

PENGANTAR EKONOMI PERTANIAN



Penulis:

- Emmy Hamidah
- Doddy Ismunandar Bahari
- Dessy Adriani
- Eni Karsiningsih
- Yudi Sapta Pranoto
- Muhammad Soleh Rafsanjani
- Yetty Oktarina
- Uci Sarly Riani
- Hamdani
- Trees Augustine Pattiasina
- Agustrai

PENGANTAR EKONOMI PERTANIAN

Emmy Hamidah
Doddy Ismunandar Bahari
Dessy Adriani
Eni Karsiningsih
Yudi Sapta Pranoto
Muhammad Soleh Rafsanjani
Yetty Oktarina
Uci Sarly Riani
Hamdani
Trees Augustine Pattiasina
Agustrai



GET PRESS INDONESIA

PENGANTAR EKONOMI PERTANIAN

Penulis :

Emmy Hamidah
Doddy Ismunandar Bahari
Dessy Adriani
Eni Karsiningsih
Yudi Sapta Pranoto
Muhammad Soleh Rafsanjani
Yetty Oktarina
Uci Sarly Riani
Hamdani
Trees Augustine Pattiasina
Agustrai

ISBN : 978-634-255-722-8

Editor : Mila Sari, M. Si.

Desain Sampul dan Tata Letak : Yuliatrini Novita, M.Hum.

PENERBIT : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022
Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat
website: www.getpress.co.id
email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, September 2026

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku berjudul *Pengantar Ekonomi Pertanian* ini dapat diselesaikan. Isi buku ini mencakup pembahasan tentang ruang lingkup ilmu ekonomi dan kaitannya dengan ekonomi pertanian, sumberdaya pertanian meliputi ketersediaan dan pengelolaannya, kelembagaan pertanian, teori produksi pertanian, biaya produksi pertanian, penawaran dan permintaan komoditas pertanian, pemasaran komoditas pertanian, pasar dan kebijakan pertanian, perdagangan internasional, teori produksi frontier, alokasi input optimal, fungsi keuntungan, dan efisiensi ekonomi, dan pembangunan pertanian: teori pembangunan dan kebijakan pembangunan pertanian. Akhir kata, semoga buku ini dapat menjadi referensi dan dapat memberikan manfaat serta inspirasi bagi semua pembaca.

Padang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB 1 RUANG LINGKUP ILMU EKONOMI DAN KAITANNYA DENGAN EKONOMI PERTANIAN	11
1.1 Pengertian dan Ruang Lingkup Ilmu Ekonomi	2
1.2 Konsep Dasar Ekonomi: Kelangkaan, Pilihan, dan Biaya Peluang.....	4
1.3 Cabang-Cabang Ilmu Ekonomi: Mikroekonomi dan Makroekonomi	5
1.4 Pengertian dan Ruang Lingkup Ekonomi Pertanian.....	7
1.5 Karakteristik Sektor Pertanian dalam Perspektif Ekonomi....	8
1.6 Keterkaitan Ilmu Ekonomi dengan Kegiatan Pertanian.....	11
1.7 Peran dan Permasalahan Ekonomi Pertanian dalam Perekonomian.....	13
DAFTAR PUSTAKA	17
BAB 2 SUMBERDAYA PERTANIAN MELIPUTI KETERSEDIAAN DAN PENGELOLAANNYA.....	20
2.1 Ketersediaan Sumberdaya Pertanian	22
2.2 Pengelolaan Sumberdaya Pertanian	29
2.2.1 Pendekatan Tradisional dalam Pengelolaan Sumberdaya Pertanian.....	33
2.1.2 Pendekatan Modern dalam Pengelolaan Sumberdaya Pertanian.....	37
DAFTAR PUSTAKA	43
BAB 3 KELEMBAGAAN PERTANIAN	51
3.1 Kelembagaan	51

3.1.1 Definisi.....	51
3.1.2 Karakteristik Lembaga.....	52
3.1.3 Jenis-jenis Lembaga.....	55
3.1.4 Kelembagaan dan Fungsi	58
3.2 Kelembagaan Pertanian	60
3.2.1 Definisi Kelembagaan Pertanian	60
3.2.2 Karakteristik Lembaga Pertanian.....	61
3.2.3 Jenis-Jenis Lembaga Pertanian	62
3.2.4 Peran Lembaga Pertanian.....	63
3.2.5 Teori Kelembagaan dalam Pembangunan Pertanian.....	66
3.3 Masalah Kelembagaan Pertanian Indonesia	70
DAFTAR PUSTAKA	75
BAB 4 TEORI PRODUKSI PERTANIAN	77
4.1 Faktor Produksi Pertanian.....	79
4.2 Kurva Produksi.....	91
DAFTAR PUSTAKA	96
BAB 5 BIAYA PRODUKSI PERTANIAN.....	98
5.1 Konsep Dasar Biaya Produksi.....	100
5.2 Klasifikasi Biaya Produksi Pertanian.....	102
5.2.1 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Sifatnya	103
5.2.2 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Periode Waktu	104
5.2.3 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Fungsi Produksi.....	106
5.2.4 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Komponen Input	108
5.3 Struktur Biaya dalam Usahatani.....	109
5.3.1 Komponen Biaya Usahatani	110
5.3.2 Analisis Struktur Biaya pada Komoditas Pertanian	112
5.3.3 Proporsi Biaya Tetap dan Variabel.....	113
5.3.4 Skala Usaha dan Implikasinya terhadap Biaya.....	114
5.3.5 Efisiensi Penggunaan Input.....	115

5.4 Fungsi Biaya dan Hubungannya dengan Produksi	116
5.4.1 Fungsi Biaya Jangka Pendek	117
5.4.2 Kurva TC, AC, dan MC	118
5.4.3 Hukum Hasil yang Semakin Berkurang	121
5.5 Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani	122
5.5.1 Konsep Penerimaan (<i>Total Revenue</i>)	123
5.5.2 Pendapatan dan Keuntungan	124
5.5.3 Analisis R/C Ratio	125
5.5.4 Analisis B/C Ratio	126
5.5.5 <i>Break Even Point</i> (BEP) dalam Usahatani	127
5.5.6 Analisis Sensitivitas Biaya dan Harga	128
DAFTAR PUSTAKA	129
BAB 6 PENAWARAN DAN PERMINTAAN KOMODITAS	
PERTANIAN	131
6.1 Teori Penawaran	132
6.1.1 Hukum Penawaran dan Kurva Penawaran Produk Pertanian	134
6.2 Teori Permintaan	138
6.1.1 Hukum Permintaan dan Kurva Permintaan Produk Pertanian	140
6.3 Keseimbangan Harga	146
DAFTAR PUSTAKA	151
BAB 7 PEMASARAN KOMODITAS PERTANIAN	153
7.1 Saluran dan Lembaga Pemasaran Pertanian	156
7.1.1 Lembaga Pemasaran: Peran dan Fungsi dalam Rantai Nilai Pertanian	158
7.1.2 Margin Pemasaran dan Efisiensi Pemasaran	160
7.2 Permintaan dan Penawaran Komoditas Pertanian	162
7.2.1 Karakteristik Permintaan: Elastisitas Permintaan Produk Pertanian Primer	162

7.2.2 Karakteristik Penawaran: Sifat Inelastis dan Faktor-faktor Pembatas.....	163
7.2.3 Pembentukan Harga Komoditas Pertanian: Mekanisme Pasar dan Intervensi Kebijakan	165
7.3 Strategi dan Kebijakan Pemasaran Pertanian.....	167
7.3.1 Strategi Pemasaran Berorientasi Pasar: Segmentasi, Targeting, dan Positioning (STP).....	167
7.3.2 Bauran Pemasaran (<i>Marketing Mix</i>) untuk Pertanian	168
7.3.3 Peran Standarisasi, Grade, dan Pengemasan dalam Peningkatan Nilai	170
7.3.4 Pemasaran Agribisnis Terintegrasi: Konsep Rantai Nilai dari Hulu ke Hilir	171
7.4 Tantangan dan Isu Kontemporer dalam Pemasaran Pertanian.....	173
DAFTAR PUSTAKA	178
BAB 8 PASAR DAN KEBIJAKAN PERTANIAN.....	181
8.1 Pengertian Pasar	181
8.2 Fungsi Pasar.....	187
8.3 Kebijakan Pertanian	189
8.4 Kebijakan Pemerintah Terhadap Pembangunan Pertanian Indonesia	192
8.5 Kebijakan Ekspor-Impor Komoditas Pertanian	202
DAFTAR PUSTAKA	205
BAB 9 PERDAGANGAN INTERNASIONAL.....	208
9.1 Ruang Lingkup Perdagangan Internasional Pertanian.....	209
9.2 Teori Keunggulan Absolut.....	212
9.3 Teori Keunggulan Komparatif	214
9.4 Model Heckscher-Ohlin	216
9.5 Permintaan dan Penawaran Internasional.....	218
9.6 Harga Dunia dan Keseimbangan.....	221

9.6 Tarif dan Kuota Impor	223
9.7 Subsidi Ekspor	225
9.8 Hambatan Non-Tarif.....	228
9.9 Nilai Tukar dan Perdagangan	230
9.10 Dampak Perdagangan Internasional	232
DAFTAR PUSTAKA	235
BAB 10 TEORI PRODUKSI FRONTIER, ALOKASI INPUT OPTIMAL, FUNGSI KEUNTUNGAN, DAN EFISIENSI EKONOMI.....	236
10.1 Teori Produksi <i>Frontier</i>	238
10.1.1 Definisi dan Konsep	238
10.1.2 Kurva Produksi <i>Frontier</i>	239
10.1.3 Aplikasi dalam Sektor Pertanian	242
10.2 Alokasi Input Optimal ($NPM = Px$)	243
10.2.1 Teori Alokasi Input Optimal (Buku Ekonomi Mikro).....	243
10.2.2 Hubungan Antara NPM dan Px	244
10.2.3 Kondisi Alokasi Input Optimal.....	245
10.2.4 Aplikasi dalam Ekonomi Pertanian	246
10.3 Fungsi Keuntungan dalam Ekonomi Pertanian.....	248
10.3.1 Definisi Fungsi Keuntungan	248
10.3.2 Formulasi Fungsi Keuntungan	249
10.3.3 Optimalisasi Keuntungan	250
10.4 Efisiensi Ekonomi, Efisiensi Teknis, dan Efisiensi Alokatif (Efisiensi Harga)	252
DAFTAR PUSTAKA	256
BAB 11 PEMBANGUNAN PERTANIAN: TEORI PEMBANGUNAN DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN.....	260
11.1 Konsep Dasar Pembangunan Pertanian.....	263

11.1.1 Dimensi Ekonomi.....	265
11.1.2 Dimensi Sosial.....	267
11.1.3 Dimensi Kelembagaan	268
11.1.4 Dimensi Lingkungan.....	269
11.1.5 Dimensi Teknologi	270
11.2 Teori Pembangunan Pertanian.....	271
11.2.1 Teori Transformasi Struktural.....	272
11.2.2 Model Dua Sektor Lewis	273
11.2.3 Pendekatan Johnston-Mellor	274
11.2.4 Teori Modernisasi Pertanian	275
11.2.5 Teori Inovasi dan Difusi Teknologi.....	276
11.2.6 Teori Inovasi Terinduksi	277
11.2.7 Pembangunan Pertanian Berkelanjutan	279
11.3 Pembangunan Pertanian di Indonesia.....	281
11.3.1 Arah Kebijakan Pembangunan Pertanian Nasional.....	282
11.3.2 Perlindungan dan Pemberdayaan Petani.....	284
11.3.3 Ketahanan Pangan dan Pembangunan Pertanian.....	285
11.3.4 Hilirisasi dan Nilai Tambah Pertanian	287
11.3.5 Tantangan Pembangunan Pertanian Indonesia	288
11.5 Implikasi Kebijakan Pembangunan Pertanian	290
DAFTAR PUSTAKA	293
BIODATA PENULIS	308

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Hubungan dan Kedudukan Kelembagaan	58
Gambar 4. 1 Kurva Fungsi Produksi	94
Gambar 5. 1 Ilustrasi Hubungan Biaya Total dan Output	119
Gambar 5. 2 Ilustrasi Hubungan Kurva AC dan MC	120
Gambar 5. 3 Ilustrasi Hukum Hasil yang Semakin Berkurang	122
Gambar 6. 1 Kurva Penawaran Cabai Merah Tahun 2025	135
Gambar 6. 2 Pergeseran Kurva Penawaran Cabai	137
Gambar 6. 3 Kurva Permintaan Cabai Merah	143
Gambar 6. 4 Kurva Pergeseran Permintaan cabai	145
Gambar 6. 5 Kurva Keseimbangan Penawaran dan Permintaan Cabai	147
Gambar 10. 1 Fungsi Produksi <i>Stochastic Frontier</i>	241
Gambar 10. 2 Efisiensi Teknis dan Alokatif dari Sisi Input	253

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Karakteristik Lembaga.....	53
Tabel 3. 2 Fungsi Kelembagaan.....	59
Tabel 3. 3 Jenis-jenis Kelembagaan Pertanian	63
Tabel 3. 4 Peran Lembaga Pertanian	64
Tabel 3. 5 Posisi Petani dalam Jaringan Organisasi (Kemitraan) Bisnis Pertanian di Pedesaan Menurut Beberapa Pencirinya.....	68
Tabel 3. 6 Beberapa Masalah Kelembagaan Pertanian Indonesia	73
Tabel 6. 1 Penawaran Cabai merah di Kota Pangkalpinang tahun 2025.....	135
Tabel 6. 2 Pergeseran Kurva Penawaran Cabai.....	136
Tabel 6. 3 Permintaan Cabai Merah.....	142
Tabel 6. 4 Pergeseran Permintaan Cabai Merah	144
Tabel 6. 5 Permintaan dan Penawaran Cabai Merah.....	146
Tabel 11. 1 Ringkasan Teori Pembangunan Pertanian.....	280

BAB 1

RUANG LINGKUP ILMU EKONOMI DAN KAITANNYA DENGAN EKONOMI PERTANIAN

Oleh Emmy Hamidah

Ilmu ekonomi pada dasarnya mempelajari bagaimana manusia dan masyarakat membuat keputusan dalam keadaan sumber daya yang terbatas. Keterbatasan itu menyangkut lahan, tenaga kerja, modal, waktu, teknologi, dan informasi, sedangkan kebutuhan manusia terus berkembang. Karena itu, ekonomi tidak hanya berbicara tentang uang, harga, atau pasar, tetapi juga tentang pilihan, prioritas, efisiensi, distribusi, dan kesejahteraan. Dalam pengertian umum, ekonomi adalah ilmu sosial yang menganalisis produksi, distribusi, dan konsumsi kekayaan atau barang dan jasa dalam masyarakat.

Dalam konteks pertanian, persoalan ekonomi menjadi sangat penting karena sektor ini berhubungan langsung dengan kebutuhan dasar manusia, terutama pangan. Pertanian bukan sekadar kegiatan budidaya tanaman atau ternak, melainkan bagian dari sistem ekonomi yang melibatkan keputusan produksi, penggunaan input, pengelolaan risiko, pemasaran hasil, pembentukan harga, distribusi pendapatan, hingga kebijakan publik. Sektor pertanian juga memiliki karakter yang khas: sangat

dipengaruhi oleh musim, iklim, kondisi biologis, mutu sumber daya alam, dan struktur sosial pedesaan. Karena itu, pemahaman ekonomi pertanian dibutuhkan agar kegiatan pertanian tidak hanya berhasil secara teknis, tetapi juga layak, efisien, berkelanjutan, dan menyejahterakan pelakunya.

Bab ini membahas dasar-dasar ilmu ekonomi dan menjelaskan mengapa ilmu tersebut sangat erat kaitannya dengan pertanian. Pembahasan dimulai dari pengertian ilmu ekonomi, konsep kelangkaan dan biaya peluang, cabang mikroekonomi dan makroekonomi, lalu berlanjut pada pengertian ekonomi pertanian, karakteristik sektor pertanian, keterkaitan ekonomi dengan kegiatan pertanian, serta peran dan permasalahan ekonomi pertanian dalam perekonomian.

1.1 Pengertian dan Ruang Lingkup Ilmu Ekonomi

Ilmu ekonomi adalah ilmu sosial yang membahas bagaimana individu, rumah tangga, perusahaan, dan pemerintah mengambil keputusan dalam menggunakan sumber daya yang langka untuk memenuhi kebutuhan yang beragam. Definisi ini menekankan bahwa ekonomi bukan hanya ilmu tentang kekayaan, tetapi terutama ilmu tentang pengambilan keputusan dalam kondisi keterbatasan. Manusia selalu dihadapkan pada pertanyaan: apa yang harus diproduksi, bagaimana cara memproduksinya, untuk siapa hasil produksi itu diperuntukkan, dan bagaimana sumber daya dialokasikan agar memberikan manfaat terbesar.

Ruang lingkup ilmu ekonomi sangat luas. Pada tingkat paling dasar, ekonomi membahas perilaku konsumen dalam memilih barang dan jasa, perilaku produsen dalam memanfaatkan input untuk menghasilkan output, serta interaksi keduanya di pasar (McAleer, 2017). Dari sini lahir

berbagai topik seperti permintaan, penawaran, harga, biaya produksi, keuntungan, persaingan, upah, bunga, dan sewa. Pada tingkat yang lebih luas, ekonomi juga mempelajari pendapatan nasional, inflasi, pengangguran, pertumbuhan ekonomi, perdagangan internasional, kemiskinan, ketimpangan, kebijakan fiskal, dan kebijakan moneter.

Dengan demikian, ilmu ekonomi mencakup analisis terhadap aktivitas sehari-hari hingga persoalan pembangunan nasional. Ketika seorang petani memutuskan apakah akan menanam padi, jagung, atau hortikultura, ia sedang menghadapi masalah ekonomi. Ketika pemerintah menentukan subsidi pupuk, tarif impor pangan, atau anggaran irigasi, itu pun merupakan persoalan ekonomi. Jadi, ekonomi adalah kerangka berpikir yang membantu menjelaskan perilaku manusia dalam memilih dan menggunakan sumber daya secara rasional dan bertanggung jawab.

Secara praktis, ruang lingkup ekonomi dapat dibedakan menjadi tiga dimensi. Pertama, **dimensi alokasi**, yaitu bagaimana sumber daya yang terbatas dibagikan ke berbagai penggunaan. Kedua, **dimensi distribusi**, yaitu bagaimana hasil produksi atau pendapatan dibagi di antara anggota masyarakat. Ketiga, **dimensi stabilisasi dan pertumbuhan**, yaitu bagaimana perekonomian dijaga agar stabil dan terus berkembang. Tiga dimensi ini sangat relevan dalam sektor pertanian, sebab pertanian tidak hanya soal menghasilkan pangan, tetapi juga soal pemerataan pendapatan, ketahanan ekonomi rumah tangga tani, dan pembangunan wilayah pedesaan (Moldavan & Pimenowa, 2025).

1.2 Konsep Dasar Ekonomi: Kelangkaan, Pilihan, dan Biaya Peluang

Konsep paling mendasar dalam ekonomi adalah **kelangkaan**. Kelangkaan berarti bahwa sumber daya yang tersedia tidak cukup untuk memenuhi semua keinginan manusia. OpenStax menegaskan bahwa manusia hidup dalam dunia yang langka, sehingga tidak mungkin memperoleh semua waktu, uang, barang, dan pengalaman yang diinginkan (Barnett, 2018); hal yang sama berlaku bagi masyarakat secara keseluruhan. Kelangkaan ini bukan berarti semua barang selalu sedikit secara fisik, melainkan bahwa alat pemuas kebutuhan selalu terbatas dibandingkan dengan kebutuhan dan keinginan yang terus bertambah.

Karena ada kelangkaan, manusia harus membuat **pilihan**. Setiap pilihan berarti mengutamakan satu tujuan sambil menunda atau melepaskan tujuan lain. Rumah tangga memilih antara menabung dan berbelanja. Perusahaan memilih antara memperluas usaha dan menahan investasi. Petani memilih apakah lahan akan dipakai untuk padi, sayuran, buah, atau komoditas Perkebunan (Heinrichs, 2023). Pemerintah memilih apakah anggaran lebih dahulu dipakai untuk irigasi, subsidi benih, jalan desa, atau program perlindungan sosial. Pilihan menjadi inti analisis ekonomi, sebab dari pilihan itulah terbentuk pola produksi, konsumsi, investasi, dan distribusi.

Setiap pilihan mengandung **biaya peluang** (*opportunity cost*). Biaya peluang adalah nilai dari alternatif terbaik yang dikorbankan ketika seseorang memilih suatu tindakan. OpenStax menjelaskan bahwa biaya peluang mengukur biaya berdasarkan apa yang harus dilepaskan sebagai imbalan atas pilihan yang diambil; ukuran ini dapat berupa uang, waktu, atau sumber daya lain yang hilang. Dengan kata lain, biaya suatu keputusan tidak selalu hanya berupa pengeluaran

tunai, melainkan juga manfaat dari kesempatan lain yang tidak jadi dipilih (Chakrabarti, 2023).

Dalam pertanian, biaya peluang tampak sangat nyata. Jika sebidang lahan ditanami padi, maka lahan itu tidak dapat pada saat yang sama dipakai untuk semangka atau cabai. Jika modal digunakan untuk membeli pupuk lebih banyak, modal yang sama tidak dapat dipakai untuk memperbaiki alat panen. Jika tenaga kerja keluarga diarahkan ke sawah, maka tenaga tersebut tidak digunakan untuk kegiatan usaha nonpertanian. Oleh karena itu, petani yang baik bukan hanya petani yang mampu memproduksi, tetapi juga petani yang mampu membandingkan manfaat dari berbagai alternatif penggunaan sumber dayanya.

Konsep lain yang berkaitan adalah **trade-off** atau pertukaran kepentingan. Karena sumber daya terbatas, menambah satu hal sering berarti mengurangi hal lain. Pada tingkat rumah tangga tani, trade-off dapat muncul antara konsumsi saat ini dan tabungan untuk musim tanam berikutnya (Tittonell, 2023). Pada tingkat nasional, trade-off dapat terjadi antara penggunaan lahan untuk pangan, ekspor, industri, permukiman, atau konservasi. Dengan demikian, konsep kelangkaan, pilihan, dan biaya peluang merupakan fondasi penting bagi seluruh pembahasan ekonomi, termasuk ekonomi pertanian.

1.3 Cabang-Cabang Ilmu Ekonomi: Mikroekonomi dan Makroekonomi

Secara garis besar, ilmu ekonomi dibagi menjadi dua cabang utama, yaitu **mikroekonomi** dan **makroekonomi**. Mikroekonomi mempelajari perilaku unit-unit ekonomi individual, seperti konsumen, rumah tangga, produsen, perusahaan, dan pasar tertentu. Britannica menjelaskan bahwa mikroekonomi memusatkan perhatian pada perilaku

konsumen dan perusahaan secara rinci, termasuk bagaimana mereka mengambil keputusan di bawah kendala anggaran, harga input, teknologi, dan struktur pasar.

Dalam mikroekonomi, pokok bahasan yang umum antara lain teori perilaku konsumen, teori produksi, teori biaya, teori harga, elastisitas, struktur pasar, dan efisiensi. Pada pertanian, analisis mikroekonomi digunakan untuk memahami keputusan petani dalam memilih kombinasi input, menentukan skala usaha, menghitung biaya dan penerimaan, menilai efisiensi usahatani, serta merespons perubahan harga output maupun input. Misalnya, ketika harga pupuk naik, mikroekonomi membantu menjelaskan bagaimana petani menyesuaikan penggunaan pupuk, memilih teknologi lain, atau bahkan mengubah komoditas yang ditanam.

Sebaliknya, makroekonomi mempelajari perekonomian secara agregat. Britannica mendefinisikan makroekonomi sebagai studi tentang perilaku ekonomi nasional atau regional secara keseluruhan, dengan perhatian pada besaran seperti total output, tingkat pengangguran, dan perilaku umum harga. Karena itu, makroekonomi membahas pendapatan nasional, pertumbuhan ekonomi, inflasi, pengangguran, neraca pembayaran, nilai tukar, serta peran kebijakan pemerintah dalam menstabilkan perekonomian.

Dalam ekonomi pertanian, makroekonomi sangat penting karena sektor pertanian dipengaruhi oleh kondisi ekonomi nasional dan global. Inflasi dapat menaikkan harga input pertanian. Nilai tukar memengaruhi harga pupuk impor dan daya saing komoditas ekspor. Pertumbuhan ekonomi memengaruhi permintaan pangan dan produk olahan. Kebijakan fiskal dan moneter memengaruhi suku bunga kredit pertanian, investasi infrastruktur, serta perlindungan sosial untuk rumah tangga tani. Dengan demikian, analisis ekonomi pertanian tidak cukup hanya pada tingkat petani

atau perusahaan, tetapi juga harus melihat konteks perekonomian secara keseluruhan.

Hubungan mikroekonomi dan makroekonomi sebenarnya saling melengkapi. Keputusan jutaan rumah tangga tani, pedagang, perusahaan pupuk, penggilingan, dan konsumen akan membentuk hasil agregat seperti produksi nasional, ketahanan pangan, harga pangan, dan kontribusi sektor pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, perubahan agregat seperti resesi, inflasi, atau kebijakan impor akan memengaruhi keputusan pada tingkat mikro. Karena itu, pemahaman yang utuh tentang ekonomi pertanian harus memadukan kedua sudut pandang tersebut.

1.4 Pengertian dan Ruang Lingkup Ekonomi Pertanian

Ekonomi pertanian dapat dipahami sebagai cabang ilmu ekonomi terapan yang menggunakan konsep, teori, dan metode ekonomi untuk menganalisis kegiatan pertanian dan agribisnis (Moldavan & Pimenowa, 2025). Fokusnya tidak hanya pada produksi di lahan, tetapi juga pada pengadaan sarana produksi, pembiayaan, pengolahan hasil, distribusi, pemasaran, konsumsi, kebijakan publik, hingga pembangunan pedesaan. Dalam perkembangan modern, ekonomi pertanian juga mencakup isu sumber daya alam, lingkungan, perubahan iklim, ketahanan pangan, rantai nilai, dan kesejahteraan rumah tangga tani.

Secara tradisional, ekonomi pertanian berkembang dari perhatian pada penggunaan lahan dan peningkatan produktivitas. Namun seiring kompleksitas sistem pangan, ruang lingkungannya meluas menjadi analisis atas seluruh sistem agrifood. Artinya, ekonomi pertanian tidak berhenti pada pertanyaan “berapa produksi dihasilkan”, tetapi juga menjawab pertanyaan “apakah produksi itu efisien”,

“bagaimana harga terbentuk”, “siapa yang memperoleh keuntungan terbesar”, “bagaimana risiko ditanggung”, “bagaimana kebijakan memengaruhi insentif petani”, dan “apakah sistem itu berkelanjutan secara sosial dan ekologis”.

Ruang lingkup ekonomi pertanian dapat dijelaskan melalui beberapa bidang utama. Pertama, ekonomi produksi pertanian membahas kombinasi input, fungsi produksi, efisiensi teknis dan ekonomis, serta keputusan usaha tani. Kedua, pemasaran pertanian membahas pembentukan harga, saluran distribusi, biaya pemasaran, kelembagaan pasar, dan margin pemasaran. Ketiga, keuangan dan pembiayaan pertanian, yang mengkaji modal, kredit, asuransi, dan manajemen risiko. Keempat, kebijakan pertanian menelaah peran negara dalam subsidi, harga dasar, perdagangan, penyuluhan, irigasi, riset, dan perlindungan petani. Kelima, pembangunan pedesaan dan kesejahteraan, yang menghubungkan pertanian dengan kemiskinan, ketimpangan, lapangan kerja, dan transformasi struktural.

Ekonomi pertanian juga memiliki dimensi yang sangat aplikatif. Ilmu ini membantu petani mengambil keputusan, membantu perusahaan agribisnis meningkatkan efisiensi, membantu koperasi memperkuat posisi tawar, dan membantu pemerintah menyusun kebijakan pangan serta pembangunan pedesaan. Dengan demikian, ekonomi pertanian adalah jembatan antara teori ekonomi dan realitas sektor pertanian yang kompleks, dinamis, dan sangat strategis bagi kehidupan masyarakat.

1.5 Karakteristik Sektor Pertanian dalam Perspektif Ekonomi

Sektor pertanian memiliki ciri-ciri yang membedakannya dari sektor industri maupun jasa. Salah satu karakteristik paling penting adalah sifat **biologis** dari proses

produksinya. Produksi pertanian bergantung pada organisme hidup, seperti tanaman, hewan, dan mikroorganisme, sehingga tidak sepenuhnya dapat dikendalikan oleh manusia. FAO menekankan bahwa bahan baku pertanian bersifat biologis, mudah rusak, musiman, dan sangat dipengaruhi oleh variasi geografis, lingkungan, iklim, penyakit, serta kontaminan. Sifat ini menyebabkan proses produksi pertanian mengandung ketidakpastian yang lebih tinggi dibandingkan dengan banyak kegiatan ekonomi lain.

Karakteristik kedua adalah **musiman**. Banyak komoditas pertanian hanya dapat diproduksi secara optimal pada musim tertentu, sehingga pasokan dan harga sering berfluktuasi. Pada saat panen raya, harga bisa turun karena pasokan melimpah; sebaliknya, pada musim paceklik harga dapat melonjak (Jadeja *et al.*, 2025). Fluktuasi ini berpengaruh pada pendapatan petani, stabilitas pasar, dan ketahanan pangan. Dari sudut pandang ekonomi, kondisi musiman menuntut manajemen persediaan, pengolahan hasil, penyimpanan, distribusi yang efisien, serta kebijakan stabilisasi yang tepat.

Karakteristik ketiga adalah **ketergantungan yang tinggi pada sumber daya alam**, terutama lahan dan air. Tidak seperti banyak sektor lain yang bisa dipindahkan relatif mudah, kegiatan pertanian sangat terikat pada kualitas tanah, topografi, ketersediaan air, serta kondisi agroklimat. Konsekuensinya, produktivitas dan biaya produksi berbeda antarwilayah. Pertanian juga rentan terhadap degradasi lahan, kekeringan, banjir, erosi, dan perubahan iklim. Ini menjadikan ekonomi pertanian sangat terkait dengan ekonomi sumber daya dan lingkungan.

Karakteristik keempat adalah dominannya **skala usaha kecil dan rumah tangga** di banyak negara berkembang. Dalam struktur seperti ini, rumah tangga tani sering sekaligus bertindak sebagai produsen, konsumen, pemilik tenaga kerja,

dan pengambil keputusan. Pendapatan usaha tani bercampur dengan konsumsi rumah tangga, sehingga keputusan ekonomi mereka tidak selalu sama dengan perusahaan komersial murni. Hal ini membuat analisis ekonomi pertanian harus memperhatikan perilaku rumah tangga tani, akses mereka pada pasar, kredit, informasi, teknologi, dan jaringan sosial.

Karakteristik kelima adalah **risiko dan ketidakpastian yang tinggi**. Risiko produksi dapat berasal dari cuaca, hama, penyakit, dan gagal panen. Risiko harga dapat timbul dari gejolak pasar domestik maupun global. Risiko kelembagaan dapat terkait dengan perubahan kebijakan, tata niaga, atau akses ekspor-impor. Karena itu, ekonomi pertanian memberikan perhatian besar pada strategi diversifikasi, asuransi pertanian, kontrak usaha, penyimpanan, integrasi rantai pasok, dan kebijakan perlindungan petani (Hamada, 2018).

Karakteristik keenam adalah **multifungsi pertanian**. Pertanian tidak hanya menghasilkan pangan dan bahan baku, tetapi juga berperan dalam penyediaan lapangan kerja, pelestarian lanskap, pengelolaan lingkungan, keberlanjutan pedesaan, dan ketahanan sosial masyarakat. FAO menegaskan bahwa peran pertanian dalam memelihara lingkungan dan menjadi dasar pembangunan pedesaan semakin penting. Oleh sebab itu, menilai pertanian hanya dari besarnya output komersial akan terlalu sempit; pertanian juga perlu dilihat dari jasa sosial dan ekologis yang dihasilkannya.

1.6 Keterkaitan Ilmu Ekonomi dengan Kegiatan Pertanian

Kegiatan pertanian pada hakikatnya adalah kegiatan ekonomi. Setiap tahap dalam pertanian melibatkan keputusan penggunaan sumber daya yang langka untuk memperoleh hasil tertentu. Seorang petani harus memutuskan komoditas apa yang akan diusahakan, berapa luas lahan yang ditanami, input apa yang digunakan, dari mana sumber pembiayaan diperoleh, kapan waktu tanam yang paling tepat, dan ke mana hasil panen akan dijual. Semua keputusan itu merupakan persoalan alokasi sumber daya, sehingga tidak dapat dilepaskan daripada ilmu ekonomi.

Ilmu ekonomi membantu menjelaskan **perilaku produksi** di sektor pertanian. Melalui teori produksi dan biaya, ekonomi menunjukkan bahwa produsen akan berusaha mencapai kombinasi input yang paling efisien untuk memaksimalkan hasil atau keuntungan (Onofri, 2024). Dalam pertanian, hal ini berarti mencari kombinasi terbaik antara lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, modal, dan teknologi. Ekonomi juga membantu menilai kapan tambahan input masih menguntungkan dan kapan sudah tidak efisien lagi. Dengan demikian, penerapan ekonomi membuat usaha tani lebih rasional dan terukur.

Ilmu ekonomi juga berkaitan erat dengan **pemasaran hasil pertanian**. Hasil panen tidak otomatis memberikan kesejahteraan jika tidak ada pasar yang mampu menyerapnya dengan harga yang layak (Bathla *et al.*, 2020). Oleh karena itu, analisis ekonomi diperlukan untuk memahami pembentukan harga, elastisitas permintaan, biaya transportasi, rantai distribusi, posisi tawar petani, dan peran lembaga pemasaran. Banyak persoalan pertanian muncul bukan semata-mata karena produksi rendah, tetapi karena margin pemasaran terlalu besar, informasi pasar tidak merata,

infrastruktur lemah, dan petani berada pada posisi tawar yang rendah.

Keterkaitan lain tampak pada **pembiayaan dan investasi pertanian**. Pertanian memerlukan modal untuk pembelian sarana produksi, alat, irigasi, ternak, maupun pascapanen (Goffar *et al.*, 2025). Namun, karena kegiatan pertanian bersifat berisiko dan hasilnya sering baru diterima setelah beberapa bulan, akses petani terhadap kredit formal sering terbatas. Ilmu ekonomi membantu mengkaji kelayakan investasi, struktur biaya, sumber pembiayaan, tingkat pengembalian, dan desain insentif agar pembiayaan pertanian menjadi lebih inklusif dan produktif.

Selain itu, ilmu ekonomi sangat penting dalam **perumusan kebijakan pertanian**. Negara dapat memengaruhi kegiatan pertanian melalui subsidi input, dukungan harga, tarif impor, cadangan pangan, pembangunan irigasi, penyuluhan, riset, serta program perlindungan sosial (Zmyślona & Sadowski, 2023). Kebijakan-kebijakan tersebut perlu dianalisis secara ekonomi agar manfaatnya lebih besar daripada biayanya, sasarannya tepat, serta tidak menimbulkan distorsi yang merugikan dalam jangka panjang. Karena itu, ekonomi pertanian menjadi alat penting dalam menjembatani tujuan produksi, efisiensi, pemerataan, dan keberlanjutan.

Dengan kata lain, hubungan ilmu ekonomi dengan pertanian bersifat menyeluruh. Ekonomi memberi cara berpikir, alat analisis, dan dasar evaluasi bagi keputusan pertanian; sedangkan pertanian menyediakan medan nyata tempat teori ekonomi diuji dan diterapkan. Keduanya tidak dapat dipisahkan apabila tujuan akhirnya adalah mewujudkan pertanian yang produktif, efisien, adil, dan berkelanjutan.

1.7 Peran dan Permasalahan Ekonomi Pertanian dalam Perekonomian

Ekonomi pertanian memiliki peran yang sangat strategis dalam perekonomian. Pertama, sektor pertanian adalah penyedia utama **pangan** bagi masyarakat. Tanpa pertanian yang efisien dan berkelanjutan, ketahanan pangan nasional akan rapuh (Syahputri, 2024). Ketersediaan pangan bukan hanya isu produksi, tetapi juga isu harga, distribusi, akses, dan stabilitas pasokan. Karena itu, ekonomi pertanian berperan dalam memastikan bahwa sistem pangan bekerja secara efisien dari hulu sampai hilir.

Kedua, pertanian berperan sebagai **sumber mata pencaharian dan pengurangan kemiskinan**, terutama di negara berkembang. World Bank menekankan bahwa di banyak negara miskin, pertanian menyumbang bagian besar terhadap PDB dan penyerapan tenaga kerja, sementara sebagian besar penduduk miskin dunia hidup di wilayah pedesaan dan bergantung pada pertanian untuk penghidupan. Temuan lain yang diringkaskan Bank Dunia menunjukkan bahwa pertumbuhan di sektor pertanian sering memberi dampak pengurangan kemiskinan yang lebih besar karena kelompok miskin berpartisipasi lebih kuat di sektor ini.

Ketiga, pertanian berperan dalam **pembangunan wilayah pedesaan**. FAO menegaskan bahwa pertanian makin penting sebagai dasar pembangunan pedesaan dan pemeliharaan lingkungan (Reddy, 2020). Pertanian mendorong aktivitas ekonomi lain seperti perdagangan input, jasa alat mesin, pengolahan hasil, transportasi, pergudangan, dan usaha kecil berbasis pangan. Artinya, pertumbuhan pertanian dapat menciptakan efek pengganda bagi sektor nonpertanian di pedesaan. Di Indonesia, Bank Dunia juga mencatat bahwa pengurangan kemiskinan perdesaan sangat terkait dengan pertumbuhan yang inklusif,

konektivitas wilayah, dan meluasnya kesempatan kerja di dalam maupun di luar pertanian.

Keempat, pertanian berperan dalam **penyediaan bahan baku industri** dan **perolehan devisa**. Berbagai industri makanan, minuman, tekstil, pakan, bioenergi, dan farmasi bergantung pada bahan baku dari sektor pertanian. Di banyak negara, komoditas pertanian juga menjadi sumber ekspor penting. Karena itu, efisiensi ekonomi pertanian berpengaruh langsung pada daya saing industri dan perdagangan.

Walaupun perannya besar, ekonomi pertanian menghadapi berbagai permasalahan. Salah satunya adalah **produktivitas yang rendah** akibat keterbatasan teknologi, kualitas input, akses penyuluhan, dan infrastruktur. Ketika produktivitas stagnan, pendapatan petani sulit meningkat dan daya saing melemah. Permasalahan lain adalah **sempitnya penguasaan lahan**, yang membuat skala usaha kecil dan sulit mencapai efisiensi ekonomi. Dalam kondisi ini, rumah tangga tani rentan terhadap guncangan harga maupun gagal panen (Berry, 2024).

Masalah berikutnya adalah **fluktuasi harga dan lemahnya posisi tawar petani**. Produk pertanian sering dijual dalam keadaan segar, mudah rusak, dan harus segera dipasarkan, sementara petani umumnya memiliki akses penyimpanan, informasi, dan pembiayaan yang terbatas. Akibatnya, petani sering menjadi pihak yang paling lemah dalam rantai nilai. Mereka menghadapi harga jual yang rendah pada saat panen, tetapi harus membeli input dengan harga yang relatif tinggi. Dari sisi ekonomi, masalah ini berkaitan dengan struktur pasar, asimetri informasi, biaya transaksi, dan kelembagaan pemasaran yang belum kuat.

Permasalahan lain yang kian penting adalah **risiko iklim dan degradasi lingkungan**. Pertanian sangat sensitif terhadap kekeringan, banjir, perubahan pola musim, serangan organisme pengganggu, dan penurunan kualitas

tanah (Yang *et al.*, 2024). Pada saat yang sama, praktik pertanian yang tidak berkelanjutan juga dapat memperburuk kondisi lingkungan. Karena itu, ekonomi pertanian modern tidak bisa dilepaskan dari analisis insentif untuk konservasi, pengelolaan air, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan sistem produksi yang lebih tangguh.

Di Indonesia, tantangan ekonomi pertanian juga berkaitan dengan **ketimpangan wilayah dan keterhubungan pasar**. Laporan Bank Dunia tentang kemiskinan perdesaan Indonesia menunjukkan bahwa pertumbuhan yang tidak inklusif, terbatasnya konektivitas, dan perbedaan peluang kerja antardaerah menyebabkan sebagian wilayah lebih lambat keluar dari kemiskinan. Ini menunjukkan bahwa membangun pertanian bukan sekadar menaikkan produksi, tetapi juga memperbaiki jalan, logistik, pasar, lembaga keuangan, pendidikan, dan hubungan desa-kota.

Dengan demikian, ekonomi pertanian memegang dua fungsi sekaligus: **fungsi analitis** untuk memahami persoalan sektor pertanian dan **fungsi praktis** untuk merumuskan solusi. Melalui ekonomi pertanian, dapat dicari jalan agar pertanian tidak hanya bertahan sebagai aktivitas tradisional, tetapi berkembang menjadi sektor yang produktif, berdayasaing, inklusif, dan berkelanjutan. Hal ini penting karena masa depan pangan, kemakmuran pedesaan, dan stabilitas sosial-ekonomi sangat bergantung pada bagaimana sektor pertanian dikelola secara ekonomi.

Dari pembahasan di atas dapat dipahami bahwa ilmu ekonomi merupakan ilmu tentang pengelolaan sumber daya yang langka untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tidak terbatas. Konsep kelangkaan, pilihan, dan biaya peluang menjadi dasar bagi seluruh analisis ekonomi. Dari dasar inilah berkembang mikroekonomi dan makroekonomi sebagai dua cabang utama yang saling melengkapi dalam menjelaskan perilaku ekonomi, baik pada tingkat individu maupun agregat.

Ekonomi pertanian lahir karena sektor pertanian memiliki karakteristik khusus: bersifat biologis, musiman, bergantung pada alam, berisiko tinggi, dan sangat terkait dengan kehidupan rumah tangga pedesaan. Oleh sebab itu, teori ekonomi perlu diterapkan secara spesifik agar keputusan pertanian dapat dianalisis secara lebih tepat. Ekonomi pertanian tidak hanya mempelajari usaha tani, tetapi juga sistem agribisnis, kebijakan publik, pembangunan pedesaan, dan keberlanjutan sumber daya.

Pada akhirnya, mempelajari ekonomi pertanian berarti mempelajari bagaimana sektor pertanian dapat dikelola secara efisien, adil, dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pangan, meningkatkan pendapatan petani, mengurangi kemiskinan, dan mendorong pembangunan nasional. Karena itulah ekonomi pertanian menjadi bidang studi yang sangat penting, terutama bagi negara yang masih memiliki keterkaitan kuat antara pertanian, pedesaan, dan kesejahteraan masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Barnett, S. (2018). The Scarcity of Resources and Unlimited Wants: How We Fulfill Unlimited Wants by Limited Resources. *TAX*, 1(1), 59–66.
<https://doi.org/10.35935/TAX/11.6659>
- Bathla, S., Joshi, P. K., & Kumar, A. (2020). Contextualising Public Intervention in Agriculture and Welfare Effects. In *Agricultural Policies and Welfare* (pp. 19–28).
https://doi.org/10.1007/978-981-15-3584-0_2
- Berry, A. (2024). Economic and Welfare Impacts of Farm Size and Tenure. In *Agricultural Economics* (pp. 43–84).
<https://doi.org/10.1093/oso/9780197782675.003.0004>
- Chakrabarti, S. (2023). Opportunity Cost and Investment Criteria. In *Economic Theory* (pp. 47–57).
https://doi.org/10.1007/978-981-19-9119-6_5
- Goffar, M. A., Ovy, B. A. S., Bashar, M. A., Rahman, M. M., Kader, M. R., Haque, A. T. U., & Zisahan, I. F. (2025). The Role of Agricultural Finance in Climate-Smart Farming and Sustainable Agriculture. *International Journal of Business, Social and Scientific Research*, 13(2), 42–50.
<https://doi.org/10.55706/ijbssr13207>
- Hamada, Y. M. (2018). Risk Management in Agriculture: Production and Technical Risk Management. In *Agricultural Risk Management* (pp. 258–292).
<https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2107-5.CH014>
- Heinrichs, J. (2023). The Ownership and Objectives of the Firm. In *Economic Theory* (pp. 5–19).
https://doi.org/10.1007/978-981-19-9119-6_2

- Jadeja, R. M., Thakar, K. P., Marviya, P. B., & Soumya, C. (2025). Dynamics and Seasonal Fluctuations of Soybean Prices in Domestic and International Markets. *Agricultural Reviews*. <https://doi.org/10.18805/ag.r-2663>
- McAleer, M. (2017). Economics Is Based on Scientific Methods. In *Economic Methodology* (pp. 91–92). https://doi.org/10.1007/978-3-319-47458-8_39
- Moldavan, L., & Pimenowa, O. (2025). Agroeconomics: Theoretical Foundations and Evolution of Thought. *Encyclopedia*, 5(4), 175. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia5040175>
- Onofri, L. (2024). Application of Econometrics in Agricultural Production. *Agriculture*, 14(9), 1467. <https://doi.org/10.3390/agriculture14091467>
- Reddy, A. A. (2020). *Agricultural Development*. <https://doi.org/10.13140/rg.2.2.17213.82408>
- Syahputri, D. A. (2024). Peran Pertanian dalam Pengembangan Ekonomi: Penilaian Transformasi Struktural dan Dinamika Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal Ekonomi*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.62872/1hdtvw14>
- Tittonell, P. (2023). Trade-Offs Around Production and Livelihood Decisions. In *Agricultural Systems* (pp. 317–353). https://doi.org/10.1007/978-3-031-42939-2_9
- Yang, Y., Tilman, D., Jin, Z., Smith, P., Barrett, C. B., Zhu, Y., Burney, J., D’Odorico, P., Fantke, P., Fargione, J., & Finlay, J. C. (2024). Climate Change Exacerbates the Environmental Impacts of Agriculture. *Science*, 385(6713). <https://doi.org/10.1126/science.adn3747>

Zmyślona, J., & Sadowski, A. (2023). State, Agriculture and Agricultural Interventions – Mutual Relationships. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, 25(3), 364–377. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0053.8575>

BAB 2

SUMBERDAYA PERTANIAN MELIPUTI KETERSEDIAAN DAN PENGELOLAANNYA

Oleh Doddy Ismunandar Bahari

Sektor pertanian merupakan sektor ekonomi yang sangat bergantung pada keberadaan dan kualitas sumberdaya produksi. Berbeda dengan sektor industri yang relatif lebih fleksibel dalam melakukan substitusi input, sektor pertanian memiliki keterikatan yang kuat terhadap faktor-faktor biofisik seperti lahan, air, iklim, dan kualitas lingkungan. Dalam perspektif ekonomi pertanian, sumberdaya pertanian tidak hanya dipahami sebagai faktor produksi konvensional, tetapi sebagai aset strategis yang menentukan kapasitas produksi pangan, stabilitas ekonomi pedesaan, serta keberlanjutan sistem agribisnis secara keseluruhan (Schultz, 1964; Timmer, 2009). Oleh karena itu, pengelolaan sumberdaya menjadi isu sentral dalam pembangunan pertanian modern. Selain itu, dinamika global seperti perubahan iklim, pertumbuhan populasi, dan transformasi pasar pangan semakin meningkatkan tekanan terhadap ketersediaan sumberdaya pertanian. Dengan demikian, pemahaman terhadap karakteristik dan pengelolaan sumberdaya menjadi semakin penting dalam konteks pembangunan ekonomi pertanian kontemporer.

Dalam kerangka ekonomi pertanian modern, sumberdaya pertanian memiliki karakteristik khas berupa keterbatasan (*scarcity*), ketidakpastian (*uncertainty*), dan ketergantungan terhadap sistem ekologis. Keterbatasan lahan produktif, menurunnya kualitas air, serta degradasi lingkungan menunjukkan bahwa sumberdaya pertanian tidak dapat dieksploitasi tanpa batas. Pada saat yang sama, sistem pertanian menghadapi tingkat ketidakpastian yang tinggi akibat variabilitas iklim, fluktuasi harga pasar, dan perubahan kebijakan ekonomi global. Kondisi tersebut menyebabkan pengelolaan sumberdaya tidak lagi dapat dilakukan secara konvensional, melainkan membutuhkan pendekatan berbasis efisiensi, inovasi, dan keberlanjutan. Dalam konteks ini, pengelolaan sumberdaya pertanian harus mampu menyeimbangkan antara tujuan peningkatan produktivitas dan konservasi sumberdaya jangka panjang.

Perkembangan sektor pertanian juga menunjukkan adanya transformasi pendekatan dalam pengelolaan sumberdaya, mulai dari sistem tradisional berbasis pengalaman lokal hingga sistem modern berbasis teknologi dan pasar. Pendekatan tradisional memiliki keunggulan dalam aspek adaptasi lokal dan keberlanjutan ekologis, sedangkan pendekatan modern unggul dalam produktivitas dan efisiensi ekonomi melalui penggunaan teknologi dan mekanisasi. Namun demikian, kedua pendekatan tersebut juga memiliki berbagai keterbatasan ketika dihadapkan pada tantangan global saat ini. Intensifikasi pertanian modern seringkali menyebabkan degradasi lingkungan dan ketimpangan akses terhadap sumberdaya, sementara sistem tradisional menghadapi keterbatasan dalam meningkatkan kapasitas produksi pangan. Pembangunan pertanian modern membutuhkan pendekatan yang lebih integratif dan adaptif. Dengan demikian, analisis terhadap pengelolaan sumberdaya pertanian perlu dilakukan secara multidimensional.

Bab ini membahas secara komprehensif mengenai ketersediaan dan pengelolaan sumberdaya pertanian dalam perspektif ekonomi pertanian dan agribisnis. Materi diawali dengan analisis mengenai karakteristik dan jenis-jenis sumberdaya pertanian, dilanjutkan dengan membahas pendekatan pengelolaan sumberdaya pertanian, baik secara tradisional maupun modern, termasuk implikasinya terhadap efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan.

2.1 Ketersediaan Sumberdaya Pertanian

Dalam perspektif ekonomi pertanian, sumberdaya tidak hanya dipahami sebagai faktor produksi konvensional, tetapi sebagai *resource endowment* yang memiliki keterbatasan dan nilai ekonomi yang ditentukan oleh interaksi antara pasar, teknologi, dan kelembagaan. Pemikiran klasik dari Theodore W. Schultz menekankan bahwa petani, bahkan dalam kondisi tradisional, bertindak rasional dalam mengalokasikan sumberdaya yang terbatas, sehingga efisiensi bukan semata persoalan modernisasi, tetapi juga struktur insentif ekonomi (Schultz, 1964, 1982; Boyd, 2020). Dari sudut pandang karakteristik ekonomi, sumberdaya pertanian memiliki dua sifat utama yang membedakannya dari sektor lain, yaitu kelangkaan (*scarcity*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Kelangkaan muncul karena keterbatasan fisik sumberdaya, terutama lahan dan air, yang tidak dapat dengan mudah ditingkatkan seiring pertumbuhan permintaan pangan global. Sementara itu, ketidakpastian dalam pertanian berasal dari faktor alam seperti variabilitas iklim, serangan hama, serta fluktuasi harga pasar yang sulit diprediksi.

Dalam konteks sistem agribisnis, sumberdaya pertanian tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dalam suatu jaringan nilai yang melibatkan berbagai aktor, mulai dari petani, penyedia input, hingga pasar akhir. Hal ini menunjukkan bahwa keterbatasan sumberdaya di tingkat

hulu dapat dikompensasi atau diperburuk oleh inefisiensi di tingkat hilir. Dalam konsep *value chain analysis* menunjukkan bahwa integrasi vertikal dan akses pasar yang lebih baik dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani meskipun keterbatasan sumberdaya tetap ada (Reardon *et al.*, 2009; Bahari *et al.*, 2023; Bahari, 2024a, 2024b). Sumberdaya pertanian bukan hanya faktor produksi, tetapi juga aset strategis yang menentukan keberlanjutan sistem pangan dan kesejahteraan petani. Oleh karena itu, analisis sumberdaya perlu mengintegrasikan perspektif mikroekonomi, pembangunan ekonomi, serta keberlanjutan lingkungan secara simultan. Pendekatan integratif ini menjadi landasan penting bagi pengembangan model pengelolaan sumberdaya pertanian yang lebih adaptif dan resilien dalam menghadapi tantangan global ke depan.

Penjelasan lebih detail akan sumberdaya pertanian secara yang dapat diklasifikasikan ke dalam enam komponen utama yang saling berinteraksi dalam menentukan kinerja sistem produksi, yaitu :

1. Lahan (*Land Resources*)

Lahan merupakan faktor produksi utama dalam pertanian yang memiliki karakteristik unik dibandingkan dengan sektor ekonomi lainnya, yaitu sifatnya yang terbatas secara fisik dan tidak dapat direproduksi. Dalam ekonomi pertanian, lahan tidak hanya dipahami sebagai ruang produksi, tetapi sebagai aset ekologis yang mengandung berbagai atribut produktivitas seperti kesuburan tanah, kandungan unsur hara, tekstur, serta kondisi agroklimat yang sangat menentukan hasil produksi. Variasi kualitas lahan ini menciptakan heterogenitas produktivitas antar wilayah yang pada akhirnya memengaruhi efisiensi alokasi sumberdaya dan distribusi pendapatan petani (Ryan, 2003; Nkonya, Mirzabaev and Von Braun, 2016; Abad,

Hien and Ravelojaona, 2025; Agosta *et al.*, 2025). Dalam kerangka ekonomi klasik, perbedaan kualitas lahan menjadi dasar munculnya konsep differential rent, yang kemudian dikembangkan lebih lanjut dalam pendekatan modern berbasis produktivitas agroekologi (Tilman *et al.*, 2011). Selain itu, keterbatasan lahan menjadikannya sebagai faktor produksi yang paling rentan terhadap tekanan permintaan, terutama dalam konteks peningkatan kebutuhan pangan global (Godfray *et al.*, 2010). Oleh karena itu, pemahaman terhadap karakteristik lahan menjadi krusial dalam merancang kebijakan pertanian yang berorientasi pada efisiensi dan keberlanjutan.

2. Air (*Water Resources*)

Air merupakan sumberdaya vital dalam sistem produksi pertanian yang berperan langsung dalam proses biologis tanaman dan produktivitas lahan. Dalam banyak sistem pertanian, terutama yang berbasis irigasi, ketersediaan air menjadi faktor penentu utama keberhasilan produksi (FAO, 2022). Berbeda dengan lahan, air memiliki sifat sebagai common pool resource, yang berarti penggunaannya bersifat bersama dan rentan terhadap eksploitasi berlebihan. Kondisi ini menciptakan tantangan dalam pengelolaan karena adanya potensi konflik antar pengguna serta kesulitan dalam menetapkan hak kepemilikan yang jelas (Ostrom, 1990). Dalam perspektif ekonomi, air memiliki nilai marginal yang tinggi, tetapi seringkali tidak dialokasikan secara efisien karena tidak sepenuhnya diatur oleh mekanisme pasar. Oleh karena itu, pengelolaan air menjadi isu strategis dalam pembangunan pertanian.

3. Tenaga Kerja (*Labor Resources*)

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi penting dalam pertanian yang memiliki karakteristik khas dibandingkan sektor lain. Dalam banyak negara berkembang, sektor pertanian masih didominasi oleh tenaga kerja keluarga dengan tingkat produktivitas yang relatif rendah (Schultz, 1964). Kondisi ini sering dikaitkan dengan surplus tenaga kerja dan produktivitas marginal yang rendah, sebagaimana dijelaskan dalam teori transformasi struktural (Fromherz, 2012; Büscher, Dressler and Fletcher, 2014; Ha, 2016; Barrett *et al.*, 2022; Gittins, McElwee and Lever, 2022). Dimana, perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor industri menjadi indikator utama pembangunan ekonomi (Timmer, 2009). Namun, proses ini seringkali tidak berjalan optimal sehingga menciptakan ketidakseimbangan di pasar tenaga kerja.

Di sektor agraris, kedudukan tenaga kerja sebagai faktor paling krusial menentukan tinggi rendahnya keberhasilan sekaligus tingkat keekonomian dari suatu kegiatan budidaya atau beternak. Pertama, tanpa kehadirannya, beragam masukan produksi seperti bibit unggul, pupuk, atau ransum ternak tidak akan bertransformasi menjadi hasil panen atau ternak yang siap jual. Kedua, besarnya pemasukan yang diterima pelaku usaha tani sangat ditentukan oleh cakap tidaknya mereka dalam mengatur dan memanfaatkan sumber daya manusia yang tersedia. Ketiga, tenaga dari dalam keluarga petani biasanya hanya memadai untuk pengelolaan luasan lahan atau jumlah ternak yang terbatas, sehingga menjadi penghalang utama ketika ingin memperbesar skala usaha. Keempat, dari sisi alokasi waktu, tenaga kerja merupakan sumberdaya yang mengharuskan petani untuk efektif membagi jam kerja antara di lahan sendiri dan di luar lahan demi

menjaga stabilitas pendapatan rumah tangga. Kelima, pada sekian banyak bentuk pemodelan di bidang ekonomi pertanian, berapa banyak tenaga kerja yang bisa dikerahkan secara langsung menjadi salah satu faktor pembatas yang ikut menentukan batas maksimal skala operasional yang layak dijalankan (Bahari, Anwar and Husnaeni, 2024).

Kualitas tenaga kerja menjadi faktor penting dalam menentukan produktivitas dan efisiensi produksi pertanian. Tingkat pendidikan, keterampilan, dan akses terhadap informasi sangat memengaruhi kemampuan petani dalam mengadopsi teknologi (Reardon *et al.*, 2009). Program penyuluhan dan pelatihan menjadi instrumen penting dalam meningkatkan kapasitas sumberdaya manusia. Studi menunjukkan bahwa peningkatan kualitas tenaga kerja dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi teknis (Coelli *et al.*, 2005; Bahari, 2012; Bahari, Arif and Bahari, 2022). Selain itu, kemampuan petani dalam merintis jaringan sosial juga memengaruhi proses difusi inovasi (Pratiwi and Suzuki, 2017). Dengan demikian, investasi dalam sumberdaya manusia menjadi kunci dalam pembangunan pertanian.

4. Modal (*Capital Resources*)

Modal merupakan faktor produksi strategis dalam pertanian yang menentukan kapasitas investasi, adopsi teknologi, serta intensitas produksi. Modal mencakup baik modal fisik maupun finansial yang menentukan kemampuan petani dalam mengakses input modern. Sementara itu, teknologi berfungsi sebagai faktor pengungkit (*leveraging factor*) yang dapat mengatasi keterbatasan sumberdaya lainnya melalui inovasi dan efisiensi. Perspektif ini sejalan dengan kerangka *induced innovation* yang dikembangkan oleh Vernon Ruttan

(Otsuka and Runge, 2011; Ciarli and Ràfols, 2019), di mana perubahan teknologi dipicu oleh kelangkaan relatif dari faktor produksi tertentu.

Dalam konteks ekonomi pertanian, modal tidak hanya mencakup aset fisik seperti alat dan mesin pertanian, tetapi juga mencakup modal finansial yang memungkinkan petani mengakses input modern seperti benih unggul dan pupuk (De Janvry and Sadoulet, 2000; Ball *et al.*, 2008; Yuan *et al.*, 2025). Ketersediaan modal menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas karena memungkinkan pergeseran dari sistem produksi tradisional ke sistem yang lebih efisien dan berbasis teknologi. Selain itu, modal juga berperan dalam mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual melalui mekanisasi pertanian (Ağızan *et al.*, 2020; Vittis, Godfray and Obersteiner, 2022). Dalam kerangka teori produksi, peningkatan modal seringkali dikaitkan dengan peningkatan capital-labor ratio yang berdampak pada efisiensi teknis. Oleh karena itu, modal merupakan determinan utama dalam transformasi struktural sektor pertanian.

5. Teknologi

Teknologi merupakan faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi penggunaan sumberdaya dalam sektor pertanian. Dalam perspektif ekonomi, teknologi berperan sebagai faktor yang menggeser fungsi produksi ke atas, sehingga memungkinkan peningkatan output tanpa peningkatan proporsional dalam penggunaan input (Chen, 2025). Perkembangan teknologi pertanian, seperti varietas unggul, mekanisasi, serta digitalisasi, telah terbukti meningkatkan produktivitas secara signifikan di berbagai negara (Pingali, 2012; Dayioğlu and TÜRKER, 2021) (Pingali, 2012). Selain itu, teknologi juga

berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi penggunaan sumberdaya yang terbatas, seperti air dan lahan. Dalam konteks global, inovasi teknologi menjadi salah satu solusi utama dalam menghadapi tantangan ketahanan pangan. Oleh karena itu, teknologi menjadi pilar utama dalam pembangunan pertanian modern.

Inovasi teknologi dalam pertanian merupakan respons terhadap kelangkaan relatif dari faktor produksi tertentu. Hal ini berarti bahwa arah perkembangan teknologi akan menyesuaikan dengan kondisi sumberdaya yang tersedia di suatu wilayah (Hayami and Ruttan, 1985; Coomes *et al.*, 2019). Misalnya, di wilayah dengan keterbatasan tenaga kerja, inovasi cenderung mengarah pada mekanisasi, sedangkan di wilayah dengan keterbatasan lahan, inovasi difokuskan pada intensifikasi produksi. Arah pengembangan teknologi harus mempertimbangkan karakteristik sosial-ekonomi dan agroekologi setempat. Hal ini penting untuk memastikan bahwa teknologi yang dikembangkan dan diimplementasikan relevan dan efektif.

6. Kemampuan Kewirausahaan

Kemampuan kewirausahaan merupakan sumberdaya non-fisik yang semakin diakui sebagai faktor kunci dalam pengembangan agribisnis modern. Dalam konteks ekonomi pertanian, kewirausahaan mencerminkan kemampuan petani atau pelaku agribisnis dalam mengidentifikasi peluang pasar, mengelola risiko, serta mengalokasikan sumberdaya secara inovatif dan efisien (Rashid *et al.*, no date; Gittins, McElwee and Lever, 2022; Maring *et al.*, 2024). Berbeda dengan faktor produksi konvensional, kemampuan kewirausahaan bersifat intangible namun memiliki dampak signifikan terhadap kinerja usaha tani (Balogun, Adeyonu and Ayantoye, 2021; Gadanakis, Campos-

González and Jones, 2024). Dalam banyak kasus, perbedaan produktivitas antar petani tidak hanya disebabkan oleh perbedaan sumberdaya fisik, tetapi juga oleh kemampuan manajerial dan inovasi yang dimiliki (Debertin, 2012).

Dalam praktiknya, kemampuan kewirausahaan mencakup berbagai aspek, seperti pengambilan keputusan, inovasi, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan usaha (Dirgatama, 2024). Petani yang memiliki orientasi kewirausahaan cenderung lebih responsif terhadap perubahan harga, permintaan pasar, serta perkembangan teknologi. Selain itu, mereka juga lebih mampu mengintegrasikan berbagai sumberdaya yang tersedia untuk mencapai efisiensi yang lebih tinggi (Kerrin, Mamabolo and Kele, 2017; Rossi *et al.*, 2023). *Stylized fact* konsisten mengemukakan bahwa kewirausahaan berkontribusi positif terhadap peningkatan pendapatan dan keberlanjutan usaha pertanian (Balogun, Adeyonu and Ayantoye, 2021; Gittins, McElwee and Lever, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa penguatan kapasitas kewirausahaan menjadi penting dalam pembangunan sektor pertanian. Dengan demikian, kewirausahaan menjadi komponen sumberdaya yang penting dalam sistem agribisnis dan ekonomi pertanian modern.

2.2 Pengelolaan Sumberdaya Pertanian

Seringkali dalam melakukan kegiatan ekonomi, produsen terlalu berfokus pada pencapaian tingkat produksi, sehingga lupa akan indikator utama dalam pengelolaan sumberdaya adalah pencapaian tingkat pendapatan yang maksimal. Harus ada suatu indikator utama dalam pengelolaan sumberdaya yang mampu memberikan informasi kepada para produsen untuk melakukan

pengendalian (*Controlling*). Peran utama ekonom pertanian adalah memberikan informasi yang akan memberikan arahan mengenai level penggunaan sumberdaya sehingga mampu masukan kebijakan baik dalam penambahan ataupun pengurangan input.

Pengelolaan sumberdaya pertanian menjadi aspek fundamental dalam pembangunan sektor pertanian karena menentukan bagaimana faktor-faktor produksi digunakan untuk mencapai tujuan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dalam perspektif ekonomi pertanian, sumberdaya yang terbatas harus dialokasikan secara efisien agar mampu menghasilkan output yang optimal sekaligus menjaga keberlanjutan sistem produksi dalam jangka panjang (Coelli *et al.*, 2005; Varian, 2016; Bahari *et al.*, 2023). Namun demikian, cara manusia mengelola sumberdaya pertanian mengalami perubahan yang sangat signifikan sepanjang sejarah perkembangan pertanian. Perubahan tersebut dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, dinamika pasar, pertumbuhan penduduk, serta perubahan struktur ekonomi global (Leitão, 2016; Mohr and Kühl, 2021; Hubeis, Jahroh¹ and Zulfainarni¹, 2023). Selain itu, tantangan laten seperti perubahan iklim dan degradasi lingkungan turut mendorong munculnya pendekatan-pendekatan baru dalam pengelolaan sumberdaya.

Secara historis, sistem pengelolaan sumberdaya pertanian berkembang dari pendekatan tradisional menuju pendekatan modern. Pendekatan tradisional berkembang dalam masyarakat agraris yang masih sangat bergantung pada kondisi alam dan pengetahuan lokal dalam menjalankan aktivitas produksi. Sistem ini dicirikan oleh penggunaan teknologi sederhana, tenaga kerja keluarga, serta orientasi produksi yang lebih bersifat subsisten. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan meningkatnya kebutuhan pangan global, pendekatan modern mulai berkembang melalui penerapan teknologi, mekanisasi, dan

intensifikasi produksi (Pingali, 2012). Dalam konteks ini, transformasi pendekatan pengelolaan sumberdaya menjadi bagian penting dari proses modernisasi pertanian. Perbedaan antara pendekatan tradisional dan modern tidak hanya terletak pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada orientasi ekonomi dan struktur pengambilan keputusan.

Dalam perspektif ekonomi, pendekatan tradisional dan modern mencerminkan dua paradigma yang berbeda dalam memandang efisiensi dan produktivitas sumberdaya. Pendekatan tradisional lebih menekankan stabilitas produksi dan adaptasi terhadap kondisi lokal, sedangkan pendekatan modern lebih berorientasi pada peningkatan produktivitas dan integrasi pasar. Selain itu, pendekatan tradisional cenderung memiliki tingkat penggunaan input eksternal yang rendah, sementara pendekatan modern sangat bergantung pada modal, teknologi, dan akses terhadap pasar global. Perbedaan ini menyebabkan masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan keterbatasan dalam menghadapi tantangan pembangunan pertanian. Dalam praktiknya, kedua pendekatan tersebut seringkali tidak berdiri secara terpisah, tetapi saling berinteraksi dan membentuk sistem pengelolaan yang bersifat hibrida. Oleh karena itu, pemahaman terhadap kedua pendekatan ini menjadi penting dalam analisis ekonomi pertanian modern.

Perkembangan pertanian modern menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas tidak selalu sejalan dengan keberlanjutan sumberdaya. Revolusi Hijau berhasil meningkatkan produksi pangan global secara signifikan, tetapi juga memunculkan berbagai persoalan lingkungan seperti degradasi tanah, pencemaran air, dan hilangnya biodiversitas (Wani, Rockström and Oweis, 2009; Foley *et al.*, 2011). Di sisi lain, sistem tradisional yang relatif lebih ramah lingkungan seringkali menghadapi keterbatasan dalam meningkatkan kapasitas produksi untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat. Kondisi ini

menunjukkan bahwa tidak ada satu pendekatan yang sepenuhnya ideal untuk semua kondisi. Oleh karena itu, analisis pengelolaan sumberdaya pertanian harus mempertimbangkan aspek efisiensi, keberlanjutan, dan konteks sosial-ekonomi secara bersamaan. Dengan demikian, pendekatan pengelolaan sumberdaya perlu dilihat dalam perspektif yang lebih integratif.

Dalam konteks agribisnis modern, pengelolaan sumberdaya pertanian juga semakin dipengaruhi oleh perkembangan teknologi digital, perubahan preferensi konsumen, serta integrasi rantai nilai global. Teknologi seperti *Precision Farming*, *Internet of Things* (IoT), dan *big data* mulai digunakan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumberdaya dan mengurangi pemborosan input (Misra *et al.*, 2020; Cokkizgin, Cokkizgin and Girgel, 2025; Heryadi *et al.*, 2026). Selain itu, tuntutan terhadap produk pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan mendorong perubahan dalam cara sumberdaya dikelola. Keberhasilan sistem agribisnis modern sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi, kelembagaan, dan kapasitas sumberdaya manusia. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sumberdaya pertanian tidak lagi hanya berkaitan dengan produksi, tetapi juga dengan sistem agribisnis secara keseluruhan (Syarni *et al.*, 2024). Pemahaman akan evolusi pendekatan pengelolaan sumberdaya menjadi semakin relevan dalam pembangunan pertanian kontemporer.

Pendekatan tradisional dan modern dalam pengelolaan sumberdaya pertanian mencerminkan dinamika perkembangan sistem pertanian dari waktu ke waktu. Masing-masing pendekatan memiliki logika ekonomi, karakteristik teknis, serta implikasi sosial dan lingkungan yang berbeda. Dalam konteks pembangunan pertanian berkelanjutan, tantangan utama bukanlah memilih salah satu pendekatan secara mutlak, tetapi bagaimana

mengintegrasikan keunggulan dari keduanya secara adaptif dan kontekstual. Analisis terhadap kedua pendekatan tersebut dapat memberikan dasar dalam merumuskan strategi pengembangan ekonomi pertanian yang lebih efisien, inklusif, dan berkelanjutan.

2.2.1 Pendekatan Tradisional dalam Pengelolaan Sumberdaya Pertanian

Pendekatan tradisional dalam pengelolaan sumberdaya pertanian merupakan sistem pengelolaan yang berkembang secara historis melalui pengalaman empiris masyarakat pertanian dan diwariskan secara turun-temurun antar generasi. Pendekatan ini umumnya berkembang sebelum masuknya modernisasi pertanian dan revolusi hijau, sehingga sangat dipengaruhi oleh kondisi lokal, budaya, serta keterbatasan teknologi yang tersedia pada masa itu. Dalam sistem tradisional, pengelolaan sumberdaya dilakukan berdasarkan prinsip keseimbangan alam dan keberlanjutan jangka panjang, meskipun belum diformalkan dalam kerangka ilmiah modern (Schultz, 1964; Berkes, Colding and Folke, 2000; Boserup, 2014). Selain itu, pendekatan ini cenderung menggunakan input eksternal dalam jumlah rendah dan mengandalkan sumberdaya lokal yang tersedia di sekitar petani. Dalam konteks ekonomi pertanian, pendekatan tradisional sering dikaitkan dengan sistem produksi subsisten yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan rumah tangga dibandingkan orientasi pasar. Oleh karena itu, pendekatan tradisional memiliki karakteristik yang berbeda secara mendasar dibandingkan pendekatan modern berbasis intensifikasi dan mekanisasi.

Secara konseptual, pendekatan tradisional ditandai oleh penggunaan teknologi sederhana, tenaga kerja keluarga, diversifikasi usaha tani, dan tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap kondisi alam.

Sistem ini umumnya menggunakan alat produksi sederhana seperti cangkul, bajak tradisional, serta teknik budidaya berbasis pengalaman lokal (Burdock and Ampt, 2018; Agnoletti and Santoro, 2022; Prathapachandran and Devadas, 2023). Maka, keputusan produksi lebih banyak didasarkan pada observasi langsung terhadap musim, pola hujan, dan kondisi lingkungan dibandingkan analisis pasar atau model ekonomi formal. Dalam banyak masyarakat agraris, pengetahuan lokal mengenai pola tanam, rotasi tanaman, dan konservasi tanah menjadi bagian penting dalam pengelolaan sumberdaya. Sistem ini juga seringkali mengintegrasikan tanaman, ternak, dan kehutanan dalam satu kesatuan ekosistem produksi (Coomes *et al.*, 2019; Prathapachandran and Devadas, 2023). Oleh karena itu, pendekatan tradisional memiliki tingkat integrasi ekologis yang relatif tinggi yang dipandang sebagai bentuk awal dari praktik pertanian berkelanjutan.

Salah satu karakteristik utama pendekatan tradisional adalah tingginya ketergantungan terhadap tenaga kerja manusia dan rendahnya penggunaan modal. Dalam sistem ini, tenaga kerja keluarga menjadi faktor produksi dominan yang menggantikan penggunaan mesin dan teknologi modern. Kondisi ini menyebabkan produktivitas tenaga kerja relatif rendah, tetapi pada saat yang sama menciptakan sistem produksi yang lebih fleksibel dan adaptif terhadap perubahan lingkungan lokal (Hayami and Ruttan, 1985; Vittis, Godfray and Obersteiner, 2022; Daum, 2023). Selain itu, rendahnya ketergantungan terhadap input eksternal seperti pupuk kimia dan pestisida membuat biaya produksi relatif lebih rendah dibandingkan sistem modern. Namun demikian, keterbatasan modal dan teknologi juga menyebabkan kapasitas produksi sulit meningkat secara signifikan.

Pendekatan tradisional ini sering dianggap kurang efisien dalam perspektif ekonomi modern. Sistem ini menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat.

Meskipun demikian, berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa pendekatan tradisional memiliki keunggulan dalam aspek keberlanjutan dan ketahanan sistem produksi. Sistem pertanian tradisional di berbagai negara berkembang memiliki tingkat biodiversitas yang lebih tinggi dibandingkan sistem monokultur modern. Diversifikasi tanaman dalam sistem tradisional mampu mengurangi risiko gagal panen akibat serangan hama dan perubahan iklim (Altieri, 2018). Selain itu, penggunaan bahan organik dan teknik konservasi lokal membantu menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang. Praktik pertanian tradisional tertentu mampu mempertahankan produktivitas tanpa menyebabkan degradasi lingkungan yang signifikan. Dalam konteks ini, pendekatan tradisional memiliki keunggulan dalam menjaga keseimbangan ekosistem (Pretty, 2008). Dengan begitu, banyak prinsip dalam sistem tradisional kembali diadopsi dalam konsep pertanian berkelanjutan modern.

Hasil empiris lainnya menunjukkan bahwa pendekatan tradisional memiliki tingkat resiliensi yang relatif tinggi terhadap guncangan eksternal. Dalam banyak kasus, petani tradisional cenderung lebih mampu bertahan menghadapi fluktuasi harga input karena rendahnya ketergantungan terhadap pasar eksternal (Netting, 1993). Selain itu, diversifikasi usaha tani juga memberikan perlindungan terhadap risiko produksi dan pendapatan. Sistem pertanian tradisional di Asia dan Afrika berbasis komunitas mampu bertahan lebih baik dalam menghadapi perubahan iklim dibandingkan sistem pertanian intensif berbasis

monokultur (Burdock and Ampt, 2018; Agnoletti and Santoro, 2022). Hal ini terjadi karena pendekatan tradisional biasanya lebih adaptif terhadap kondisi lokal dan menggunakan kombinasi sumberdaya yang lebih beragam. Dalam konteks ini, resiliensi menjadi salah satu keunggulan utama sistem tradisional. Keunggulan ini menjadi pendekatan tradisional tetap relevan dalam pembangunan pertanian modern.

Namun demikian, pendekatan tradisional juga memiliki berbagai keterbatasan yang signifikan, terutama dalam konteks peningkatan produktivitas dan integrasi pasar. Rendahnya tingkat mekanisasi dan keterbatasan akses terhadap teknologi menyebabkan produktivitas lahan dan tenaga kerja cenderung rendah dibandingkan sistem modern (Pingali, 2012). Selain itu, orientasi subsisten menyebabkan petani tradisional kurang responsif terhadap sinyal pasar dan peluang agribisnis. Keterbatasan akses terhadap modal dan pendidikan juga menghambat kemampuan petani dalam mengembangkan usaha tani secara lebih efisien dan menciptakan sumber pendapatan turunan dalam bentuk diversifikasi produk dan layanan (Bahari *et al.*, 2025). Dalam banyak kasus, sistem tradisional juga sulit memenuhi standar kualitas dan kuantitas yang dibutuhkan pasar modern. Pendekatan tradisional sering dianggap tidak cukup untuk mendukung transformasi pertanian skala besar. Modernisasi menjadi kebutuhan dalam konteks peningkatan daya saing sektor pertanian.

Dalam konteks pembangunan pertanian modern, pendekatan tradisional tidak sepenuhnya ditinggalkan, tetapi justru banyak diintegrasikan dengan teknologi modern dalam bentuk pendekatan *hybrid*. Dalam banyak kasus, praktik lokal seperti rotasi tanaman, penggunaan pupuk organik, dan pengelolaan air berbasis komunitas

terbukti efektif dalam mendukung keberlanjutan pertanian. Transformasi pertanian seharusnya tidak memarginalkan pendekatan tradisional, tetapi mengintegrasikannya secara adaptif dengan perkembangan teknologi modern. Dengan begitu, pendekatan tradisional tetap memiliki kontribusi penting dalam pembangunan pertanian berkelanjutan.

2.1.2 Pendekatan Modern dalam Pengelolaan Sumberdaya Pertanian

Pendekatan modern dalam pengelolaan sumberdaya pertanian merupakan sistem pengelolaan yang menekankan penggunaan teknologi, ilmu pengetahuan, dan analisis ekonomi dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas pertanian. Pendekatan ini berkembang pesat sejak terjadinya Revolusi Hijau pada pertengahan abad ke-20 yang ditandai oleh penggunaan varietas unggul, pupuk kimia, pestisida, dan mekanisasi pertanian secara intensif (Pingali, 2012). Berbeda dengan pendekatan tradisional yang berbasis pengalaman empiris lokal, pendekatan modern menggunakan pendekatan ilmiah dan berbasis data dalam pengambilan keputusan produksi. Selain itu, sistem ini juga sangat dipengaruhi oleh perkembangan pasar, industrialisasi pertanian, dan globalisasi perdagangan pangan. Dalam perspektif ekonomi pertanian, pendekatan modern bertujuan untuk memaksimalkan produktivitas dan keuntungan melalui optimalisasi penggunaan faktor produksi. Pendekatan modern menjadi fondasi utama dalam transformasi pertanian modern di berbagai negara.

Secara konseptual, pendekatan modern didasarkan pada prinsip efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi dalam penggunaan sumberdaya pertanian. Sistem ini mengasumsikan bahwa petani bertindak rasional dalam

mengalokasikan input untuk mencapai keuntungan maksimum (Varian, 2016; Robert and Daniel, 2018). Dalam praktiknya, penggunaan teknologi modern memungkinkan peningkatan produktivitas lahan dan tenaga kerja secara signifikan melalui mekanisasi, irigasi modern, serta penggunaan input berkualitas tinggi. Selain itu, pendekatan modern juga menekankan pentingnya spesialisasi dan skala ekonomi dalam meningkatkan efisiensi produksi (Burdock and Ampt, 2018; Bahari, Anwar and Husnaeni, 2024; Chen, 2025). Dalam konteks ini, keputusan produksi tidak lagi hanya dipengaruhi oleh kondisi alam, tetapi juga oleh sinyal pasar, harga, dan kebijakan pemerintah. Pendekatan modern memiliki orientasi yang lebih komersial dibandingkan pendekatan tradisional.

Salah satu karakteristik utama pendekatan modern adalah penggunaan teknologi sebagai faktor utama dalam meningkatkan produktivitas sumberdaya. Teknologi dalam pertanian modern mencakup mekanisasi, varietas unggul, precision farming, digital agriculture, hingga penggunaan kecerdasan buatan dalam pengelolaan produksi (Misra *et al.*, 2020). Dalam perspektif ekonomi produksi, teknologi berfungsi menggeser fungsi produksi ke atas sehingga output dapat meningkat tanpa peningkatan input yang proporsional. Selain itu, teknologi juga meningkatkan efisiensi penggunaan sumberdaya seperti air, pupuk, dan tenaga kerja (Coomes *et al.*, 2019; Misra *et al.*, 2020; Cokkizgin, Cokkizgin and Girel, 2025). Misalnya, penggunaan sistem irigasi presisi mampu mengurangi pemborosan air sekaligus meningkatkan hasil produksi. Dalam konteks ini, teknologi menjadi instrumen utama dalam mengatasi keterbatasan sumberdaya pertanian. Oleh karena itu, inovasi teknologi menjadi pusat dalam pendekatan modern pengelolaan sumberdaya.

Pendekatan modern juga sangat bergantung pada penggunaan modal dan akses terhadap pasar. Berbeda dengan sistem tradisional yang berbasis tenaga kerja keluarga, sistem modern membutuhkan investasi yang besar dalam bentuk mesin, infrastruktur, dan teknologi produksi. Dalam banyak kasus, modernisasi pertanian juga diikuti oleh integrasi petani ke dalam rantai nilai agribisnis dan sistem pasar global (Reardon *et al.*, 2009). Selain itu, akses terhadap kredit dan lembaga keuangan menjadi faktor penting dalam mendukung transformasi pertanian modern. Dalam perspektif ekonomi, modal berfungsi sebagai katalis yang memungkinkan adopsi teknologi dan peningkatan kapasitas produksi. Namun demikian, ketergantungan terhadap modal juga meningkatkan risiko finansial, terutama ketika harga output berfluktuasi. Oleh karena itu, pengelolaan risiko menjadi bagian penting dalam pendekatan modern.

Berbagai hasil empiris menunjukkan bahwa pendekatan modern berhasil meningkatkan produktivitas pertanian secara signifikan di berbagai negara. Revolusi Hijau di Asia, misalnya, berhasil meningkatkan produksi padi dan gandum melalui penggunaan varietas unggul dan input modern (Pingali, 2012). Selain itu, pertumbuhan produktivitas pertanian global sebagian besar didorong oleh kemajuan teknologi dan inovasi manajemen. Mekanisasi pertanian juga terbukti meningkatkan efisiensi tenaga kerja dan mengurangi biaya produksi di banyak negara berkembang (Fuglie, Wang and Ball, 2012). Dalam konteks ini, pendekatan modern berkontribusi besar terhadap peningkatan produksi pangan global dan penurunan tingkat kelaparan. Modernisasi menjadi strategi utama dalam pembangunan pertanian modern. Dengan demikian, pendekatan modern memiliki

kontribusi nyata terhadap transformasi sektor pertanian.

Selain meningkatkan produktivitas, pendekatan modern juga memberikan dampak terhadap perubahan struktur ekonomi pedesaan. Peningkatan efisiensi produksi menyebabkan berkurangnya kebutuhan tenaga kerja pertanian, sehingga mendorong perpindahan tenaga kerja ke sektor industri dan jasa (Timmer, 2009). Dalam banyak negara berkembang, modernisasi pertanian menjadi bagian penting dalam proses transformasi struktural ekonomi. Selain itu, integrasi dengan pasar juga meningkatkan orientasi komersial petani dan memperluas akses terhadap harga yang lebih baik (Bahari, 2024b). Namun demikian, modernisasi juga dapat menciptakan ketimpangan antara petani yang memiliki akses terhadap teknologi dan modal dengan petani kecil yang terbatas sumberdayanya. Oleh karena itu, modernisasi pertanian perlu disertai dengan kebijakan inklusif agar manfaatnya dapat dirasakan secara merata. Dengan demikian, modernisasi memiliki implikasi ekonomi dan sosial yang luas.

Meskipun memiliki banyak keunggulan, pendekatan modern juga menghadapi berbagai kritik, terutama terkait dampaknya terhadap lingkungan dan keberlanjutan sumberdaya. Intensifikasi penggunaan pupuk kimia dan pestisida seringkali menyebabkan degradasi tanah, pencemaran air, dan hilangnya biodiversitas (Foley *et al.*, 2011; Rockström *et al.*, 2024). Selain itu, sistem monokultur yang berkembang dalam pertanian modern meningkatkan kerentanan terhadap serangan hama dan perubahan iklim. Ketergantungan terhadap input eksternal juga menyebabkan biaya produksi menjadi lebih tinggi dan meningkatkan risiko finansial bagi petani. Dalam konteks ini, pendekatan

modern sering dianggap terlalu berorientasi pada produktivitas jangka pendek dan kurang memperhatikan keberlanjutan jangka panjang. Muncul suatu kebutuhan untuk mengembangkan pendekatan modern yang lebih ramah lingkungan dan adaptif. Dengan konsep *sustainable intensification* yang menjadi alternatif penting dalam modernisasi pertanian dan membuka ekstensifikasi output sentra pertanian yang tidak hanya sebagai penghasil komoditas namun menjadi sentra layanan jasa terintegrasi yang mampu mengembangkan daerah/ wilayah pedesaan (Bahari *et al.*, 2025).

Modernisasi pertanian di Indonesia masih menghadapi tantangan berupa ketimpangan akses terhadap modal, pendidikan, dan teknologi. Dalam banyak kasus, petani kecil masih sulit mengadopsi teknologi modern karena keterbatasan finansial dan kapasitas sumberdaya manusia. Apalagi tingkat ketimpangan pendidikan masyarakat di Indonesia masih sangat tinggi sehingga Oleh karena itu, pendekatan modern harus disertai dengan penguatan kelembagaan dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Dengan demikian, modernisasi pertanian di Indonesia perlu dilakukan secara inklusif dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, pendekatan modern dalam pengelolaan sumberdaya pertanian memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan produktivitas, efisiensi, dan transformasi sektor pertanian. Teknologi, modal, dan integrasi pasar menjadi faktor utama yang mendorong keberhasilan sistem ini. Namun demikian, pendekatan modern juga menghadapi tantangan serius terkait keberlanjutan lingkungan dan ketimpangan akses terhadap sumberdaya. Oleh karena itu, modernisasi pertanian tidak dapat hanya berfokus pada peningkatan output, tetapi juga harus

mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan keadilan sosial. Dalam konteks ini, integrasi antara inovasi modern dan prinsip keberlanjutan menjadi sangat penting. Dengan demikian, pendekatan modern harus terus dikembangkan agar mampu menjawab tantangan pertanian masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abad, A., Hien, T. and Ravelojaona, P. (2025) 'Integrating soil natural capital into agricultural total factor productivity analysis', *Journal of Productivity Analysis*, 64(3), pp. 349–361.
- Ağızan, S. *et al.* (2020) 'Evaluation of the Utilization of Mechanization in the Agricultural Enterprises in Terms of Productivity', *Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences*, 30(Ek sayı (Additional issue)), pp. 898–907.
- Agnoletti, M. and Santoro, A. (2022) 'Agricultural heritage systems and agrobiodiversity', *Biodiversity and Conservation*, 31(10), pp. 2231–2241.
- Agosta, M. *et al.* (2025) 'Agricultural Land Markets: A Systematic Literature Review on the Factors Affecting Land Prices', *Land*, p. 978. Available at: <https://doi.org/10.3390/land14050978>.
- Altieri, M.A. (2018) *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. CrC press.
- Bahari *et al.* (2023) 'The Productivity and Its Determinants of Broiler Farm Based On Stochastic Frontier Model, Evidence From Kendari City, Indonesia', *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 25(Issue 2. Ser. I), pp. 29–37. Available at: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol25-issue2/Ser-1/D2502012937.pdf>.
- Bahari, Arif, N. and Bahari, D.I. (2022) 'Stochastic Frontier Economic Efficiency Analysis of Soybean Seed Breeder in Southeast Sulawesi, Indonesia', *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 24(12–III), pp. 67–73.

- Bahari, D.I. (2012) 'Analisis Efisiensi Ekonomi Stochastic Frontier pada Usaha Ternak Ayam Ras Pedaging di Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara'. Thesis. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.
- Bahari, D.I. (2024a) *Analisis Integrasi Pasar Horizontal Pangan Beras Sulawesi Tenggara pada Masa Awal Orde Reformasi*. Kolaka, Indonesia: Laporan Lengkap Penelitian Dosen Mandiri. Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Peternakan. Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
- Bahari, D.I. (2024b) *Vertical Integration Market Analysis Pada Pangan Beras Sulawesi Tenggara Pada Masa Awal Orde Reformasi*. Kolaka, Indonesia: Laporan Lengkap Penelitian Dosen Mandiri. Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Peternakan. Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
- Bahari, D.I. *et al.* (2025) *Manajemen Bisnis Agrowisata*. Ternate, Indonesia: PT. Kamiya Jaya Aquatic.
- Bahari, D.I., Anwar, R.W. and Husnaeni, H. (2024) 'Description of Interdependence of Income, Work Time and Farm-Scale of Broiler Kolaka Farms', *International Journal of Agricultural Social Economics and Rural Development (Ijaserd)*, 4(1), pp. 16–26.
- Ball, V. *et al.* (2008) 'Capital as a Factor of Production in OECD Agriculture: Measurement and Data', *Applied Economics*, 40, pp. 1253–1277. Available at: <https://doi.org/10.1080/00036840600771320>.
- Balogun, O.L., Adeyonu, A.G. and Ayantoye, K. (2021) 'Farmers' entrepreneurial competencies and technical efficiency of rice farms', *Review of Agricultural and Applied Economics (RAAE)*, 24(2), pp. 12–19.
- Barrett, C.B. *et al.* (2022) *Socio-technical innovation bundles for agri-food systems transformation*. Springer Nature.

- Berkes, F., Colding, J. and Folke, C. (2000) 'Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management', *Ecological applications*, 10(5), pp. 1251–1262.
- Boserup, E. (2014) *The conditions of agricultural growth: The economics of agrarian change under population pressure*. Routledge.
- Boyd, W. (2020) 'The poverty of theory: public problems, instrument choice, and the climate emergency', *Colum. J. Envtl. L.*, 46, p. 399.
- Burdock, R.P. and Ampt, P. (2018) 'The Characteristics of Five Food Production Systems and Their Implications for Sustainable Landscapes', *Journal of Agricultural Science*, 10(2).
- Büscher, B., Dressler, W. and Fletcher, R. (2014) *Nature Inc.: environmental conservation in the neoliberal age*. University of Arizona Press.
- Chen, X. (2025) 'The role of modern agricultural technologies in improving agricultural productivity and land use efficiency', *Frontiers in Plant Science*, 16, p. 1675657.
- Ciarli, T. and Ràfols, I. (2019) 'The relation between research priorities and societal demands: The case of rice', *Research Policy*, 48(4), pp. 949–967.
- Coelli, T.J. *et al.* (2005) *An introduction to efficiency and productivity analysis*. Springer Science & business Media.
- Cokkizgin, H., Cokkizgin, A. and Girgel, U. (2025) 'REDUCING THE CARBON FOOTPRINT OF FIELD CROPS: A COMPREHENSIVE REVIEW OF STRATEGIES AND INNOVATIONS.', *Applied Ecology & Environmental Research*, 23(4).

- Coomes, O.T. *et al.* (2019) 'Leveraging total factor productivity growth for sustainable and resilient farming', *Nature Sustainability*, 2(1), pp. 22–28.
- Daum, T. (2023) 'Mechanization and sustainable agri-food system transformation in the Global South. A review', *Agronomy for Sustainable Development*, 43(1), p. 16.
- Dayioğlu, M.A. and TÜRKER, U. (2021) 'Digital transformation for sustainable future-agriculture 4.0: a review', *Journal of Agricultural Sciences/Tarım Bilimleri Dergisi*, 27(4).
- Debertin, D.L. (2012) *Agricultural Production Economics, 2nd Edition*. New Jersey, USA: Macmillan Publishing Company.
- Dirgatama, C.H.A. (2024) 'Exploratory and confirmatory factor analysis of digital entrepreneur skills', *Problems and Perspectives in Management*, 22(2), p. 299.
- FAO (2022) *THE STATE OF THE WORLD'S LAND AND WATER RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE, Systems at breaking point*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available at: <https://openknowledge.fao.org/items/55def12b-2a81-41e5-91dc-ac6c42f1cd0f>.
- Foley, J.A. *et al.* (2011) 'Solutions for a cultivated planet', *Nature*, 478(7369), pp. 337–342.
- Fromherz, N.A. (2012) 'Case for a global treaty on soil conservation, sustainable farming, and the preservation of Agrarian culture', *Ecology LQ*, 39, p. 57.
- Fuglie, K., Wang, S.L. and Ball, E. (2012) *Productivity Growth in Agriculture--An International Perspective*. Available at: <https://doi.org/10.1079/9781845939212.0000>.

- Gadanakis, Y., Campos-González, J. and Jones, P. (2024) 'Linking entrepreneurship to productivity: using a composite indicator for Farm-Level innovation in UK agriculture with secondary data', *Agriculture*, 14(3), p. 409.
- Gittins, P., McElwee, G. and Lever, J. (2022) 'Constrained entrepreneurship in UK agriculture: A Weberian analysis', *Journal of Rural Studies*, 95, pp. 495–504.
- Godfray, H.C.J. *et al.* (2010) 'Food security: the challenge of feeding 9 billion people', *science*, 327(5967), pp. 812–818.
- Ha, Y. (2016) *Green growth: paradigm shift or business-as-usual?* University of Delaware.
- Hayami, Y. and Ruttan, V.W. (1985) 'Agricultural development', *Baltimore, London* [Preprint].
- Heryadi, D.Y. *et al.* (2026) *Teknologi Informasi Dalam Agribisnis*. Indonesia: Azzia Karya Bersama.
- Hubeis, A.D.B.T.M., Jahroh¹, S. and Zulfainarni¹, N. (2023) 'Developing an integrated conceptual model of dynamic capabilities for MSME in agribusiness sector: a systematic review', in *Proceedings of the Business Innovation and Engineering Conference (BIEC 2022)*. Springer Nature, p. 61.
- De Janvry, A. and Sadoulet, E. (2000) 'Rural poverty in Latin America: Determinants and exit paths', *Food policy*, 25(4), pp. 389–409.
- Kerrin, M., Mamabolo, M.A. and Kele, T. (2017) 'Entrepreneurship management skills requirements in an emerging economy: A South African outlook', *The Southern African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 9(1), pp. 1–10.

- Leitão, A. (2016) 'Bioeconomy: the challenge in the management of natural resources in the 21st century', *Open Journal of Social Sciences*, 4, pp. 26–42.
- Maring, T.O. *et al.* (2024) 'Innovative and Entrepreneurship in Agribusiness', in *Agribusiness Management*. Routledge, pp. 236–257.
- Misra, N.N. *et al.* (2020) 'IoT, big data, and artificial intelligence in agriculture and food industry', *IEEE Internet of things Journal*, 9(9), pp. 6305–6324.
- Mohr, S. and Kühn, R. (2021) 'Acceptance of artificial intelligence in German agriculture: an application of the technology acceptance model and the theory of planned behavior', *Precision Agriculture*, 22(6), pp. 1816–1844.
- Netting, R.M. (1993) 'Smallholders, Householders: Farm Families and the Ecology of Intensive, Sustainable'. Agriculture.
- Nkonya, E., Mirzabaev, A. and Von Braun, J. (2016) 'Economics of land degradation and improvement—a global assessment for sustainable development'.
- Ostrom, E. (1990) *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge university press.
- Otsuka, K. and Runge, C.F. (2011) *Can economic growth be sustained?: the collected papers of Vernon W. Ruttan and Yujiro Hayami*. Oxford University Press.
- Pingali, P.L. (2012) 'Green revolution: impacts, limits, and the path ahead. *Proceed Nation Acad Sci* 109 (31): 12302–12308'.

- Prathapachandran, N. and Devadas, V. (2023) 'Sustainable and traditional agricultural practices to reinforce income dynamics among tribal communities in rural wayanad, Kerala, India', *Agricultural & Rural Studies*, 1(3), p. 15.
- Pratiwi, A. and Suzuki, A. (2017) 'Effects of farmers' social networks on knowledge acquisition: lessons from agricultural training in rural Indonesia', *Journal of Economic Structures*, 6(1), p. 8.
- Pretty, J. (2008) 'Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence', *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), pp. 447–465.
- Rashid, M. *et al.* (no date) 'Agricultural entrepreneurship in operational management', in *Robotics and Intelligent Machines in Smart Agriculture*. CRC Press, pp. 208–222.
- Reardon, T. *et al.* (2009) 'Agrifood industry transformation and small farmers in developing countries', *World development*, 37(11), pp. 1717–1727.
- Robert, S.P. and Daniel, L.R. (2018) *Microeconomics (-Global Edition)*. Pearson Education.
- Rockström, J. *et al.* (2024) 'Planetary Boundaries guide humanity's future on Earth', *Nature Reviews Earth & Environment*, 5(11), pp. 773–788.
- Rossi, E.S. *et al.* (2023) 'Farmers in the transition toward sustainability: what is the role of their entrepreneurial identity?', *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, p. 1196824.
- Ryan, C.K. (2003) 'Land as a Factor of Production.', *American Journal of Economics & Sociology*, 62(5).

- Schultz, T.W. (1964) *Transforming Traditional Agriculture*. New Haven, Yale University Press.
- Schultz, T.W. (1982) 'On the economics of agricultural production over time', *Economic Inquiry*, 20(1), p. 10.
- Syarni, P. *et al.* (2024) *Agribisnis Dalam Pembangunan Berbagai Sektor*. Kota Ternate, Maluku Utara - Indonesia, Indonesia: PT. Kamiya Jaya Aquatic.
- Tilman, D. *et al.* (2011) 'Global food demand and the sustainable intensification of agriculture', *Proceedings of the national academy of sciences*, 108(50), pp. 20260–20264.
- Timmer, C.P. (2009) 'Agricultural trade policy during structural transformation', *The evolving structure of world agricultural trade*, p. 39.
- Varian, H.R. (2016) *Intermediate Microeconomics with Calculus: A Modern Approach: Ninth International Student Edition*. WW Norton & Company.
- Vittis, Y., Godfray, C. and Obersteiner, M. (2022) 'Agricultural mechanisation could reduce global labour requirements by hundreds of millions of agri-food workers'.
- Wani, S.P., Rockström, J. and Oweis, T. (2009) *Rainfed agriculture: unlocking the potential*. CABI.
- Yuan, Y. *et al.* (2025) 'Mechanisms of capital endowment's influence on farmers' adoption of low-carbon fertilization technologies', *Scientific Reports* [Preprint].

BAB 3

KELEMBAGAAN PERTANIAN

Oleh Dessy Adriani

3.1 Kelembagaan

3.1.1 Definisi

Kelembagaan adalah blok bangunan fundamental kehidupan sosial dan ekonomi, karena mereka mengatur interaksi manusia, membentuk perilaku, dan memberikan tatanan dalam masyarakat. Dalam ekonomi Kelembagaan dan sosiologi, Kelembagaan bukan hanya organisasi, tetapi juga sistem yang lebih luas dari aturan, norma, nilai, tradisi, dan mekanisme yang mengarahkan aktivitas sosial dan ekonomi.

Kelembagaan adalah "aturan main" dalam sebuah masyarakat. Mereka menyusun interaksi antara individu dan organisasi. (North, 1990a) mendefinisikan Kelembagaan sebagai "aturan permainan dalam masyarakat atau, lebih formal, sebagai batasan yang dirancang oleh manusia yang membentuk interaksi manusia". Kelembagaan dapat bersifat formal, seperti undang-undang, peraturan, konstitusi, dan kontrak, serta informal, seperti adat istiadat, tradisi, etika, dan norma sosial. Pengaturan kelembagaan semacam itu memang memainkan peran penting dalam mengurangi ketidakpastian dan menciptakan stabilitas dalam transaksi ekonomi. Kelembagaan dengan demikian

mempengaruhi kinerja ekonomi dengan membentuk insentif, biaya, dan peluang bagi individu dan organisasi.

W. Richard Scott juga mendefinisikan Kelembagaan sebagai struktur sosial yang terdiri dari elemen-elemen regulatif, normatif, dan kultural-kognitif. Elemen regulatif mencakup hukum dan sanksi formal, elemen normatif mencakup kewajiban sosial dan nilai-nilai, dan elemen kultural-kognitif mencakup keyakinan dan pemahaman bersama yang umum dalam masyarakat. Kombinasi dari dimensi-dimensi ini menghasilkan legitimasi dan stabilitas dalam sistem sosial (North, 1990b; Powell & DiMaggio, 1991).

Kelembagaan adalah "aturan yang digunakan" yang membentuk bagaimana individu berkooperasi untuk mengelola sumber daya bersama (Ostrom, 1990), menurut teori aksi kolektif. Kelembagaan, tegas Ostrom, muncul dari interaksi sosial rutin dan kesepakatan kolektif, terutama dalam penggunaan sumber daya kolam bersama seperti hutan, sistem irigasi, perikanan, dan lahan gambut. Oleh karena itu, Kelembagaan dapat didefinisikan dalam arti luas sebagai sistem aturan formal dan informal yang mengatur interaksi sosial, mengatur aktivitas ekonomi, dan menjaga ketertiban sosial dalam masyarakat.

3.1.2 Karakteristik Lembaga

Kelembagaan memiliki karakteristik dasar tertentu (**Tabel 3.1**) yang membedakan mereka dari organisasi biasa atau pengaturan sosial sementara. **Pertama**, Kelembagaan bersifat normatif karena mereka mewakili aturan, nilai, dan standar perilaku yang membimbing tindakan manusia. Standar-standar ini mempengaruhi cara orang berhubungan satu sama lain dan apa yang dianggap dapat diterima di masyarakat. **Kedua**,

Kelembagaan relatif stabil dan bertahan lama. Kelembagaan mungkin berkembang sebagai respons terhadap perubahan sosial dan ekonomi, tetapi mereka tangguh dan cenderung bertahan selama beberapa generasi, karena mereka tertanam dalam masyarakat. Stabilitas ini memungkinkan prediktabilitas dan mengurangi ketidakpastian dalam interaksi sosial. **Ketiga**, Kelembagaan bersifat mengikat karena mereka membentuk dan membatasi perilaku individu. Individu diharapkan untuk mematuhi aturan-aturan Kelembagaan, dan sanksi formal atau informal dapat dikenakan untuk pelanggaran. Keempat, Kelembagaan bersifat kolektif karena merupakan produk dari kesepakatan bersama, interaksi sosial, dan penerimaan kolektif dalam masyarakat. Kelembagaan tidak dapat berfungsi dengan baik tanpa legitimasi sosial dan pengakuan kolektif. Dan **Keempat**, Kelembagaan bersifat adaptif dan dinamis. Pengaturan kelembagaan bervariasi dengan perkembangan teknologi, transformasi ekonomi, tekanan lingkungan, dan perubahan politik. Kelembagaan pertanian di komunitas pedesaan, misalnya, sering berubah karena integrasi pasar, teknologi digital, dan adaptasi terhadap perubahan iklim (Ménard, 2022a; North, 1990b; Powell & DiMaggio, 1991).

Tabel 3. 1 Karakteristik Lembaga

Karakteristik	Deskripsi
Normatif	Kelembagaan mengandung aturan dan norma yang mengarahkan perilaku
Stabil	Kelembagaan cenderung bertahan dalam jangka waktu yang panjang
Mengikat	Kelembagaan memengaruhi dan membatasi tindakan individu

Karakteristik	Deskripsi
Kolektif	Kelembagaan muncul dari kesepakatan sosial secara kolektif
Adaptif	Kelembagaan berkembang sesuai dengan perubahan lingkungan dan masyarakat
Terstruktur	Kelembagaan menciptakan pola interaksi yang terorganisasi

Adapun unsur-unsur kelembagaan, yaitu:

1. *Institusi*. Institusi adalah landasan untuk membangun tingkah laku sosial. Institusi ini merupakan lembaga secara sadar dan ikhlas melakukan kegiatan untuk ikut serta dalam melakukan pelayanan masyarakat upaya meningkatkan taraf kehidupan dan kesejahteraan. Contohnya Yayasan Penderita Anak Cacat, Lembaga Konsumen, Lembaga Bantuan Hukum, Parta Politik.
2. *Norma tingkah laku* yang mengakar dalam masyarakat dan diterima secara luas untuk melayani tujuan bersama yang memiliki nilai tertentu dan menghasilkan suatu interaksi antar manusia yang terstruktur.
3. *Peraturan* dan penegakan aturan atau hukum.
4. *Aturan dalam masyarakat* yang memfasilitasi koordinasi dan kerjasama dengan dukungan tingkah laku, hak dan kewajiban anggota.

Kelembagaan juga memiliki 3 komponen utama, yaitu:

- a. *Batas kewenangan*. Batas kewenangan ini merupakan suatu batas kekuasaan atau batas otoritas yang dimiliki oleh pihak tertentu terhadap sumberdaya, faktor produksi, barang dan jasa.

- b. *Hak kepemilikan.* Hak kepemilikan ini berasal dari konsep hak dan kewajiban dari masyarakat yang diatur oleh suatu peraturan, adat dan tradisi.
- c. *Aturan representasi.* Aturan ini mengatur siapa yang berhak dalam berpartisipasi untuk melakukan proses pengambilan keputusan.

3.1.3 Jenis-jenis Lembaga

Kelembagaan dapat diklasifikasikan dengan berbagai cara. Salah satu cara umum untuk mengklasifikasikan Kelembagaan adalah berdasarkan **tingkat formalitasnya**. Kelembagaan formal adalah Kelembagaan yang didirikan oleh mekanisme hukum formal dan diakui oleh otoritas pemerintah. Konstitusi, undang-undang, kementerian, koperasi, pengadilan, dan peraturan pertanian misalnya. Kelembagaan-Kelembagaan ini biasanya tertulis, dikodifikasi, dan dapat ditegakkan dengan sanksi hukum. Kelembagaan informal adalah Kelembagaan yang muncul secara spontan dalam masyarakat melalui tradisi, adat istiadat, budaya, dan norma sosial. Kelembagaan informal biasanya tidak dikodifikasi, tetapi mereka memiliki pengaruh yang kuat terhadap perilaku manusia. Contohnya termasuk kerja sama mutual (gotong royong), praktik irigasi tradisional, sistem kekerabatan, dan pengaturan hak atas tanah adat. North berpendapat bahwa lembaga informal membentuk perilaku sehari-hari dan kepercayaan sosial di komunitas, menjadikannya lebih kuat daripada lembaga formal.

Kelembagaan juga dapat dikategorikan berdasarkan **fungsi sosial** mereka. Kelembagaan ekonomi mengatur kegiatan produksi, pertukaran, distribusi, dan konsumsi. Kelembagaan politik adalah struktur kekuasaan politik. Struktur-struktur ini

menentukan siapa yang memiliki kekuasaan, siapa yang memimpin, dan bagaimana keputusan kebijakan dibuat. Kelembagaan sosial ada untuk menjaga ketertiban sosial, solidaritas, dan nilai-nilai komunitas, sedangkan Kelembagaan pendidikan ada untuk mempromosikan transfer pengetahuan dan pengembangan sumber daya manusia. Kelembagaan keagamaan adalah pengatur perilaku moral dan spiritual dalam masyarakat. Berbagai bentuk kelembagaan ini saling terkait dan bersama-sama mereka membentuk matriks pembangunan ekonomi dan transformasi sosial.

Ditinjau dari sudut organisasi, kelembagaan diartikan sebagai wujud konkrit yang membungkus aturan main seperti bank, koperasi, PIR dan sebagainya. Dari sudut pandang ekonomi, kelembagaan dalam arti organisasi biasanya menggambarkan aktivitas ekonomi yang dikoordinasikan melalui mekanisme administrasi atau komando (Arkadie 1989 dalam Pakpahan, 1990).

Agribisnis adalah suatu sistem yang saling terkait antara berbagai subsistem. Keterkaitan tersebut bukan dijalin oleh teknologi, melainkan dirakit oleh kelembagaan. Satuan keterkaitannya adalah transaksi (property right, batas yuridiksi, dan aturan representasi) dimana kelembagaan mengkoordinasikan transaksi tersebut. Transaksi yang dimaksud ada yang bersifat administratif, bargaining, dan hibah (Agus Pakpahan, 2009).

Kerapuhan kelembagaan perekonomian pedesaan memiliki peran besar dalam mengganjal perkembangan perekonomian (pertanian dan) pedesaan. Jika sistem kelembagaan (ekonomi) suatu masyarakat dibiarkan rapuh, maka program pengembangan teknologi, inovasi dan investasi apapun tidak akan mampu menjadi "mesin

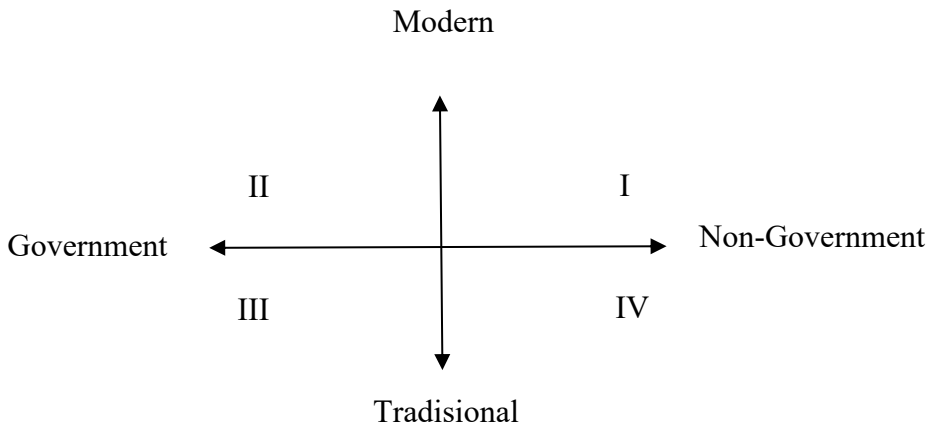
penggerak” kemajuan ekonomi yang Tangguh (Pranadji, 2003)

Munurut (Kolopaking & Perdana, 1997), dalam hal peran dan kedudukannya kelembagaan terbagi menjadi dua kategori yaitu

- (1) Kelembagaan pemerintah /government (C) dan kelembagaan non-pemerintah/non-government (ND).
- (2) Kelembagaan modern (M) dan Tradisional (T).

Untuk menetapkan tipe kelembagaan tersebut terlebih dahulu ditentukan ciri-ciri kelembagaan sebagai batasan operasional yang diinginkan. Kelembagaan masyarakat dapat terjadi beberapa kemungkinan seperti pada **Gambar 3.1**, dimana

- (1) Kuadran I terdapat kelembagaan Non-government Modern (NG-M)
- (2) Kuadran II terdapat kelembagaan Government-Modern (G-M)
- (3) Kuadran III terdapat kelembagaan Government-Traditional (G-T)
- (4) Kuadran Iv terdapat kelembagaan Non-Government-Traditional (NG-T)



Gambar 3. 1 Hubungan dan Kedudukan Kelembagaan

3.1.4 Kelembagaan dan Fungsi

Kelembagaan memiliki sejumlah peran strategis (**Tabel 3.2**) dalam masyarakat dan sistem ekonomi. Salah satu fungsi terpenting adalah mengurangi ketidakpastian. Kelembagaan menciptakan aturan yang stabil dan prosedur yang dapat diprediksi yang membantu individu dan organisasi membuat keputusan dengan lebih percaya diri. Kelembagaan mengurangi ketidakjelasan tentang hak kepemilikan, kontrak, dan transaksi pasar dalam kegiatan ekonomi. Kelembagaan juga memungkinkan para pelaku untuk berkoordinasi dan bekerja sama. Misalnya, di komunitas agraris, Kelembagaan membantu petani dalam mengoordinasikan jadwal irigasi, pemasaran kolektif, dan pengelolaan sumber daya bersama. Pengaturan kelembagaan diperlukan, jika tidak, tindakan kolektif akan sulit dilakukan. Konflik kepentingan dan masalah penumpang gelap akan muncul (North, 1990a).

Peran penting lain dari Kelembagaan adalah mengurangi biaya transaksi. Ekonomi Kelembagaan

Baru (NIE) menyoroti pentingnya biaya transaksi, seperti biaya pencarian informasi, negosiasi kesepakatan, pemantauan kepatuhan, dan penegakan kontrak. Kelembagaan yang baik menurunkan biaya-biaya ini dengan menyediakan kepercayaan, transparansi, dan mekanisme tata kelola yang baik. Kelembagaan juga merupakan mekanisme untuk penyelesaian konflik. Kelembagaan formal seperti pengadilan dan sistem hukum memiliki prosedur formal untuk penyelesaian sengketa. Kelembagaan informal seperti dewan adat atau pemimpin komunitas menengahi konflik sosial melalui negosiasi dan membangun konsensus. Kelembagaan juga membantu menciptakan legitimasi, ketertiban sosial, dan kontinuitas dalam sistem ekonomi dan politik, yang mendukung stabilitas sosial dan perkembangan jangka Panjang (Chen & Webster, 2012).

Tabel 3. 2 Fungsi Kelembagaan

Jenis Kelembagaan	Fungsi
Kelembagaan ekonomi	Mengatur produksi, pertukaran, dan distribusi
Kelembagaan politik	Mengatur kekuasaan dan tata kelola pemerintahan
Kelembagaan sosial	Menjaga ketertiban sosial dan norma masyarakat
Kelembagaan pendidikan	Mentransfer pengetahuan dan nilai-nilai
Kelembagaan keagamaan	Mengatur kehidupan moral dan spiritua

3.2 Kelembagaan Pertanian

3.2.1 Definisi Kelembagaan Pertanian

Kelembagaan pertanian adalah sistem aturan, organisasi, norma, dan mekanisme tata kelola yang mengatur produksi pertanian, distribusi, manajemen sumber daya, dan hubungan antar pelaku pertanian. Kelembagaan pertanian adalah organisasi formal dan pengaturan sosial informal yang membentuk perkembangan pertanian dan mata pencaharian pedesaan. Kelembagaan pertanian bersifat heterogen dalam aktor dan bentuk organisasi, termasuk kelompok petani, koperasi, lembaga penyuluhan pertanian, lembaga keuangan pedesaan, asosiasi irigasi, pusat penelitian, pasar komoditas, dan lembaga pemerintah. Kelembagaan-Kelembagaan ini memediasi hubungan antara petani, pasar, pemerintah, perusahaan agribisnis, dan komunitas pedesaan. Kelembagaan pertanian penting dari perspektif ekonomi kelembagaan karena pertanian ditandai oleh ketidakpastian tinggi, siklus produksi musiman, risiko lingkungan, dan pengelolaan sumber daya kolektif. Kelembagaan yang kuat memfasilitasi akses ke teknologi, kredit, pasar, informasi, dan input produksi bagi petani, sambil mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan daya tawar. Kelembagaan pertanian sangat penting di negara-negara berkembang, di mana mereka mendukung pembangunan pedesaan, pengurangan kemiskinan, ketahanan pangan, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan ("Institutions and Agricultural Economics: A Theoretical Framework from Evolutionary Institutionalism," 2022; Pranadji, 2003).

3.2.2 Karakteristik Lembaga Pertanian

Kelembagaan pertanian memiliki fitur-fitur khusus yang membedakannya dari Kelembagaan di sektor lain. **Pertama**, lembaga pertanian sangat kolektif dalam orientasinya karena kegiatan pertanian sering kali memerlukan kerjasama antara petani dan komunitas. Tindakan kolektif sangat penting dalam pengelolaan irigasi, pengendalian hama, pemasaran, dan konservasi sumber daya. **Kedua**, Kelembagaan pertanian berbasis sumber daya karena mereka langsung terkait dengan tanah, air, hutan, keanekaragaman hayati, dan sumber daya alam lainnya. Dengan demikian, keberlanjutan lingkungan dan tata kelola sumber daya adalah komponen yang relevan dari Kelembagaan pertanian. **Ketiga**, Kelembagaan pertanian sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial-budaya lokal. Praktik pertanian dipengaruhi oleh tradisi lokal, norma adat, dan sistem pengetahuan lokal. Akibatnya, Kelembagaan pertanian sering kali tertanam erat dalam budaya pedesaan dan struktur komunitas. **Keempat**, Kelembagaan pertanian bersifat dinamis. Mereka merespons inovasi teknologi, perubahan pasar, kebijakan pemerintah, variabilitas iklim, dan globalisasi. Kelembagaan pertanian terus berubah untuk menghadapi tantangan ekonomi dan lingkungan yang baru. Dan **kelima**, Kelembagaan pertanian adalah sistem multi-aktor, termasuk pemerintah, petani, perusahaan swasta, LSM, universitas, dan organisasi internasional. Koordinasi yang efektif di antara para aktor ini adalah kunci untuk pengembangan pertanian yang berkelanjutan (Agus Pakpahan, 2009; Johann F. Kirsten. *et al.*, 2009; Kolopaking & Perdana, 1997; McMaster, 2012).

3.2.3 Jenis-Jenis Lembaga Pertanian

Menurut fungsi dan peran organisasionalnya, kelembagaan pertanian (**Tabel 3.3**) dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa bentuk. Kelembagaan berbasis petani adalah kelompok petani, koperasi, asosiasi petani, dan asosiasi pengguna air. Kelembagaan-Kelembagaan ini sering kali dibentuk untuk meningkatkan kekuatan tawar kolektif, akses ke input dan pasar, serta untuk memfasilitasi kerjasama petani. Kelembagaan pertanian pemerintah termasuk kementerian pertanian, penyuluhan pertanian, otoritas irigasi, dan lembaga pengembangan pedesaan. Kelembagaan-Kelembagaan ini bertugas merumuskan kebijakan pertanian, memberikan dukungan teknis, dan mempromosikan pengembangan infrastruktur pedesaan.

Kelembagaan pasar mengatur proses perdagangan dan pertukaran pertanian. Mereka termasuk pasar komoditas, sistem pertanian kontrak, dewan pemasaran, dan mekanisme koordinasi rantai nilai. Kelembagaan-Kelembagaan ini dimaksudkan untuk menghubungkan petani dengan konsumen dan perusahaan agribisnis. Lembaga keuangan seperti bank pedesaan, program kredit pertanian, koperasi, dan lembaga keuangan mikro memfasilitasi akses petani terhadap modal dan layanan keuangan. Akses keuangan adalah pendorong utama untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan kapasitas investasi. Kelembagaan penelitian dan pendidikan seperti universitas, pusat penelitian pertanian, dan lembaga pelatihan vokasi mempromosikan inovasi, difusi teknologi, dan pengembangan sumber daya manusia di bidang pertanian ("Institutions and Agricultural Economics: A Theoretical Framework from Evolutionary Institutionalism," 2022; Ménard, 2022a; North, 1990a).

Tabel 3. 3 Jenis-jenis Kelembagaan Pertanian

Karakteristik	Deskripsi
Berorientasi kolektif	Dibangun berdasarkan kerja sama antarpetani
Berbasis sumber daya	Sangat terkait dengan lahan, air, hutan, dan sarana produksi
Dinamis	Dipengaruhi oleh teknologi, pasar, dan kebijakan
Melekat pada komunitas	Memiliki keterkaitan yang kuat dengan budaya lokal
Multi-aktor	Melibatkan pemerintah, sektor swasta, LSM, dan masyarakat

3.2.4 Peran Lembaga Pertanian

Kelembagaan pertanian memainkan beberapa peran penting (**Tabel 3.4**) dalam mempromosikan pembangunan pertanian dan kesejahteraan pedesaan. Salah satu peran penting adalah meningkatkan produktivitas pertanian melalui penyediaan layanan penyuluhan, transfer teknologi, input produksi, dan pelatihan petani. Kelembagaan membantu petani untuk mengadopsi praktik pertanian yang lebih baik dan menjadi lebih efisien. Kelembagaan pertanian juga mengurangi biaya transaksi melalui penyediaan akses ke pasar, pemasaran kolektif, penegakan kontrak, dan berbagi informasi. Petani dapat menikmati skala ekonomi dan mengurangi risiko produksi serta pemasaran melalui tindakan kolektif. Peran penting lainnya adalah meningkatkan daya tawar petani. Petani kecil sering kali memiliki posisi yang lemah di pasar. Tetapi melalui koperasi dan organisasi petani, petani

dapat menegosiasikan harga yang lebih baik, pasar yang lebih besar, dan kontrak produksi yang lebih menguntungkan. Kelembagaan pertanian juga membantu memastikan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Kelembagaan mengatur penggunaan air, penggunaan lahan, konservasi hutan, dan perlindungan lingkungan. Pengaturan kelembagaan sangat penting dalam pertanian lahan gambut dan lahan basah untuk mendamaikan produktivitas dan keberlanjutan ekologi. Kelembagaan pertanian juga mendukung perlindungan sosial dan ketahanan pedesaan, membantu komunitas untuk merespons perubahan iklim, guncangan pasar, dan krisis ekonomi (Agus Pakpahan, 2009; Ménard & Shirley, n.d.; Pranadji, 2003).

Tabel 3. 4 Peran Lembaga Pertanian

Kelompok Kelembagaan Pertanian	Jenis Kelembagaan	Deskripsi Singkat
Kelembagaan Berbasis Petani	Kelompok tani	Organisasi petani untuk kerja sama produksi, pembelajaran, dan pemasaran
	Koperasi pertanian	Lembaga ekonomi yang mendukung kebutuhan usaha dan pemasaran petani
	Perkumpulan pengguna air	Organisasi yang mengatur distribusi dan penggunaan air irigasi

Kelompok Kelembagaan Pertanian	Jenis Kelembagaan	Deskripsi Singkat
	Organisasi produsen petani (FPO)	Organisasi yang menghimpun petani untuk meningkatkan posisi tawar dan akses pasar
Kelembagaan Pemerintah Pertanian	Lembaga penyuluhan pertanian	Kelembagaan yang memberikan pendampingan dan transfer teknologi kepada petani
	Kementerian pertanian	Lembaga pemerintah yang menyusun dan menjalankan kebijakan pertanian
	Otoritas irigasi	Kelembagaan yang mengelola sistem dan infrastruktur irigasi
Kelembagaan Pasar	Pasar pertanian	Tempat dan sistem transaksi produk pertanian
	Sistem contract farming	Pola kemitraan produksi antara petani dan perusahaan melalui kontrak
	Bursa komoditas	Lembaga perdagangan komoditas pertanian secara terorganisasi
	Bank pedesaan	Lembaga keuangan yang menyediakan

Kelompok Kelembagaan Pertanian	Jenis Kelembagaan	Deskripsi Singkat
Kelembagaan Keuangan		layanan keuangan di wilayah pedesaan
	Lembaga kredit pertanian	Kelembagaan penyedia pembiayaan khusus sektor pertanian
	Organisasi mikrofinansial	Lembaga yang menyediakan pembiayaan skala kecil bagi masyarakat dan petani
Kelembagaan Penelitian dan Pendidikan	Universitas pertanian	Kelembagaan pendidikan tinggi yang fokus pada pengembangan ilmu pertanian
	Pusat penelitian	Lembaga yang melakukan penelitian dan inovasi pertanian
	Lembaga pelatihan	Kelembagaan yang memberikan pelatihan dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia pertanian

3.2.5 Teori Kelembagaan dalam Pembangunan Pertanian

Banyak pendekatan kelembagaan yang populer dalam studi pertanian dan pengembangan pedesaan. Pendekatan kunci adalah Ekonomi Kelembagaan Baru

(EIN), yang menekankan biaya transaksi, hak kepemilikan, struktur tata kelola, dan hubungan kontraktual. NIE menjelaskan bagaimana pengaturan kelembagaan mempengaruhi efisiensi ekonomi dan kinerja pasar dalam pertanian. Perspektif penting lainnya adalah teori tindakan kolektif oleh Elinor Ostrom. Teori ini menekankan kerjasama, pemerintahan mandiri, dan pengaturan kelembagaan lokal dalam pengelolaan sumber daya alam bersama. Teori tindakan kolektif sangat relevan untuk analisis sistem irigasi, pengelolaan lahan gambut, organisasi petani, dan kehutanan Masyarakat (Ménard & Shirley, n.d.).

Dalam studi organisasi, teori Kelembagaanonal juga menjelaskan adaptasi organisasi pertanian terhadap tekanan eksternal. Isomorfisme Kelembagaanonal: Organisasi cenderung menjadi serupa karena tekanan koersif dari regulasi pemerintah, tekanan normatif dari standar profesional, dan tekanan mimetik karena ketidakpastian. Perspektif kelembagaan ini menyediakan kerangka analitis yang penting untuk memahami tata kelola pertanian, pembangunan pedesaan, dan tantangan keberlanjutan.

Keorganisasian ekonomi pedesaan yang mengelola usaha pertanian menurut (Agus Pakpahan, 2009; Pranadji, 2003) digolongkan dalam tiga pola, yaitu: (1) Pola pemerintah; (2) pola tradisional; dan (3) Pola pasar. Penjelasan secara sistematis dapat dilihat pada **Tabel 3.5**.

Tabel 3. 5 Posisi Petani dalam Jaringan Organisasi (Kemitraan) Bisnis Pertanian di Pedesaan Menurut Beberapa Pencirinya

Penciri Organisasi	Pola Organisasi Ekonomi Pertanian		
	Pemerintah	Tradisional	Rasional-Pasar
Struktur otoritas	Ketat-kurang terkendali	Longgar-kurang terkendali	Longgar-kendali
Diferensiasi Kerja	1-2	1-2	2-3
Jaminan Subsistensi	1-3	2-3	0-1
Simbol Interaksi	Kepatuhan	Personal trust	Transaksi harga
Penguasaan Modal	1-2	0-1	0-1
Insentif Teknologi	1-2	1-2	0-3
Sharing system	Timpang	Sedang	Sangat timpang
Penentuan harga produk	1-2	2-3	0-2
Kontribusi nilai tambah	1-2	2-3	1-3
Integrasi horisontal	Lemah-sedang	Lemah	Lemah
Integrasi vertikal	Sedang-tinggi	Tinggi	Lemah-Tinggi

Penciri Organisasi	Pola Organisasi Ekonomi Pertanian		
	Pemerintah	Tradisional	Rasional-Pasar
Interdependensi asimetrik secara vertikal	2-3	2-3	0-3

Keterangan: 0=tidak ada 2=sedang 1=kecil 3=tinggi

Pola pemerintah umumnya dicirikan oleh hubungan inti-plasma. Pada pola ini “inti” diberi fasilitas yang lebih, berupa penguasaan dan pengelolaan kekuatan permodalan, prasarana fisik, kualitas Sumberdaya Manusia dan penguasaan jaringan informasi dan teknologi. Dengan struktur yang seperti itu, posisi petani hanya sebagai produsen bahan mentah (bernilai tambah rendah) dan tidak mempunyai kekuatan untuk melakukan negosiasi dalam penentuan harga dan kualitas produk pertanian yang dihasilkan. **Pola yang kedua**, yaitu keorganisasian ekonomi tradisional umumnya mengikuti pola hubungan “patron-client” (pola ini umumnya dilatarbelakangi oleh budaya masyarakat komunal yang sarat dengan ciri paternalistik dan umumnya sudah menyatu dengan kehidupan sehari-hari masyarakat pedesaan setempat). **Pola ketiga**, yaitu organisasi pasar yang umumnya mengikuti pola hubungan ekonomi “rasional” dan tergantung sekali pada dinamika dan peluang pasar. Interaksi antar pelaku ekonomi tercermin dalam proses transaksi dan penentuan harga pokok pertanian yang dipasarkan.

3.3 Masalah Kelembagaan Pertanian Indonesia

Peran lembaga pertanian dalam mendukung pembangunan pertanian, meningkatkan kesejahteraan petani, ketahanan pangan, dan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan sangat penting. Namun, dalam praktiknya, masih ada berbagai masalah kelembagaan yang kompleks dan multidimensional dalam pengembangan pertanian di Indonesia. Masalah-masalah ini tidak hanya terkait dengan kelemahan organisasi petani tetapi juga terkait dengan tata kelola, koordinasi antar aktor, akses terhadap sumber daya, dan ketidakseimbangan kekuasaan dalam rantai agribisnis (Agus Pakpahan, 2009; Kolopaking & Perdana, 1997; Ménard, 2022b; Ménard & Shirley, n.d.; Pranadji, 2003).

Salah satu masalah utama dalam Kelembagaan pertanian di Indonesia adalah kapasitas organisasi petani yang lemah. Banyak kelompok petani dibentuk hanya untuk memenuhi persyaratan administratif dari program pemerintah, dengan sering kali memiliki keberlanjutan kelembagaan yang rendah. Hal ini mengakibatkan kelompok tani tidak sepenuhnya berkembang menjadi platform untuk pembelajaran, memperkuat posisi tawar, atau mengembangkan usaha agribisnis petani. Situasi ini membuat petani tetap berada dalam posisi lemah dalam rantai pemasaran dan proses pengambilan keputusan ekonomi pertanian.

Koordinasi kelembagaan adalah tantangan besar lainnya. Di Indonesia, banyak aktor terlibat dalam Kelembagaan pertanian, termasuk pemerintah pusat, pemerintah daerah, petugas penyuluh, koperasi, sektor swasta, lembaga keuangan, dan organisasi petani. Tetapi seringkali koordinasi antara para aktor tidak berjalan dengan efektif. Program pembangunan pertanian seringkali bersifat parsial dan sektoral, yang

mengakibatkan tumpang tindih kebijakan dan rendahnya efektivitas di lapangan.

Masalah lainnya adalah tingginya biaya transaksi dalam pertanian. Ekonomi Kelembagaan Baru. Biaya transaksi berasal dari informasi yang tidak sempurna, kontrak yang lemah, kepercayaan yang rendah, dan sistem koordinasi pasar yang buruk. Di Indonesia, petani kecil sering kesulitan mengakses pasar, informasi harga, pembiayaan, dan teknologi karena lembaga pendukung tidak berfungsi secara optimal. Kondisi ini bertanggung jawab atas rendahnya efisiensi operasi pertanian dan menurunnya daya saing pertanian.

Masalah kelembagaan juga tercermin dalam akses yang buruk bagi petani keuangan formal. Lembaga keuangan formal seringkali tidak memberikan pinjaman kepada petani kecil karena kurangnya jaminan, legalitas tanah, atau kapasitas administratif. Akibatnya, petani cenderung bergantung pada tengkulak atau sistem ijon, yang seringkali membuat mereka berada dalam posisi ekonomi yang lebih buruk. Lembaga keuangan pertanian di tingkat pedesaan masih belum cukup inklusif untuk melayani semua petani.

Kelembagaan pertanian di Indonesia juga mengalami masalah konflik penguasaan lahan dan tata kelola sumber daya bersama yang lemah dalam konteks pengelolaan sumber daya alam. Konflik lahan antara masyarakat, perusahaan, dan pemerintah, terutama di daerah perkebunan, kehutanan, dan lahan gambut, masih sering terjadi. Ketidakpastian hak atas tanah yang lemah mengakibatkan rendahnya investasi petani dan meningkatnya kerentanan sosial-ekologis di daerah pedesaan. \

Di sisi lain, perubahan iklim, modernisasi pertanian, dan globalisasi pasar memerlukan Kelembagaan pertanian yang lebih adaptif dan inovatif. Namun, banyak Kelembagaan pertanian di Indonesia masih bersifat birokratis, top-down, dan kurang fleksibel terhadap perubahan. Ketergantungan yang berlebihan pada pendekatan pembangunan yang berbasis pada program pemerintah sering kali merusak otonomi lembaga lokal dan partisipasi masyarakat.

Regenerasi petani juga merupakan masalah Kelembagaan yang serius. Ketidakminatan generasi muda terhadap sektor pertanian telah menyebabkan stagnasi Kelembagaan petani dan kesulitan dalam transformasi organisasi. Ini diperparah oleh rendahnya inovasi Kelembagaan dalam penggunaan teknologi digital, agritech, dan penciptaan kewirausahaan pertanian modern.

Dari sudut pandang lembaga modern, pengembangan pertanian di Indonesia memerlukan penguatan lembaga yang lebih partisipatif, adaptif, kolaboratif, dan berbasis komunitas. Langkah-langkah kunci menuju sistem pertanian yang berkelanjutan dan adil adalah meningkatkan kapasitas organisasi petani, mereformasi tata kelola agraria, mengembangkan lembaga keuangan yang inklusif, dan meningkatkan kolaborasi multi-pihak.

Tabel 3. 6 Beberapa Masalah Kelembagaan Pertanian Indonesia

Persoalan Kelembagaan Pertanian	Penjelasan	Dampak terhadap Pertanian
Lemahnya kapasitas organisasi petani	Banyak kelompok tani bersifat administratif dan belum mampu berfungsi sebagai lembaga ekonomi maupun pembelajaran	Posisi tawar petani rendah, kelembagaan tidak berkelanjutan
Koordinasi antar kelembagaan belum efektif	Hubungan antara pemerintah, penyuluh, koperasi, swasta, dan petani sering tidak sinkron	Program tumpang tindih dan implementasi kurang efektif
Tingginya biaya transaksi	Akses informasi, pasar, kontrak, dan distribusi masih tidak efisien	Biaya usaha meningkat dan daya saing petani menurun
Lemahnya akses pembiayaan	Petani kecil sulit memperoleh kredit formal karena keterbatasan jaminan dan administrasi	Ketergantungan pada tengkulak dan sistem ijon
Konflik tenurial dan lahan	Ketidakjelasan hak kepemilikan dan penguasaan lahan	Konflik sosial, rendahnya investasi, dan kerentanan petani

Persoalan Kelembagaan Pertanian	Penjelasan	Dampak terhadap Pertanian
Kelembagaan kurang adaptif	Banyak kelembagaan masih birokratis dan top-down	Lambat menghadapi perubahan teknologi dan pasar
Lemahnya collective action	Kerja sama antarpetani dan antaraktor belum optimal	Sulit membangun efisiensi dan skala ekonomi
Keterbatasan penyuluhan pertanian	Jumlah dan kapasitas penyuluh belum merata	Adopsi inovasi dan teknologi pertanian rendah
Regenerasi petani rendah	Minat generasi muda terhadap pertanian semakin menurun	Krisis tenaga kerja dan stagnasi inovasi pertanian
Lemahnya integrasi pasar	Petani sulit terhubung dengan rantai nilai modern	Pendapatan petani rendah dan akses pasar terbatas

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Pakpahan. (2009). *Petani Menggugat* (Agus Supriono, Ed.). Max Havelaar Indonesia Foundation, 2004.
- Chen, S. C. Y., & Webster, C. (2012). Institutional Economics. In *International Encyclopedia of Housing and Home* (pp. 78–85). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-047163-1.00640-8>
- Institutions and Agricultural Economics: a theoretical framework from Evolutionary Institutionalism. (2022). *Studies in Agricultural Economics*. <https://doi.org/10.7896/j.2265>
- Johann F. Kirsten., Andrew R. Dorward., Colin Poulton., & Nick Vin. (2009). *Institutional economics perspectives on African agricultural development* (Johann. Kirsten, Ed.). International Food Policy Research Institute. <https://doi.org/10.2499/9780896297814BK>
- Kolopakings, Lala., & Perdana, T. (1997). *Kelembagaan dan Partisipasi Terpadu*. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor.
- McMaster, R. (2012). Institutional Economics. In *International Encyclopedia of Housing and Home* (pp. 86–92). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-047163-1.00641-X>
- Ménard, C. (2022a). Disentangling institutions: a challenge. *Agricultural and Food Economics*, 10(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40100-022-00223-w>
- Ménard, C. (2022b). Disentangling institutions: a challenge. *Agricultural and Food Economics*, 10(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40100-022-00223-w>

- Ménard, C., & Shirley, M. M. (n.d.). *Handbook of New Institutional Economics*.
- North, D. C. (1990a). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
- North, D. C. (1990b). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763>
- Pranadji, Tri. (2003). DIAGNOSA KERAPUHAN KELEMBAGAAN PEREKONOMIAN PEDESAAN Tri Pranadji. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 21(2), 128–142.
- Powell, W. W., & DiMaggio, P. J. (1991). *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. University of Chicago Press.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226185941.001.0001>

BAB 4

TEORI PRODUKSI PERTANIAN

Oleh Eni Karsiningsih

Ekonomi pertanian merupakan cabang ilmu ekonomi yang mempelajari bagaimana sumber daya pertanian digunakan secara efisien untuk menghasilkan produk pertanian yang bernilai ekonomi. Sebagai ilmu terapan, ekonomi pertanian diharapkan mampu mengatasi permasalahan pertanian dalam hal pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen dan mampu juga mengatasi masalah produksi dan distribusi produk pertanian (Marisa, 2024). Dalam kegiatan pertanian, faktor produksi seperti lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen memiliki peranan yang sangat penting karena menentukan tingkat produktivitas, efisiensi produksi, dan keuntungan usahatani. Seorang petani berusaha untuk mengelola faktor-faktor produksi tersebut agar dapat memaksimalkan keuntungan yang diperoleh dalam melakukan usahatannya (Debertin, 2012). Kenyataan yang terjadi, sebagian besar petani lebih berorientasi kepada pendapatan dibandingkan keuntungan. Pendapatan dan keuntungan dalam konsep usahatani berbeda, pendapatan merupakan penerimaan yang dikurangi biaya eksplisit dan keuntungan dapat diperoleh dari hasil pengurangan penerimaan dikurangi biaya eksplisit dan biaya implisit (Karsiningsih, 2024a).

Hubungan antara ekonomi pertanian dan faktor produksi terlihat dari bagaimana petani mengalokasikan sumber daya yang terbatas untuk memperoleh hasil produksi

yang maksimal. Teori produksi pertanian merupakan teori yang mempelajari tentang kegiatan produksi atau kegiatan mengubah input-input pertanian (faktor produksi) menjadi produk pertanian yang berkualitas (output) (Sari, 2022). Contohnya, petani padi di Indonesia harus menentukan kombinasi penggunaan pupuk, benih unggul, tenaga kerja, dan luas lahan agar memperoleh hasil panen padi yang optimal dengan biaya yang efisien. Petani menjalankan kegiatan bisnis dengan tujuan memperoleh keuntungan (profit) setinggi-tingginya. Kegiatan usahatani sangat penting bagi petani karena akan menentukan jumlah produksi produk pertanian dan pada akhirnya akan menentukan nilai keuntungan yang akan diperoleh petani. Oleh karena itu, petani harus dapat mengelola input produksi secara efektif dan efisien. Agar kegiatan produksi berjalan efektif dan efisien, petani harus dapat memahami teori produksi pertanian.

Teori produksi pertanian merupakan teori yang mempelajari mengenai kegiatan produksi atau kegiatan mengubah input menjadi produk (output) pertanian. Di dalam teori ini, akan dipelajari mengenai input-input apa saja yang dapat digunakan di dalam kegiatan produksi, bagaimana mengelola input-input tersebut, bagaimana hukum yang terjadi di dalam teori produksi, dan bagaimana efek jika ada penambahan input terhadap output yang dihasilkan, serta kombinasi input yang bagaimanakah yang dapat memaksimumkan keuntungan dari perspektif produksi. Materi teori produksi pertanian akan dibahas dari sisi petani atau produsen. Banyak kurva yang akan dibahas pada materi ini. Kurva-kurva tersebut menggambarkan kondisi ekonomi atau teori ekonomi pertanian serta hubungan antara input-input pertanian dan output atau produk pertanian yang dihasilkan.

4.1 Faktor Produksi Pertanian

Faktor produksi dalam usahatani adalah seluruh input atau sumber daya yang digunakan petani dalam proses produksi produk pertanian untuk menghasilkan output berupa tanaman, ternak, maupun produk pertanian lainnya. Dalam ilmu ekonomi pertanian, faktor produksi menjadi unsur utama yang menentukan besar kecilnya produksi, efisiensi usaha, serta pendapatan petani. Secara umum, faktor produksi dalam usahatani meliputi lahan, tenaga kerja, modal, manajemen, serta teknologi dan sarana produksi. Sebagai contoh, Hasil penelitian Laim & Simamora (2022) menyatakan modal, bibit, luas lahan, tenaga kerja, pupuk, pestisida mempengaruhi produktivitas padi sawah. Secara rinci faktor-faktor produksi pertanian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Faktor Produksi Lahan

Faktor produksi lahan merupakan unsur paling mendasar dalam kegiatan usahatani karena seluruh proses produksi pertanian berlangsung di atas lahan. Dalam ilmu ekonomi pertanian, lahan diartikan sebagai sumber daya alam yang digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman maupun ternak. Lahan memiliki sifat khusus dibanding faktor produksi lainnya karena jumlahnya relatif tetap, tidak dapat dipindahkan, dan tidak dapat diperbanyak. Oleh sebab itu, keberadaan lahan sangat menentukan keberhasilan produksi pertanian. Lahan merupakan faktor produksi utama dalam usahatani karena hampir seluruh aktivitas pertanian bergantung pada ketersediaan dan kualitas lahan (Soekartawi, 2003).

Dalam usahatani, kualitas lahan sangat memengaruhi tingkat produktivitas tanaman. Kualitas tersebut meliputi kesuburan tanah, tekstur tanah, kandungan unsur hara, ketersediaan air, drainase, serta

kondisi topografi. Tanah yang subur memiliki kemampuan menyediakan unsur hara dan air yang cukup bagi pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, tanah yang kurang subur memerlukan perlakuan tambahan seperti pemupukan, pengapuran, dan pengolahan tanah yang lebih intensif. Sebagai contoh, sawah irigasi di Pulau Jawa yang memiliki kandungan bahan organik tinggi mampu menghasilkan produksi padi lebih besar dibanding lahan kering yang kekurangan air. Kesuburan tanah sendiri diartikan sebagai kemampuan tanah mendukung pertumbuhan tanaman melalui aspek biologis, kimia, dan fisik tanah.

Luas lahan juga menjadi faktor penting dalam menentukan skala usahatani dan jumlah produksi yang dihasilkan. Secara umum, semakin luas lahan yang dimiliki petani maka semakin besar peluang memperoleh hasil produksi dan pendapatan yang tinggi. Namun, luas lahan tidak selalu menjamin produktivitas apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan yang baik. Misalnya, petani sayuran hidroponik dengan lahan kecil tetapi menggunakan teknologi *greenhouse* dan irigasi modern sering kali memperoleh keuntungan lebih besar dibanding petani yang memiliki lahan luas tetapi menggunakan teknologi tradisional (Karsiningsih, Atlantika and Kurniawan, 2024). Oleh karena itu, efisiensi pemanfaatan lahan menjadi aspek penting dalam ekonomi pertanian.

Selain luas dan kesuburan, lokasi lahan juga memengaruhi keberhasilan usahatani. Lahan yang dekat dengan sumber air, jalan transportasi, pasar, dan pusat distribusi biasanya lebih menguntungkan dibanding lahan yang terpencil. Lokasi yang strategis dapat mengurangi biaya transportasi dan mempermudah pemasaran hasil pertanian. Contohnya, lahan pertanian yang berada dekat kota besar memiliki nilai ekonomi

lebih tinggi karena hasil panen dapat dijual lebih cepat dalam kondisi segar. Sebaliknya, lahan di daerah terpencil sering menghadapi kendala distribusi sehingga harga jual produk menjadi lebih rendah. Faktor lingkungan sekitar seperti curah hujan, suhu, dan kelembapan udara juga memengaruhi kecocokan lahan terhadap jenis tanaman yang akan ditanam.

Status kepemilikan lahan merupakan aspek lain yang berpengaruh terhadap kegiatan usahatani. Lahan dapat berstatus milik sendiri, sewa, gadai, warisan, maupun bagi hasil. Petani yang memiliki lahan sendiri biasanya lebih leluasa melakukan investasi jangka panjang seperti pembangunan irigasi atau penanaman tanaman tahunan. Sebaliknya, petani penyewa cenderung lebih berhati-hati dalam mengeluarkan biaya karena harus mempertimbangkan masa sewa lahan. Sebagai contoh, petani kelapa sawit yang memiliki lahan sendiri lebih berani melakukan pemupukan intensif dibanding petani penggarap dengan sistem bagi hasil. Menurut Hernanto, (1996), perbedaan status penguasaan lahan dapat memengaruhi produktivitas dan tingkat pendapatan petani.

Lahan dalam usahatani juga dipengaruhi oleh kondisi agroekosistem dan perubahan lingkungan. Kerusakan lahan akibat erosi, banjir, pencemaran, maupun alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan permukiman dapat menurunkan produktivitas pertanian. Di beberapa daerah Indonesia, konversi sawah menjadi perumahan menyebabkan berkurangnya luas lahan pangan produktif. Selain itu, perubahan iklim menyebabkan ketidakstabilan curah hujan sehingga memengaruhi kesesuaian lahan untuk budidaya tanaman tertentu. Contohnya, lahan sawah tadah hujan sering mengalami gagal panen saat musim kemarau panjang karena keterbatasan air irigasi. Oleh

sebab itu, konservasi lahan dan pengelolaan sumber daya alam menjadi sangat penting untuk menjaga keberlanjutan usahatani.

Secara keseluruhan, faktor produksi lahan memiliki peranan sentral dalam usahatani karena menentukan kapasitas produksi, efisiensi usaha, serta keberlanjutan pertanian. Lahan tidak hanya dipandang sebagai tempat bercocok tanam, tetapi juga sebagai aset ekonomi yang memiliki nilai sosial dan strategis. Pengelolaan lahan yang baik melalui pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan teknologi pertanian, konservasi sumber daya, serta pengaturan pola tanam yang tepat dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani. Dengan demikian, keberhasilan pembangunan pertanian sangat bergantung pada kemampuan petani dan pemerintah dalam menjaga kualitas serta keberlanjutan penggunaan lahan pertanian.

2. Faktor Produksi Tenaga kerja

Faktor produksi tenaga kerja dalam usahatani merupakan seluruh kemampuan fisik dan mental manusia yang digunakan dalam proses produksi pertanian untuk menghasilkan produk pertanian. Dalam kegiatan usahatani, tenaga kerja memegang peranan yang sangat penting karena hampir seluruh kegiatan budidaya, mulai dari pengolahan tanah hingga panen, memerlukan keterlibatan manusia. Tenaga kerja menjadi unsur utama terutama pada pertanian tradisional yang masih bergantung pada pekerjaan manual. Menurut Tohir, (1983), tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang sangat menentukan keberhasilan usahatani, khususnya pada kegiatan pertanian yang bergantung pada musim dan ketepatan waktu kerja. Keterlambatan penggunaan tenaga kerja

dapat menyebabkan penurunan produktivitas dan kualitas hasil pertanian.

Dalam usahatani, tenaga kerja dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu tenaga kerja manusia, tenaga kerja ternak, dan tenaga kerja mekanik (Shinta, 2011). Tenaga kerja manusia meliputi tenaga kerja keluarga maupun tenaga kerja upahan (Luar keluarga). Tenaga kerja keluarga biasanya berasal dari anggota rumah tangga petani sendiri, sedangkan tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan sistem upah harian atau borongan. Tenaga kerja ternak, seperti sapi dan kerbau, dahulu banyak digunakan untuk membajak sawah dan mengangkut hasil panen. Sementara itu, tenaga kerja mekanik berupa penggunaan mesin pertanian seperti traktor, mesin pompa air, dan *combine harvester*. Contohnya, pada usahatani padi modern di Desa Rias Kabupaten Bangka Selatan, penggunaan traktor tangan mampu mempercepat pengolahan lahan dibandingkan penggunaan tenaga manusia dan ternak.

Kebutuhan tenaga kerja dalam usahatani bersifat tidak tetap dan dipengaruhi oleh jenis komoditas, luas lahan, musim, serta tingkat teknologi yang digunakan. Pada masa tanam dan panen, kebutuhan tenaga kerja biasanya meningkat tajam karena pekerjaan harus dilakukan dalam waktu singkat. Sebaliknya, pada masa pertumbuhan tanaman kebutuhan tenaga kerja relatif lebih sedikit. Sebagai contoh, usahatani cabai dan bawang merah membutuhkan tenaga kerja lebih banyak dibanding tanaman padi karena proses pemeliharaan, penyiraman, dan panennya dilakukan secara intensif dan berulang. Oleh karena itu, distribusi tenaga kerja dalam pertanian sering bersifat musiman dan tidak merata sepanjang tahun.

Kualitas tenaga kerja juga sangat menentukan tingkat produktivitas usahatani. Kualitas tersebut dipengaruhi oleh pendidikan, pengalaman, keterampilan, usia, kesehatan, dan kemampuan mengadopsi teknologi pertanian. Petani yang memiliki pengetahuan dan keterampilan lebih baik biasanya lebih mampu mengelola usahatani secara efisien, seperti menentukan dosis pupuk yang tepat, mengendalikan hama, dan menggunakan alat pertanian modern. Contohnya, Faktor tenaga kerja berpengaruh terhadap produktivitas tanaman cabai (Waoma and Dewi, 2024). Faktor pendidikan dan pengalaman kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja pertanian. Contoh lain, petani yang memahami teknik pertanian modern mampu meningkatkan hasil panen melalui penggunaan benih unggul dan sistem irigasi yang lebih efisien.

Dalam perspektif ekonomi pertanian, tenaga kerja memiliki hubungan langsung dengan produktivitas usahatani. Penambahan tenaga kerja pada awalnya dapat meningkatkan produksi, tetapi apabila jumlah tenaga kerja terlalu banyak dibanding luas lahan dan modal yang tersedia, maka produktivitas marginal tenaga kerja akan menurun. Kondisi ini dikenal sebagai hukum hasil yang semakin berkurang (*The Law of Diminishing Returns*). Misalnya, pada lahan lada satu hektar, penggunaan lima orang pekerja mungkin masih efisien, tetapi penambahan pekerja hingga sepuluh orang belum tentu meningkatkan hasil produksi secara signifikan karena pekerjaan menjadi tidak efektif. Oleh sebab itu, petani harus mampu mengalokasikan tenaga kerja secara optimal agar biaya produksi tetap efisien dan keuntungan usahatani dapat meningkat.

3. Faktor Produksi Modal

Faktor produksi modal dalam usahatani merupakan seluruh barang, alat, maupun dana yang digunakan untuk mendukung proses produksi pertanian agar kegiatan usahatani dapat berjalan secara efektif dan efisien (Imran and Indriani, 2022). Dalam ekonomi pertanian, modal tidak hanya diartikan sebagai uang, tetapi juga mencakup berbagai sarana produksi seperti mesin pertanian, alat pengolahan tanah, benih, pupuk, pestisida, kandang, gudang, dan sistem irigasi. Modal memiliki peranan penting karena tanpa modal, petani akan mengalami kesulitan dalam membeli input produksi maupun mengembangkan usaha pertaniannya. Modal merupakan faktor produksi yang berkaitan dengan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses produksi (Nurhapsah, 2025).

Dalam usahatani, modal dibedakan menjadi modal tetap dan modal tidak tetap atau modal lancar. Modal tetap adalah modal yang dapat digunakan berulang kali dalam proses produksi dan memiliki umur ekonomis yang relatif panjang. Contohnya adalah traktor, mesin pompa air, gudang penyimpanan hasil panen, alat semprot, dan mesin penggiling padi. Sementara itu, modal lancar merupakan modal yang habis dalam satu kali proses produksi, seperti benih, pupuk, pestisida, bahan bakar, dan upah tenaga kerja. Sebagai contoh, pada usahatani padi sawah, traktor termasuk modal tetap karena digunakan berulang kali setiap musim tanam, sedangkan pupuk dan benih termasuk modal lancar karena harus dibeli kembali pada setiap periode produksi. Penggunaan modal yang memadai dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani secara signifikan.

Besarnya modal yang dimiliki petani sangat memengaruhi skala usaha dan tingkat teknologi yang digunakan dalam usahatani. Petani yang memiliki modal besar umumnya lebih mudah mengadopsi teknologi modern seperti mekanisasi pertanian, sistem irigasi otomatis, dan penggunaan benih unggul. Sebaliknya, keterbatasan modal menyebabkan sebagian petani masih menggunakan teknologi tradisional sehingga produktivitasnya rendah. Contohnya, penggunaan *combine harvester* pada panen padi dapat mempercepat proses panen dan mengurangi kehilangan hasil dibandingkan panen manual. Akan tetapi, harga alat dan mesin pertanian yang mahal sering menjadi kendala utama bagi petani kecil dalam meningkatkan efisiensi produksi.

Dalam perspektif ekonomi pertanian, modal berfungsi untuk meningkatkan kapasitas produksi dan produktivitas usahatani. Modal memungkinkan petani membeli input berkualitas, memperluas lahan usaha, serta meningkatkan kualitas hasil panen. Namun, penggunaan modal harus dilakukan secara efisien agar biaya produksi tidak melebihi pendapatan yang diperoleh. Oleh karena itu, petani perlu melakukan perencanaan modal yang baik melalui pengelolaan biaya, akses kredit pertanian, maupun pemanfaatan bantuan pemerintah seperti Kredit Usaha Rakyat (KUR). Secara keseluruhan, faktor produksi modal memiliki hubungan erat dengan keberhasilan usahatani karena menentukan kemampuan petani dalam mengelola sumber daya dan meningkatkan hasil produksi pertanian secara berkelanjutan.

4. Faktor Produksi Manajemen

Faktor produksi manajemen dalam usahatani merupakan kemampuan petani atau pengelola usahatani dalam merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, mengoordinasikan, serta mengawasi seluruh faktor produksi agar proses produksi pertanian berjalan secara efektif dan efisien (Hastuti, 2017). Dalam ilmu ekonomi pertanian, manajemen sering disebut sebagai faktor produksi kewirausahaan (*entrepreneurship*) karena berkaitan dengan kemampuan mengambil keputusan dan menggabungkan faktor produksi lain seperti lahan, tenaga kerja, dan modal. Manajemen menjadi sangat penting karena keberhasilan usahatani tidak hanya ditentukan oleh banyaknya input yang digunakan, tetapi juga oleh kemampuan petani dalam mengelola sumber daya yang dimiliki secara optimal. Kemampuan petani dalam menentukan, mengorganisasi, dan mengoordinasikan faktor-faktor produksi akan menghasilkan produksi yang maksimal.

Dalam praktik usahatani, fungsi manajemen meliputi kegiatan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*). Pada tahap perencanaan, petani menentukan jenis komoditas yang akan ditanam, waktu tanam, kebutuhan modal, serta strategi pemasaran hasil panen. Tahap pengorganisasian dilakukan dengan mengatur penggunaan tenaga kerja, alat pertanian, dan pembagian tugas selama proses produksi. Selanjutnya, tahap pelaksanaan berkaitan dengan penerapan kegiatan budidaya sesuai rencana, sedangkan pengawasan dilakukan untuk memastikan seluruh kegiatan usahatani berjalan sesuai target produksi. Sebagai contoh, petani padi yang menerapkan jadwal tanam serempak dan pengaturan irigasi yang baik biasanya mampu mengurangi serangan hama serta

meningkatkan produktivitas lahan dibandingkan petani yang menanam secara tidak teratur.

Kemampuan manajemen petani juga sangat berkaitan dengan pengambilan keputusan dalam menghadapi risiko usahatani (Karsiningsih, 2024b). Pertanian merupakan sektor yang memiliki tingkat ketidakpastian tinggi karena dipengaruhi oleh cuaca, serangan hama, fluktuasi harga, dan perubahan pasar. Oleh sebab itu, petani harus mampu menentukan strategi yang tepat agar usahatani tetap menguntungkan. Contohnya, petani cabai sering mengatur pola tanam secara bertahap untuk mengurangi risiko kerugian akibat anjloknya harga saat panen raya. Selain itu, petani modern mulai memanfaatkan teknologi digital seperti aplikasi cuaca, sistem irigasi otomatis, dan pemasaran daring untuk meningkatkan efisiensi usahatani. Kemampuan manajemen dan adopsi teknologi memiliki pengaruh besar terhadap peningkatan produktivitas dan keberhasilan usaha pertanian.

Dalam usahatani modern, manajemen juga berkaitan erat dengan jiwa kewirausahaan petani. Petani yang memiliki kemampuan kewirausahaan biasanya lebih inovatif dalam mencari peluang pasar, mengembangkan produk, dan meningkatkan nilai tambah hasil pertanian. Kewirausahaan dalam pertanian mencakup kemampuan membaca peluang usaha, mengelola risiko, serta menciptakan inovasi dalam produksi maupun pemasaran. Sebagai contoh, petani sayuran hidroponik di Kota Pangkalpinang yang menggunakan sistem *greenhouse* dan pemasaran digital dapat menjual produknya dengan harga lebih tinggi dibandingkan petani konvensional. Penelitian tentang kewirausahaan pertanian menunjukkan bahwa faktor kewirausahaan berpengaruh signifikan terhadap kinerja dan keberhasilan usahatani.

Secara keseluruhan, faktor produksi manajemen memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan usahatani karena berfungsi mengoordinasikan seluruh faktor produksi secara efisien. Manajemen yang baik dapat meningkatkan produktivitas, menekan biaya produksi, mengurangi risiko kerugian, serta meningkatkan pendapatan petani. Sebaliknya, lemahnya kemampuan manajemen sering menyebabkan pemborosan input, ketidaktepatan waktu tanam, dan rendahnya efisiensi usaha. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas manajemen petani melalui pendidikan, pelatihan, penyuluhan pertanian, dan pemanfaatan teknologi modern menjadi langkah penting dalam mendukung pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Keberhasilan pengelolaan pertanian saat ini tidak hanya bergantung pada kekuatan fisik dan lahan, tetapi juga pada kemampuan pengelolaan usaha secara profesional.

5. Faktor Teknologi dan sarana produksi

Faktor produksi teknologi dan sarana produksi dalam usahatani merupakan seluruh bentuk inovasi, alat, bahan, serta metode yang digunakan untuk mendukung dan meningkatkan efisiensi proses produksi pertanian. Teknologi pertanian mencakup penerapan ilmu pengetahuan dalam kegiatan budidaya, pengolahan, hingga pemasaran hasil pertanian, sedangkan sarana produksi adalah berbagai input yang digunakan dalam proses produksi seperti benih, pupuk, pestisida, alat pertanian, dan mesin pertanian. Dalam ekonomi pertanian, teknologi dan sarana produksi berfungsi meningkatkan produktivitas, menghemat tenaga kerja, serta memperbaiki kualitas hasil panen. Menurut kajian yang telah dilakukan tentang sarana produksi usahatani, penggunaan alat pertanian, benih unggul, pupuk, dan pestisida yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan

hasil produksi pertanian secara signifikan. Produktivitas lada dipengaruhi oleh penggunaan bibit unggul, pupuk, dan pestisida (Karsiningsih, Affandi and Affressia, 2023).

Dalam praktik usahatani, sarana produksi terdiri atas sarana biologis dan sarana mekanis. Sarana biologis meliputi benih unggul, pupuk, pestisida, dan bahan ameliorasi tanah, sedangkan sarana mekanis meliputi traktor, alat tanam, pompa air, mesin panen, dan alat penyemprot. Penggunaan sarana produksi harus dilakukan secara tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat mutu, tepat harga, dan tepat penggunaan agar produktivitas usahatani meningkat. Sebagai contoh, penggunaan bibit unggul dan pupuk berimbang pada perkebunan kelapa sawit dapat meningkatkan hasil panen.

Perkembangan teknologi modern telah membawa perubahan besar dalam sistem usahatani melalui penerapan mekanisasi, digitalisasi, dan pertanian presisi (*precision agriculture*). Teknologi seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), sensor kelembapan tanah, drone pertanian, dan sistem irigasi otomatis mulai digunakan untuk meningkatkan efisiensi produksi pertanian. Teknologi tersebut memungkinkan petani melakukan pemantauan kondisi lahan secara real-time, menghemat penggunaan air, serta mengendalikan hama dan penyakit secara lebih efektif. Contohnya, drone pertanian digunakan untuk penyemprotan pestisida di perkebunan skala besar, sedangkan sensor IoT membantu petani menentukan kebutuhan air dan pupuk secara lebih akurat. Penelitian modern menunjukkan bahwa penerapan AI, IoT, dan robotika dalam pertanian mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi tenaga kerja, serta keberlanjutan sistem pertanian.

Meskipun teknologi dan sarana produksi memberikan banyak manfaat, penerapannya dalam usahatani masih menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan modal, rendahnya pengetahuan petani, serta mahalnnya harga alat dan mesin pertanian. Sebagian petani kecil masih menggunakan teknologi tradisional karena keterbatasan akses terhadap sarana produksi modern. Oleh karena itu, peran pemerintah, penyuluh pertanian, koperasi, dan lembaga agribisnis sangat penting dalam menyediakan sarana produksi dan mempercepat adopsi teknologi pertanian. Program pengembangan teknologi pertanian modern, sekolah lapang, dan bantuan alat mesin pertanian menjadi upaya penting dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Secara keseluruhan, faktor produksi teknologi dan sarana produksi memiliki peranan strategis dalam mendukung modernisasi pertanian dan meningkatkan efisiensi usahatani secara berkelanjutan.

4.2 Kurva Produksi

Kurva produksi dalam produk pertanian adalah kurva yang menggambarkan hubungan antara penggunaan faktor produksi (*input*) dengan jumlah hasil produksi (*output*) yang diperoleh dalam kegiatan pertanian. Kurva ini digunakan dalam ekonomi produksi untuk menjelaskan bagaimana perubahan penggunaan input seperti tenaga kerja, pupuk, benih, atau modal akan memengaruhi hasil produksi pertanian. Dalam usahatani, kurva produksi sangat penting karena membantu petani menentukan kombinasi input yang paling efisien untuk memperoleh keuntungan maksimum. Secara umum, hubungan antara input dan output dalam pertanian dinyatakan melalui fungsi produksi:

$$Q=f(L,K,T,M)$$

Keterangan:

Q = jumlah produksi (*output*)

L = Tenaga kerja

T = Teknologi

M = sarana produksi

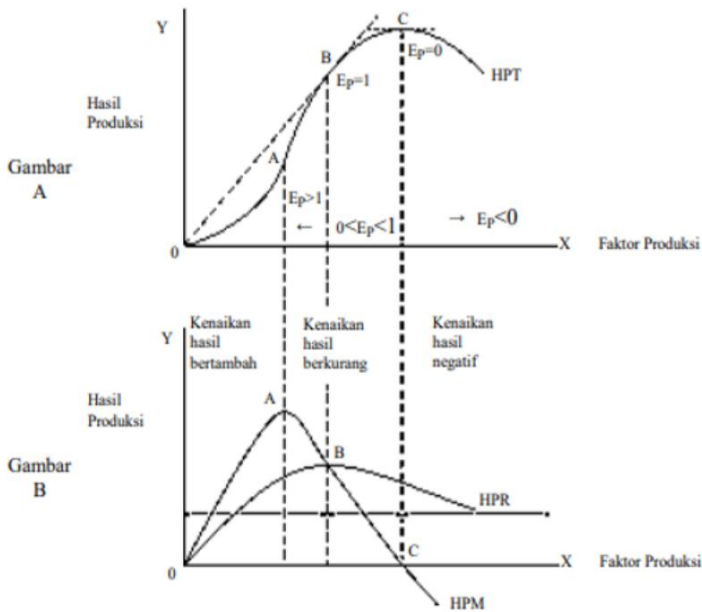
Fungsi tersebut menunjukkan bahwa produksi produk pertanian dipengaruhi oleh kombinasi berbagai faktor produksi yang digunakan petani dalam melakukan usahatani (Abubakar, Wathoni and Asnah, 2021). menurut Mubyarto (1989) kurva fungsi produksi dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1 menjelaskan bahwa kurva produksi terdiri atas tiga kurva utama, yaitu HPT (Hasil Produksi Total), HPR (Hasil Produksi Rata-rata) dan HTM (Hasil Produksi Marjinal). Ketiga kurva ini saling berkaitan dalam menjelaskan perilaku produksi. HPT menunjukkan total hasil produksi dari penggunaan input tertentu, HPR menunjukkan rata-rata hasil per unit input, sedangkan HTM menunjukkan tambahan hasil akibat penambahan satu unit input. Ketiganya membentuk dasar analisis efisiensi produksi dalam usahatani.

Kurva HTP berbentuk seperti huruf “S” terbalik pada awalnya, kemudian meningkat semakin lambat, dan akhirnya mencapai titik maksimum. Pada tahap awal, penambahan input menyebabkan peningkatan produksi yang cepat karena adanya spesialisasi kerja dan pemanfaatan input tetap yang lebih optimal. Namun, setelah melewati titik tertentu, penambahan input tidak lagi memberikan tambahan produksi yang sebanding, bahkan dapat menyebabkan penurunan hasil akibat keterbatasan faktor produksi tetap seperti lahan. Kondisi ini mencerminkan hukum hasil semakin berkurang (*The law of diminishing returns*) dalam produksi pertanian.

Kurva HPR dan HPM memiliki hubungan yang sangat penting. HPR akan meningkat pada awal penggunaan input, mencapai titik maksimum, kemudian menurun. Sementara itu, HPM akan meningkat lebih dahulu, mencapai puncak lebih cepat dibanding HPR, kemudian menurun dan akhirnya dapat menjadi negatif. Titik di mana HPM memotong HPR dari atas merupakan titik maksimum HPR, yang menunjukkan tingkat efisiensi rata-rata tertinggi dalam penggunaan input. Tahap ini sangat penting bagi petani karena menunjukkan kondisi penggunaan input yang paling efisien secara teknis.

Hubungan ketiga kurva tersebut juga digunakan untuk menentukan tiga tahap produksi dalam usahatani. Tahap pertama adalah tahap *increasing returns*, di mana HPR dan HPM meningkat sehingga penggunaan input masih belum efisien. Tahap kedua adalah tahap *decreasing returns*, di mana HPM mulai menurun tetapi masih positif, dan tahap ini dianggap sebagai tahap paling rasional bagi petani karena memberikan efisiensi ekonomi terbaik. Tahap ketiga adalah *negative returns*, di mana HPM bernilai negatif dan penambahan input justru menurunkan total produksi. Petani yang rasional seharusnya beroperasi pada tahap kedua agar memperoleh keuntungan optimal dan menghindari pemborosan faktor produksi.



Gambar 4. 1 Kurva Fungsi Produksi

Sumber: Mubyarto, 1989

Berdasarkan gambar 4.1, $E_p = 1$ akan terjadi pada saat $HPM = HPR$ yaitu pada saat kurva HPM memotong kurva HPR pada titik maksimum (pada titik B). Di sebelah kiri titik B nilai $HPM > HPR$ sehingga $E_p > 1$ dan di sebelah kanan titik B, $E_p < 1$ karena $HPM < HPR$. Petani masih selalu mempunyai kesempatan untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor-faktor produksi selama $E_p > 1$ sehingga dengan jumlah faktor produksi yang sama dapat menghasilkan produksi total lebih besar atau dengan kata lain produksi yang sama dapat dihasilkan dengan faktor produksi yang lebih sedikit. Pada kondisi demikian produksi memang secara jelas tidak efisien sehingga disebut tidak rasional (tahap I). Tahap produksi yang irasional juga terjadi ketika kurva HPT sudah mulai menurun dan kurva HPM sudah negatif (Tahap III). Tahap ini lebih tidak rasional sebab terjadi kenaikan hasil yang negatif, yaitu adanya penambahan

input justru menyebabkan hasil produksi negatif. Oleh karena itu, tahap produksi yang tergolong rasional atau efisien berada pada tahap II yang berada di antara titik B dan C di mana $0 < E_p < 1$. Pada tahap II ini terjadi *The Law of Diminishing Return* atau Hukum hasil semakin berkurang.

Hukum hasil semakin berkurang atau *The Law of Diminishing Returns* terjadi ketika penambahan satu faktor produksi variabel secara terus-menerus pada sejumlah faktor produksi tetap menyebabkan tambahan hasil produksi (HTM) semakin menurun. Dengan kata lain, setiap tambahan input yang digunakan masih menambah produksi total, tetapi tambahan produksinya menjadi semakin kecil dibanding sebelumnya.

Dalam kegiatan usahatani, hukum ini biasanya terjadi ketika faktor produksi tetap, seperti luas lahan, tidak ditambah, sedangkan faktor produksi variabel seperti tenaga kerja, pupuk, atau benih terus ditingkatkan. Pada awal penggunaan input, produksi meningkat cepat karena faktor produksi tetap masih dimanfaatkan secara optimal. Namun setelah mencapai titik tertentu, kapasitas faktor tetap mulai terbatas sehingga tambahan input tidak lagi bekerja secara efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Wathoni, N. and Asnah (2021) *Ekonomi Produksi Teori dan Aplikasi Produksi Cobb-Douglas Dalam Bidang Pertanian*. Edited by S. Ibad. Tangerang: Gaung Persada.
- Debertin, D.L. (2012) *Agricultural Production Economics*. Second Edi. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hastuti (2017) *Ekonomika Agribisnis (Hastuti, 2017)*. Edited by M. Ridha. Makasar: Mulawarman University Press.
- Hernanto, F. (1996) *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Imran, S. and Indriani, R. (2022) *Ekonomi Produksi Pertanian*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Karsiningsih, E. (2024a) "Biaya dan Pendapatan Usahatani," in D.M. Nuryanti (ed.) *Ilmu dan Analisis Usahatani*. Makassar: CV. AYRADA MANDIRI, pp. 176–187.
- Karsiningsih, E. (2024b) "Resiko dalam Manajemen Usahatani," in Mukhlis (ed.) *Manajemen Usahatani*. Padang: CV HEI PUBLISHING INDONESIA.
- Karsiningsih, E., Affandi, A. and Affressia, R. (2023) "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Lada Putih di Kabupaten Bangka Selatan," *Agroteksos*, 33(2), pp. 572–583. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i2.941>.
- Karsiningsih, E., Atlantika, R. and Kurniawan, K. (2024) "Pola Produksi Sayuran di Kota Pangkalpinang," *Journal of Integrated Agribusiness*, 6(1), pp. 11–24. Available at: <https://doi.org/10.33019/jia.v6i1.5146>.

- Laim, C.O.R. and Simamora, L. (2022) “Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produktivitas Dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah,” *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(1), p. 75. Available at: <https://doi.org/10.25157/ma.v8i1.5887>.
- Marisa, J. (2024) *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Medan: Tahta Media Group.
- Mubyarto (1989) *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES).
- Nurhapsah (2025) “Teori Produksi dan Biaya,” in M. Ansar (ed.) *Ekonomi Pertanian: Prinsip dan Aplikasi*. Padang: Azzia Karya Bersama, p. 200.
- Sari, P.N. (2022) “Teori Produksi Pertanian,” *Ekonomi Pertanian*. Bandung: Widina Bhakti Persada, p. 284.
- Shinta, A. (2011) *ILMU USAHATANI*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Soekartawi (2003) *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tohir, K. (1983) *Seuntai Pengetahuan tentang Usaha Tani Indonesia*. Jakarta: PT. Binaa Aksara.
- Waoma, E. and Dewi, N.M.I.M. (2024) “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Usahatani Cabai meraah di Desa sukanagara Kecamatan Sukanagara Kabupaten Cianjur,” *AGRIFO*, 9(2), pp. 57–66.

BAB 5

BIAYA PRODUKSI PERTANIAN

Oleh Yudi Sapta Pranoto

Sektor pertanian memegang peran strategis dalam perekonomian, terutama di negara berkembang. Pertanian tidak hanya berfungsi sebagai penyedia pangan, tetapi juga sebagai sumber pendapatan, penyerapan tenaga kerja, dan penopang stabilitas sosial ekonomi pedesaan. Dalam konteks ini, pemahaman terhadap biaya produksi menjadi elemen kunci dalam analisis ekonomi pertanian karena biaya menentukan tingkat efisiensi, daya saing, serta keberlanjutan usaha tani (Debertin, 2012; Ellis, 1994).

Biaya produksi dalam pertanian memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan sektor industri. Produksi pertanian sangat dipengaruhi oleh faktor alam seperti iklim, curah hujan, kesuburan tanah, serta serangan hama dan penyakit. Kondisi ini menyebabkan ketidakpastian yang tinggi dalam proses produksi. Akibatnya, struktur biaya dalam usahatani menjadi lebih dinamis dan sulit diprediksi. Selain itu, sebagian besar petani, khususnya di negara berkembang, menggunakan tenaga kerja keluarga dan lahan milik sendiri, sehingga tidak seluruh biaya tercatat dalam bentuk pengeluaran tunai (*cash cost*). Hal ini menuntut pendekatan analisis biaya yang lebih komprehensif dengan memasukkan biaya implisit (*implicit cost*) sebagai bagian dari biaya ekonomi (Debertin, 2012; Doll & Orazem, 1978).

Analisis biaya produksi menjadi dasar dalam pengambilan keputusan ekonomi petani. Petani harus menentukan kombinasi input yang optimal untuk mencapai tingkat produksi tertentu dengan biaya minimum. Keputusan ini mencakup pemilihan jenis komoditas, penggunaan teknologi, intensitas input, serta skala usaha. Dalam kerangka teori ekonomi mikro, keputusan tersebut berkaitan erat dengan konsep efisiensi produksi dan maksimalisasi keuntungan (Varian, 2020). Dengan memahami struktur dan perilaku biaya, petani dapat meningkatkan produktivitas sekaligus mengendalikan risiko kerugian.

Lebih lanjut, biaya produksi memiliki hubungan langsung dengan pendapatan dan kelayakan usahatani. Indikator seperti rasio penerimaan terhadap biaya (R/C ratio), rasio manfaat terhadap biaya (B/C ratio), serta titik impas (break-even point) digunakan untuk menilai apakah suatu usaha tani layak dijalankan. Analisis ini tidak hanya penting bagi petani, tetapi juga bagi pemerintah dan pemangku kebijakan dalam merancang intervensi seperti subsidi input, kredit pertanian, dan program peningkatan produktivitas (Gittinger, 1972).

Bab ini bertujuan untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai konsep, klasifikasi, dan analisis biaya produksi dalam pertanian. Pembahasan mencakup aspek teoritis dan aplikatif agar pembaca mampu mengaitkan konsep ekonomi dengan praktik usahatani di lapangan. Dengan pendekatan ini, diharapkan pembaca dapat memahami bagaimana biaya produksi memengaruhi efisiensi, keuntungan, dan keberlanjutan usaha pertanian.

5.1 Konsep Dasar Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan konsep fundamental dalam ekonomi pertanian karena menjadi dasar dalam analisis efisiensi dan pengambilan keputusan usahatani. Secara umum, biaya produksi didefinisikan sebagai seluruh pengorbanan sumber daya ekonomi yang digunakan untuk menghasilkan output pertanian dalam periode tertentu. Pengorbanan tersebut mencakup input yang dibeli di pasar maupun input milik sendiri yang digunakan dalam proses produksi (Debertin, 2012; Nicholson & Snyder, 2016).

Dalam analisis ekonomi, penting untuk membedakan antara biaya akuntansi dan biaya ekonomi. Biaya akuntansi merujuk pada seluruh pengeluaran yang benar-benar dibayarkan oleh petani, seperti pembelian benih, pupuk, pestisida, dan upah tenaga kerja luar keluarga. Biaya ini bersifat eksplisit dan mudah dicatat karena melibatkan transaksi keuangan. Sebaliknya, biaya ekonomi mencakup biaya akuntansi ditambah biaya implisit, yaitu nilai dari penggunaan sumber daya milik sendiri seperti tenaga kerja keluarga, lahan milik sendiri, dan modal pribadi. Dengan demikian, biaya ekonomi memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai total pengorbanan yang sebenarnya terjadi dalam proses produksi (Varian, 2020; Debertin, 2012).

Konsep biaya eksplisit dan implisit menjadi penting dalam konteks pertanian skala kecil. Banyak petani tidak menghitung tenaga kerja keluarga sebagai biaya karena tidak ada pembayaran tunai. Padahal, secara ekonomi, tenaga kerja tersebut memiliki nilai alternatif yang seharusnya diperhitungkan. Hal yang sama berlaku untuk penggunaan lahan milik sendiri yang memiliki nilai sewa potensial. Oleh karena itu, analisis biaya produksi yang hanya berbasis pada biaya eksplisit berpotensi mengabaikan sebagian besar biaya yang relevan dalam pengambilan keputusan ekonomi (Doll and Orazem, 1978).

Konsep lain yang tidak terpisahkan dari biaya produksi adalah opportunity cost atau biaya peluang. Opportunity cost didefinisikan sebagai nilai dari alternatif terbaik yang dikorbankan ketika suatu sumber daya digunakan untuk tujuan tertentu. Dalam pertanian, penggunaan lahan untuk satu komoditas berarti mengorbankan peluang untuk menanam komoditas lain yang mungkin lebih menguntungkan. Demikian pula, penggunaan tenaga kerja keluarga dalam usahatani berarti kehilangan kesempatan untuk bekerja di sektor lain dengan upah tertentu. Dengan memasukkan opportunity cost dalam analisis, petani dapat membuat keputusan yang lebih rasional dan efisien (Nicholson and Snyder, 2016a).

Hubungan antara biaya produksi, output, dan keuntungan merupakan inti dari analisis ekonomi produksi. Secara sederhana, keuntungan (profit) diperoleh dari selisih antara penerimaan total (total revenue) dan biaya total (total cost). Dalam kerangka ekonomi mikro, petani diasumsikan berupaya memaksimalkan keuntungan dengan memilih tingkat produksi di mana selisih tersebut paling besar. Keputusan ini sangat dipengaruhi oleh struktur biaya yang dihadapi, termasuk bagaimana biaya berubah seiring dengan peningkatan output (Varian, 2020).

Dalam praktiknya, pemahaman konsep biaya produksi membantu petani dalam beberapa aspek penting. Pertama, petani dapat mengevaluasi apakah usahatani yang dijalankan memberikan keuntungan ekonomi yang sebenarnya, bukan hanya keuntungan secara kas. Kedua, petani dapat membandingkan berbagai alternatif penggunaan sumber daya untuk memilih yang paling efisien. Ketiga, pemahaman ini menjadi dasar dalam analisis kelayakan usaha dan perencanaan produksi di masa mendatang (Gittinger, 1972). Dengan demikian, konsep dasar biaya produksi tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang kuat dalam pengelolaan usahatani.

5.2 Klasifikasi Biaya Produksi Pertanian

Klasifikasi biaya produksi merupakan bagian penting dalam analisis ekonomi pertanian karena membantu memahami struktur biaya, perilaku biaya, efisiensi penggunaan input, serta pengaruhnya terhadap keuntungan usahatani. Dalam ekonomi produksi, biaya tidak hanya dipandang sebagai pengeluaran uang tunai, tetapi sebagai seluruh pengorbanan sumber daya ekonomi yang digunakan untuk menghasilkan output pertanian (Debertin, 2012). Oleh karena itu, pengelompokan biaya menjadi dasar dalam analisis efisiensi usaha, pengambilan keputusan produksi, evaluasi kelayakan usahatani, serta perumusan kebijakan pertanian.

Menurut David L. Debertin, klasifikasi biaya memungkinkan produsen memahami bagaimana perubahan penggunaan input memengaruhi total biaya dan tingkat keuntungan usaha. Dalam konteks pertanian, struktur biaya memiliki karakteristik yang khas karena sebagian besar usahatani memanfaatkan faktor produksi milik sendiri seperti tenaga kerja keluarga, lahan pribadi, dan modal internal. Kondisi tersebut menyebabkan analisis biaya pertanian harus memperhitungkan biaya eksplisit maupun biaya implisit agar dapat mencerminkan kondisi ekonomi usaha tani secara lebih akurat (Soekartawi, 1990).

Selain itu, klasifikasi biaya juga penting dalam meningkatkan efisiensi agribisnis modern. Menurut (Edwards, Duffy and Kay, 2015), pengelompokan biaya membantu petani dan manajer agribisnis mengidentifikasi komponen biaya yang paling dominan sehingga dapat dilakukan strategi efisiensi dan pengendalian biaya produksi secara lebih efektif.

5.2.1 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Sifatnya

Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang jumlahnya tidak berubah dalam jangka pendek meskipun terjadi perubahan tingkat produksi. Biaya ini tetap harus dikeluarkan walaupun output produksi meningkat, menurun, atau bahkan tidak ada produksi sama sekali (Nicholson and Snyder, 2016). Dalam usahatani, biaya tetap umumnya berkaitan dengan penggunaan faktor produksi tetap seperti lahan, bangunan, dan alat mesin pertanian. Contoh biaya tetap dalam pertanian meliputi penyusutan alat dan mesin pertanian, pajak lahan, biaya irigasi tetap, bunga pinjaman tetap, dan sewa lahan tahunan (Debertin, 2012). Biaya tersebut tetap menjadi beban usaha meskipun petani mengalami gagal panen atau penurunan produksi akibat faktor cuaca dan serangan hama.

Dalam pertanian modern, peningkatan mekanisasi cenderung meningkatkan proporsi biaya tetap karena penggunaan alat dan mesin membutuhkan investasi awal yang besar (Edwards, Duffy and Kay, 2015). Walaupun demikian, peningkatan biaya tetap dapat meningkatkan efisiensi produksi dalam jangka panjang melalui pengurangan biaya tenaga kerja dan peningkatan produktivitas usaha tani. Keberadaan biaya tetap juga berkaitan dengan risiko usaha pertanian. Semakin tinggi biaya tetap, semakin besar tekanan ekonomi yang harus ditanggung petani ketika terjadi penurunan harga output atau kegagalan produksi. Oleh sebab itu, pemahaman biaya tetap sangat penting dalam analisis risiko dan keberlanjutan usahatani (Penson *et al.*, 2014).

Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel (*variable cost*) adalah biaya yang berubah sesuai dengan tingkat produksi. Semakin besar output yang dihasilkan, semakin besar pula biaya variabel yang harus dikeluarkan petani (Doll and Orazem, 1978). Biaya variabel berkaitan langsung dengan penggunaan input produksi yang habis dalam satu periode produksi. Biaya variabel dalam usahatani meliputi biaya benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja harian, bahan bakar, dan biaya transportasi hasil panen (Soekartawi, 1990). Dalam praktik pertanian di negara berkembang, biaya variabel sering menjadi komponen terbesar dalam struktur biaya karena sebagian besar sistem produksi masih bersifat padat karya dan sangat bergantung pada input produksi harian (Ellis, 1994).

Biaya variabel memiliki sifat lebih fleksibel dibandingkan biaya tetap karena dapat disesuaikan dengan kondisi usaha tani. Ketika harga output turun atau modal terbatas, petani dapat mengurangi penggunaan pupuk, pestisida, atau tenaga kerja untuk menekan pengeluaran biaya (Varian, 2020). Namun pengurangan biaya variabel secara berlebihan dapat menyebabkan penurunan produktivitas dan efisiensi usaha tani. Pemisahan antara biaya tetap dan biaya variabel sangat penting dalam analisis jangka pendek karena membantu petani menentukan strategi produksi yang efisien dalam menghadapi perubahan pasar dan risiko produksi.

5.2.2 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Periode Waktu

Biaya Jangka Pendek

Biaya jangka pendek adalah biaya produksi yang terjadi ketika sebagian faktor produksi bersifat tetap dan tidak dapat diubah dalam waktu singkat (Mankiw, 2022).

Dalam jangka pendek, petani umumnya tidak dapat menambah luas lahan, membangun fasilitas baru, atau mengganti teknologi secara cepat. Oleh karena itu, peningkatan produksi dilakukan melalui penambahan input variabel seperti tenaga kerja, pupuk, dan pestisida. Pada kondisi jangka pendek, biaya produksi terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap tetap harus dibayar meskipun produksi berubah, sedangkan biaya variabel meningkat seiring peningkatan output (Nicholson and Snyder, 2016). Analisis biaya jangka pendek penting untuk menjelaskan perilaku biaya dan efisiensi produksi pada satu musim tanam atau satu siklus produksi. Dalam usahatani, keputusan jangka pendek sering berkaitan dengan penggunaan dosis pupuk, intensitas tenaga kerja, dan jumlah penggunaan pestisida. Petani berusaha mencari kombinasi input yang mampu menghasilkan output optimal dengan biaya serendah mungkin (Debertin, 2012).

Biaya Jangka Panjang

Biaya jangka panjang adalah biaya produksi ketika seluruh faktor produksi dapat diubah sesuai kebutuhan produksi (Varian, 2020). Dalam jangka panjang, petani memiliki kesempatan menyesuaikan skala usaha, menambah luas lahan, mengganti teknologi, melakukan mekanisasi, atau melakukan diversifikasi usaha tani. Pada periode jangka panjang, tidak ada lagi biaya tetap karena seluruh faktor produksi bersifat variabel. Oleh sebab itu, analisis biaya jangka panjang lebih menekankan pada efisiensi skala usaha dan pemilihan kombinasi input yang paling ekonomis (Nicholson & Snyder, 2016).

Dalam pertanian modern, analisis biaya jangka panjang penting dalam perencanaan investasi agribisnis. Keputusan pembelian alat mesin pertanian, pembangunan gudang penyimpanan, dan pengembangan sistem irigasi merupakan contoh keputusan jangka panjang yang memengaruhi struktur biaya usaha tani (Edwards, Duffy and Kay, 2015). Menurut N. Gregory Mankiw, analisis biaya jangka panjang membantu produsen menentukan ukuran usaha yang paling efisien untuk mencapai keuntungan maksimum. Oleh karena itu, pemahaman biaya jangka panjang sangat penting dalam pembangunan pertanian berkelanjutan dan peningkatan daya saing agribisnis.

5.2.3 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Fungsi Produksi

Biaya Total (*Total Cost/TC*)

Biaya total (*total cost/TC*) merupakan keseluruhan biaya yang digunakan dalam proses produksi, yaitu penjumlahan antara biaya tetap total (*total fixed cost/TFC*) dan biaya variabel total (*total variable cost/TVC*) (Nicholson & Snyder, 2016). Secara matematis dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Biaya total menunjukkan besarnya pengorbanan ekonomi yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Dalam usahatani, peningkatan output umumnya diikuti peningkatan biaya total karena penggunaan input menjadi lebih besar (Debertin, 2012).

Biaya Rata-rata (*Average Cost/AC*)

Biaya rata-rata (*average cost/AC*) adalah biaya produksi per unit output yang diperoleh dari pembagian biaya total dengan jumlah output yang dihasilkan

(Mankiw, 2022). Konsep biaya rata-rata penting untuk mengukur tingkat efisiensi biaya produksi usaha tani.

$$AC = TC / Q$$

Kurva biaya rata-rata umumnya berbentuk huruf U. Pada tahap awal, biaya rata-rata menurun karena biaya tetap tersebar pada jumlah output yang lebih banyak. Namun setelah mencapai titik minimum, biaya rata-rata meningkat akibat menurunnya efisiensi produksi dan munculnya hukum hasil yang semakin berkurang (*law of diminishing returns*) (Varian, 2020).

Biaya Marginal (*Marginal Cost/MC*)

Biaya marginal (*marginal cost/MC*) adalah tambahan biaya akibat penambahan satu unit output produksi (Nicholson & Snyder, 2017). Biaya marginal menjadi indikator penting dalam pengambilan keputusan produksi karena menunjukkan perubahan biaya akibat peningkatan output. Dalam teori ekonomi, keuntungan maksimum tercapai ketika biaya marginal sama dengan penerimaan marginal (*marginal revenue/MR*).

$$MC = MR$$

Pada tahap awal produksi, biaya marginal cenderung menurun karena tambahan output masih dapat diperoleh secara efisien. Namun setelah kapasitas produksi mulai terbatas, biaya marginal meningkat akibat tambahan output memerlukan penggunaan input yang lebih besar (Debertin, 2012).

5.2.4 Klasifikasi Biaya Berdasarkan Komponen Input

Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja merupakan biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan tenaga kerja dalam kegiatan produksi pertanian. Biaya ini mencakup upah tenaga kerja luar keluarga maupun nilai tenaga kerja keluarga yang dihitung sebagai biaya implisit (Doll and Orazem, 1978). Dalam pertanian tradisional Indonesia, tenaga kerja sering menjadi komponen biaya terbesar karena sistem budidaya masih bersifat padat karya (Mubyarto, 1989). Penggunaan tenaga kerja meliputi kegiatan pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen, hingga pascapanen.

Biaya Sarana Produksi

Biaya sarana produksi meliputi pengeluaran untuk benih, pupuk, pestisida, kapur pertanian, dan input lain yang digunakan langsung dalam proses budidaya (FAO, 2023). Biaya ini sangat dipengaruhi oleh harga input pertanian dan tingkat intensifikasi usaha tani. Menurut Food and Agriculture Organization, kenaikan harga pupuk dan energi global menjadi salah satu penyebab utama meningkatnya biaya produksi pertanian di banyak negara berkembang. Oleh karena itu, efisiensi penggunaan sarana produksi menjadi faktor penting dalam meningkatkan keuntungan usaha tani.

Biaya Alat dan Mesin Pertanian

Biaya alat dan mesin pertanian mencakup biaya penyusutan, perawatan, bahan bakar, dan operasional alat pertanian seperti traktor, pompa air, dan mesin panen (Edwards, Duffy and Kay, 2015). Penggunaan alat

dan mesin pertanian dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja dan mempercepat proses produksi, tetapi membutuhkan investasi awal yang besar. Dalam pertanian modern, mekanisasi pertanian menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi biaya produksi jangka panjang.

Biaya Lahan

Biaya lahan merupakan biaya penggunaan lahan dalam proses produksi pertanian. Biaya ini dapat berupa biaya sewa lahan maupun nilai sewa imputed untuk lahan milik sendiri (Nicholson & Snyder, 2016). Walaupun petani menggunakan lahan pribadi tanpa membayar sewa, secara ekonomi lahan tersebut tetap memiliki nilai karena dapat digunakan untuk usaha lain atau disewakan kepada pihak lain. Konsep biaya lahan berkaitan erat dengan opportunity cost atau biaya peluang. Oleh sebab itu, analisis ekonomi pertanian selalu memasukkan nilai ekonomi lahan sebagai bagian dari total biaya produksi agar perhitungan keuntungan menjadi lebih realistis dan akurat (Soekartawi, 2003).

5.3 Struktur Biaya dalam Usahatani

Struktur biaya dalam usahatani menggambarkan komposisi seluruh pengeluaran dan pengorbanan ekonomi yang digunakan dalam proses produksi pertanian. Analisis struktur biaya menjadi penting karena membantu menjelaskan bagaimana sumber daya dialokasikan, komponen biaya yang paling dominan, tingkat efisiensi penggunaan input, serta pengaruhnya terhadap keuntungan dan keberlanjutan usaha tani (Debertin, 2012). Dalam ekonomi pertanian, struktur biaya juga digunakan untuk mengevaluasi daya saing komoditas, menentukan efisiensi

produksi, serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan manajemen agribisnis (Downey and Erickson, 1987).

Menurut David L. Debertin, struktur biaya mencerminkan hubungan antara penggunaan faktor produksi dan perilaku biaya dalam menghasilkan output pertanian. Dalam praktiknya, struktur biaya pada setiap komoditas pertanian berbeda tergantung pada karakteristik biologis tanaman, teknologi budidaya, skala usaha, intensitas penggunaan input, serta kondisi sosial ekonomi petani (Doll and Orazem, 1978). Oleh karena itu, pemahaman struktur biaya menjadi fondasi penting dalam analisis efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi usaha tani. Pada pertanian modern, perubahan harga input global, perkembangan teknologi, mekanisasi pertanian, dan dinamika pasar internasional turut memengaruhi struktur biaya produksi pertanian.

5.3.1 Komponen Biaya Usahatani

Biaya usahatani terdiri atas berbagai komponen input yang digunakan selama proses produksi berlangsung. Secara umum, komponen biaya dalam usaha tani meliputi biaya tenaga kerja, biaya sarana produksi, biaya alat dan mesin pertanian, biaya lahan, biaya modal, dan biaya operasional lainnya yang mendukung kegiatan produksi pertanian (Soekartawi, 1990).

Biaya tenaga kerja merupakan salah satu komponen biaya terbesar dalam usaha tani, terutama pada sistem pertanian tradisional yang masih bersifat padat karya. Biaya ini mencakup tenaga kerja keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga yang digunakan untuk kegiatan pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen, hingga pascapanen (Mubyarto, 1989). Menurut Ellis, (1994), pada banyak negara berkembang, biaya tenaga kerja dapat mencapai lebih dari separuh total

biaya produksi karena rendahnya tingkat mekanisasi pertanian.

Selain tenaga kerja, biaya sarana produksi juga menjadi komponen utama dalam struktur biaya usahatani. Biaya ini meliputi pengeluaran untuk benih, pupuk, pestisida, herbisida, kapur pertanian, dan bahan pendukung lainnya yang digunakan secara langsung dalam proses budidaya (FAO, 2023). Penggunaan sarana produksi yang tidak efisien dapat meningkatkan biaya tanpa memberikan tambahan output yang sebanding sehingga menurunkan keuntungan usaha tani (Debertin, 2012).

Komponen berikutnya adalah biaya alat dan mesin pertanian yang mencakup biaya penyusutan, perawatan, bahan bakar, dan operasional alat seperti traktor, pompa air, cultivator, dan mesin panen (Edwards, Duffy and Kay, 2015). Penggunaan alat dan mesin pertanian dapat meningkatkan efisiensi tenaga kerja dan mempercepat proses produksi, tetapi memerlukan investasi modal yang relatif besar.

Biaya lahan juga memiliki posisi penting dalam struktur biaya usahatani. Biaya ini dapat berupa biaya sewa lahan maupun nilai sewa imputed untuk lahan milik sendiri. Walaupun petani tidak mengeluarkan biaya tunai untuk lahan pribadi, secara ekonomi lahan tersebut tetap memiliki nilai karena dapat digunakan untuk alternatif usaha lain atau disewakan kepada pihak lain (Nicholson & Snyder, 2016). Oleh sebab itu, analisis ekonomi pertanian memasukkan biaya peluang (opportunity cost) lahan dalam perhitungan total biaya produksi.

Selain itu, beberapa usaha tani modern juga memasukkan biaya modal dan biaya administrasi sebagai bagian dari struktur biaya. Menurut Gittinger

(1972), biaya modal mencerminkan pengorbanan ekonomi akibat penggunaan dana investasi dalam kegiatan produksi pertanian. Dengan demikian, seluruh komponen biaya harus dihitung secara komprehensif agar analisis keuntungan usaha tani lebih realistis dan akurat.

5.3.2 Analisis Struktur Biaya pada Komoditas Pertanian

Struktur biaya pada setiap komoditas pertanian memiliki karakteristik yang berbeda tergantung pada kebutuhan input, teknologi budidaya, umur tanaman, dan sistem produksinya. Komoditas tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan memiliki pola struktur biaya yang berbeda sehingga memerlukan pendekatan pengelolaan usaha tani yang berbeda pula (Doll and Orazem, 1978).

Pada usahatani padi, biaya tenaga kerja dan pupuk biasanya menjadi komponen biaya terbesar karena kegiatan budidaya memerlukan tenaga kerja intensif mulai dari pengolahan lahan hingga panen (Soekartawi, 1990). Sementara itu, pada komoditas hortikultura seperti cabai dan bawang merah, biaya pestisida dan tenaga kerja cenderung mendominasi akibat tingginya intensitas pemeliharaan dan risiko serangan organisme pengganggu tanaman (Ellis, 1994).

Pada tanaman perkebunan tahunan seperti kelapa sawit, karet, kopi, dan lada, struktur biaya lebih banyak dipengaruhi oleh biaya pemeliharaan tanaman, pupuk, tenaga kerja panen, dan investasi jangka panjang pada tanaman belum menghasilkan (Debertin, 2012). Menurut Penson *et al.*, (2014), tanaman tahunan umumnya memiliki biaya investasi awal yang tinggi, tetapi biaya produksi relatif lebih stabil setelah tanaman memasuki fase produktif.

Analisis struktur biaya juga penting dalam mengukur sensitivitas biaya terhadap perubahan harga input dan output. Kenaikan harga pupuk, bahan bakar, dan pestisida dapat secara langsung meningkatkan total biaya produksi dan menurunkan keuntungan petani (World Bank, 2024). Oleh sebab itu, petani perlu memahami komponen biaya yang paling dominan agar dapat menyusun strategi efisiensi penggunaan input secara tepat.

Menurut Organisation for Economic Co-operation and Development, analisis struktur biaya menjadi dasar penting dalam evaluasi daya saing komoditas pertanian di pasar global (OECD, 2022). Komoditas dengan struktur biaya yang efisien cenderung memiliki kemampuan bersaing lebih tinggi dibandingkan komoditas dengan biaya produksi yang besar.

5.3.3 Proporsi Biaya Tetap dan Variabel

Proporsi biaya tetap dan biaya variabel dalam usahatani dipengaruhi oleh tingkat teknologi, mekanisasi, dan skala usaha yang digunakan. Pada pertanian tradisional yang masih mengandalkan tenaga kerja manual, biaya variabel umumnya lebih dominan karena sebagian besar biaya digunakan untuk pembelian sarana produksi dan pembayaran tenaga kerja harian (Mubyarto, 1989).

Sebaliknya, pertanian modern yang menggunakan alat dan mesin pertanian cenderung memiliki proporsi biaya tetap lebih besar akibat tingginya investasi pada aset produksi seperti traktor, alat panen, gudang penyimpanan, dan sistem irigasi modern (Edwards, Duffy and Kay, 2015). Walaupun demikian, peningkatan biaya tetap dapat menurunkan biaya produksi per unit

output dalam jangka panjang melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi penggunaan tenaga kerja.

Dalam analisis ekonomi produksi, proporsi biaya tetap dan biaya variabel menjadi indikator fleksibilitas usaha tani terhadap perubahan pasar. Biaya variabel relatif lebih mudah disesuaikan ketika harga output turun atau modal terbatas, sedangkan biaya tetap tetap harus dibayar meskipun produksi menurun (Nicholson & Snyder, 2016).

Menurut Varian (2020), usaha tani dengan proporsi biaya tetap tinggi cenderung memiliki risiko ekonomi lebih besar karena membutuhkan kapasitas produksi minimum agar tetap efisien. Namun apabila skala produksi mampu ditingkatkan secara optimal, biaya tetap per unit output akan semakin kecil sehingga meningkatkan efisiensi biaya rata-rata (*average cost*).

Proporsi biaya tetap dan biaya variabel juga menentukan strategi pengelolaan usaha tani. Petani kecil umumnya lebih berhati-hati dalam melakukan investasi aset tetap karena keterbatasan modal dan tingginya risiko produksi. Sebaliknya, perusahaan agribisnis besar lebih mampu melakukan investasi teknologi karena memiliki akses modal dan kapasitas produksi yang lebih besar (Downey and Erickson, 1987).

5.3.4 Skala Usaha dan Implikasinya terhadap Biaya

Skala usaha merupakan ukuran besar kecilnya usaha tani yang dapat dilihat dari luas lahan, kapasitas produksi, maupun penggunaan input produksi. Dalam ekonomi pertanian, skala usaha sangat memengaruhi struktur biaya dan efisiensi produksi (Debertin, 2012).

Usahatani berskala kecil umumnya menghadapi keterbatasan modal, teknologi, dan akses pasar sehingga biaya produksi per unit output cenderung lebih tinggi.

Hal ini terjadi karena petani kecil sulit memperoleh keuntungan dari efisiensi skala (*economies of scale*) dalam penggunaan alat, pembelian input, maupun distribusi hasil produksi (Todaro and Smith, 2020).

Sebaliknya, usaha tani berskala besar cenderung memiliki biaya produksi per unit yang lebih rendah karena mampu menyebarkan biaya tetap ke jumlah output yang lebih besar. Penggunaan mekanisasi, pembelian input dalam jumlah besar, dan penerapan teknologi modern memungkinkan terciptanya efisiensi produksi yang lebih tinggi (Edwards, Duffy and Kay, 2015).

Namun peningkatan skala usaha tidak selalu menghasilkan efisiensi tanpa batas. Menurut Nicholson & Snyder (2016), pada tingkat tertentu usaha tani dapat mengalami diseconomies of scale, yaitu kondisi ketika peningkatan skala usaha justru meningkatkan biaya akibat kesulitan pengawasan, koordinasi tenaga kerja, dan kompleksitas manajemen produksi.

5.3.5 Efisiensi Penggunaan Input

Efisiensi penggunaan input merupakan kemampuan produsen menggunakan faktor produksi secara optimal untuk menghasilkan output maksimum dengan biaya minimum. Dalam ekonomi pertanian, efisiensi menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan pengelolaan usaha tani (Doll and Orazem, 1978).

Efisiensi penggunaan input dapat dibedakan menjadi efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis menunjukkan kemampuan menghasilkan output maksimum dari sejumlah input tertentu, sedangkan efisiensi ekonomi menunjukkan kemampuan menghasilkan output dengan kombinasi input yang

paling murah berdasarkan harga input yang berlaku (Debertin, 2012).

Dalam praktik usahatani, efisiensi penggunaan input berkaitan erat dengan penggunaan pupuk, tenaga kerja, air irigasi, benih, dan pestisida secara tepat. Penggunaan input yang terlalu sedikit menyebabkan produktivitas rendah, sedangkan penggunaan input berlebihan meningkatkan biaya tanpa menghasilkan tambahan output yang sebanding (Soekartawi, 1990).

Menurut Food and Agriculture Organization, peningkatan efisiensi input menjadi strategi utama dalam pertanian berkelanjutan karena mampu meningkatkan produktivitas sekaligus mengurangi tekanan terhadap lingkungan (FAO, 2023). Oleh sebab itu, penerapan teknologi tepat guna, mekanisasi selektif, pemupukan berimbang, dan sistem budidaya presisi menjadi faktor penting dalam meningkatkan efisiensi usaha tani.

Selain meningkatkan keuntungan, efisiensi penggunaan input juga memperkuat daya saing komoditas pertanian di pasar global. Petani yang mampu menghasilkan output dengan biaya lebih rendah akan lebih mampu bertahan menghadapi fluktuasi harga, perubahan iklim, dan persaingan pasar internasional (OECD, 2022).

5.4 Fungsi Biaya dan Hubungannya dengan Produksi

Fungsi biaya merupakan konsep penting dalam ekonomi produksi karena menjelaskan hubungan antara tingkat penggunaan input, jumlah output yang dihasilkan, dan biaya yang harus dikeluarkan dalam proses produksi. Dalam ekonomi pertanian, fungsi biaya membantu menjelaskan

bagaimana perubahan produksi memengaruhi struktur biaya usahatani serta bagaimana petani mengambil keputusan penggunaan input secara efisien. Analisis fungsi biaya juga menjadi dasar dalam memahami perilaku produksi, efisiensi usaha, dan pencapaian keuntungan maksimum (Doll and Orazem, 1978; Debertin, 2012).

Pada sektor pertanian, hubungan antara biaya dan produksi memiliki karakteristik khusus karena proses produksi dipengaruhi oleh faktor biologis, kondisi alam, musim, dan keterbatasan lahan. Oleh sebab itu, peningkatan penggunaan input tidak selalu menghasilkan tambahan output yang proporsional. Dalam kondisi tertentu, tambahan penggunaan input justru menghasilkan tambahan output yang semakin kecil. Fenomena ini menjadi dasar dalam teori fungsi biaya dan produksi pertanian (Soekartawi, 1990).

5.4.1 Fungsi Biaya Jangka Pendek

Dalam teori ekonomi produksi, fungsi biaya jangka pendek menggambarkan hubungan antara biaya produksi dan tingkat output ketika terdapat sebagian faktor produksi yang bersifat tetap (fixed input). Pada jangka pendek, petani tidak dapat mengubah seluruh faktor produksi secara langsung, terutama faktor seperti luas lahan, bangunan, atau alat mesin pertanian. Oleh karena itu, peningkatan produksi dalam jangka pendek umumnya dilakukan melalui penambahan input variabel seperti pupuk, tenaga kerja, benih, dan pestisida (Nicholson & Snyder, 2016).

Fungsi biaya jangka pendek terdiri atas biaya tetap total (total fixed cost/TFC), biaya variabel total (total variable cost/TVC), dan biaya total (total cost/TC). Biaya tetap merupakan biaya yang tidak berubah meskipun tingkat produksi berubah, sedangkan biaya variabel berubah mengikuti jumlah output yang dihasilkan

(Mankiw, 2022). Secara sederhana, hubungan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Dalam usahatani, biaya tetap dapat berupa penyusutan alat pertanian, pajak lahan, atau biaya sewa lahan tahunan. Sementara itu, biaya variabel mencakup pengeluaran untuk pupuk, pestisida, tenaga kerja harian, dan bahan bakar. Ketika petani meningkatkan produksi dengan menambah input variabel, maka biaya variabel dan biaya total akan meningkat (Debertin, 2012).

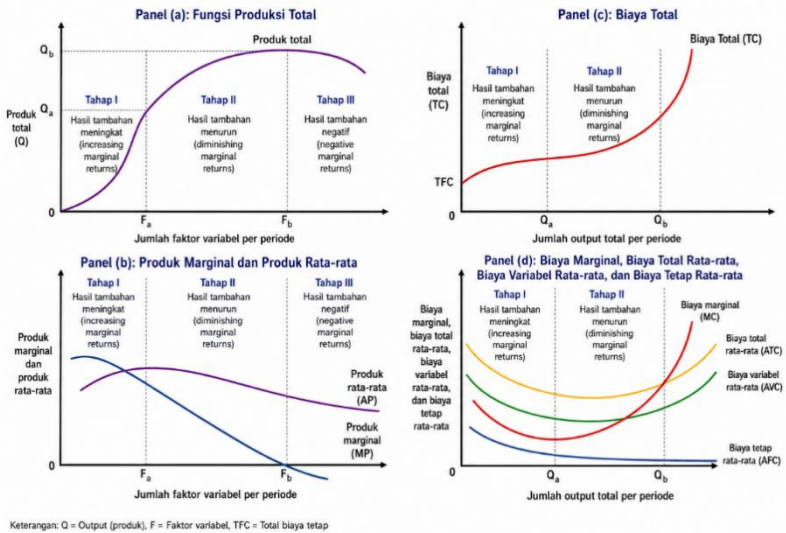
Pada tahap awal produksi, peningkatan penggunaan input variabel biasanya masih efisien sehingga tambahan output meningkat lebih cepat dibandingkan tambahan biaya. Namun setelah melewati titik tertentu, tambahan output mulai menurun sehingga biaya produksi meningkat lebih cepat dibandingkan pertumbuhan output. Kondisi ini menyebabkan biaya rata-rata dan biaya marginal mengalami perubahan bentuk kurva yang khas dalam teori produksi (Varian, 2020).

5.4.2 Kurva TC, AC, dan MC

Dalam analisis ekonomi produksi, hubungan biaya dan output dapat dijelaskan melalui kurva biaya total (*total cost/TC*), biaya rata-rata (*average cost/AC*), dan biaya marginal (*marginal cost/MC*). Ketiga kurva tersebut membantu menjelaskan perilaku biaya dalam proses produksi pertanian (Nicholson and Snyder, 2016b).

Kurva biaya total menunjukkan bahwa semakin tinggi output yang dihasilkan, semakin besar total biaya yang harus dikeluarkan. Pada tahap awal produksi, kenaikan biaya total cenderung lambat karena penggunaan input masih efisien. Namun setelah

kapasitas produksi mulai terbatas, biaya total meningkat lebih cepat akibat menurunnya produktivitas input variabel (Mankiw, 2022). Ilustrasi hubungan biaya total dan output dapat dilihat pada Gambar 5.1 sebagai berikut.

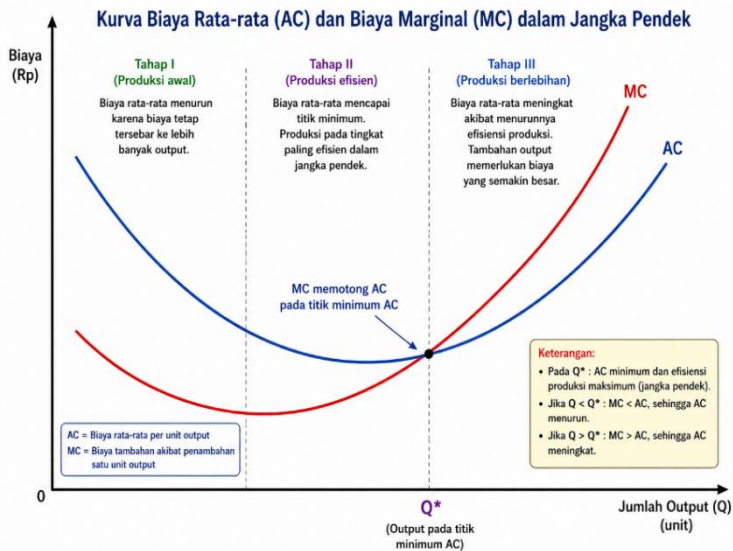


Gambar 5. 1 Ilustrasi Hubungan Biaya Total dan Output

Biaya rata-rata (*average cost/AC*) merupakan biaya per unit output yang diperoleh dari pembagian biaya total dengan jumlah output. Kurva biaya rata-rata umumnya berbentuk huruf U. Pada tahap awal, biaya rata-rata menurun karena peningkatan produksi mampu menyebarkan biaya tetap ke lebih banyak output. Namun setelah mencapai titik minimum, biaya rata-rata mulai meningkat akibat menurunnya efisiensi produksi (Debertin, 2012).

Sementara itu, biaya marginal (*marginal cost/MC*) adalah tambahan biaya akibat penambahan satu unit output. Kurva biaya marginal juga berbentuk U karena pada awal produksi tambahan output masih dapat diperoleh dengan efisien, tetapi setelah titik tertentu tambahan output memerlukan biaya yang semakin besar (Varian, 2019).

Hubungan biaya rata-rata dan biaya marginal memiliki arti penting dalam analisis efisiensi produksi. Kurva biaya marginal akan memotong kurva biaya rata-rata pada titik biaya rata-rata minimum. Titik ini menunjukkan tingkat produksi yang paling efisien dalam jangka pendek (Nicholson & Snyder, 2017). Ilustrasi hubungan kurva AC dan MC dapat dilihat pada gambar 5.2. berikut.



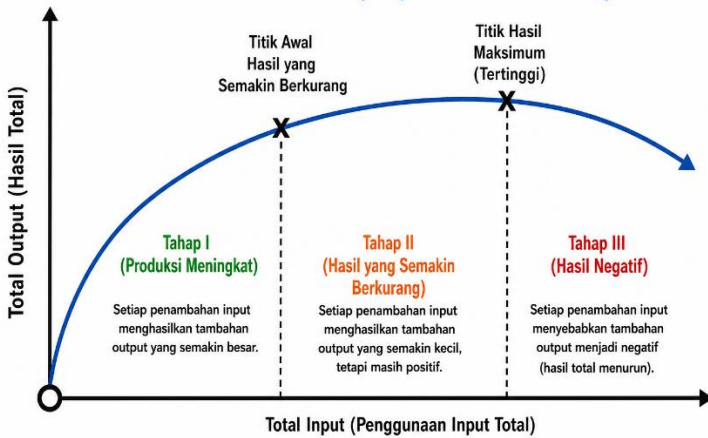
Gambar 5. 2 Ilustrasi Hubungan Kurva AC dan MC

Dalam praktik usahatani, pemahaman kurva biaya membantu petani menentukan tingkat produksi yang paling efisien. Misalnya, penggunaan pupuk yang terlalu sedikit dapat menyebabkan produksi rendah, sedangkan penggunaan pupuk berlebihan meningkatkan biaya tanpa memberikan tambahan hasil yang sebanding. Oleh karena itu, petani perlu menentukan kombinasi input yang mampu menghasilkan biaya rata-rata paling rendah dan keuntungan maksimum (Soekartawi, 1990).

5.4.3 Hukum Hasil yang Semakin Berkurang

Hukum hasil yang semakin berkurang (*law of diminishing returns*) merupakan konsep dasar dalam teori produksi yang menjelaskan bahwa penambahan input variabel secara terus-menerus pada input tetap tertentu pada akhirnya akan menghasilkan tambahan output yang semakin kecil (Samuelson & Nordhaus, 2010). Konsep ini sangat penting dalam ekonomi pertanian karena sebagian besar proses produksi pertanian menghadapi keterbatasan lahan sebagai faktor tetap.

Sebagai contoh, pada lahan pertanian seluas satu hektar, penambahan pupuk pada tahap awal dapat meningkatkan hasil panen secara signifikan. Namun jika pupuk terus ditambah melebihi kebutuhan optimal tanaman, tambahan produksi menjadi semakin kecil dan bahkan dapat menurunkan produktivitas tanaman. Fenomena tersebut menunjukkan adanya penurunan produktivitas marginal input (Mankiw, 2021). Ilustrasi hukum hasil yang semakin berkurang pada Gambar 5.3 sebagai berikut.



Keterangan:

- Input yang digunakan selain faktor tetap (misalnya: lahan tetap, jumlah tenaga kerja tetap).
- Kurva menunjukkan hubungan antara penggunaan input variabel dengan hasil total yang diperoleh.

Gambar 5. 3 Ilustrasi Hukum Hasil yang Semakin Berkurang

5.5 Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani

Analisis biaya dan pendapatan usahatani merupakan bagian penting dalam ekonomi pertanian karena digunakan untuk menilai tingkat keuntungan, efisiensi usaha, dan kelayakan ekonomi suatu kegiatan produksi pertanian. Analisis ini membantu petani, penyuluh, peneliti, dan pelaku agribisnis memahami hubungan antara biaya produksi, penerimaan, dan keuntungan yang diperoleh dari kegiatan usahatani (Soekartawi, 1990).

Dalam praktiknya, keberhasilan usahatani tidak hanya ditentukan oleh tingginya produksi, tetapi juga oleh kemampuan petani mengelola biaya secara efisien dan memperoleh pendapatan yang memadai. Menurut David L. Debertin, analisis pendapatan usahatani menjadi dasar dalam pengambilan keputusan produksi, evaluasi investasi pertanian, dan perencanaan pengembangan agribisnis. Oleh

karena itu, analisis biaya dan pendapatan memiliki peran strategis dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usaha pertanian.

Dalam ekonomi pertanian modern, analisis biaya dan pendapatan juga digunakan untuk mengukur daya saing komoditas, mengevaluasi risiko usaha tani, serta merumuskan kebijakan pembangunan pertanian (Edwards, Duffy and Kay, 2015).

5.5.1 Konsep Penerimaan (*Total Revenue*)

Penerimaan usahatani (*total revenue*/TR) adalah total nilai output yang diperoleh petani dari hasil penjualan produk pertanian selama satu periode produksi. Penerimaan diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual produk (Doll and Orazem, 1978). Secara sederhana, penerimaan total dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

(TR) = total penerimaan (*total revenue*)

(P) = harga produk

(Q) (Q) = jumlah produksi (*quantity*)

Konsep penerimaan sangat penting dalam analisis ekonomi usahatani karena menjadi sumber utama pendapatan petani. Semakin tinggi produksi dan harga jual produk, semakin besar penerimaan yang diperoleh petani (Debertin, 2012). Namun penerimaan yang tinggi belum tentu menunjukkan keuntungan yang tinggi apabila biaya produksi yang dikeluarkan juga besar.

Dalam praktik usahatani, penerimaan dipengaruhi oleh produktivitas lahan, kualitas hasil panen, harga pasar, musim produksi, dan akses pemasaran. Pada

komoditas hortikultura, fluktuasi harga sering menyebabkan penerimaan petani berubah secara signifikan meskipun tingkat produksi relatif sama (Ellis, 1994).

Menurut Food and Agriculture Organization, stabilitas harga dan akses pasar menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan pendapatan petani, terutama pada negara berkembang yang sangat bergantung pada sektor pertanian (FAO, 2023). Oleh sebab itu, analisis penerimaan harus mempertimbangkan faktor produksi dan kondisi pasar secara bersamaan.

5.5.2 Pendapatan dan Keuntungan

Pendapatan usahatani merupakan selisih antara total penerimaan dan total biaya produksi yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung (Soekartawi, 2003). Dalam ekonomi pertanian, pendapatan sering dibedakan menjadi pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total.

Pendapatan atas biaya tunai dihitung berdasarkan selisih antara penerimaan dengan biaya eksplisit atau biaya yang benar-benar dibayarkan secara tunai. Sementara itu, pendapatan atas biaya total memperhitungkan seluruh biaya produksi, termasuk biaya implisit seperti tenaga kerja keluarga, lahan milik sendiri, dan modal pribadi (Nicholson & Snyder, 2017). Keuntungan usahatani secara ekonomi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π) = keuntungan

(TR) = total penerimaan

(TC) = total biaya produksi

Menurut N. Gregory Mankiw, keuntungan ekonomi menunjukkan kemampuan usaha menghasilkan penerimaan yang melebihi seluruh pengorbanan sumber daya yang digunakan. Oleh sebab itu, analisis keuntungan harus memperhitungkan biaya eksplisit dan implisit agar mencerminkan kondisi ekonomi usaha tani yang sebenarnya (Mankiw, 2022).

Dalam praktik usahatani keluarga di Indonesia, petani sering hanya menghitung biaya tunai sehingga keuntungan tampak lebih besar. Padahal apabila tenaga kerja keluarga dan nilai sewa lahan milik sendiri dihitung sebagai biaya implisit, keuntungan ekonomi sebenarnya dapat menjadi lebih kecil (Mubyarto, 1989).

Keuntungan usaha tani dipengaruhi oleh produktivitas, efisiensi penggunaan input, harga jual produk, dan tingkat biaya produksi. Oleh karena itu, peningkatan keuntungan tidak hanya dilakukan melalui peningkatan produksi, tetapi juga melalui efisiensi biaya dan pengelolaan usaha yang lebih baik (Edwards, Duffy and Kay, 2015).

5.5.3 Analisis R/C Ratio

Analisis *Revenue Cost Ratio* atau R/C Ratio merupakan metode yang digunakan untuk menilai tingkat efisiensi dan kelayakan ekonomi suatu usahatani berdasarkan perbandingan antara total penerimaan dan total biaya produksi (Soekartawi, 1990). Secara matematis, R/C Ratio dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R/C = (TR) / (TC)$$

Keterangan:

(TR) = total penerimaan

(TC) = total biaya produksi

Interpretasi nilai R/C Ratio adalah sebagai berikut:

(R/C > 1) → usahatani menguntungkan dan layak diusahakan

(R/C = 1) → usahatani berada pada kondisi impas

(R/C < 1) → usahatani mengalami kerugian

Analisis R/C Ratio banyak digunakan dalam studi kelayakan usahatani karena sederhana dan mudah diterapkan pada berbagai komoditas pertanian (Gittinger, 1972). Rasio ini menunjukkan seberapa besar penerimaan yang diperoleh dari setiap satu satuan biaya yang dikeluarkan. Namun demikian, R/C Ratio memiliki keterbatasan karena tidak memperhitungkan faktor risiko, waktu investasi, dan perubahan harga input maupun output. Oleh sebab itu, analisis ini biasanya dikombinasikan dengan indikator ekonomi lainnya dalam evaluasi usaha tani (Penson *et al.*, 2014).

5.5.4 Analisis B/C Ratio

Analisis Benefit Cost Ratio atau B/C Ratio digunakan untuk membandingkan manfaat bersih yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan dalam suatu usaha tani (Gittinger, 1972). Berbeda dengan R/C Ratio, analisis B/C Ratio menggunakan keuntungan bersih sebagai dasar perhitungan. Secara matematis, B/C Ratio dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$B/C = (TR - TC) / (TC)$$

Interpretasi nilai B/C Ratio adalah:

$(B/C > 0)$ → usaha tani menguntungkan

$(B/C = 0)$ → usaha tani berada pada titik impas

$(B/C < 0)$ → usaha tani mengalami kerugian

Menurut John Price Gittinger, B/C Ratio banyak digunakan dalam analisis proyek pertanian dan investasi agribisnis karena mampu menunjukkan tingkat manfaat bersih yang diperoleh dari penggunaan biaya produksi. Dalam praktiknya, semakin besar nilai B/C Ratio, semakin tinggi tingkat keuntungan dan kelayakan ekonomi usaha tani tersebut. Oleh sebab itu, indikator ini sering digunakan dalam evaluasi program pertanian, investasi perkebunan, dan pengembangan usaha agribisnis jangka panjang.

5.5.5 *Break Even Point (BEP)* dalam Usahatani

Break Even Point (BEP) atau titik impas adalah kondisi ketika total penerimaan sama dengan total biaya sehingga usaha tani tidak memperoleh keuntungan maupun kerugian (Nicholson & Snyder, 2016). Analisis BEP digunakan untuk mengetahui tingkat produksi minimum atau harga minimum yang harus dicapai agar usaha tani tidak mengalami kerugian. Secara sederhana, BEP produksi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$BEP = TC / P$$

Keterangan:

(TC) = total biaya produksi

(P) = harga jual produk

Analisis BEP penting dalam manajemen usaha tani karena membantu petani menentukan target produksi dan strategi penjualan yang diperlukan untuk menutup

seluruh biaya produksi (Edwards, Duffy and Kay, 2015). Dalam kondisi harga pasar yang fluktuatif, petani perlu memahami titik impas agar dapat memperkirakan risiko kerugian usaha tani. Jika harga jual turun di bawah titik impas atau produksi lebih rendah dari tingkat BEP, maka usaha tani berpotensi mengalami kerugian ekonomi (Mankiw, 2022). Menurut Debertin (2012), analisis BEP juga membantu petani mengevaluasi efisiensi penggunaan input dan menentukan skala usaha yang paling ekonomis.

5.5.6 Analisis Sensitivitas Biaya dan Harga

Analisis sensitivitas merupakan metode untuk mengukur pengaruh perubahan biaya produksi, harga input, atau harga output terhadap tingkat keuntungan dan kelayakan usaha tani (Gittinger, 1972). Analisis ini penting karena sektor pertanian memiliki tingkat risiko yang tinggi akibat ketidakpastian iklim, serangan hama, dan fluktuasi harga pasar. Dalam praktiknya, analisis sensitivitas dilakukan dengan mensimulasikan perubahan tertentu, misalnya kenaikan harga pupuk sebesar 10%, penurunan harga jual hasil panen sebesar 15%, atau penurunan produktivitas akibat gagal panen (Penson *et al.*, 2014). Hasil simulasi digunakan untuk mengetahui seberapa kuat usaha tani bertahan terhadap perubahan kondisi ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Debertin, D.L. (2012) *Agricultural Production Economics* Second Edition. Second. University of Kentucky.
- Doll, J.P. and Orazem, F. (1978) *Production Economics: Theory with Applications*. Wiley.
- Downey, W.D. and Erickson, S.P. (1987) *Agribusiness Management*. McGraw-Hill (Agriculture series).
- Edwards, W., Duffy, P. and Kay, R. (2015) *Farm Management*. McGraw-Hill Higher Education.
- Ellis, F. (1994) *Peasant Economics: Farm Households in Agrarian Development*. Cambridge University Press (Wye Studies in Agricultural and Rural Development).
- FAO (2023) *The State of Food and Agriculture 2023*. Rome.
- Gittinger, J.P. (1972) *Economic Analysis of Agricultural Projects*. Johns Hopkins University Press (A world bank publication).
- Mankiw, N.G. (2022) *Principles of Economics*, 9th Edition. Cengage.
- Mubyarto (1989) *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Nicholson, W. and Snyder, C.M. (2016a) *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. Cengage Learning.
- Nicholson, W. and Snyder, C.M. (2016b) *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*. Eighth. THOMSON LEARNING.
- OECD (2022) *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2022*. Paris.

- Penson, J.B. *et al.* (2014) Introduction to Agricultural Economics. Pearson Education.
- Soekartawi (1990) Teori ekonomi produksi dengan pokok bahasan analisis fungsi Cobb-Douglas. Rajawali.
- Todaro, M.P. and Smith, S.C. (2020) Economic Development. Pearson Education. Available
- Varian, H.R. (2020) Intermediate Microeconomics: A Modern Approach. W.W. Norton (International student edition). Available
- World Bank (2024) Commodity Markets Outlook 2024. Washington DC.

BAB 6

PENAWARAN DAN PERMINTAAN KOMODITAS PERTANIAN

Oleh Muhammad Soleh Rafsanjani

Penawaran dan Permintaan merupakan hal yang lazim terjadi pada kehidupan sehari-hari masyarakat layaknya transaksi jual beli di pasar antara lain seperti produsen menjual produk ke distributor, dari distributor ke *Reseller* hingga menuju konsumen akhir. Hal ini merupakan landasan adanya penawaran dan permintaan berdasarkan interaksi di pasar. Teori penawaran (*Supply*) menjelaskan perilaku produsen atau penjual dalam menawarkan produknya di pasar, sedangkan Teori permintaan (*Demand*) menjelaskan mengenai perilaku dari pembeli dalam hal ini konsumen terhadap suatu produk (Sadono, 2006)

Teori Penawaran dan Permintaan sangat berguna untuk menerangkan kesepakatan yang terjadi antara penjual dan pembeli pada pasar persaingan sempurna, terutama pasar untuk hasil produk pertanian memiliki ciri seperti yang terdapat pada pasar persaingan sempurna. Teori tersebut digunakan untuk menerangkan

1. Perubahan penawaran dan permintaan mempengaruhi perubahan harga pertanian
2. Dampak dari perubahan penawaran dan permintaan mempengaruhi harga produk pertanian yang fluktuatif
3. Harga produk pertanian serta pendapatan petani menjadi stabil melalui kebijakan pemerintah.

Peranan permintaan dan penawaran dalam menentukan harga serta jumlah produk pertanian dapat dilihat dari hubungan antara kedua kurva yakni kurva penawaran dan permintaan dalam keseimbangan pasar. Permintaan terhadap komoditas pertanian, khususnya bahan pangan utama seperti beras dan gandum, umumnya memiliki sifat inelastis terhadap perubahan harga karena termasuk kebutuhan pokok masyarakat. Dengan demikian, kenaikan harga tidak banyak memengaruhi jumlah permintaan konsumen. Sementara itu, penawaran produk pertanian cenderung tidak stabil karena dipengaruhi oleh faktor iklim, lamanya proses produksi, serta berbagai risiko eksternal seperti serangan hama dan penyakit tanaman. Perpaduan antara permintaan yang tidak elastis dan penawaran yang fluktuatif menyebabkan pasar pertanian rentan mengalami perubahan harga yang tajam, baik akibat kelebihan maupun kekurangan pasokan. Kondisi tersebut dapat berdampak pada stabilitas ekonomi makro serta ketahanan pangan suatu negara. (Suhartawan, 2025)

Sebelum membahas lebih lanjut mengenai aplikasi teori penawaran dan permintaan dalam pada produk pertanian. Langkah pertama perlulah terlebih dahulu di jelaskan mengenai teori penawaran dan teori permintaan.

6.1 Teori Penawaran

Penawaran merupakan keinginan dari penjual yang menghendaki barang dapat di tawarkan pada berbagai tingkat harga yang ditentukan melalui beberapa faktor diantaranya

1. Harga Komoditas Pertanian itu sendiri

Semakin tinggi harga suatu komoditas pertanian, maka semakin banyak produk pertanian yang ditawarkan.

2. Harga barang lain

Dalam sektor pertanian, harga barang lain dapat mempengaruhi jumlah penawaran suatu komoditas. Petani cenderung akan memilih menanam komoditas yang memberikan keuntungan lebih besar. Jika harga suatu komoditas naik, petani dapat mengurangi produksi tanaman lain dan beralih ke komoditas yang lebih menguntungkan.

3. Biaya produksi

Peningkatan biaya produksi, seperti biaya bahan baku, tenaga kerja, maupun distribusi, dapat menyebabkan jumlah penawaran menurun karena keuntungan yang diperoleh petani menjadi lebih kecil. Dalam kegiatan pertanian, besarnya biaya produksi sangat berpengaruh terhadap tingkat penawaran. Semakin besar biaya yang harus dikeluarkan, semakin rendah pendapatan yang diterima petani. Kondisi tersebut dapat mendorong petani mengurangi produksi atau beralih menanam komoditas lain yang dianggap lebih menguntungkan.

4. Tujuan operasional usaha pertanian

Tujuan operasional dalam usaha pertanian dapat memengaruhi tingkat penawaran karena petani biasanya menyesuaikan jumlah produksi berdasarkan sasaran usaha yang ingin dicapai, seperti meningkatkan pendapatan, memperbesar hasil panen, maupun memenuhi kebutuhan pasar. Apabila petani berfokus pada peningkatan keuntungan dan tingginya permintaan pasar, maka produksi pertanian cenderung ditingkatkan sehingga jumlah penawaran bertambah. Namun, jika risiko kerugian dinilai tinggi akibat biaya produksi yang mahal atau harga jual yang rendah, petani dapat mengurangi produksi sehingga penawaran di pasar menurun.

5. Teknologi Pertanian

Teknologi pertanian memengaruhi jumlah penawaran karena penggunaan teknologi dapat meningkatkan hasil produksi, mempercepat proses kerja, dan mengurangi biaya produksi. Semakin modern teknologi yang digunakan, semakin besar kemampuan petani dalam menghasilkan produk pertanian.

Penawaran selalu bertumpu pada harga yang dianggap berhubungan dengan penawaran, oleh karenanya harga suatu barang akan menjadi faktor yang sangat penting dalam menentukan penawaran barang tersebut. (Nicholson, 1995)

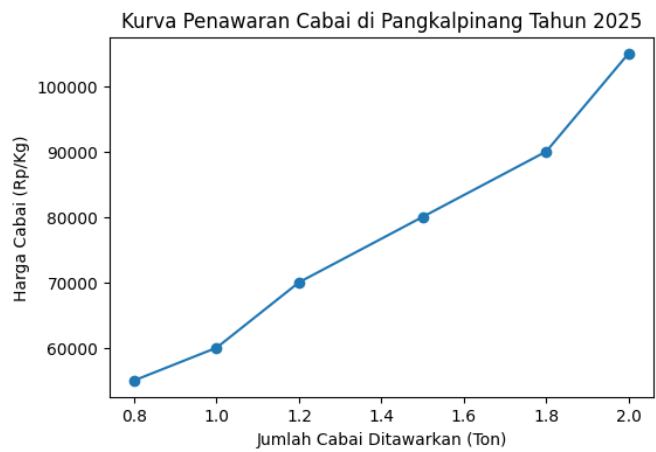
6.1.1 Hukum Penawaran dan Kurva Penawaran Produk Pertanian

Hukum penawaran merupakan pernyataan yang berkenaan dengan sifat hubungan antara harga suatu produk dan jumlah produk yang ditawarkan oleh penjual. Pada hukum ini di jelaskan mengenai keinginan penjual dalam menawarkan barang nya disaat harga jual tinggi atau naik dan bagaimana keinginan penjual untuk menawarkan barangnya disaat harga rendah atau turun. Hukum penawaran menyatakan bahwa *semakin tinggi harga suatu produk, maka jumlah produk yang di tawarkan oleh penjual akan semakin banyak, sebaliknya jika harga jual suatu produk rendah maka jumlah produk yang ditawarkan oleh penjual semakin sedikit.* Berdasarkan hukum penawaran tersebut maka hukum penawaran ini berlaku untuk produk pertanian, sebagai contoh dapat di lihat pada tabel 6.1. Tabel 6.1 menunjukkan data penawaran harga cabai di Kota Pangkalpinang tahun 2025.

Tabel 6. 1 Penawaran Cabai merah di Kota Pangkalpinang tahun 2025

Harga Cabai per Kg (Rp)	Jumlah Cabai yang Ditawarkan (Ton)
Rp55.000	0.8
Rp60.000	1.0
Rp70.000	1.2
Rp80.000	1.5
Rp90.000	1.8
Rp105.000	2.0

Berdasarkan data pada tabel 6.1 dapat di buat kurva penawaran komoditas cabai. Kurva penawaran merupakan kurva yang menunjukkan hubungan antara jumlah komoditas pertanianyang ditawarkan pada beberapa tingkat harga.



Gambar 6. 1 Kurva Penawaran Cabai Merah Tahun 2025

Ketika cabai berada dengan kisaran harga Rp55.000/kg, jumlah penawaran cabai merah yang di tawarkan sekitar 0,8 ton. Saat harga cabai merah mengalami kenaikan menjadi Rp80.000/kg, jumlah penawaran cabai merah meningkat menjadi 1,5 ton. Kemudian ketika harga cabai merah mencapai Rp105.000/kg, jumlah penawaran cabai merah meningkat menjadi 2 ton. Hal ini sesuai dengan hukum penawaran dalam ilmu ekonomi. Contoh lain, Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Lestari *et al.*, (2022) menyatakan bahwa penawaran jahe meningkat saat terjadinya peningkatan harga jahe dimasa pandemi covid 19.

Pada umumnya kurva penawaran akan bergerak dari kiri bagian bawah menuju arah kanan atas dan berlawanan dengan arah pergerakan kurva permintaan. Sifat kurva penawaran disebabkan oleh terjadinya hubungan yang positif antara harga produk dan jumlah produk yang ditawarkan yakni semakin tinggi harga suatu produk pertanian, semakin banyak pula produk pertanian yang ditawarkan.

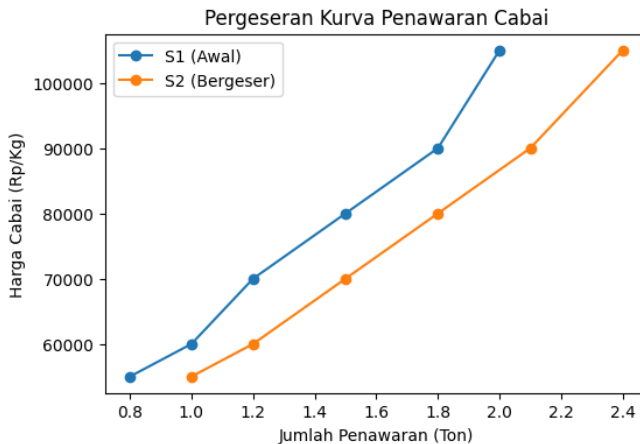
Adapun bentuk pergeseran kurva penawaran seperti contoh pada tabel 6.2 sebagai berikut :

Tabel 6. 2 Pergeseran Kurva Penawaran Cabai

Harga Cabai (Rp/Kg)	Penawaran Awal (Ton)	Penawaran Baru (Ton)
Rp55.000	0.8	1.0
Rp60.000	1.0	1.2
Rp70.000	1.2	1.5
Rp80.000	1.5	1.8
Rp90.000	1.8	2.1

Rp105.000	2.0	2.4
-----------	-----	-----

Berdasarkan data dari tabel 6.2, di gambarkan pergeseran kurva penawaran yang disebabkan oleh jumlah stok barang atau produk bertambah dengan tingkat harga yang sama. Pada produk pertanian terdapat beberapa sebab kurva penawaran ditingkat produsen atau penjual mengalami pergeseran selain faktor harga berubah, seperti biaya produksi, cuaca, distribusi, dan jumlah stok barang. Pergeseran kurva penawaran cabai merah dapat dilihat pada gambar 6.2.



Gambar 6. 2 Pergeseran Kurva Penawaran Cabai

Kurva S1 (awal) menunjukkan penawaran awal cabai, sedangkan kurva S2 (bergeser) menunjukkan peningkatan penawaran setelah terjadi penambahan pasokan dari distributor atau hasil panen meningkat. Kurva penawaran akan mengalami pergeseran ke arah kanan dari S1 ke S2. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah cabai merah yang ditawarkan pada tingkat harga yang sama. Pergeseran ini bisa saja terjadi

disebabkan beberapa faktor diantaranya meningkatnya stok cabai merah, hasil panen petani meningkat, dan produk cabai merah sampai ke konsumen dapat terdistribusi dengan baik. Sebaliknya, apabila produksi menurun akibat cuaca buruk dan biaya distribusi meningkat, maka kurva penawaran dapat bergeser ke kiri.

6.2 Teori Permintaan

Teori Permintaan menjelaskan karakteristik korelasi antara jumlah permintaan dan harga. Berdasarkan karakteristik korelasi antara permintaan dan harga ini maka dibuatlah kurva permintaan. Permintaan merupakan keinginan (*desire*) untuk mendapatkan barang dan jasa yang di sertai dengan kemampuan untuk membeli (*purchasing power*) (Yudawisastra, 2022). Produk pertanian juga memiliki hubungan jika harga suatu produk pertanian meningkat, maka permintaan produk pertanian akan menurun. Sebaliknya, jika harga produk pertanian menurun, maka jumlah permintaan produk pertanian akan meningkat. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi permintaan produk pertanian di antaranya:

1. Harga Komoditas Pertanian

Harga komoditas pertanian menjadi faktor utama yang memengaruhi tingkat permintaan produk pertanian. Apabila harga produk pertanian mengalami kenaikan, maka jumlah permintaan produk pertanian biasanya menurun. Sebaliknya, jika harga produk pertanian menurun, maka permintaan terhadap produk pertanian cenderung meningkat.

2. Pendapatan Konsumen

Tingkat pendapatan konsumen mempengaruhi kemampuan dalam membeli produk pertanian. Konsumen dengan pendapatan yang lebih tinggi

cenderung memiliki kemampuan untuk membeli produk pertanian dalam jumlah lebih banyak dan kualitas yang lebih baik. Meningkatnya pendapatan masyarakat akan meningkatkan daya beli terhadap produk pertanian. Kondisi ini menyebabkan permintaan terhadap berbagai komoditas pertanian seperti beras, sayuran, buah-buahan, dan produk peternakan ikut meningkat.

3. **Harga Barang Pengganti (Substitusi) komoditas Pertanian**

Barang substitusi merupakan komoditas yang dapat menggantikan fungsi komoditas lain. Dalam sektor pertanian, kenaikan harga suatu produk dapat menyebabkan konsumen beralih ke produk pengganti yang lebih terjangkau. Contohnya, ketika harga sayuran Pakcoy lebih mahal dibandingkan sawi manis, maka konsumen lebih memilih sawi manis untuk kebutuhan konsumsi sayurannya.

4. **Barang Pelengkap (Komplementer) Produk Pertanian**

Barang pelengkap merupakan produk yang digunakan secara bersamaan untuk mendukung pemenuhan kebutuhan konsumen. Seorang *bodybuilder* (Atlet Binaraga) tidak hanya membutuhkan suplemen susu whey protein, tetapi juga didukung oleh konsumsi produk pertanian lainnya seperti telur, dada ayam, dan ikan. Produk-produk tersebut saling melengkapi dalam memenuhi kebutuhan gizi dan membantu pembentukan massa otot tubuh seorang binaraga.

5. **Selera Konsumen**

Perubahan selera konsumen terhadap suatu produk pertanian dapat mempengaruhi permintaan produk pertanian. Sebagai contoh, penerapan pola hidup sehat oleh seorang konsumen, dapat mempengaruhi permintaan terhadap produk-produk pertanian yang mendukung Kesehatan seorang konsumen, seperti

meningkatnya permintaan terhadap sayuran organik, buah-buahan yang segar atau bahkan beras organik.

6. Jumlah Penduduk

Pertambahan jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan akan produk pertanian juga akan semakin meningkat. Contohnya terjadinya peningkatan jumlah penduduk akibat adanya penambahan jumlah kelahiran, mengakibatkan permintaan terhadap beras juga meningkat.

7. Perkiraan Kondisi Masa Depan

Permintaan komoditas pertanian dipengaruhi oleh perkiraan kondisi yang akan terjadi di masa yang datang. Misalnya, prediksi musim kemarau panjang yang dapat menyebabkan terbatasnya produksi produk pertanian seperti padi. ketersediaan beras yang terbatas akibat kemarau Panjang menyebabkan konsumen membeli beras dalam jumlah lebih banyak untuk persediaan. Kondisi *Panic buying* ini dapat memicu kenaikan permintaan dan harga beras di pasar.

konsep kuantitatif yang menunjukkan hubungan antara harga suatu produk pertanian dengan jumlah barang yang ingin serta mampu dibeli oleh konsumen dalam jangka waktu tertentu merupakan permintaan (*Demand*) dalam ekonomi pertanian (Pindyck,R.S. Rubinfeld, 2018).

6.1.1 Hukum Permintaan dan Kurva Permintaan Produk Pertanian

Faktor penentu permintaan seperti yang telah dibahas sebelumnya sangat lah sulit apabila dilakukan analisis pengaruh berbagai faktor tersebut terhadap permintaan suatu produk secara sekaligus. Maka dari itu dalam ekonomi di anggap bahwa permintaan dipengaruhi oleh harganya. Pada analisis tersebut di asumsikan bahwa faktor lain *Ceteris Paribus* atau tidak

mengalami perubahan, sebagai contoh Jika harga cabai merah naik dari Rp50.000 menjadi Rp80.000 per kg, maka masyarakat akan membeli cabai merah lebih sedikit, dengan syarat faktor lain tidak berubah seperti pendapatan masyarakat, selera konsumen, harga barang lain, dan jumlah penduduk.

Namun, jika telah dilakukan analisis korelasi antara jumlah permintaan produk pertanian dan harga bukan berarti bahwa faktor yang di asumsikan *ceteris paribus* tersebut diabaikan. Maka selanjutnya, dapat diasumsikan bahwa faktor harga dianggap tetap lalu analisis korelasi antara permintaan dengan faktor lainnya.

Menurut hukum permintaan ***semakin rendah harga suatu produk atau barang maka semakin banyak permintaan akan jumlah produk tersebut, sebaliknya semakin tinggi harga suatu produk maka semakin sedikit permintaan akan produk tersebut.*** (Sadono, 2001)

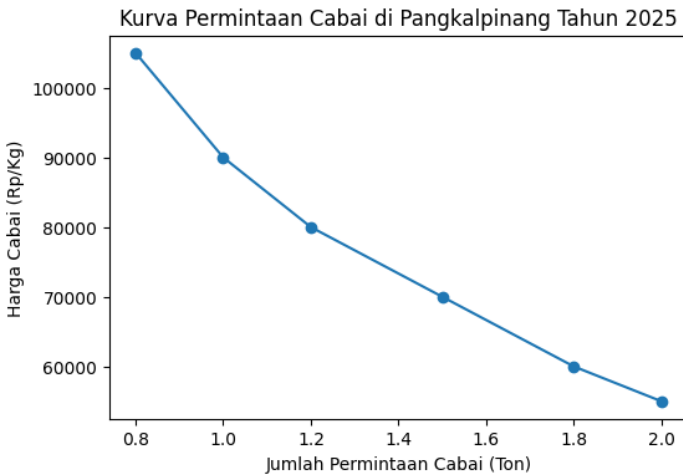
Dalam ekonomi pertanian, keterkaitan antara harga suatu produk dengan jumlah produk pertanian yang diminta konsumen dijelaskan melalui hukum permintaan (*demand*). Hukum ini menyatakan bahwa dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*), harga dan jumlah permintaan memiliki hubungan yang berlawanan arah. Artinya, ketika harga meningkat maka jumlah barang yang diminta akan menurun, sedangkan jika harga menurun maka jumlah permintaan akan meningkat. (Mankiw, 2015)

Berdasarkan hal ini lah bahwa permintaan suatu produk pertanian dengan harga memiliki hubungan. Jika harga suatu produk pertanian meningkat (mahal) maka konsumen cenderung akan mencari barang lain yang dapat digunakan sebagai pengganti. Namun jika harga

produk produk pertanian tersebut turun (murah), konsumen justru akan mengurangi jumlah pembelian barang lain yang sama jenis nya dan membeli produk dengan jumlah yang sangat banyak terhadap produk yang harga nya sedang turun. Contoh permintaan produk pertanian cabai merah dapat dilihat pada tabel 6.3. adapun kurva permintaan cabai merah dapat dilihat pada tabel 6.3.

Tabel 6. 3 Permintaan Cabai Merah

Harga Cabai (Rp/Kg)	Jumlah Permintaan (Ton)
Rp55.000	2.0
Rp60.000	1.8
Rp70.000	1.5
Rp80.000	1.2
Rp90.000	1.0
Rp105.000	0.8



Gambar 6. 3 Kurva Permintaan Cabai Merah

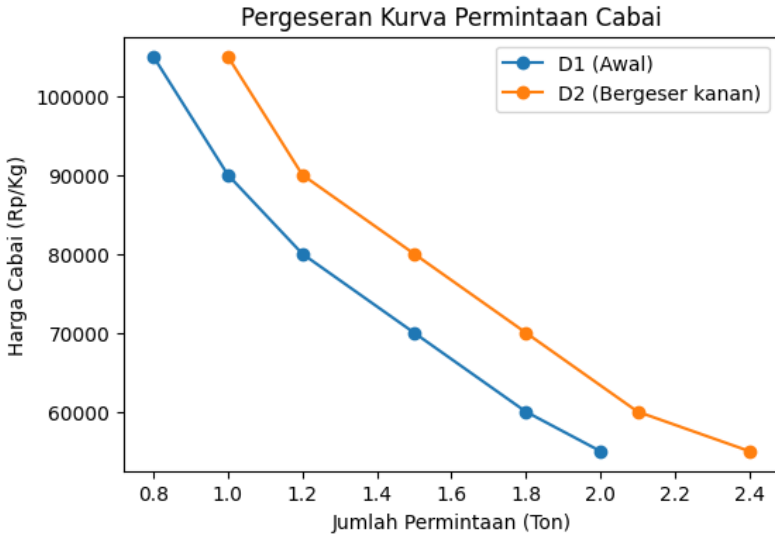
Pada saat harga cabai merah Rp55.000/kg, jumlah permintaan masyarakat sekitar 2 ton. Namun ketika harga meningkat menjadi Rp105.000/kg, jumlah permintaan turun menjadi 0,8 ton. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan harga cabai menyebabkan konsumen mengurangi pembelian cabai merah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pardian *et al.*, (2016) bahwa permintaan terhadap suatu komoditas pertanian mengalami penurunan disebabkan oleh tingkat konsumsi yang berkurang. Sementara untuk permintaan terhadap produk pertanian akan mengalami peningkatan disebabkan oleh harga domestik, pendapatan dan harga impor komoditas (Purnomo Wibowo & Jessica Regina Surbakti, 2023).

Kurva permintaan dapat bergeser ke kanan apabila permintaan meningkat, dan bergeser ke kiri apabila permintaan menurun seperti yang ditunjukkan pada tabel 6.4 dan gambar kurva pergeseran permintaan 6.4 sebagai berikut

Tabel 6. 4 Pergeseran Permintaan Cabai Merah

Harga Cabai (Rp/Kg)	Permintaan Awal (Ton)	Permintaan Setelah Bergeser (Ton)
Rp55.000	2.0	2.4
Rp60.000	1.8	2.1
Rp70.000	1.5	1.8
Rp80.000	1.2	1.5
Rp90.000	1.0	1.2
Rp105.000	0.8	1.0

Tabel 6.4 menunjukkan Permintaan cabai merah saat berada pada kisaran harga terendah yakni Rp.55.000/Kg mengalami peningkatan permintaan dari 2 ton menjadi 2,4 ton. Hal ini menyebabkan kurva permintaan akan bergeser ke kanan seperti terlihat pada gambar 6.4.



Gambar 6. 4 Kurva Pergeseran Permintaan cabai

Kurva D1 menunjukkan permintaan awal dari komoditas cabai merah, sedangkan D2 menunjukkan permintaan cabai merah yang meningkat sehingga kurva bergeser ke kanan. Penyebab adanya pergeseran kurva permintaan cabai merah ke kanan dapat terjadi seperti adanya acara keagamaan seperti lebaran idul fitri dan Idul adha, jumlah pendapatan yang meningkat, atau permintaan karena selera yakni makanan yang serba pedas seperti ayam geprek, mie gacoan dan lain sebagainya.

6.3 Keseimbangan Harga

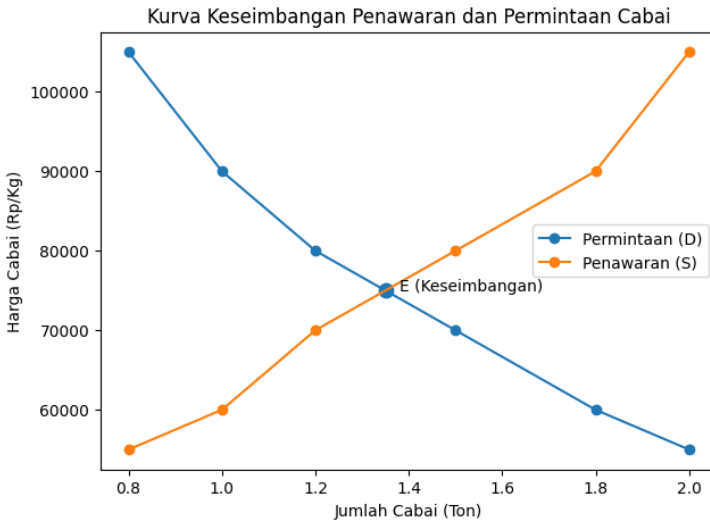
Keseimbangan atau equilibrium pada suatu pasar pasar dapat terjadi disaat jumlah barang yang diminta konsumen sama dengan jumlah barang yang ditawarkan produsen. Titik pertemuan antara kurva permintaan dan kurva penawaran disebut sebagai titik keseimbangan (equilibrium).

Pada contoh Keseimbangan harga ini maka dibuatlah tabel permintaan dan penawaran sebagai berikut

Tabel 6. 5 Permintaan dan Penawaran Cabai Merah

Harga Cabai (Rp/Kg)	Jumlah Permintaan (Ton)	Jumlah Penawaran (Ton)
Rp55.000	2.0	0.8
Rp60.000	1.8	1.0
Rp70.000	1.5	1.2
Rp80.000	1.2	1.5
Rp90.000	1.0	1.8
Rp105.000	0.8	2.0

Berdasarkan tabel 6.5 diketahui permintaan dan penawaran cabai merah disertai dengan harga sebagai penentu, namun terdapat harga yang dianggap sebagai penyeimbang antara permintaan dan penawaran melalui penentuan harga keseimbangan secara grafik. Grafik tersebut digambarkan dalam bentuk kurva keseimbangan harga pada gambar 6.5 sebagai berikut



Gambar 6. 5 Kurva Keseimbangan Penawaran dan Permintaan Cabai

Pada kurva gambar 6.5, titik E (Equilibrium) menunjukkan titik keseimbangan pasar cabai merah. Pada titik tersebut, jumlah permintaan cabai merah sama dengan jumlah penawaran cabai merah. Untuk mengetahui keseimbangan harga tersebut berdasarkan kurva 6.5 maka di tentukan persamaan permintaan dan penawaran. Contoh perhitungan penentuan harga keseimbangan cabai merah adalah sebagai berikut:

Seperti diketahui pada berbagai referensi persamaan permintaan diketahui $Q_d = a - bP$ sedang persamaan penawaran $Q_s = -m + nP$

Keterangan :

1. a adalah jumlah barang yang diminta dengan tingkat harga = 0. Nilai a selalu positif
2. b nilai selalu negatif (-d) karena kurva permintaan menurun dari kiri ke kanan

3. m diartikan sebagai jumlah barang yang ditawarkan dengan tingkat harga = 0. Biasanya nilai m adalah negatif
4. n nilai selalu positif (+) karena kurva penawaran naik dari kiri ke kanan.
5. Qd dan Qs. Qd Kuantitas produk yang diminta, Qs Kuantitas produk yang ditawarkan dan P adalah Harga.

Data dari tabel 6.6 maka di buatlah persamaan permintaan dan persamaan penawaran

Persamaan permintaan:

$$Q_d = a - bP$$

Untuk mencari persamaan permintaan maka dibuatlah data permintaan cabai:

$$P_1 = 55.000, Q_1 = 2,0$$

$$P_2 = 105.000, Q_2 = 0,8$$

Diawali dengan mencari nilai b

$$\frac{Q_1 - Q_2}{P_2 - P_1}$$

$$\frac{2,0 - 0,8}{105.000 - 55.000}$$

$$\frac{1,2}{50.000}$$

$$b = 0,00024$$

Kemudian Mencari nilai a

Substitusi titik:

$$Q_d = 2,0$$

$$P = 55.000$$

$$2,0 = a - 0,000024 (55.000)$$

$$2,0 = a - 0,000024(55.000)$$

$$2,0 = a - 1,32$$

$$a = 3,32$$

Persamaan Permintaan di peroleh

$$Q_d = 3,32 - 0,000024P$$

Berikutnya dilanjutkan dengan mencari persamaan penawaran

Di awali dengan mencari nilai a

$$Q_s = 0,8$$

$$P = 55.000$$

$$0,8 = a + 0,000024 (55.000)$$

$$0,8 = a + 1,32$$

$$a = -0,52$$

Persamaan Penawaran diperoleh

$$Q_s = -0,52 + 0,000024P$$

Setelah diketahui persamaan permintaan dan persamaan penawaran maka berikutnya ialah mencari titik keseimbangan harga pasar. Titik keseimbangan terjadi saat $Q_d = Q_s$

$$3,32 - 0,000024P = -0,52 + 0,000024P$$

$$3,84 = 0,000048P$$

P= Rp. 80.000

Untuk mengetahui jumlah produk atau barang yang ditawarkan dimasukkan ke persamaan:

$$Q_d = 3,32 - 0,000024(80.000)$$

$$Q_d = 3,32 - 1,92$$

$$Q_d = 1,40 \text{ ton}$$

Jadi berdasarkan perhitungan harga keseimbangan pasar maka diperoleh harga permintaan pasar cabai berada pada kisaran harga Rp. 80.000/Kg dengan jumlah penawaran sebesar 1,40 ton. Jika di amati pada table 6.6 jumlah penawaran berada pada 1,5 ton. Maka terdapat kelebihan sebesar -0,1 ton pada penawaran cabai tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, R. D., Hanifah, U., Resky, D. A., & Risma, R. (2022). Kajian Permintaan dan Penawaran Jahe di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 6, 1098–1108.
- Mankiw, G. (2015). *Mankiw.pdf* (7th ed.). Cengage Learning.
- Nicholson, W. (1995). *Nicholson 1.pdf* (5th ed.). Binarupa Aksara.
- Pardian, P., Noor, T. I., & Kusumah, A. (2016). Analisis Penawaran Dan Permintaan Bawang Merah Di Provinsi Jawa Barat. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 1(2). <https://doi.org/10.24198/agricore.v1i2.22711>
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. (2018). *Mikroeconomics* (9th ed.). Pearson.
- Purnomo Wibowo, R., & Jessica Regina Surbakti, N. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan dan Penawaran Bawang Merah di Indonesia Factors Influencing Demand and Supply of Shallots in Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 6(2), 326–336. <https://doi.org/10.37637/ab.v6i2.1312>
- Sadono, S. (2001). *Mikroekonomi Teori Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadono, S. (2006). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar* (Edisi 3). PT. Raja Grafindo Persada.
- Suhartawan, I. G. (2025). Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian. In W. Yuliani (Ed.), *Prinsip dasar ekonomi pertanian* (1st ed., Vol. 1, 6). Lingkar Edukasi Indonesia.

Yudawisastra, H. G. (2022). Permintaan dan Penawaran. In E. Damayanti (Ed.), *Ekonomi Pertanian* (Bab 5). Widina Bhakti Persada Bandung.

BAB 7

PEMASARAN KOMODITAS PERTANIAN

Oleh Yetty Oktarina

Pemasaran komoditas pertanian dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas bisnis yang mengarahkan aliran komoditas dari produsen primer (petani) hingga mencapai konsumen akhir. Konsep ini mencakup semua proses yang mengubah hasil panen di lahan menjadi produk yang siap dikonsumsi dan bernilai ekonomi. Pemasaran pertanian memiliki lingkup yang lebih luas dibandingkan pemasaran produk industri, karena harus memperhitungkan faktor-faktor biologis dan alamiah yang melekat pada produk itu sendiri (Kohls & Uhl, 2002). Oleh karena itu, tujuan utama dari kegiatan ini bukan hanya sekadar memindahkan produk secara fisik, tetapi juga menciptakan nilai tambah di sepanjang rantai pasok, memastikan bahwa produk tersedia pada waktu, tempat, dan bentuk yang diinginkan konsumen (Barkley, 2018).

Karakteristik unik dari produk pertanianlah yang menjadi pembeda utama dalam strategi pemasarannya. Pertama, komoditas pertanian dikenal mudah rusak (*perishable*), yang berarti produk seperti buah-buahan, sayuran, dan susu memiliki umur simpan yang pendek. Sifat ini mendesak perlunya kecepatan dan efisiensi dalam penanganan pasca-panen, transportasi, dan penyimpanan. Kedua, produksi pertanian memiliki sifat musiman, di mana

panen melimpah hanya terjadi pada periode tertentu dalam setahun, sementara permintaan cenderung stabil sepanjang tahun. Fenomena ini menyebabkan fluktuasi harga yang signifikan dan memerlukan fungsi penyimpanan *yang kuat* (Downey & Erickson, 1987). Ketiga, produk pertanian seringkali bersifat heterogen, di mana kualitas dan ukuran antar-unit bisa sangat bervariasi, sehingga memerlukan sistem standardisasi dan grading untuk mempermudah transaksi pasar.

Menghadapi karakteristik tersebut, sistem pemasaran pertanian dituntut untuk mampu menanggulangi risiko yang tinggi, terutama yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas, dan harga. Pengelolaan risiko ini seringkali melibatkan investasi besar pada teknologi penyimpanan berpendingin, infrastruktur transportasi yang memadai, dan sistem informasi pasar yang akurat untuk memprediksi pasokan dan permintaan (Tomek & Kaiser, 2014). Selain itu, sistem pemasaran juga harus efisien dalam mengurangi margin pemasaran—selisih harga yang dibayar konsumen dan harga yang diterima petani—agar kesejahteraan petani dapat ditingkatkan tanpa membebani konsumen secara berlebihan. Dalam konteks modern, tantangannya juga meluas ke isu keberlanjutan dan ketertelusuran produk.

Maka dari itu, pemasaran komoditas pertanian adalah proses kompleks yang menjembatani kesenjangan waktu, tempat, dan bentuk antara produksi di tingkat pertanian dan konsumsi di tingkat rumah tangga. Pengelolaan kebusukan (*perishability*), musim produksi (*seasonality*), dan fluktuasi harga memerlukan intervensi berupa teknologi pasca-panen yang canggih dan kelembagaan yang kuat (Barkley, 2018). Efektivitas sistem pemasaran secara keseluruhan sangat menentukan daya saing produk di pasar domestik maupun internasional, sekaligus menjadi penentu utama pendapatan petani.

Isu risiko dan ketidakpastian juga menjadi tantangan sentral dalam pemasaran hasil pertanian, yang perlu dikelola secara strategis. Tidak seperti komoditas industri, volume dan kualitas produk pertanian sangat dipengaruhi oleh faktor alam (iklim, hama, penyakit), yang mengakibatkan ketidakpastian pasokan yang signifikan (Schmitt, 2012). Fluktuasi pasokan ini, berhadapan dengan permintaan yang relatif inelastis untuk sebagian besar komoditas pangan pokok, sering kali memicu volatilitas harga yang ekstrem. Untuk memitigasi risiko ini, para pelaku pasar menggunakan berbagai instrumen, seperti kontrak berjangka (*futures contracts*), asuransi pertanian, dan manajemen informasi pasar yang lebih baik (Downey & Erickson, 1987). Dengan mengadopsi instrumen-instrumen ini, petani dan pemasar dapat melindungi diri dari risiko harga yang merugikan, memungkinkan mereka untuk melakukan perencanaan jangka panjang yang lebih stabil, dan pada akhirnya, berkontribusi pada stabilitas pangan nasional.

Bab ini akan membahas secara komprehensif mengenai dinamika pemasaran komoditas pertanian sebagai salah satu elemen kunci dalam sistem agribisnis. Pembahasan mencakup karakteristik unik produk pertanian yang memengaruhi strategi pemasaran, struktur dan fungsi rantai pasok, mekanisme pembentukan harga, hingga peran lembaga pendukung dalam menciptakan pasar yang efisien. Selain itu, bab ini juga menguraikan bagaimana perkembangan teknologi digital, perubahan preferensi konsumen, dan tantangan kontemporer seperti fluktuasi harga serta perubahan iklim semakin mempengaruhi pola pemasaran komoditas pertanian di tingkat lokal maupun global. Dengan demikian, bab ini memberikan landasan konseptual dan analitis untuk memahami bagaimana pemasaran yang efektif dapat meningkatkan nilai tambah, memperkuat daya saing, dan mendorong kesejahteraan pelaku utama, terutama petani.

7.1 Saluran dan Lembaga Pemasaran Pertanian

Saluran pemasaran merupakan jalur atau rute yang dilalui produk pertanian dari produsen hingga sampai ke tangan konsumen akhir, yang dapat dikategorikan menjadi tiga tipe utama berdasarkan panjang dan kompleksitasnya (Kotler & Armstrong, 2018). Saluran langsung (*direct channel*) terjadi ketika petani menjual produknya langsung kepada konsumen tanpa perantara, misalnya melalui farmer's market, penjualan di pinggir jalan (*roadside stand*), atau sistem pick-your-own. Saluran pendek (*short channel*) melibatkan satu atau dua perantara, seperti petani-pengecer-konsumen atau petani-pedagang pengumpul-konsumen, yang umum dijumpai pada pasar tradisional dan toko kelontong. Saluran panjang (*long channel*) melibatkan tiga atau lebih perantara dalam rantai distribusi, misalnya petani-pengepul desa-pedagang pengumpul-pedagang besar-pengecer-konsumen, yang dominan dalam sistem pemasaran komoditas pertanian di Indonesia (Anindita, 2004). Menurut Kohls dan Uhl (2012), panjang saluran pemasaran berbanding lurus dengan margin pemasaran total, namun tidak selalu berkorelasi negatif dengan efisiensi karena setiap lembaga pemasaran dapat menambahkan nilai melalui fungsi-fungsi spesifik yang mereka jalankan.

Pemilihan tipe saluran pemasaran dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, baik dari sisi karakteristik produk, produsen, pasar, maupun lingkungan eksternal. Faktor karakteristik produk mencakup tingkat perishability (produk mudah rusak cenderung memerlukan saluran pendek), nilai per unit (produk bernilai tinggi dapat menanggung biaya distribusi langsung), standarisasi kualitas (produk terstandar lebih mudah dipasarkan melalui saluran panjang), dan volume produksi (produksi massal cenderung menggunakan saluran panjang untuk mencapai pasar yang luas) (Shepherd, 2007). Dari sisi produsen, faktor yang berpengaruh meliputi skala usaha (petani besar lebih

mampu mengakses saluran pendek atau langsung), kapasitas keuangan (modal terbatas mendorong penggunaan pengumpul yang memberikan pembayaran tunai), kemampuan manajerial dan pemasaran, serta lokasi geografis terhadap pasar (Cramer & Jensen, 1991). Faktor pasar yang relevan mencakup konsentrasi konsumen (pasar terkonsentrasi seperti perkotaan mendukung saluran pendek), frekuensi pembelian, preferensi konsumen terhadap kesegaran dan kualitas, serta ketersediaan infrastruktur seperti jalan, transportasi, dan fasilitas penyimpanan.

Perkembangan teknologi informasi dan perubahan perilaku konsumen telah mendorong evolusi saluran pemasaran modern yang lebih pendek dan efisien. Platform e-commerce dan marketplace digital seperti TaniHub, Sayurbox, dan Kedai Sayur memungkinkan petani atau kelompok tani mengakses konsumen urban secara langsung, mengeliminasi beberapa tingkat perantara dan meningkatkan transparansi harga (Trendov *et al.*, 2019). Model ritel modern seperti supermarket dan hypermarket juga cenderung memperpendek saluran melalui pengadaan langsung dari petani atau kelompok tani (*farmer direct sourcing*), meskipun mensyaratkan volume pasokan yang konsisten, kualitas terstandar, dan kemampuan memenuhi persyaratan administratif yang ketat (Reardon *et al.*, 2009). Namun, saluran tradisional panjang tetap dominan di pedesaan dan untuk petani kecil karena fleksibilitas dalam volume, toleransi terhadap variasi kualitas, dan kemudahan transaksi tanpa persyaratan formal yang rumit, meskipun seringkali menghasilkan harga yang lebih rendah bagi petani.

7.1.1 Lembaga Pemasaran: Peran dan Fungsi dalam Rantai Nilai Pertanian

Lembaga pemasaran adalah individu atau organisasi yang terlibat dalam proses perpindahan produk dari produsen ke konsumen, masing-masing menjalankan fungsi spesifik yang menambah nilai atau utilitas produk pertanian (Kohls & Uhl, 2012). Petani sebagai produsen primer tidak hanya berfungsi sebagai penghasil komoditas tetapi juga melakukan aktivitas pemasaran awal seperti grading (pemilahan kualitas), packing (pengemasan), dan penentuan waktu penjualan yang optimal. Dalam konteks modern, petani progresif mulai melakukan value addition melalui pengolahan minimal, branding produk, dan pemasaran langsung ke konsumen atau lembaga ritel (Shepherd, 2007). Pedagang pengumpul atau pengepul desa berperan krusial sebagai jembatan pertama antara petani dengan pasar yang lebih luas, menjalankan fungsi assembling (pengumpulan produk dari banyak petani kecil), financing (memberikan modal kerja atau kredit informal kepada petani), dan transportation awal dari desa ke pusat pengumpulan (Scarborough & Kydd, 1992). Meskipun sering dikritik karena praktik penetapan harga yang tidak adil, pedagang pengumpul memberikan layanan esensial berupa kepastian pembelian, pembayaran tunai, dan fleksibilitas volume yang sulit digantikan oleh sistem pemasaran modern.

Pedagang besar atau grosir berfungsi sebagai pihak yang mengumpulkan barang dari banyak pedagang kecil, lalu menyortir, mengelola, dan mendistribusikannya kembali kepada pengecer atau langsung ke konsumen dalam volume besar. Menurut Anindita (2004), pedagang besar menjalankan fungsi breaking bulk (pemecahan volume besar menjadi lot yang lebih kecil), storage (penyimpanan untuk stabilisasi pasokan

sepanjang tahun), risk bearing (menanggung risiko fluktuasi harga dan kerusakan produk), serta market intelligence (menyediakan informasi pasar kepada pelaku upstream dan downstream). Pengecer sebagai titik kontak terakhir dengan konsumen menjalankan fungsi vital dalam penyediaan convenience (kemudahan akses), product assortment (ragam pilihan produk), dan after-sales service. Pengecer tradisional seperti pasar tradisional dan warung tetap dominan di Indonesia dengan pangsa pasar 70-80% untuk produk pertanian segar, meskipun pertumbuhan ritel modern seperti supermarket terus meningkat terutama di kawasan perkotaan (Suryadarma *et al.*, 2007).

Koperasi pertanian memainkan peran strategis sebagai lembaga pemasaran yang berfokus pada kepentingan anggota petani, menjalankan fungsi collective marketing yang meningkatkan bargaining power, mencapai economies of scale dalam pengadaan input dan pemasaran output, serta menyediakan layanan supporting seperti penyuluhan, akses kredit, dan fasilitas pascapanen (Bijman *et al.*, 2012). Koperasi yang berhasil seperti GAPOKTAN (Gabungan Kelompok Tani) di berbagai daerah telah membuktikan kemampuannya meningkatkan farmer's share hingga 15-25% dibandingkan petani yang menjual individual. Agroindustri sebagai lembaga pemasaran berperan dalam transformasi produk primer menjadi produk olahan dengan nilai tambah signifikan, menciptakan permintaan yang stabil bagi produk pertanian, dan seringkali mengintegrasikan backward melalui contract farming yang memberikan kepastian pasar dan harga bagi petani (Gulati *et al.*, 2007). Namun, tantangan utama koperasi dan agroindustri kecil di Indonesia meliputi lemahnya kapasitas manajerial, keterbatasan modal kerja, dan kesulitan

mempertahankan konsistensi pasokan serta kualitas produk yang memenuhi standar pasar modern.

Interaksi dan koordinasi antar lembaga pemasaran dalam rantai nilai menentukan efisiensi keseluruhan sistem pemasaran pertanian. Model supply chain management yang efektif memerlukan information sharing, joint planning, dan risk-reward sharing antar pelaku rantai nilai (van der Vorst *et al.*, 2007). Perkembangan kelembagaan baru seperti *farmer producer organizations* (FPOs), *contract farming arrangements*, dan *public-private partnerships* mencerminkan evolusi struktur kelembagaan yang lebih kolaboratif dan terintegrasi. Menurut Reardon *et al.* (2009), transformasi ritel dan munculnya standar kualitas privat telah mendorong restructuring rantai pasok pertanian, dimana lembaga pemasaran tradisional harus beradaptasi atau termarginalisasi, sementara muncul lembaga baru seperti *specialized wholesalers* dan *logistics providers* yang memenuhi kebutuhan sistem pemasaran modern yang lebih menuntut dalam hal kualitas, *traceability*, dan *food safety*.

7.1.2 Margin Pemasaran dan Efisiensi Pemasaran

Margin pemasaran adalah selisih antara harga yang dibayar konsumen dan harga yang diterima petani, yang mencerminkan biaya serta keuntungan lembaga pemasaran sepanjang rantai distribusi (Kohls & Uhl 2012). Margin terdiri dari biaya pemasaran—transportasi, penyimpanan, handling, packaging, dan losses—serta keuntungan perantara. Margin absolut cenderung naik mengikuti harga konsumen, sedangkan margin persentase dipengaruhi elastisitas permintaan, tingkat kompetisi, dan efisiensi operasional (Shepherd 2007). Di Indonesia, margin sangat bervariasi antar

komoditas: hortikultura 50–70%, beras 30–40%, dan perkebunan 20–35% (Anindita 2004).

Farmer's share, yaitu rasio harga petani terhadap harga konsumen, menjadi indikator distribusi nilai tambah. Pada hortikultura, farmer's share umumnya 30–50% (Asmarantaka 2012). Farmer's share rendah tidak selalu berarti inefisiensi karena fungsi pemasaran seperti cold storage, processing, dan branding dapat meningkatkan margin secara wajar (Tomek & Robinson 1990). Namun, pada pasar yang tidak kompetitif, farmer's share rendah sering mencerminkan lemahnya posisi tawar petani dan potensi rent-seeking oleh perantara.

Efisiensi pemasaran terdiri atas efisiensi teknis—minimisasi losses, waktu transit, dan optimasi kapasitas—serta efisiensi ekonomis, yaitu ketika margin mencerminkan biaya ekonomi yang sebenarnya plus keuntungan normal (Scarborough & Kydd 1992). Pengukurannya meliputi marketing margin, farmer's share, rasio biaya pemasaran terhadap nilai produk, marketing efficiency ratio, dan price spread (Cramer & Jensen 1991).

Metode analisis yang digunakan mencakup *structure-conduct-performance* (SCP), value chain analysis, serta pendekatan ekonometrik seperti DEA dan SFA. Efisiensi dapat ditingkatkan melalui pengurangan perantara yang tidak menambah nilai, peningkatan skala usaha, investasi pascapanen, koordinasi vertikal, dan peningkatan transparansi pasar (Acharya 2004). Pemendekan rantai pemasaran melalui direct marketing dapat meningkatkan farmer's share hingga 70–85%, meski menuntut waktu dan usaha lebih dari petani (Shepherd 2007).

Di negara berkembang, tantangan utama meliputi keterbatasan infrastruktur, lemahnya kelembagaan pasar, skala produksi kecil, dan struktur pasar oligopsonik (Fafchamps & Hill 2005). Transformasi sistem pemasaran menuju struktur yang lebih efisien memerlukan kombinasi investasi infrastruktur, penguatan organisasi petani, akses ke pasar modern, sistem informasi pasar, serta regulasi persaingan. Mekanisme seperti collective marketing, third-party aggregators, dan contract farming dapat meningkatkan integrasi petani kecil dalam rantai pasok modern (Reardon *et al.* 2009).

7.2 Permintaan dan Penawaran Komoditas Pertanian

7.2.1 Karakteristik Permintaan: Elastisitas Permintaan Produk Pertanian Primer

Permintaan komoditas pertanian memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari produk manufaktur, terutama terkait dengan elastisitas harga dan pendapatan yang cenderung rendah (inelastis). Elastisitas harga permintaan (price elasticity of demand) untuk produk pertanian primer umumnya berkisar antara 0,2 hingga 0,8, artinya perubahan harga 10% hanya menghasilkan perubahan kuantitas permintaan sebesar 2-8% (Tomek & Robinson, 1990). Sifat inelastis ini disebabkan oleh beberapa faktor: (1) produk pertanian merupakan kebutuhan pokok dengan sedikit substitusi; (2) proporsi pengeluaran untuk pangan relatif kecil bagi konsumen berpendapatan tinggi; dan (3) kebiasaan konsumsi yang sulit diubah dalam jangka pendek. Menurut Sadoulet dan de Janvry (1995), implikasi dari permintaan inelastis adalah fluktuasi kecil

dalam pasokan dapat menyebabkan volatilitas harga yang sangat besar, fenomena yang dikenal sebagai "agricultural price paradox" dimana panen berlimpah justru dapat menurunkan pendapatan petani secara agregat karena penurunan harga lebih besar dari peningkatan volume.

Elastisitas pendapatan permintaan (*income elasticity of demand*) untuk produk pertanian juga bervariasi secara sistematis berdasarkan Hukum Engel, yang menyatakan bahwa proporsi pengeluaran untuk makanan menurun seiring meningkatnya pendapatan (Deaton & Muellbauer, 1980). Untuk produk pangan pokok seperti beras, jagung, dan singkong, elastisitas pendapatan umumnya rendah (0,2-0,5) atau bahkan negatif (*inferior goods*) di negara maju, sementara untuk produk bernilai tinggi seperti buah-buahan, sayuran premium, dan produk organik memiliki elastisitas pendapatan lebih tinggi (0,8-1,5) yang mengindikasikan status sebagai "luxury goods" (Seale *et al.*, 2003). Fenomena ini menjelaskan mengapa pertumbuhan ekonomi dan urbanisasi mendorong diversifikasi diet dari karbohidrat pokok menuju protein hewani, buah, dan sayuran—transformasi yang disebut "nutrition transition". Pemahaman tentang pola elastisitas ini krusial bagi petani dan pelaku agribisnis dalam merencanakan produksi dan strategi pemasaran yang responsif terhadap perubahan demografi dan ekonomi konsumen.

7.2.2 Karakteristik Penawaran: Sifat Inelastis dan Faktor-faktor Pembatas

Penawaran komoditas pertanian memiliki sifat sangat inelastis dalam jangka pendek karena keterbatasan biologis dalam proses produksi yang memerlukan waktu (production lag) dari penanaman

hingga panen, yang bisa berkisar dari beberapa bulan untuk tanaman semusim hingga bertahun-tahun untuk tanaman tahunan (Tomek & Robinson, 1990). Elastisitas penawaran jangka pendek untuk sebagian besar komoditas pertanian berkisar antara 0,1 hingga 0,3, artinya kenaikan harga 10% hanya meningkatkan penawaran sebesar 1-3% dalam periode panen yang sama. Keterbatasan lahan produktif, ketersediaan air, dan input produksi lainnya juga membatasi respons penawaran terhadap sinyal harga pasar. Dalam jangka panjang, elastisitas penawaran meningkat menjadi 0,5-1,5 karena petani memiliki waktu untuk menyesuaikan alokasi lahan, mengadopsi teknologi baru, atau beralih ke komoditas yang lebih menguntungkan (Nerlove, 1958). Menurut Sadoulet dan de Janvry (1995), kombinasi antara permintaan inelastis dan penawaran inelastis dalam jangka pendek menciptakan inherent price instability dalam pasar pertanian, yang menjadi justifikasi utama bagi intervensi stabilisasi harga oleh pemerintah.

Faktor alam seperti cuaca, iklim, dan serangan hama penyakit merupakan sumber utama ketidakpastian dan variabilitas dalam penawaran komoditas pertanian. Perubahan curah hujan 10-20% dari normal dapat mengakibatkan penurunan atau peningkatan produksi hingga 30-50% untuk tanaman yang sangat tergantung pada air seperti padi sawah (Rosenzweig & Parry, 1994). Fenomena El Niño dan La Niña yang terjadi secara siklis setiap 3-7 tahun dapat menyebabkan kekeringan atau banjir ekstrem yang mengacaukan pola produksi dan pasokan pangan regional bahkan global. Serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti wereng pada padi, penggerek buah pada kakao, atau penyakit blast pada gandum dapat menghancurkan hingga 20-40% dari potensi hasil panen jika tidak dikelola dengan

baik (Oerke, 2006). Siklus produksi yang fixed juga menciptakan fenomena "cobweb theorem" dimana petani membuat keputusan tanam berdasarkan harga saat ini, namun ketika panen tiba harga bisa berubah drastis akibat respons produksi yang serentak, menciptakan fluktuasi harga siklikal yang dapat berlanjut beberapa musim.

7.2.3 Pembentukan Harga Komoditas Pertanian: Mekanisme Pasar dan Intervensi Kebijakan

Harga komoditas pertanian terbentuk melalui interaksi antara kekuatan permintaan dan penawaran di berbagai tingkat pasar, mulai dari pasar lokal/desa, pasar regional, hingga pasar nasional dan internasional (Tomek & Robinson, 1990). Dalam pasar yang kompetitif sempurna, harga ekuilibrium tercapai pada titik dimana jumlah yang diminta sama dengan jumlah yang ditawarkan, namun dalam realitas pasar pertanian seringkali tidak sempurna karena adanya asimetri informasi, hambatan masuk pasar, dan konsentrasi market power pada sisi pembeli (oligopsoni) atau penjual (oligopoli). Menurut Fafchamps dan Hill (2005), struktur pasar yang tidak sempurna ini menghasilkan price discrimination dan spatial price differentials yang tidak sepenuhnya dijelaskan oleh biaya transportasi dan handling, tetapi juga mencerminkan *rent extraction* oleh pelaku yang memiliki market power. Volatilitas harga yang tinggi dalam pasar pertanian juga dipengaruhi oleh faktor spekulasi, dimana pedagang dan investor membeli atau menjual komoditas atau kontrak berjangka berdasarkan ekspektasi harga masa depan, yang dapat mengamplifikasi atau meredam fluktuasi harga fundamental.

Kebijakan pemerintah memainkan peran signifikan dalam pembentukan harga komoditas pertanian melalui berbagai instrumen intervensi langsung maupun tidak langsung. Intervensi langsung meliputi penetapan harga dasar atau floor price (seperti HPP untuk beras dan gabah di Indonesia), harga maksimum atau ceiling price untuk melindungi konsumen, serta operasi pasar melalui pembelian atau penjualan stok penyangga oleh badan seperti Bulog (Timmer, 1986). Kebijakan perdagangan seperti tarif impor, kuota, subsidi ekspor, atau larangan ekspor secara langsung mempengaruhi harga domestik dengan mengubah keseimbangan permintaan-penawaran internal. Instrumen tidak langsung mencakup subsidi input produksi (pupuk, benih, kredit) yang menurunkan biaya produksi dan mendorong peningkatan penawaran, investasi infrastruktur yang mengurangi biaya pemasaran, serta program asuransi pertanian yang mengurangi risiko harga dan produksi (OECD, 2016). Menurut Anderson dan Nelgen (2013), intervensi harga pemerintah di negara berkembang cenderung bias anti-pertanian melalui pajak eksplisit atau implisit yang mentransfer nilai dari sektor pertanian ke sektor lain, sementara di negara maju cenderung pro-pertanian melalui subsidi dan proteksi yang menghasilkan harga domestik lebih tinggi dari harga dunia, menciptakan distorsi perdagangan global yang merugikan petani di negara berkembang.

7.3 Strategi dan Kebijakan Pemasaran Pertanian

7.3.1 Strategi Pemasaran Berorientasi Pasar:

Segmentasi, Targeting, dan Positioning (STP)

Pendekatan STP merupakan framework fundamental dalam merancang strategi pemasaran yang efektif untuk komoditas pertanian yang semakin terdiferensiasi (Kotler & Armstrong, 2018). Segmentasi pasar dalam konteks agribisnis dapat dilakukan berdasarkan kriteria geografis (urban vs rural, regional), demografis (usia, pendapatan, ukuran keluarga), psikografis (gaya hidup, nilai-nilai seperti kesehatan dan lingkungan), dan behavioral (frekuensi pembelian, loyalitas merek, sensitivitas harga). Menurut Grunert *et al.* (1996), konsumen produk pangan dapat disegmentasi menjadi: (1) price-conscious buyers yang memprioritaskan harga murah; (2) quality-conscious buyers yang bersedia membayar premium untuk kualitas superior; (3) health-conscious buyers yang mengutamakan aspek nutrisi dan keamanan pangan; dan (4) sustainability-conscious buyers yang peduli terhadap dampak lingkungan dan kesejahteraan petani. Pemahaman mendalam tentang karakteristik setiap segmen memungkinkan produsen merancang produk dan strategi komunikasi yang resonan dengan kebutuhan spesifik target pasar.

Targeting melibatkan evaluasi daya tarik setiap segmen dan pemilihan satu atau lebih segmen sasaran berdasarkan kriteria ukuran dan pertumbuhan pasar, kesesuaian dengan kapabilitas organisasi, intensitas kompetisi, dan potensi profitabilitas. Dalam agribisnis, strategi targeting dapat berupa: (1) undifferentiated marketing yang menargetkan pasar massal dengan produk standar (misalnya beras curah); (2) differentiated marketing yang melayani beberapa

segmen dengan variasi produk (beras premium, medium, ekonomis); atau (3) *concentrated/niche marketing* yang fokus pada segmen spesifik seperti produk organik atau specialty crops (Shepherd, 2007). Positioning adalah upaya menciptakan persepsi unik dalam benak konsumen tentang produk relatif terhadap kompetitor, yang dapat dibangun berdasarkan atribut produk (kesegaran, rasa, nutrisi), manfaat (kesehatan, *convenience*), nilai (*value for money*), atau asosiasi psikologis (tradisi, lokalitas, keberlanjutan). Menurut Ilbery dan Kneafsey (2000), produk pertanian lokal dapat diposisikan sebagai "*authentic*," "*sustainable*," dan "*supporting local economy*," yang menciptakan diferensiasi emosional kuat dan membenarkan premium pricing hingga 20-40% dibanding produk konvensional.

7.3.2 Bauran Pemasaran (*Marketing Mix*) untuk Pertanian

Marketing mix atau bauran pemasaran 4P (*Product, Price, Place, Promotion*) menyediakan kerangka operasional untuk implementasi strategi pemasaran komoditas pertanian (McCarthy, 1960). Pengembangan produk (*Product*) dalam konteks pertanian mencakup keputusan tentang varietas yang ditanam, standar kualitas (*grading*), pengemasan, labeling, dan value addition melalui processing. Strategi diferensiasi produk dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas intrinsik (rasa, tekstur, kandungan nutrisi), kualitas ekstrinsik (kemasan menarik, sertifikasi organik/halal/GAP), atau pengembangan produk turunan dengan nilai tambah lebih tinggi seperti produk ready-to-eat atau minimally processed (Kohls & Uhl, 2012). Penetapan harga (*Price*) untuk komoditas pertanian harus mempertimbangkan biaya produksi dan pemasaran, harga kompetitor, nilai yang dipersepsikan konsumen,

dan kondisi pasar (*supply-demand*). Strategi pricing meliputi: *cost-plus pricing* (biaya + markup), *value-based pricing* (berdasarkan persepsi nilai konsumen), *competitive pricing* (mengikuti harga pasar), atau *penetration/skimming pricing* untuk produk baru (Cramer & Jensen, 1991).

Distribusi atau Place berkaitan dengan pemilihan saluran pemasaran dan manajemen logistik untuk memastikan produk sampai ke konsumen dalam kondisi optimal dengan biaya efisien. Keputusan distribusi meliputi pemilihan antara saluran langsung vs tidak langsung, jumlah dan jenis intermediaries, strategi push vs pull, dan tingkat intensitas distribusi (intensif, selektif, atau eksklusif). Menurut Shepherd (2007), trend menuju saluran pendek dan direct marketing didorong oleh preferensi konsumen terhadap kesegaran dan transparansi, serta keinginan petani untuk meningkatkan margin melalui eliminasi perantara. Promosi (*Promotion*) mencakup semua aktivitas komunikasi pemasaran untuk menginformasikan, membujuk, dan mengingatkan konsumen tentang produk, meliputi advertising (iklan media massa/ digital), sales promotion (diskon, sampling, demo), public relations (publisitas, sponsorship), dan personal selling (penjualan langsung). Dalam era digital, media sosial, influencer *marketing*, dan content marketing menjadi tools promosi yang *cost-effective* untuk agribisnis skala kecil-menengah dalam membangun brand awareness dan engagement dengan konsumen (Taiminen & Karjaluo, 2015).

7.3.3 Peran Standarisasi, Grade, dan Pengemasan dalam Peningkatan Nilai

Standarisasi dan grading adalah dua hal penting yang membantu meningkatkan efisiensi pemasaran dan memperlancar perdagangan komoditas pertanian. Keduanya mengurangi masalah informasi yang tidak seimbang antara penjual dan pembeli, serta menurunkan biaya transaksi (Shepherd 2007).

Standarisasi berarti menetapkan syarat kualitas minimum yang harus dipenuhi suatu produk. Contohnya ukuran, warna, tingkat kematangan, kadar air, hingga keamanan pangan seperti batas residu pestisida. Ada standar yang bersifat sukarela (misalnya label organik) dan ada yang wajib dipenuhi sesuai aturan pemerintah. Grading adalah proses mengelompokkan produk ke dalam kelas kualitas tertentu berdasarkan standar tersebut. Misalnya telur grade A–C, atau buah dengan kategori Super, Premium, Kelas I, dan Kelas II. Menurut Berdegué *et al.* (2005), grading yang diterapkan secara konsisten dapat meningkatkan harga yang diterima petani hingga 15–30%, karena pembeli bisa membayar lebih untuk kualitas yang lebih tinggi dan mengurangi risiko penolakan produk.

Pengemasan (*packaging*) berfungsi untuk melindungi produk dan sekaligus menyampaikan informasi kepada konsumen (Kohls & Uhl 2012). Kemasan yang baik menjaga produk dari kerusakan, kontaminasi, dan kehilangan kesegaran, sehingga dapat menekan susut hasil dan memperpanjang umur simpan—terutama untuk komoditas yang mudah rusak. Selain itu, kemasan juga berperan sebagai alat pemasaran. Informasi seperti asal produk, tanggal panen,

cara penyimpanan, komposisi, dan sertifikasi kualitas membantu meningkatkan kepercayaan konsumen. Desain kemasan yang menarik, mudah dikenali, dan sesuai citra produk dapat membuatnya menonjol di rak toko yang penuh pilihan (Rundh 2005). Studi Ampuero dan Vila (2006) bahkan menunjukkan bahwa konsumen biasanya mengambil keputusan dalam waktu 3–7 detik berdasarkan tampilan kemasan, sehingga investasi pada desain kemasan bisa memberikan keuntungan besar terutama untuk produk bernilai tinggi yang menasar pasar perkotaan.

7.3.4 Pemasaran Agribisnis Terintegrasi: Konsep Rantai Nilai dari Hulu ke Hilir

Pemasaran agribisnis terintegrasi adalah pendekatan yang mengatur setiap kegiatan dari awal hingga akhir, mulai dari penyediaan input, proses budidaya, penanganan setelah panen, pengolahan, distribusi, sampai produk diterima konsumen. Tujuannya adalah memastikan setiap tahap saling terhubung dan bekerja bersama agar nilai produk dapat meningkat secara maksimal (Porter 1985). Dalam pendekatan rantai nilai, nilai tambah tidak hanya muncul di tingkat produksi, tetapi juga pada kegiatan lain seperti sortasi, pengemasan, pemberian merek, dan akses pasar. Bahkan, pada banyak komoditas, nilai terbesar justru muncul pada tahap pengolahan dan pemasaran (Kaplinsky & Morris 2001).

Integrasi vertikal baik melalui kepemilikan langsung maupun melalui kerja sama kontrak membantu menjaga kualitas produk, menurunkan biaya, dan membagi risiko secara lebih adil sepanjang rantai pasok (Swinnen & Maertens 2007). Contohnya dapat dilihat pada industri ayam terintegrasi atau perkebunan sawit

yang memiliki pabrik pengolahan sendiri, sehingga pasokan lebih stabil, kualitas lebih seragam, dan operasi lebih efisien.

Namun, integrasi penuh tidak selalu cocok bagi petani kecil karena keterbatasan modal dan kemampuan manajerial. Alternatifnya adalah model kemitraan seperti contract farming, pola inti-plasma, atau koperasi. Model ini memberi manfaat seperti akses pasar, teknologi, dan pembiayaan, tanpa membuat petani kehilangan kemandirian (Gulati *et al.* 2007).

Reardon *et al.* (2009) menekankan bahwa integrasi yang berhasil dan inklusif bagi petani kecil membutuhkan:

1. aturan insentif yang adil dan jelas;
2. layanan pendukung seperti penyuluhan dan pengawasan mutu;
3. pembagian risiko yang seimbang; dan
4. sistem penegakan kesepakatan yang dapat dipercaya oleh kedua pihak.

Perkembangan teknologi digital dan blockchain juga sangat membantu, karena membuat alur produk lebih transparan dan mudah ditelusuri. Hal ini memungkinkan pengecekan kualitas dan proses produksi secara real-time, sehingga meningkatkan kepercayaan antar pelaku dalam rantai agribisnis modern.

7.4 Tantangan dan Isu Kontemporer dalam Pemasaran Pertanian

Pemasaran komoditas pertanian di era modern menghadapi berbagai tantangan kompleks yang bersumber dari perubahan lingkungan eksternal yang cepat dan dinamis. Perubahan iklim telah menciptakan ketidakpastian baru dalam pola produksi dan pasokan pertanian, dengan meningkatnya frekuensi dan intensitas kejadian cuaca ekstrem seperti kekeringan, banjir, dan badai yang dapat menghancurkan hingga 30-50% dari potensi hasil panen dalam satu musim (Rosenzweig & Parry, 1994). Volatilitas produksi akibat perubahan iklim ditransmisikan langsung ke volatilitas harga yang semakin tidak terprediksi, mempersulit perencanaan produksi dan pemasaran bagi petani. Menurut FAO (2018), adaptasi terhadap perubahan iklim dalam konteks pemasaran memerlukan pendekatan komprehensif meliputi diversifikasi komoditas dan pasar, pengembangan varietas, investasi dalam infrastruktur seperti irigasi dan cold storage, serta instrumen manajemen risiko seperti asuransi berbasis indeks cuaca dan kontrak forward yang memberikan kepastian harga di tengah ketidakpastian produksi.

Globalisasi dan liberalisasi perdagangan telah mengintegrasikan pasar pertanian domestik ke dalam jaringan perdagangan global yang kompleks, menciptakan peluang sekaligus tantangan bagi petani lokal (Anderson & Nelgen, 2013). Di satu sisi, akses ke pasar ekspor membuka peluang premium pricing untuk produk berkualitas tinggi dan specialty products; di sisi lain, kompetisi dari produk impor yang murah dapat menekan harga domestik dan mengancam keberlanjutan produksi lokal. Proliferasi standar kualitas privat dan sertifikasi internasional (GlobalGAP, organic, fair trade) menjadi hambatan masuk pasar ekspor bagi petani kecil di negara berkembang yang seringkali tidak memiliki kapasitas teknis dan finansial untuk memenuhi

persyaratan compliance yang ketat (Reardon *et al.*, 2009). Transformasi sistem ritel melalui ekspansi supermarket dan hypermarket mengubah struktur rantai pasok dari tradisional ke modern, dengan implikasi signifikan bagi petani kecil yang harus beradaptasi dengan sistem procurement yang mensyaratkan volume besar, kualitas konsisten, dan jadwal distribusi yang ketat, persyaratan ini tentu akan sulit dipenuhi tanpa organisasi kolektif dan investasi dalam teknologi pascapanen.

Revolusi digital menciptakan gangguan sekaligus peluang transformatif dalam pemasaran pertanian melalui platform e-commerce, mobile applications, dan big data analytics yang meningkatkan transparansi pasar dan efisiensi transaksi (Trendov *et al.*, 2019). Namun, kesenjangan digital (digital divide) antara petani yang memiliki akses teknologi dengan yang tidak masih menjadi isu krusial, dimana hanya 20-30% petani kecil di negara berkembang yang memiliki akses internet dan literasi digital memadai untuk memanfaatkan platform digital secara efektif (World Bank, 2017). Investasi dalam infrastruktur digital pedesaan, program literasi digital, dan desain platform yang user-friendly serta mudah dijangkau menjadi prasyarat untuk memastikan inklusivitas transformasi digital dalam sektor pertanian. Pergeseran preferensi konsumen menuju produk yang lebih sehat, aman, dan berkelanjutan menciptakan pertumbuhan permintaan untuk produk organik, lokal, dan dengan sertifikasi kesejahteraan hewan, yang memerlukan adaptasi sistem produksi dan pemasaran (Aertsens *et al.*, 2009). Konsumen modern, terutama generasi milenial dan Z, juga mengharapkan transparansi penuh tentang asal-usul produk, praktik produksi, dan jejak lingkungan.

Dalam agribisnis modern, keberlanjutan dan tanggung jawab sosial kini menjadi hal yang wajib diperhatikan oleh setiap pelaku usaha, di mana praktik produksi yang mengeksploitasi sumber daya alam atau tenaga kerja tidak

lagi dapat diterima pasar maupun konsumen (Pretty, 2008). Sistem sertifikasi seperti Rainforest Alliance, Fairtrade, dan B-Corp menyediakan mekanisme verifikasi dan komunikasi praktik keberlanjutan kepada konsumen yang bersedia membayar premium 15-40% untuk produk yang memenuhi standar etis dan lingkungan. Namun, tantangan utama adalah memastikan bahwa premium pricing ini ditransmisikan secara adil kepada petani produsen, bukan hanya dinikmati oleh pelaku intermediasi dan retailer sebagai isu yang memerlukan transparansi dalam pembagian nilai dan mekanisme price transmission yang efektif sepanjang rantai nilai. Regulasi anti-trust dan kebijakan yang mendorong kompetisi sehat menjadi penting untuk mencegah praktik anti-kompetitif dan memastikan distribusi nilai yang lebih adil dalam ekosistem agribisnis.

Krisis kesehatan global seperti pandemi COVID-19 telah mengekspos kerentanan sistem pangan dan rantai pasok pertanian, dengan gangguan masif pada logistik, tenaga kerja, dan permintaan pasar yang mengakibatkan limbah makanan signifikan di tingkat produksi sementara konsumen menghadapi kelangkaan dan kenaikan harga (FAO, 2020). Pembelajaran dari krisis ini menekankan pentingnya membangun resiliensi rantai pasok melalui diversifikasi sumber pasokan, memendekkan rantai pasok, peningkatan kapasitas penyimpanan serta digitalisasi untuk memfasilitasi koordinasi yang lebih cepat dalam merespons gangguan. *Food loss and waste* yang mencapai sepertiga dari total produksi pangan global (1,3 miliar ton per tahun) merupakan isu keberlanjutan krusial dengan implikasi ekonomi, sosial, dan lingkungan yang masif (FAO, 2011). Di negara berkembang, kerugian terbesar terjadi di tahap produksi dan pascapanen akibat infrastruktur dan teknologi yang tidak memadai, sementara di negara maju *waste* terbesar terjadi di tingkat retail dan konsumen akibat *over-supply* dan perilaku konsumsi yang boros. Strategi

pengurangan food loss and waste memerlukan intervensi multi-level meliputi investasi infrastruktur, adopsi teknologi pascapanen, edukasi konsumen, inovasi kemasan yang memperpanjang masa simpan, dan model bisnis *circular economy* yang memanfaatkan waste sebagai input untuk produk nilai tambah atau energi terbarukan.

Pemasaran komoditas pertanian merupakan sistem yang kompleks dan dinamis yang memainkan peran strategis dalam menentukan efisiensi rantai nilai agribisnis, kesejahteraan petani, dan ketahanan pangan nasional. Pemahaman komprehensif tentang karakteristik unik produk pertanian meliputi sifat perishable, seasonal, dan bulky serta implikasinya terhadap struktur rantai pasok, pembentukan harga, dan strategi pemasaran menjadi fundamental bagi semua pelaku dalam ekosistem agribisnis. Analisis permintaan dan penawaran komoditas pertanian mengungkapkan bahwa elastisitas yang rendah pada kedua sisi pasar menciptakan inherent price volatility yang memerlukan mekanisme stabilisasi dan manajemen risiko yang efektif untuk melindungi kepentingan produsen dan konsumen.

Efisiensi pemasaran tidak hanya diukur dari margin dan biaya pemasaran, tetapi juga dari kemampuan sistem dalam mengalokasikan sumber daya secara optimal, mendistribusikan nilai secara adil kepada semua stakeholder, dan merespons sinyal pasar dengan cepat dan tepat. Panjangnya rantai pemasaran tradisional yang menghasilkan farmer's share rendah (30-50%) menjadi indikasi perlunya inovasi kelembagaan dan pendekatan pemasaran yang lebih inklusif, seperti pemasaran kolektif melalui koperasi, contract farming, dan akses langsung ke pasar modern atau platform digital. Penerapan strategi pemasaran berorientasi pasar melalui framework STP (Segmentation, Targeting, Positioning) dan marketing mix 4P yang disesuaikan dengan karakteristik produk pertanian memungkinkan diferensiasi

dan penciptaan nilai tambah yang meningkatkan daya saing di pasar yang semakin kompetitif dan tersegmentasi.

Tantangan kontemporer yang dihadapi pemasaran pertanian, mulai dari perubahan iklim, globalisasi, transformasi digital, pergeseran preferensi konsumen, hingga krisis kesehatan global tentu memerlukan pendekatan adaptif dan inovatif yang mengintegrasikan teknologi, kelembagaan, dan kebijakan. Digitalisasi membuka peluang transformatif dalam meningkatkan transparansi, efisiensi transaksi, dan akses pasar bagi petani kecil, namun memerlukan investasi dalam infrastruktur digital dan peningkatan kapasitas untuk memastikan inklusivitas. Keberlanjutan dan tanggung jawab sosial bukan lagi pilihan tetapi imperatif bisnis yang harus diintegrasikan dalam praktik produksi dan pemasaran untuk memenuhi ekspektasi konsumen modern dan menjaga keberlanjutan sumber daya untuk generasi mendatang. Kolaborasi antar stakeholder seperti petani, pelaku bisnis, pemerintah, lembaga penelitian, dan masyarakat umum menjadi kunci dalam membangun sistem pemasaran pertanian yang efisien, inklusif, resilient, dan berkelanjutan yang mampu berkontribusi pada pencapaian tujuan ketahanan pangan, pengentasan kemiskinan pedesaan, dan pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, S. S. 2004. Agricultural marketing in India: Some facts and emerging issues. *Agricultural Situation in India*, 61(8), 489-495.
- Aertsens, J., Verbeke, W., Mondelaers, K., & Van Huylenbroeck, G. 2009. Personal determinants of organic food consumption: A review. *British Food Journal*, 111(10), 1140-1167.
- Anderson, K., & Nelgen, S. 2013. *Updated National and Global Estimates of Distortions to Agricultural Incentives, 1955 to 2011*. Washington DC: World Bank.
- Anindita, R. 2004. *Pemasaran Hasil Pertanian*. Malang: Papyrus.
- Asmarantaka, R. W. 2012. *Pemasaran Agribisnis (Agrimarketing)*. Bogor: IPB Press.
- Bijman, J., Muradian, R., & Cechin, A. 2012. Agricultural cooperatives and value chain coordination. In *Value Chains, Social Inclusion and Economic Development: Contrasting Theories and Realities* (pp. 82-101). London: Routledge.
- Cramer, G. L., & Jensen, C. W. 1991. *Agricultural Economics and Agribusiness* (5th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Downey, W. D., & Erickson, S. P. 1987. *Agricultural economics* (Vol. 5). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Fafchamps, M., & Hill, R. V. 2005. Selling at the farmgate or traveling to market. *American Journal of Agricultural Economics*, 87(3), 717-734.

- FAO. 2011. *Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. 2018. *The Impact of Disasters and Crises on Agriculture and Food Security*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. 2020. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020: Transforming Food Systems for Affordable Healthy Diets*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gulati, A., Minot, N., Delgado, C., & Bora, S. 2007. Growth in high-value agriculture in Asia and the emergence of vertical links with farmers. In *Global Supply Chains, Standards and the Poor* (pp. 91-108). Wallingford: CABI.
- Kohls, R. L., & Uhl, J. N. 2012. *Marketing of Agricultural Products* (9th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. 2018. *Principles of Marketing* (17th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Pretty, J. 2008. Agricultural sustainability: Concepts, principles and evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363(1491), 447-465.
- Reardon, T., Barrett, C. B., Berdegúe, J. A., & Swinnen, J. F. 2009. Agrifood industry transformation and small farmers in developing countries. *World Development*, 37(11), 1717-1727.
- Rosenzweig, C., & Parry, M. L. 1994. Potential impact of climate change on world food supply. *Nature*, 367, 133-138.
- Scarborough, V., & Kydd, J. 1992. *Economic Analysis of Agricultural Markets: A Manual*. Chatham: Natural Resources Institute.

- Schmitt, G. 2012. The importance of risk and uncertainty in agriculture. *Handbuch der Landwirtschaftlichen Marktlehre*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Shepherd, A. W. 2007. *Approaches to Linking Producers to Markets*. Agricultural Management, Marketing and Finance Occasional Paper 13. Rome: FAO.
- Suryadarma, D., Poesoro, A., Budiyati, S., Akhmadi, & Rosfadhila, M. 2007. *Impact of Supermarkets on Traditional Markets and Retailers in Indonesia's Urban Centers*. SMERU Research Report. Jakarta: SMERU Research Institute.
- Tomek, W. G., & Kaiser, H. M. 2014. Agricultural product prices (5th ed.). Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Trendov, N. M., Varas, S., & Zeng, M. 2019. *Digital Technologies in Agriculture and Rural Areas: Status Report*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- van der Vorst, J. G., Tromp, S. O., & van der Zee, D. J. 2007. A simulation environment for the redesign of food supply chain networks. In *Quantifying the Agri-Food Supply Chain* (pp. 91-104). Dordrecht: Springer.

BAB 8

PASAR DAN KEBIJAKAN PERTANIAN

Oleh Uci Sarly Riani

8.1 Pengertian Pasar

Pasar adalah tempat pertemuan antara pembeli dan penjual. Dalam ekonomi pasar bukan hanya sekedar tempat pertemuan antara penjual dan pembeli dalam melakukan transaksi jual beli barang atau jasa.

Aktivitas ekonomi pada pasar didasarkan adanya kebebasan dalam bersaing baik itu antara penjual maupun pembeli. Penjual memiliki hak untuk memutuskan barang/jasa apa saja yang ingin di produksi, sedangkan pembeli/konsumen memiliki kebebasan untuk membeli dan menentukan barang/jasa yang sesuai dengan tingkat daya belinya (Iswahyudi. and dkk, 2023).

Pasar memiliki beberapa pengertian, adapun pengertian pasar menurut para ahli:

a. Philip Kotler

Pasar merupakan seluruh pelanggan yang potensial yang memiliki kebutuhan serta keinginan tertentu yang bersedia melakukan pertukaran untuk memenuhi kebutuhan.

b. Pasar menurut Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah merupakan tempat bertemunya para penjual dan pembeli baik secara langsung maupun tidak langsung dalam melakukan transaksi perdagangan

barang maupun jasa. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pasar adalah tempat terjadinya transaksi antara penjual dan pembeli secara langsung maupun tidak langsung dimana adanya pengaturan harga tanpa pandang bulu.

c. Menurut Said Sa'ad

Pasar merupakan sebuah mekanisme yang mempertemukan penjual dan pembeli dalam melakukan transaksi atas barang atau jasa dalam bentuk penentuan harga, produksi. Selain itu, pasar merupakan elemen ekonomi yang dapat mewujudkan kesejahteraan hidup manusia.

Selain itu, pasar juga diklasifikasikan dalam tiga kategori menurut (Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., 2022):

- a. Pasar tradisional adalah pasar dimana jual beli dikelola dan dikembangkan oleh PEMDA dimana aktivitas tersebut didukung oleh sarana, prasarana, dan tingkat kenyamanan yang cukup. Pasar tradisional merupakan pusat kegiatan sosial ekonomi kerakyatan, pola hubungan yang terjadi pada pasar tradisional mengakibatkan terjadinya interaksi yang akrab antara penjual dan pembeli, pedagang dengan pedagang, pedagang dan pemasok.
- b. Pasar modern merupakan pasar dengan proses jual-beli berbagai jenis barang secara terpadu pada umumnya menerapkan pasar swalayan. Karakteristik pada pasar modern ini adalah pengelolaan secara modern mulai dari manajemen, teknologi, promosi. Selain itu, tersedianya sarana prasarana yang modern, mewah, teratur, bersih, dan nyaman. Contoh yang termasuk dalam pasar modern ini adalah supermarket, departemen store, pusat perbelanjaan (mall, plaza), dan sebagainya.
- c. Pasar informal adalah pasar dengan area jual beli tidak legal. Pasar ini umumnya terjadi dengan proses mendadak dan bersifat darurat. Sehingga tidak memiliki sarana dan prasarana, penunjang, maupun kenyamanan. Pasar ini biasanya terdapat di keramaian, pinggir jalan

raya atau suatu permukiman (kharisma, 2014 dalam (Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., 2022).

Jenis-Jenis pasar dapat dibedakan dengan cara bertransaksi, waktunya, bentuk kegiatan, serta menurut jenis barangnya (Iswahyudi. and dkk, 2023):

a. Pasar Nyata

Pasar nyata adalah sebuah pasar yang terdapat berbagai jenis barang yang diperjual belikan dimana antara penjual dan pembelinya dapat bertemu secara langsung Contohnya: pasar tradisional dan pasar modern.

b. Pasar Abstrak

Pasar abstrak merupakan dimana terdapat penjual dan pembeli tidak menawarkan berbagai jenis barang, dan tidak membeli secara langsung, namun hanya menggunakan surat dagang.

Contoh: pasar online, pasar modal, valuta asing, dan saham.

Jenis-Jenis Pasar Menurut Jenis Barangnya

Terdapat beberapa pasar yang hanya menjual satu jenis barang, seperti: pasar sayur, pasar hewan, pasar ikan, dan sebagainya.

a. Pasar Barang Konsumsi

Pasar konsumsi adalah pasar yang menjual berbagai jenis barang yang dapat dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan pembeli.

b. Pasar Sumber Daya Produksi

Pasar sumber daya produksi merupakan suatu pasar yang melakukan transaksi jual-beli faktor-faktor produksi, contohnya: mesin dan alat produksi pertanian, sarana produksi pertanian, serta tenaga ahli (konsultan).

Jenis-Jenis Pasar Menurut Bentuk serta Strukturnya

Jenis pasar ini dibedakan menjadi empat macam:

a. Pasar Persaingan Sempurna

Pasar persaingan sempurna biasa disebut pasar persaingan murni, dimana pada pasar tersebut terdapat banyak penjual dan pembeli dan mereka telah mengetahui keadaan pasar, pada pasar persaingan sempurna memiliki ciri-ciri:

1. Seluruh faktor produksi dapat bebas masuk dan keluar pasar
2. Terdapat banyak penjual dan pembeli
3. Barang yang diperjual belikan bersifat sejenis (homogen)
4. Penjual atau pembeli memiliki informasi yang lengkap tentang pasar
5. Tidak adanya campur tangan pemerintah
6. Harga telah ditentukan oleh pasar.

Namun, pasar persaingan sempurna ini juga memiliki beberapa kelemahan dan kelebihan, diantaranya:

Kelemahan pasar persaingan sempurna:

1. Tidak adanya inovasi
2. Distribusi pendapatan tidak merata
3. Pasar persaingan sempurna memberikan ongkos sosial
4. Dapat membatasi pilihan konsumen dalam satu barang tertentu.

Kelebihan pasar persaingan sempurna:

1. Konsumen atau pembeli dapat dengan bebas memilih produk
2. Tidak adanya hambatan dalam mobilitas berbagai macam sumber ekonomi dari suatu usaha ke usaha lainnya
3. Kebebasan dalam memilah dan bertindak serta dapat memaksimalkan efisiensi.

b. **Pasar Persaingan Tidak Sempurna**

Pasar ini merupakan kebalikan dari pasar persaingan sempurna. Pada pasar persaingan tidak sempurna terdapat sedikit penjual dan memiliki banyak pembeli. Pada pasar persaingan tidak sempurna ini, penjual memiliki hak dalam penentuan harga, berbeda dari pasar persaingan tidak sempurna adalah:

Pasar Monopoli

Pasar monopoli adalah pasar yang terjadi ketika seluruh penawaran terhadap barang atau jasa telah dikuasai oleh penjual atau produsen, adapun ciri-ciri pasar monopoli:

1. Hanya terdapat satu penjual atau produsen sebagai penentu harga
2. Penjual atau produsen lainnya tidak dapat menyaingi
3. Produsen lain tidak dapat masuk dikarenakan adanya hambatan undang-undang atau hambatan lainnya
4. Hanya terdapat satu jenis barang
5. Tidak terdapat campur tangan pemerintah dalam penentuan harga.

Kelebihan pasar monopoli:

1. Terdapatnya keuntungan penjual yang relatif tinggi
2. Produk yang menguasai hajat hidup orang banyak pada umumnya diatur oleh pemerintah.

Kelemahan pasar monopoli:

1. Konsumen tidak memiliki pilihan lain untuk membeli produk tersebut
2. Keuntungan hanya terpusat pada 1 penjual atau produsen
3. Terdapat eksploitasi pembeli

Contoh: PT. Pertamina (persero)

Pasar Persaingan Monopolistik

Pasar persaingan monopolistik banyak dijumpai pada sektor perdagangan eceran dan jasa. Pasar ini memiliki ciri-ciri:

1. Terdapat banyak penjual dan pembeli
2. Barang yang dihasilkan sejenis, tetapi berbeda corak. Contohnya: sabun, minyak goreng, dan sebagainya.
3. Terdapat banyak penjual, sehingga tidak ada satu penjual yang menguasai pasar
4. Penjual dengan mudah dapat menawarkan barangnya
5. Penjual memiliki sedikit kekuasaan dalam mempengaruhi dan menentukan harga pasar
6. Adanya peluang dalam persaingan pada keanekaragaman jenis barang yang dijual di pasar.

Namun pasar ini juga memiliki kelemahan dan kelebihan, diantaranya:

Kelemahan Pasar Persaingan Monopolistik

1. Perlunya biaya yang mahal untuk masuk kedalam pasar monopolistik, dikarenakan diperlukan riset dan pengembangan produk
2. Pasar tersebut didominasi oleh berbagai jenis ternama, sehingga terdapatnya persaingan yang sangat berat pada pasar ini

Namun, pasar ini juga memiliki kelebihan, yaitu:

1. Penjual tidak sebanyak pasar persaingan sempurna
2. Konsumen tidak akan mudah untuk berpindah dari suatu produk ke produk lainnya
3. Produsen atau penjual akan perpacu untuk melakukan invoasi.
- 4.

c. Pasar Oligopoli

Pada pasar ini memiliki beberapa penjual dengan barang tertentu, hal ini akan mengakibatkan setiap penjual akan mempengaruhi harga. Contohnya: perusahaan rokok, sepeda motor, dan sebagainya.

Pasar oligopoli memiliki ciri-ciri:

1. Terdapat sedikit penjual, sehingga keputusan dari salah satu penjual akan dapat mempengaruhi harga
2. Produknya memiliki standar
3. Promosi berperan sangat besar dalam penjualan produk
4. Penjual lain akan berpotensi untuk masuk ke pasar

Namun, pasar oligopoli memiliki kelebihan dan kekurangan diantaranya:

Kelebihan Pasar Oligopoli:

1. Adanya pengembangan teknologi dan inovasi
2. Terdapatnya penggunaan sumber daya yang efisien
3. Barang yang diproduksi memiliki corak yang beragam

Kelemahan Pasar Oligopoli: Banyaknya rintangan agar masuk ke pasar tersebut serta terdapatnya persaingan harga yang ketat.

8.2 Fungsi Pasar

Pasar memiliki beberapa fungsi yang sangat penting dalam meningkatkan serta membantu berbagai hal, diantaranya:

a. Fungsi Distribusi Produk

Pasar memiliki fungsi salah satunya distribusi produk, dimana merupakan suatu aktivitas dalam menyalurkan barang atau jasa yang diproduksi oleh produsen kepada konsumen. Sedangkan penjual berperan sebagai distributor terhadap produk tersebut.

Misalnya: terdapat penjual cabai yang membeli cabai dari petani, kemudian cabai tersebut dibawa ke pasar dan dibeli oleh konsumen. Sehingga penjual memiliki peran sebagai distributor cabai, petani berperan sebagai produsen, dan pembeli memiliki peran sebagai konsumen. Namun, terdapat juga produsen yang berperan sekaligus sebagai distributor.

b. Fungsi Penetapan Harga/Nilai

Karena terdapatnya interaksi, maka diperoleh juga permintaan dan penawaran dari kedua pihak. Adanya harga keseimbangan yang dicapai dari interaksi kedua pihak tersebut. Terjadinya interaksi antara kesepakatan penjual dan pembeli ini disebut dengan fungsi pasar sebagai tempat penetapan harga.

c. Fungsi Promosi

Pasar merupakan tempat berkumpulnya penjual dan pembeli. Sehingga, konsumen memiliki hak untuk mempromosikan dan memperkenalkan produk mereka. Pada proses promosi tersebut mereka melakukan penawaran yang menarik, seperti adanya diskon atau harga produk yang ditawarkan lebih murah dari produsen lainnya

d. Fungsi Penyerapan Tenaga Kerja

Pasar juga dapat menyerap tenaga kerja. Selain adanya penjual dan pembeli, pasar merupakan tempat berkumpulnya para pekerja seperti: tukang parkir, tukang sampah, tukang sapu, ojek, dan sebagainya.

e. Menyediakan Barang dan Jasa Guna Masa Mendatang

Pasar juga memiliki peran sebagai fasilitator dalam mengelola investasi dan tabungan. Tabungan dan investasi akan berinteraksi dipasar. Pasar sebagai fasilitator investasi contohnya adalah pasar modal. Penabung akan mencari pihak yang akan membutuhkan modal, sedangkan investor akan mencari pihak yang akan membutuhkan tabungan. Kedua pihak tersebut akan bertemu dipasar modal.

8.3 Kebijakan Pertanian

Kebijakan pertanian adalah suatu usaha yang dilakukan oleh pemerintah bertujuan untuk mencapai tingkat ekonomi yang lebih baik secara bertahap dibidang pertanian melalui pemilihan komoditas yang diprogramkan, produksi bahan makanan, pemasaran, perbaikan struktural, pemberian fasilitas, serta politik luar negeri (Snodgrass & Wallace, 1977 dalam (Imania., Tasya and Dkk, 2020)

Selain itu kebijakan pertanian merupakan upaya yang dilakukan pemerintah dalam mengendalikan serta mengatur berbagai aspek pembangunan sektor pertanian dimana tujuannya adalah untuk meningkatkan produksi. Jika tujuan kebijakan pertanian tersebut diimplementasikan secara baik dan konsisten maka tujuan dari pembangunan pertanian akan terwujud.

Tujuan dari kebijakan pertanian akan terwujud apabila mampu dilaksanakan dengan baik dan konsisten di lapangan. Sehingga, arah kebijakan pertanian melihat konsep kebijakan yang dibangun dan paraktik dalam mewujudkan tujuan dan kebijakan pertanian (Rose *et al.*, 2019).

Dalam mencapai pembangunan pembangunan yang berkelanjutan maka diperlukan adanya tujuan dalam pembangunan, kepentingan petani, dan kesejahteraan. Dalam mencapai tujuan tersebut pembangunan pertanian seharusnya dimulai dari pelaksanaan, perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, serta pemanfaatan hasil pembangunan yang berperan aktif dalam mobilisasi pertanian dan mobilisasi masyarakat dalam bidang pertanian(Susong, 2020).

Faktor-faktor dari kebijakan pertanian di Indonesia tidak lepas dari pengaruh faktor eksternal, globalisasi yang ditandai dengan perdagangan bebas, hal ini disebabkan kerentanan pertumbuhan ekonomi terhadap guncangan internal dan eksternal yang mempengaruhi output ekonomi suatu negara, contohnya: terjadinya resesi dalam

memperkuat ketahanan ekonomi domestik. Pertumbuhan ekonomi yang tidak bisa dikendalikan akan berdampak buruk pada stabilitas ekonomi.

Ada beberapa faktor internal dan internal yang mempengaruhi kebijakan pembangunan pertanian di Indonesia. Faktor internal berupa yang berkaitan langsung dengan konsidi sosial ekonomi, sumber daya, serta kelembagaan petani. Dimana faktor tersebut menjadi dasar pemerintah dalam perumusan dan penentuan kebijakan pembangunan pertanian agar mampu meningkatkan produksi pertanian, kesejahteraan petani, serta ketahanan pangan nasional.

1. Sumber Daya Alam

Luas lahan, kseuburan tanah, ketersediaan air, keanekaragaman hayati, serta iklim sangat mempengaruhi kebijakan dari pembangunan pertanian Indonesia. Indonesia memiliki sumberdaya alam yang melimpah, namun itu tidak cukup jika tidak diimbangi dengan penyusunan kebijakan pertanian dalam pemanfaatan sumberdaya secara optimal dan berkelanjutan.

2. Sumber Daya Manusia

Petani termasuk dalam kategori sumberdaya manusia yang dipengaruhi oleh tingkat keterampilan, pengalaman, produktivitas petani, serta tingkat pendidikan yang menjadi faktor penting dalam pembangunan pertanian. Rendahnya kualitas SDM dapat menghambat penerapan teknologi pertanian modern, sehingga pemerintah perlu membuat kebijakan terkait penyuluhan dan pelatihan petani.

3. Teknoloti dan Inovasi

Penggunaan mekanisasi, bibit unggul, pupuk dan sistem irigasi juga akan mempengaruhi peningkatan hasil produksi. Kebijakan pembangunan pertanian akan

diarahkan untuk mendorong modernisasi pada sektor pertanian agar menjadi lebih efisien.

4. Kelembagaan

Kelembagaan pertanian juga menjadi aspek yang sangat penting. Keterbatasan modal merupakan kendala yang umum terjadi pada petani. Dengan adanya kebijakan pemerintah seperti lembaga keuangan, kelompok tani, penyuluh pertanian, lembaga pemasaran diharapkan dapat meningkatkan produktivitas usahatani.

5. Infrastruktur

Distribusi pertanian sangat dipengaruhi oleh infrastruktur yang tersedia, seperti: jalan desa, irigasi, gudang penyimpanan, pasar, dan transportasi. Kebijakan pembangunan pertanian perlu didukung dengan pembangunan infrastruktur.

6. Kondisi Sosial Ekonomi

Terjadi ketidakstabilan harga pangan, tingkat inflasi dan pertumbuhan ekonomi akan mempengaruhi kebijakan pembangunan pertanian. Pemerintah biasanya menyesuaikan kebijakan pertanian dengan kondisi ekonomi nasional agar stabilitas pangan tetap terjaga.

Faktor internal pada pembangunan pertanian sangat berkaitan pada kemampuan Indonesia dalam mengelola sumberdaya, memperkuat sistem agribisnis, serta meningkatkan produktivitas komoditas pertanian supaya mampu bersaing di pasar global (Amam and Rusdiana, 2021).

Sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh kebijakan pembangunan pertanian serta membutuhkan kesepakatan bersama dalam melaksanakan usaha dibidang pertanian dan non pertanian yang didukung oleh beberapa organisasi internasional seperti AFTA, WTO, dan APEC dalam menentukan kebijakan pertanian pada negara mitra dagang

Indonesia dalam skala nasional maupun internasional (Amam and Rusdiana, 2021).

8.4 Kebijakan Pemerintah Terhadap Pembangunan Pertanian Indonesia

Kebijakan pemerintah dalam pembangunan pertanian Indonesia merupakan langkah strategis dalam meningkatkan produktivitas pertanian, ketahanan pangan, pengembangan agribisnis nasional, serta kesejahteraan petani. Sektor pertanian memiliki peran penting dalam peningkatan perekonomian Indonesia karena menjadi sumber pangan, menyerap tenaga kerja, dan pendapatan masyarakat Indonesia.

Pembangunan di sektor pertanian telah menjadi fokus utama dalam pembangunan ekonomi. Sektor pertanian merupakan sektor penyerap tenaga kerja yang besar khususnya di wilayah pedesaan. Sektor pertanian memiliki peran strategis untuk memastikan ketahanan pangan, menciptakan lapangan kerja, serta mendukung perekonomian nasional. Namun beberapa tahun terakhir, sektor ini menghadapi beberapa tantangan seperti menurunnya jumlah petani, krisis iklim dan infrastruktur yang berdampak menurunnya produktivitas dan kesejahteraan petani (FAO, 2020).

Kebijakan pertanian memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas, dan kesejahteraan petani. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nasution et.al, 2023) bahwa kebijakan pertanian memiliki peran penting dalam pembentukan pembangunan sektor pertanian, mengatasi tantangan ekonomi, lingkungan dan sosial.

Kebijakan pembangunan pertanian dalam kurun waktu lima tahun terakhir telah diarahkan dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan fokus utama pada peningkatan produktivitas, kesejahteraan petani, dan

ketahanan pangan. Pemerintah telah melaksanakan beberapa program pembangunan pertanian berkelanjutan seperti: penggunaan teknologi ramah lingkungan, dan program desa mandiri pangan untuk wilayah pedesaan. Dengan adanya program ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada impor pangan, meningkatkan produktivitas pertanian, serta menciptakan lapangan kerja di sektor petanian.

Beberapa negara telah berhasil mengadopsi inovasi teknologi guna meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Namun di Indonesia tingkat adopsi inovasi teknologi masih tergolong rendah (Rusdiana & Maesya, 2018). Rendahnya tingkat adopsi inovasi Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor:

1. Keterbatasan Modal Petani

Petani Indonesia sebagian besar memiliki keterbatasan modal. Sehingga, sulit dalam membeli alat dan teknologi pertanian modern seperti traktor, mesin, dan sebagainya.

2. Rendahnya Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Teknologi

Sebagian besar petani masih menggunakan metode tradisional, hal ini dikarenakan kurang memahami manfaat dan cara penggunaan teknologi pertanian yang modern.

3. Kurangnya Penyuluhan

Pendampingan dan penyuluhan mengenai inovasi teknologi belum merata khususnya di daerah pedesaan, sehingga sebagian besar petani masih sulit untuk menerima teknologi informasi

4. Lahan Pertanian yang Sempit

Sebagian besar petani khususnya tanaman pangan masih memiliki lahan yang sempit sehingga persepsi terhadap penggunaan teknologi dianggap belum efisien dan kurang menguntungkan

5. Keterbatasan Infrastruktur

Infrastruktur seperti jaringan irigasi, akses jalan, listrik dan internet di beberapa daerah khususnya di wilayah pedesaan masih belum memadai dalam mendukung penerapan teknologi modern

6. Kebiasaan dan Budaya Bertani Tradisional

Sebagian petani masih lebih nyaman menggunakan cara konvensional yang telah diwariskan secara turun-temurun di bandingkan mencoba teknologi baru yang dianggap rumit atau berisiko.

7. Akses Informasi dan Pasar Terbatas

Kurangnya akses terhadap informasi pasar dan perkembangan teknologi membuat petani sulit untuk mengadopsi inovasi di bidang pertanian.

Kebijakan pertanian di Indonesia setidaknya menempatkan sumberdaya manusia yang berkualitas dan kompeten serta memiliki kemampuan manajerial yang penting. Kebijakan pertanian Indonesia dihadapkan pada kondisi global yakni pertanian berkelanjutan yang menyeimbangkan aspek sosial, ekonomi, lingkungan agar menciptakan sistem pertanian yang tangguh dalam jangka panjang (Rose *et al*, 2019 dalam (Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., 2022)).

Upaya pemerintah dalam mewujudkan pertanian yang berkelanjutan tertuang dalam (*Undang-Undang RI No. 41 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan*, 2009) dan (Presiden Republik Indonesia, 2019) dijelaskan bahwa dalam upaya membangun ketahanan pangan dan kedaulatan pangan untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat dan pengelolaan sumberdaya alam dalam memproduksi komoditas pertanian guna memenuhi kebutuhan manusia secara lebih baik dan berkesinambungan dengan menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Pada (Presiden Republik Indonesia, 2019) pasal 3 disebutkan bahwa tujuan dari dilaksanakannya kebijakan pertanian berkelanjutan terbagi menjadi beberapa golongan, yakni:

1. Memperluas dan meningkatkan penganekaragaman hasil pertanian
2. Memenuhi kebutuhan pangan, sandang, dan papan dalam negeri
3. Memperbesar ekspor
4. Meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani
5. Mendorong perluasan dan pemerataan kesempatan berusaha dan kesempatan kerja.

Pembangunan pertanian Indonesia memprioritaskan pada perekonomian: kesempatan kerja, diversifikasi, dan kecukupan konsumsi pangan. Kondisi ini menyatakan bahwa arah pertanian berkelanjutan belum optimal. Jika hal ini tidak diperhitungkan maka upaya untuk meminimalkan kerusakan berkelanjutan pada keanekaragaman hayati dan fungsi ekosistem di pertanian tidak dapat dihindari (Luke *et al*, 2019).

Di Indonesia, strategi pembangunan pertanian dapat dikatakan berhasil bila mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan petani, sehingga tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi. Kriteria keberhasilan dapat diukur dari tingkat pendapatan rumah tangga petani, produktivitas pertanian serta tenaga kerja serta indikator makro seperti angka kemiskinan dan pengangguran.

Bagi petani Indonesia, pertanian bukan hanya kegiatan bercocok tanam, tetapi petani merupakan bagian dari urat nadi kehidupan sebagian besar masyarakatnya.

Apabila dilihat dari segi potensi wilayah Indonesia merupakan wilayah yang sangat kaya karena Indonesia memiliki sumberdaya alam yang berlimpah dan tanah yang subur. Namun yang menjadi permasalahan adalah kurangnya

perhatian pemerintah baik pada masalah regulasi kebijakan maupun persoalan alokasi anggaran (Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., 2022).

Keputusan pemerintah Indonesia pada pasar bebas mewajibkan pemerintah Indonesia untuk dapat meningkatkan potensi ekspor seperti: potensi ekspor pertanian. Pertumbuhan sektor pertanian Indonesia dianggap paling konsisten mengingat penghasilan PDB terbesar Indonesia salah satunya di sektor pertanian.

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) mengindikasikan bahwa Indonesia harus memperkuat sektor pertanian, dan non pertanian agar target produk pertanian yang dihasilkan mampu mengimbangi produk impor, maka perlu dilakukan pemberdayaan bagi petani, kelembagaan yang kuat untuk mengimbangi persaingan di pasar bebas. Masuknya Indonesia di pasar bebas berdampak [ada situasi perdagangan eksternal dan internal, persaingan internasional menjadi semakin terbuka sehingga Indonesia harus lebih memaksimalkan kualitas produknya untuk mengimbangi produk impor (Amam & Haryono, 2021).

Dalam sektor pertanian, perdagangan berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan. Hasil produk pertanian harus dipasarkan secara efektif agar memberikan keuntungan bagi petani serta mendukung perekonomian nasional. Oleh karena itu, pemerintah menetapkan berbagai kebijakan perdagangan pertanian:

1. Kebijakan Impor dan Ekspor Pertanian

Kebijakan ini merupakan kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah yang mengatur arus keluar dan masuk komoditas pertanian dalam menjaga stabilitas pangan, melindungi petani lokal dan meningkatkan daya saing sektor pertanian Indonesia. Kebijakan impor dilakukan pada saat produksi dalam negeri

2. Perlindungan Harga Petani

Ketidakstabilan harga yang terjadi tidak hanya berdampak pada pendapatan petani, namun juga berdampak pada kestabilan ekonomi daerah. Saat harga komoditas turun drastis, petani sering mengalami kerugian. Begitupun sebaliknya ketika harga naik, maka petani akan memperoleh keuntungan namun sering kali keuntungan tersebut tidak mampu menutupi biaya produksi yang semakin meningkat (Wahyuni, Hamzah and Anwar, 2024).

3. Subsidi dan Insentif Perdagangan

Kinerja ekspor pertanian menjadi fokus utama bagi para pengambil kebijakan karena kontribusi besar terhadap penerimaan negara, mendorong diversifikasi tanaman serta peningkatan pendapatan petani (Suresh *et al.*, 2016). Namun, banyak negara yang menjalankan kebijakan yang dapat mengganggu mekanisme perdagangan internasional, contohnya: subsidi ekspor impor komoditas pertanian. Berdasarkan perjanjian Agreement on Agriculture (AoA) Subsidi ekspor meliputi:

- a. Pengadaan subsidi langsung oleh lembaga atau pemerintah seperti: pembayaran sejenis kepada suatu perusahaan atau produsen lainnya atas kinerja ekspor
- b. Penjualan stok produk sektor pertanian non komersial melalui ekspor yang dilakukan oleh pemerintah atau lembaga di tingkat harga yang lebih rendah daripada harga produk di pasar domestik.
- c. Pembayaran atas ekspor suatu produk pertanian yang dibiayai atas dasar kebijakan pemerintah, seperti: pembayaran yang dibiayai dari pendapatan pajak yang ditarik dari produk pertanian darimana peroduk ekspor tersebut berasal.

- d. Pemberian subsidi dalam hal mengurangi biaya pemasaran ekspor produk pertanian termasuk pada perbaikan mutu produk hingga biaya proses lainnya seperti transportasi
- e. Biaya transportasi produk ekspor yang ditentukan oleh pemerintah
- f. Subsidi terhadap produk pertanian yang bergantung pada penggabungan dengan produk yang diekspor.

Sesuai dengan perjanjian internasional tersebut, setiap negara anggota diperintahkan untuk mengurangi besaran subsidi ekspor, meliputi: subsidi langsung, penjualan cadangan ekspor dengan harga yang lebih rendah dibanding pasar domestik, subsidi biaya pemasaran ekspor, biaya transportasi, dan biaya pengangkutan, serta berbagai bentuk subsidi lainnya (Ingot and Ningsih, 2019).

4. Pengembangan Pasar dan Distribusi

Pasar domestik dan pasar internasional merupakan dua pilar utama dalam pengembangan sektor pertanian Indonesia. Salah satu aspek penting dalam pengembangan pasar adalah diversifikasi produk pertanian. Dengan adanya diversifikasi produk pertanian Indonesia dapat lebih kokoh terhadap fluktuasi pasar dalam meningkatkan potensi sumberdaya yang ada.

Selain pasar domestik, ekspor komoditas pertanian memiliki potensi yang sangat besar untuk membuka peluang dalam peningkatan pendapatan petani, peningkatan daya saing. Selain itu, teknologi juga memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan pasar dan distribusi. Namun, petani membutuhkan pelatihan dan penyuluhan serta pendampingan yang tepat agar pemanfaatan teknologi tersebut dapat berjalan maksimal.

5. Standarisasi dan Mutu Produk Pertanian

Standar adalah sebagai salah satu alat yang digunakan dalam memastikan komoditas pertanian tersebut baik domestik maupun internasional memenuhi kriteria bermutu dan aman. SNI merupakan standar yang ditetapkan oleh BSN dan berlaku bagi wilayah seluruh Indonesia. Namun, pada sektor pertanian penerapan SNI masih menghadapi berbagai permasalahan baik dari sisi infrastruktur, pengawasan, maupun sumberdaya. Pemahaman mengenai persyaratan SNI di tingkat petani masih menjadi salah satu permasalahan umum yang terjadi terhadap penerapan SNI (Al Juni *et al.*, 2020).

Undang-Undang NO. 20 Tahun 2014 mengenai Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (SPK) menjadi hal yang strategis dalam meningkatkan daya saing dalam melindungi pasar domestik, memberikan jaminan kepada masyarakat dalam hal keselamatan, keamanan, serta kesehatan. Standarisasi komoditas pertanian Indonesia merupakan proses dalam menetapkan kriteria yang harus dipenuhi dalam memastikan kualitas, keseragaman, dan keamanan. Standar ini harus tersedia diberbagai produk baik produk komoditas pasca panen tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, maupun peternakan maupun pada sumberdaya yang digunakan seperti benih, pupuk, alat dan mesin produk pertanian, bibit, lahan, pakan ternak (Trimadya *et al.*, 2024).

6. Kebijakan Perdagangan Internasional

Kebijakan perdagangan internasional adalah serangkaian peraturan yang telah ditentukan oleh suatu negara untuk mengatur aktivitas perdagangan baik ekspor dan impor yang bertujuan untuk melindungi kepentingan ekonomi nasional, menjaga keseimbangan neraca serta mendorong perekonomian suatu negara (Sabrina *et al.*, 2023). Didalam ekonomi negara perdagangan internasional adalah salah satu hal yang

penting, dikarenakan akan tercapainya efisiensi produksi melalui spesialisasi dan keunggulan komparatif antar negara.

Terdapat beberapa bentuk kebijakan perdagangan internasional:

a. Kebijakan Tarif

Kebijakan tarif ini berhubungan erat dengan tindakan pengenaan pajak atau bea masuk terhadap produk ekspor dan impor, meningkatkan pendapatan negara, maupun melindungi industri dalam negeri.

b. Kebijakan Kuota

Kebijakan ini disebut dengan kebijakan non – tarif yang ditetapkan oleh pemerintah untuk membatasi jumlah barang tertentu yang boleh di ekspor maupun di impor dalam satu periode tertentu. Pemberlakuan kebijakan yang dilakukan oleh suatu negara merupakan hak bagi setiap negara tersebut guna melindungi industri dalam negeri nya dari persaingan produk impor, menjaga stabilitas perekonomian, dan menjaga kualitas produk serta keamanan dan pengendalian neraca perdagangan (Sabrina *et al.*, 2023).

Pemerintah Indonesia telah menetapkan kuota impor beras secara berkala guna menjaga stabilitas harga dan stok kebutuhan beras dalam negeri. Melalui Bulog, pemerintah telah menetapkan jumlah maksimum beras yang akan diimpor yang berfungsi untuk melindungi harga beras dalam negeri dan melindungi petani.

Ada beberapa jenis kuota dalam perdagangan internasional:

- a) Kuota impor: pembatasan kuota barang yang akan diimpor ke suatu negara tujuan.
 - b) Kuota ekspor: pembatasan kuota yang akan di ekspor dari negara asal ke negara tujuan (Haryana, 2026)
 - c) Kuota absolute atau unilateral: penetapan kuota sepihak oleh suatu negara
 - d) Kuota negosiasi atau bilateral: penetapan kuota berdasarkan perjanjian beberapa negara
 - e) Kuota tarif: penetapan kuota yang dikombinasikan kuota dan tarif
 - f) Kuota campuran: penetapan kuota yang membatasi menggunakan bahan baku tertentu
7. Pengembangan Agribisnis dan Hilirisasi

Sektor pertanian menempati salah satu posisi yang berkontribusi terhadap PDB terbesar Indonesia dalam peningkatan perekonomian Indonesia. Peran sektor pertanian bukan hanya sebagai penyedia kebutuhan dasar masyarakat, namun juga sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi, sumber penyerapan tenaga kerja, penopang perekonomian negara. Namun, dalam konteks global sektor pertanian dihadapi dengan ketidakpastian geopolitik, perubahan iklim. Hilirisasi pertanian berkemungkinan suatu negara mengurangi kerentanan terhadap fluktuasi harga komoditas bahan mentah dengan memperluas menjadi nilai tambah, dapat meningkatkan posisi tawar Indonesia dalam perdagangan global (Haryana, 2026).

Pengembangan agribisnis adalah salah satu upaya dalam peningkatan produktivitas, efisiensi, dan daya saing sektor pertanian melalui kegiatan yang terintegrasi mulai dari hulu hingga hilir. Agribisnis bukan hanya pada kegiatan budidaya saja, namun juga mencakup penyediaan input produksi, proses

pengolahan, pemasaran, hingga produk tersebut sampai ke tangan konsumen. Dengan adanya pengembangan agribisnis, sektor pertanian mampu memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi dalam meningkatkan pendapatan petani serta menyerap tenaga kerja. Sedangkan, hilirisasi merupakan proses pengembangan komoditas dari bentuk bahan mentah menjadi produk olahan yang memiliki nilai tambah. Hilirisasi dilaksanakan melalui pengolahan hasil pertanian menjadi produk jadi yang diharapkan untuk memperoleh keuntungan ekonomi yang maksimal.

8. Digitalisasi Perdagangan Pertanian

Berdasarkan UU No. 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani menyatakan bahwa jaminan pemasaran produk pertanian merupakan hak bagi setiap petani (Indonesia, 2013). Namun, pada praktiknya pemberian akses pasar terhadap petani perlu ditingkatkan, akses pasar sangat terbatas sedangkan pasar memiliki implikasi yang penting dalam peningkatan kesejahteraan petani. Digitalisasi menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan di sektor pertanian, melalui pasar digital akan berpeluang untuk meningkatkan kesejahteraan petani dari berbagai mekanisme, seperti: mengurangi miskomunikasi pada informasi, memberikan akses yang fleksibel dalam pemasaran dan promosi, serta dapat menurunkan biaya distribusi produk (Qurratuaini and Ruslan, 2025).

8.5 Kebijakan Ekspor-Impor Komoditas Pertanian

Saat ini pasar pertanian kita telah dibanjiri oleh produk luar negeri (Dewi, 2014 dalam (Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., 2022). Tidak hanya tanaman hortikultura saja, namun produse tempe pun masih mengimpor bahan baku.

Secara ringkas posisi petani saat ini menurut (Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., 2022):

1. Produsen sektor pertanian murah
2. Korban kebijakan fiskal yang memarginalkan petani
3. Menjadi bember ketenagakerjaan ketika pemerintah tidak mampu menyediakan lapangan kerja
4. Pengaman inflasi dengan memurahkan harga komoditas pertanian.

Kebijakan Subsidi Ekspor

Pada sistem perdagangan bebas, negara berupaya meningkatkan volume ekspor guna memperluas pasar sehingga dapat mendorong perekonomian suatu negara dan menambah devisa negara. Menurut (Salvatore, 2016) subsidi ekspor berbentuk berbagai insentif misalnya pengurangan pajak ekspor, subsidi harga, atau pemberian keringanan pada biaya transportasi. Pemberian insentif tersebut bertujuan untuk menurunkan biaya produksi ekspor.

Namun demikian, pemberian subsidi ekspor ini juga memberikan dampak negatif, kebijakan ini dapat menimbulkan penyimpangan pasar internasional, memicu sengketa internasional, dan merugikan produsen negara lain. Meskipun subsidi ekspor dapat mempercepat pertumbuhan industri, ketergantungan terhadap insentif yang diberikan pemerintah bisa menurunkan efisiensi dalam jangka panjang, terjadinya pemborosan anggaran, dan mampu menghambat inovasi (Todaro, M. P., Smith, S. C., 2015).

Kebijakan Larangan Ekspor/Impor

Dalam kebijakan internasional larangan ekspor adalah salah satu kebijakan yang dapat diberlakukan oleh suatu negara. Tujuannya mulai dari menjaga ketersediaan produk dalam negeri, stabilitas harga, perlindungan lingkungan, hingga keamanan dalam negeri. Pemerintah suatu negara

tersebut dapat melarang total ekspor maupun impor produk tertentu karena alasan geopolitik. Larangan ekspor dapat berfungsi dalam memastikan ketersediaan produk dalam negeri, namun jika dilaksanakan secara berlebihan, dapat mengakibatkan penurunan investasi asing dan penerimaan ekspor (Todaro, M.P., and Smith, S. C., 2011 dalam (Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., 2022).

DAFTAR PUSTAKA

- Al Juni, SY., Zakaria, R., Hisjam, M. Analisis Akar Penyebab Masalah Implementasi SNI 6729:2016 dan SNI 01-2907-2008 di Wonorejo, Jatiyoso, Karanganyar. Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2020.
- Amam, A., & Haryono, H. (2021). Pertambahan bobot badan sapi impor Brahman Cross
- Amam and Rusdiana, S. (2021) "Pertanian Indonesia dalam Menghadapi Persaingan Pasar Bebas," *Agriovet*, 4(1), pp. 38–68.
- Haryana, A. (2026) "Komoditas Strategis dan Hilirisasi Pertanian sebagai Pilar Transformasi Ekonomi Indonesia," IX(1), pp. 53–72.
- Imania., ikhsani I., Tasya, F.E. and Dkk (2020) "Arah Kebijakan Sektor Pertanian di Indonesia Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Administrasi dan Kebijakan Publik*, V, pp. 134–154. Available at: <https://doi.org/10.25077/jakp>.
- Indonesia (2013) "Undang-Undang Republik Indonesia No. 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani."
- Ingot, S.R. and Ningsih, R. (2019) "Dampak Penghapusan Subsidi Ekspor Produk Pertanian Terhadap Harga dan Perdagangan Produk Pangan Indonesia," *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 13(1), pp. 99–118. Available at: <https://doi.org/10.30908/bilp.v13i1.312>.
- Iswahyudi., M.S. and dkk (2023) *Manajemen Pemasaran Strategi dan Praktek yang Efektif*.
- Muhammad Asir., Sandriana J Nendissa., D. (2022) *Ekonomi Pertanian*. Widina Bhakti Persada Bandung.

- Presiden Republik Indonesia (2019) “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 Tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan,” *Undang-Undang RI*, (019501), pp. 1–77. Available at: [https://peraturan.bpk.go.id/Download/114487/UU Nomor 22 Tahun 2019.pdf](https://peraturan.bpk.go.id/Download/114487/UU-Nomor-22-Tahun-2019.pdf).
- Qurratuaini, K.A. and Ruslan, K. (2025) “Digitalisasi Rantai Nilai Pangan: Memperkuat Posisi Dan Kesejahteraan Petani,” *Center for Indonesian Policy Studies*, (2), pp. 1–20.
- Rose, D.C. *et al.* (2019) “Integrated Farm Management For Sustainable Agriculture: Lessons For Knowledge Exchange And Policy,” *Land Use Policy*, 81(December 2018), pp. 834–842. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.11.001>.
- Sabrina, L. *et al.* (2023) *Perdagangan Agribisnis Internasional*.
- Salvatore, D., 2016. *International Economics* (12th ed.). Wiley.
- Susong, H. (2020) “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Implementasi Kebijakan Publik di Sektor Pertanian: Suatu Tinjauan LiteraturJurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP),” *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP)*, 10(2), pp. 187–199.
- Todaro, M. P.,, Smith, S. C., 2015. *Economic Development* (12th ed.). Pearson.
- Trimadya, N.M. *et al.* (2024) “Pengembangan Standardisasi Bidang Pertanian dan Kebutuhan Penilaian Kesesuaian,” *Warta Agrostandar*, 1, pp. 4–9.
- Undang-Undang RI No. 41 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan* (2009).

Wahyuni, P.R., Hamzah, A. and Anwar, M. (2024) "Analisis Kebijakan Hukum Dalam Perlindungan Petani Terhadap Fluktuasi Harga Komoditas Pertanian Di Kabupaten Sumenep," *PERFORMANCE: Jurnal Bisnis & Akuntansi*, 14(2), pp. 138–150. Available at: <https://doi.org/10.24929/feb.v14i2.3998>.

BAB 9

PERDAGANGAN INTERNASIONAL

Oleh Hamdani

Perdagangan di sektor pertanian telah menjadi komponen inti dari sistem pangan global modern. Dengan integrasi pasar dunia, volume komersial perdagangan komoditas pertanian telah meningkat pesat. Pada tahun 2022, ekspor produk pertanian di seluruh dunia bernilai lebih dari USD 1,8 triliun (Food and Agriculture Organization, 2023). Pertumbuhan ini terjadi karena peningkatan populasi, perubahan kebiasaan konsumsi, dan metode distribusi yang canggih.

Di Indonesia, industri pertanian merupakan sumber devisa utama melalui produksi komoditas unggulan. Menurut statistik, ekspor produk pertanian Indonesia mencapai lebih dari USD 52 miliar pada tahun 2023, dan minyak sawit menjadi penyumbang terbesar dari Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2023). Karet, kopi, dan kakao juga berperan dalam struktur ekspor, meskipun dengan nilai yang lebih kecil.

Secara teori, perdagangan internasional dapat dijelaskan oleh konsep keunggulan komparatif yang berasal dari David Ricardo. Menurut teori ini, negara-negara akan berspesialisasi dalam menciptakan barang yang memiliki biaya peluang yang minimal (Krugman *et al.*, 2018). Di dunia modern, keunggulan ini harus didukung oleh daya saing, kualitas produk, dan efisiensi dalam manajemen rantai pasokan (World Bank, 2023).

Tantangan dalam bisnis internasional termasuk fluktuasi harga internasional yang signifikan dan hambatan non-tarif. Akses pasar ditentukan dalam skala besar atau kecil oleh standar kualitas, standar keamanan pangan, dan standar keberlanjutan (World Trade Organization, 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan analitis terhadap perdagangan pertanian yang mengintegrasikan teori ekonomi dan data empiris.

9.1 Ruang Lingkup Perdagangan Internasional Pertanian

Perdagangan internasional melibatkan semua pertukaran barang dan jasa oleh negara-negara yang terdiri dari pelaku ekonomi, institusi, dan kebijakan lintas batas. Tidak hanya ekspor dan impor komoditas primer yang dapat dimasukkan, tetapi juga faktor produksi, standar internasional, rantai nilai global, dan kebijakan yang mempengaruhi struktur pasar global termasuk dalam lingkup ini di bawah naungan ekonomi pertanian. Dalam sebagian besar definisi, perdagangan internasional ada karena pasar tidak seimbang dalam hal sumber daya, teknologi, dan preferensi antar negara.

Teori keunggulan komparatif berpendapat bahwa sementara negara-negara akan mengekspor komoditas yang memiliki biaya peluang lebih rendah, mereka akan mengimpor komoditas yang lebih mahal untuk mereka produksi (Krugman *et al.*, 2018). Dalam sektor pertanian, pola perdagangan komoditas seperti karet, kopi, kakao, dan minyak sawit sangat dipengaruhi oleh lokasi mereka. Pertama, perdagangan barang, seperti ekspor dan impor, komoditas primer dan produk olahan.

Saat ini, informasi ekonomi yang diterbitkan oleh *Food and Agriculture Organization* menunjukkan bahwa aktivitas komersial dalam produk pertanian meningkat di seluruh dunia dan secara bertahap bergerak dan berkontribusi pada pasokan pangan dunia (Food and Agriculture Organization, 2023). Namun, komoditas minyak sawit adalah salah satu ekspor pertanian terkemuka di Indonesia dan di Indonesia, komoditas minyak sawit menyumbang salah satu kontribusi tertinggi terhadap devisa (Badan Pusat Statistik, 2023). Kedua, berkaitan dengan perdagangan jasa yang menjadi dasar industri pertanian, seperti layanan logistik misalnya transportasi dan keuangan serta layanan teknologi pertanian. Perdagangan jasa semacam itu secara signifikan berkontribusi untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya transaksi rantai pasokan. World Bank mengklaim bahwa efisiensi logistik sangat penting dalam meningkatkan daya saing perdagangan internasional (World Bank, 2023). Ketiga, dampak investasi asing (investasi langsung asing/FDI). Transfer teknologi, peningkatan kapasitas produksi, integrasi sektor pertanian ke pasar global, dll. Misalnya, dalam sektor minyak sawit, investasi membantu mendukung ekspansi industri hilir seperti biodiesel dan oleokimia. Keempat, mencakup segala sesuatu mulai dari tarif hingga kuota, subsidi, dan hambatan non-tarif seperti standar sanitasi dan fitosanitasi (SPS).

World Trade Organization menegaskan bahwa kebijakan perdagangan memiliki dampak besar pada aliran perdagangan global dan struktur pasar. Namun dalam praktiknya, komoditas kopi dan kakao menghadapi standar kualitas tinggi di pasar internasional. Kelima, rantai nilai internasional. Seperti semua perdagangan internasional lainnya, produksi lintas batas melibatkan baik memindahkan barang ke beberapa tujuan, serta mendorong nilai tambah di mana pun produk mengalir dari jalur produksi ke pasar. Komoditas pertanian, seperti kakao dan kopi, menunjukkan

bahwa sebagian besar nilai tambah berasal dari tahap pengolahan dan pemasaran di negara maju (World Bank, 2023). Ini menekankan nilai pendekatan bisnis hilir untuk meningkatkan pendapatan negara produsen.

Selain itu, perdagangan internasional juga berdampak pada faktor keberlanjutan dalam hal cakupan. Masalah lingkungan dan sosial membentuk dasar perdagangan modern. Namun, untuk mencapai pasar global, produk minyak sawit harus memenuhi standar keberlanjutan. Pertanian berkelanjutan adalah salah satu persyaratan terpenting bagi negara berkembang untuk menyeimbangkan produksi dengan konservasi sumber daya (Food and Agriculture Organization, 2023). Dari perspektif empiris, komoditas karet menunjukkan dampak bahwa sejauh mana perdagangan bergantung pada serangkaian fluktuasi harga global dan permintaan industri. Sementara itu, karena baik kopi maupun kakao mewakili kualitas dan diferensiasi produksi, faktor-faktor tersebut memainkan peran dalam keunggulan kompetitif.

Minyak sawit memberikan contoh yang baik tentang integrasi pasar dalam hubungan bisnis global. Namun, ia juga menghadapi tekanan regulasi internasional yang besar. Jadi, medan perdagangan internasional dalam ekonomi pertanian bersifat multifaset dan dinamis. Pengetahuan penuh harus menggabungkan faktor ekonomi, kebijakan, teknologi, keberlanjutan dan harus menggabungkan hubungan tersebut. Ini sangat penting untuk mengembangkan pendekatan perdagangan yang layak dan berkelanjutan.

9.2 Teori Keunggulan Absolut

Teori keunggulan absolut adalah yang utama untuk menjelaskan perdagangan internasional. Adam Smith, dalam *The Wealth of Nations* (1776): Teori ini disampaikan oleh Adam Smith. Smith menjelaskan bahwa, jika suatu negara mampu memproduksi barang dengan biaya rendah relatif terhadap negara lain, negara tersebut akan mendapatkan keuntungan dari perdagangan internasional. Teori ini menyatakan satu hal: keunggulan absolut muncul ketika suatu negara memiliki efisiensi produksi yang lebih tinggi terhadap suatu komoditas tertentu. Teori ini menempatkan fokus yang lebih besar daripada sebelumnya pada produktivitas tenaga kerja dan gagasan ini menekankan produktivitas tenaga kerja sebagai faktor input yang paling signifikan.

Keunggulan absolut didefinisikan di mana suatu negara dapat memproduksi jumlah output yang lebih besar dengan input yang sama. Menurut Krugman pada tahun 2018 (Krugman *et al.*, 2018), dalam kondisi ini negara tersebut mengekspor komoditas yang efisien diproduksi dan mengimpor yang tidak efisien untuk diproduksi di dalam negeri. Dalam ekonomi pertanian, teori keunggulan absolut (juga disebut teori penyempurnaan ekonomi) dapat dijelaskan oleh kondisi agro-klimatik dan sumber daya.

Negara-negara seperti Indonesia memiliki keunggulan absolut dalam memproduksi komoditas dan produk di mana kondisi iklim musiman umumnya baik, misalnya, minyak sawit dan karet. Indonesia, produsen minyak sawit terbesar sekaligus eksportir terbesar, adalah negara dengan efisiensi produksi dibandingkan dengan seluruh dunia. Salah satu contohnya adalah jika Indonesia dapat memproduksi satu ton minyak sawit dengan biaya lebih rendah daripada negara lain, maka jika negara lain memproduksi gandum lebih efisien, maka kedua negara perlu berspesialisasi dan

berdagang. Indonesia akan mengirimkan minyak sawit dan membeli gandum. Mekanisme ini mempromosikan efisiensi global dan meningkatkan konsumsi di kedua negara. Namun, teori keunggulan absolut memang memiliki batasannya. Teori ini tidak mengatakan bahwa perdagangan antara dua negara di mana satu memiliki keunggulan absolut universal dalam semua barang tidak bekerja di pasar yang kuat.

Perdagangan terjadi di dunia nyata karena adanya perbedaan biaya peluang, yang tercermin dalam teori keunggulan komparatif (Krugman *et al.*, 2018). Selain itu, teori ini mengasumsikan bahwa faktor produksi homogen dan tidak termasuk hambatan perdagangan, misalnya, tarif atau biaya transportasi. Dalam proses perdagangan pertanian kontemporer, tindakan pemerintah, tolok ukur internasional, dan bentuk pasar internasional menentukan perdagangan pertanian internasional (World Trade Organization, 2022).

Teori Keunggulan Absolut. Ada kekurangan, tetapi masih berlaku sebagai gagasan fundamental perdagangan internasional. Teori ini menyoroti bagaimana efektivitas produksi dan spesialisasi dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi. Dalam sektor pertanian, misalnya, ini adalah alasan mengapa beberapa negara muncul sebagai produsen utama (dan monopoli) komoditas tertentu minyak sawit di Indonesia, kopi di Brasil, kakao di Afrika Barat. Oleh karena itu, teori keunggulan absolut akan berfungsi sebagai dasar teoretis penting untuk menganalisis perdagangan internasional. Memahami teori ini memungkinkan fondasi pertama untuk memahami teori-teori yang lebih maju dalam ekonomi perdagangan.

9.3 Teori Keunggulan Komparatif

Konsep keunggulan komparatif adalah pilar utama dalam studi perdagangan internasional kontemporer. Mengacu pada teori klasik yang pertama kali diusulkan oleh David Ricardo pada abad kesembilan belas, teori ini merupakan perbaikan dari teori keunggulan absolut sebelumnya. Ricardo menunjukkan bahwa perdagangan tetap menguntungkan bahkan jika suatu negara tidak memiliki keunggulan absolut untuk memproduksi apapun. Teori ini bergantung pada variasi biaya peluang antar negara. Di sisi lain, keunggulan komparatif dapat muncul ketika kita menemukan bahwa suatu negara memproduksi barang dengan biaya peluang yang lebih rendah daripada negara lain. Biaya peluang sama dengan jumlah barang lain yang harus dikorbankan untuk menyediakan satu unit barang tertentu. Ini menyiratkan bahwa suatu negara akan lebih mampu untuk berspesialisasi dalam memproduksi barang yang menghasilkan keuntungan paling besar dengan biaya peluang yang lebih rendah (Krugman *et al.*, 2018) dan mengimpor barang-barang yang memiliki biaya peluang lebih tinggi. Dari pendekatan pertanian dan penerapannya dalam teori ekonomi dunia kita, teori ini menjadikannya teori yang jelas dan menarik untuk memahami pola perdagangan komoditas seperti karet, kopi, kakao, dan minyak sawit. Faktor iklim, tanah, dan tenaga kerja memberikan negara-negara tropis seperti Indonesia keunggulan komparatif dalam produksi dan permintaan minyak sawit. Sementara Indonesia mampu memproduksi sejumlah komoditas lain, biaya peluangnya untuk memproduksi minyak sawit relatif lebih rendah daripada komoditas lainnya. Sebagai contoh, jika Indonesia dapat memproduksi minyak sawit dan kopi, tetapi lebih efisien dalam memproduksi minyak sawit, maka Indonesia akan fokus pada minyak sawit dan mengimpor komoditas lainnya. Di sisi lain, negara lain dengan keunggulan komparatif dalam kopi akan menjual kopi. Spesialisasi

mendorong efisiensi produksi global dan meningkatkan manfaat semua pihak melalui perdagangan. Ekspor minyak sawit Indonesia adalah salah satu indikator paling dominan dari perdagangan pertanian nasionalnya (Badan Pusat Statistik, 2023), sementara ekspor kopi dan kakao kurang signifikan tetapi juga memiliki peran penting. Ini mencerminkan struktur keunggulan komparatif Indonesia dalam produksi pertanian. Fenomena keunggulan komparatif juga menjelaskan mengapa perdagangan tetap ada antara dunia maju dan dunia berkembang. Negara-negara yang memiliki keunggulan komparatif dalam produk industri dan teknologi cenderung berkembang, sementara ekonomi berkembang memiliki keunggulan komparatif dalam barang berbasis sumber daya. Variasi semacam ini adalah yang menyediakan pola perdagangan yang saling melengkapi. Namun, Ricardo mengklaim bahwa faktor produksi tidak berubah antar negara dan kemajuan teknis tetap.

Namun, globalisasi sebenarnya telah menyebabkan mobilitas yang lebih besar dari modal dan teknologi, dan karenanya mengubah cara keunggulan komparatif beroperasi. Hal-hal ini sebelumnya dianggap tidak mungkin atau tidak relevan bagi negara dengan kekuatan serupa. Selain itu, perspektif ini mengabaikan hambatan perdagangan termasuk tarif, subsidi, dan standar global (World Trade Organization, 2022). Pada saat yang sama, keunggulan kompetitif bukan hanya alternatif untuk keunggulan komparatif; sebagai konsep baru, keunggulan kompetitif sekarang juga harus diberikan pentingnya yang saling melengkapi. Produktivitas, kualitas produk, dan efisiensi rantai pasokan telah diakui oleh World Bank sebagai penentu keunggulan kompetitif (World Bank, 2023). Ini berarti bahwa keunggulan komparatif membutuhkan inovasi dan kebijakan untuk mendukungnya. Misalnya, Indonesia memiliki kemampuan untuk mencapai keunggulan komparatif untuk komoditas (seperti kopi dan kakao), tetapi

dalam kasus komoditas ini, masih ada masalah yang mencakup kualitas dan pengolahan. Ekspor masih sebagian besar dalam bentuk bahan mentah, dengan sedikit nilai tambah. Sebaliknya, minyak sawit berhasil mencapai penerapan keunggulan komparatif dengan mengembangkan industri hilir.

Oleh karena itu, teori keunggulan komparatif lebih menjelaskan perdagangan internasional daripada teori keunggulan absolut. Nilainya terletak pada penekanan yang diberikannya pada spesialisasi menuju efisiensi relatif, dan bagaimana hal itu menghasilkan peningkatan kesejahteraan ekonomi global. Untuk sektor pertanian, memahami teori ini penting untuk membentuk strategi perdagangan luar negeri yang sehat dan berkelanjutan.

9.4 Model Heckscher-Ohlin

Model Heckscher-Ohlin (H-O) adalah teori perdagangan internasional modern yang membahas hubungan antara kepemilikan faktor produksi dan pola perdagangan antar negara. Dikembangkan oleh Eli Heckscher, model ini kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Bertil Ohlin. Pada dasarnya, teori ini menyatakan bahwa suatu negara mengekspor barang yang sangat memanfaatkan faktor produksi yang melimpah dan mengimpor barang yang secara substansial mengonsumsi faktor produksi yang langka (Krugman *et al.*, 2018). Model H-O berbeda dari teori keunggulan komparatif, yang merupakan konsep makroekonomi, karena teori ini berfokus pada struktur pemberian faktor produksi seperti tanah, tenaga kerja, dan modal. Daerah yang memiliki lahan luas akan mengekspor komoditas dan yang memiliki modal melimpah akan mengekspor barang-barang manufaktur atau teknologi tinggi (Salvatore, 2019). Dan dalam ekonomi pertanian, khususnya, kerangka H-O sangat penting karena faktor produksi

pertanian sebagian besar didasarkan pada lingkungan alam. Negara tropis seperti Indonesia menikmati banyak kondisi lahan dan agro-klimatik yang kondusif untuk produksi barang perkebunan. Itulah sebabnya Indonesia menjadi eksportir utama minyak sawit, karet, kopi, dan kakao. Produksi minyak sawit, misalnya, bergantung pada banyak lahan dan beberapa kondisi iklim. Faktor-faktor tersebut adalah faktor produksi yang sedemikian rupa sehingga Indonesia dapat secara efisien menghasilkan minyak sawit. Seperti yang ditunjukkan oleh Badan Pusat Statistik (2023), minyak sawit adalah komoditas ekspor terbesar Indonesia di bidang pertanian. Ini adalah manifestasi dari konvergensi struktur faktor produksi dan kebiasaan perdagangan. Dalam komoditas karet, Indonesia juga mendapat manfaat dari lahan tropis dan tenaga kerja. Namun produktivitasnya masih jauh lebih rendah dibandingkan tempat lain, termasuk Thailand. Ini berarti bahwa kelimpahan semua faktor produksi harus dipertimbangkan terhadap efisiensi dan pengembangan teknologi. Dalam hal penambahan nilai pada kopi dan kakao, meskipun ada keunggulan faktor produksi yang kuat yang dinikmati oleh suatu negara, nilai tidak selalu dimaksimalkan jika tidak ada dukungan untuk industri pengolahan. Karena sebagian besar ekspor kopi dan kakao asing berbasis bahan mentah, nilai tambah bagi Indonesia lebih diterima oleh negara pengimpor. Ada juga beberapa konsekuensi penting dari model H-O. Pertama, perdagangan internasional akan meningkatkan permintaan terhadap faktor produksi yang melimpah. Bagi Indonesia, peningkatan ekspor minyak sawit akan menjadi katalis untuk permintaan lahan dan tenaga kerja. Kedua, perdagangan dapat mempengaruhi bagaimana pendapatan produsen didistribusikan. Beberapa faktor yang lebih sedikit akan kurang diuntungkan dibandingkan banyak (Krugman *et al.*, 2018). Model ini tentu saja memiliki batasan seperti pola H-O. Model ini memperlakukan teknologi sebagai sesuatu yang dapat diterapkan secara universal, meskipun terdapat

variabilitas besar dalam teknologi di dunia. Selain itu, model ini tidak dapat menjelaskan model perdagangan modern, jenis yang mencakup barang yang sangat berbeda dan di mana skala ekonomi sangat penting. Model-model ini secara empiris menantang ketika mempertimbangkan bahwa negara maju (seperti Amerika Serikat) mengekspor barang-barang padat karya meskipun modalnya melimpah — paradoks Leontief. Ini berarti bahwa pola perdagangan juga dipengaruhi oleh elemen lain seperti teknologi dan kualitas tenaga kerja (Salvatore, 2019). Namun, pertimbangan juga perlu menginformasikan analisis dari sudut pandang teknologi, kebijakan, dan perubahan pasar global. Oleh karena itu, model Heckscher-Ohlin menambah pemahaman dan pengetahuan kita tentang faktor produksi dalam pola perdagangan internasional. Dari perspektif pertanian, model tersebut menjelaskan mengapa beberapa negara menjadi eksportir utama komoditas tertentu dan bagaimana perdagangan mengubah struktur ekonomi domestik.

9.5 Permintaan dan Penawaran Internasional

Permintaan dan penawaran internasional sebenarnya memberikan kerangka dasar tentang bagaimana harga dan volume perdagangan ditetapkan di pasar internasional mereka. Dalam ekonomi pertanian, keseimbangan aliran antara permintaan dan penawaran dunia dari berbagai negara menentukan pertukaran komoditas seperti karet, kopi, kakao, dan minyak sawit. Analisis ini sangat penting karena pasar pertanian bersifat dinamis, tergantung pada kondisi ekonomi nasional dan dunia yang berubah-ubah.

Permintaan internasional adalah jumlah yang diminta negara-negara sebagai barang pada harga yang berbeda di pasar dunia. Permintaan dikendalikan oleh pendapatan, kebiasaan konsumen, harga barang pengganti, dan jumlah penduduk. Pendapatan yang lebih tinggi di negara-negara

berkembang telah mendorong permintaan untuk produk makanan dan produk perkebunan (Food and Agriculture Organization, 2023).

Permintaan global untuk kopi, misalnya, meningkat karena perubahan populasi dunia dan gaya hidup serta peningkatan konsumsi di negara-negara maju. Di sisi lain, penawaran internasional hanyalah jumlah produk yang diproduksi dan dijual oleh negara-negara ke seluruh dunia. Faktor-faktor yang mendorong produksi - tanah, tenaga kerja, teknologi, dan kondisi iklim - adalah faktor penawaran. Penawaran minyak sawit di Indonesia dipengaruhi oleh luas perkebunan, produktivitas tanaman, dan luas lahan yang ditanami. Statistik (Badan Pusat Statistik, 2023) juga telah mengidentifikasi dengan jelas bahwa produksi minyak sawit yang lebih besar mengarah pada peningkatan ekspor. Harga keseimbangan dunia ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran internasional.

Dalam perdagangan global, harga ini menjadi acuan. Harga akan naik seiring dengan peningkatan permintaan dan penawaran tetap tidak berubah. Di sisi lain, jika penawaran tumbuh lebih cepat daripada permintaan, harga akan turun (Krugman *et al.*, 2018). Dalam komoditas karet, fluktuasi harga dunia secara teratur disebabkan oleh permintaan mobil di industri otomotif. Ketika permintaan ban meningkat, harga karet meningkat. Namun, jika permintaan global menurun, harga karet akan tertekan. Ini adalah indikator kuat bahwa permintaan internasional sangat sensitif terhadap kondisi umum ekonomi.

Komoditas kopi menunjukkan keadaan yang berbeda. Permintaan tetap relatif stabil, naik atau turun, dan penawaran sangat bergantung pada cuaca. Dan kenaikan harga di pasar internasional mungkin disebabkan oleh gangguan produksi di negara-negara produsen utama. Pada

saat yang sama, kakao mengalami pergeseran harga yang didorong oleh produksi di Afrika Barat.

Minyak sawit memiliki struktur permintaan yang luas karena diterapkan di semua industri mulai dari makanan, kosmetik hingga energi. Ada konsumsi global yang terus meningkat hingga batas tertentu, yang membantu permintaan minyak nabati internasional, dengan prospek pasokan minyak nabati mempertahankan stabilitas permintaan minyak sawit. Namun, penawaran juga ditentukan oleh kebijakan lingkungan, dan peraturan internasional seperti yang diberlakukan dalam lingkungan.

Kebijakan perdagangan juga terkait dengan permintaan internasional dan permintaan serta penawaran permintaan asing selain alasan ekonomi. Tarif, subsidi, dan hambatan non-tarif adalah faktor yang mengubah harga dan volume. Mereka dapat mendistorsi pasar dan mengurangi efisiensi perdagangan (World Trade Organization, 2022).

Permintaan dan penawaran internasional, dalam studi yang ada, dianggap oleh pemeriksaan terbaru tidak hanya ditentukan oleh harga tetapi juga bergantung pada faktor non-harga yang mencakup kualitas dan keberlanjutan sebagai parameter. Produk pertanian yang berorientasi pada standar internasional memiliki akses pasar yang lebih besar. Ini menunjukkan bahwa jika daya saing adalah kunci status suatu negara di pasar global.

Oleh karena itu, permintaan dan penawaran internasional adalah konsep dasar perdagangan pertanian. Interaksi dari dua variabel ini menentukan harga, volume perdagangan, dan kesejahteraan pelaku ekonomi. Analisis yang komprehensif perlu memperhitungkan dampak gabungan dari kekuatan ekonomi, kebijakan, dan lingkungan.

9.6 Harga Dunia dan Keseimbangan

Harga dunia adalah nilai yang terbentuk oleh pengaruh penawaran dan permintaan dunia di pasar internasional. Ini adalah harga yang paling sering dirujuk dalam perdagangan internasional karena sesuai dengan keseimbangan dunia. Dalam ilmu pertanian, harga dunia sangat penting tidak hanya untuk pendapatan eksportir tetapi juga biaya impor dan arah kebijakan perdagangan. Harga dunia ditetapkan untuk menyamakan jumlah permintaan global dengan jumlah penawaran global, secara teoritis. Akhirnya, dalam kasus ini, keadaan keseimbangan tercapai. Model ini adalah penerapan permintaan dan penawaran domestik ke pasar dunia (Krugman *et al.*, 2018). Jika tidak ada hambatan perdagangan, harga domestik suatu negara akan mengikuti harga dunia.

Liberalisasi perdagangan meningkatkan internalisasi pasar dalam arti bahwa harga nasional semakin bergantung pada harga global sesuai dengan WTO (World Trade Organization, 2022). Perilaku ini terwujud dalam komoditas pertanian populer seperti karet, kopi, kakao, dan minyak sawit.

Dalam situasi autarki di mana suatu negara tidak berdagang, keseimbangan domestik menentukan harga. Namun, ketika perdagangan dibuka, titik acuan utama adalah harga dunia. Negara mengekspor jika harga di luar negeri lebih tinggi daripada harga di dalam negeri. Pada harga dunia yang rendah, ekonomi akan mengimpor (Salvatore, 2019). Harga dunia memiliki dampak yang jauh lebih besar pada pertanian dalam konteks Indonesia. Badan Pusat Statistik (2023) menyediakan data tentang bagaimana eksportir komoditas utama, termasuk minyak sawit atau karet, melihat nilai mereka diterjemahkan menjadi pendapatan berdasarkan perubahan harga global.

Ketika harga dunia naik, pendapatan ekspor naik. Sebaliknya, penurunan harga dunia dapat membebani pendapatan petani. Komoditas karet sangat sensitif terhadap harga dunia. Harga karet sangat fluktuatif karena permintaan global yang didorong oleh industri otomotif.

Permintaan global yang rendah membuat harga dunia turun dan mempengaruhi pendapatan petani. Harga komoditas global untuk kopi mencerminkan variabel produksi di negara-negara penghasil utama dan permintaan global. Gangguan produksi terkait cuaca dapat mengurangi pasokan dunia dan menaikkan harga dunia. Ini menyiratkan bahwa pengaruh eksternal sangat mempengaruhi harga pemasaran internasional. Begitu juga dengan kakao, yang harga dunianya sangat dipengaruhi oleh keadaan di Afrika Barat. Ketergantungan pada segelintir negara penghasil besar membuat pasar kakao rentan terhadap gangguan produksi. Minyak sawit memiliki struktur pasar yang lebih rumit dibandingkan komoditas lainnya.

Permintaan global lebih tinggi di sektor makanan dan energi dan membantu stabilitas harga, dibandingkan dengan komoditas lain, relatif lebih baik. Namun, harga global tetap ditentukan oleh pengaruh kebijakan internasional seperti peraturan lingkungan. Di samping faktor pasar tersebut, efek pasar dunia Kebijakan perdagangan juga mempengaruhi harga dunia. Subsidi di negara-negara kaya dapat menekan harga dunia, tarif dan kuota mengurangi volume perdagangan. Menurut Food and Agriculture Organization, intervensi kebijakan menghasilkan distorsi harga dan mengurangi efisiensi pasar (Food and Agriculture Organization, 2023).

Dalam analisis keseimbangan, elastisitas permintaan dan penawaran semuanya memiliki peran penting. Komoditas pertanian umumnya memiliki elastisitas rendah, sehingga perubahan kecil dalam penawaran dapat

menyebabkan perubahan harga yang besar. Itulah sebagian alasan mengapa harga komoditas pertanian cenderung tetap sangat fluktuatif. Dengan demikian, untuk perdagangan pertanian, harga dunia dan keseimbangan internasional adalah konsep yang sentral. Di luar sifat dinamis pasar, baik harga internasional maupun harga dunia bergantung pada kebijakan dan kekuatan eksternal. Ini adalah dasar untuk merancang strategi perdagangan serta kebijakan pertanian.

9.6 Tarif dan Kuota Impor

Tarif dan kuota impor adalah alat utama kebijakan perdagangan yang digunakan oleh pemerintah untuk mengendalikan pergerakan barang dari luar negeri. Dalam ekonomi pertanian, mereka berfungsi untuk melindungi produsen domestik, stabilitas harga, atau ketahanan pangan. Selain itu, penerapan mereka memang memiliki konsekuensi nyata bagi dinamika pasar dan kesejahteraan ekonomi.

Tarif impor adalah pajak yang dikenakan pada barang yang masuk ke suatu negara. Pada prinsipnya, tarif akan menaikkan harga produk impor di pasar domestik, memungkinkan produk lokal untuk bersaing. Dalam kerangka analisis permintaan dan penawaran, tarif memicu penyesuaian harga domestik di atas harga dunia. Akibatnya, konsumsi menurun, produksi dalam negeri meningkat, dan impor berkurang (Krugman *et al.*, 2018).

Tarif Indonesia berlaku untuk komoditas strategis seperti beras dan gula. Namun untuk komoditas ekspor seperti minyak sawit, negara-negara yang mengirimkannya ke pasar biasanya menggunakan tarif. Tarif tingkat tinggi seperti itu di luar negeri akan membuat barang Indonesia kurang kompetitif dan mengurangi ekspor mereka sebagai akibatnya.

Kuota impor, selain tarif, adalah peraturan yang mengendalikan volume produk yang dapat dikirim dalam periode tertentu. Kuota bekerja seperti tarif, meningkatkan harga domestik dan melindungi penjual lokal. Tidak seperti tarif, yang menghasilkan pendapatan negara, kuota merupakan sewa ekonomi yang dibayarkan kepada mereka yang telah diberikan izin impor tetapi hanya harus membayar harga untuk lisensi (Salvatore, 2019). Kuota diterapkan untuk mencegah volatilitas harga pada bahan pokok pertanian domestik. Misalnya, larangan impor pada produk tertentu dapat melindungi dari penurunan harga yang akan merugikan petani lokal. Namun, hal ini juga dapat menyebabkan ketidakefisienan dengan melemahkan persaingan dan menaikkan harga konsumen. Tarif diterapkan di seluruh dunia semakin sedikit, dan hambatan non-tarif juga meningkat (World Trade Organization, 2022).

Paradigma pergeseran yang sama persis ini akan terus berlanjut saat kita mundur dari kebijakan perdagangan global, atau perdagangan global yang sebenarnya di mana tujuan akhirnya adalah perdagangan global demi perdagangan global itu sendiri. Dalam perdagangan komoditas pertanian, efek dari tarif dan kuota jelas. Di sektor-sektor tertentu seperti karet, di mana permintaan konsumen melambat, permintaan global yang melambat kadang-kadang diperburuk oleh kebijakan perdagangan yang membatasi akses pasar.

Hambatan perdagangan tersembunyi mungkin termasuk standar untuk barang berkualitas pada permintaan dan persyaratan yang ditempatkan pada produk kopi dan kakao yang diimpor dari negara maju.

Di tingkat internasional, minyak sawit menderita dari banyak kebijakan pembatasan, terutama di bidang lingkungan. Dan tidak selalu dalam bentuk tarif, tetapi kuota karena mereka membatasi volume ekspor dan itu karena efek

dari kebijakan dan tarif. Ini adalah tanda bahwa kebijakan perdagangan saat ini semakin kompleks, dan lebih bervariasi, dan dengan banyak alat.

Tarif dan kuota tidak memiliki efek kesejahteraan yang sama. Tarif menciptakan pendapatan untuk negara tetapi masih memiliki kerugian efisiensi yang terkait dengan kerugian bobot mati. Kuota tidak secara langsung menghasilkan pendapatan bagi pemerintah dan mungkin menghasilkan distorsi yang lebih besar (Krugman *et al.*, 2018).

Perdagangan dalam pertanian dalam bentuk tarif dan kuota sekarang harus ditimbang terhadap pertukaran antara perlindungan dan efisiensi. Kebijakan perlindungan yang berlebihan dapat merusak, memperlambat inovasi dan persaingan. Di sisi lain, liberalisasi yang berlebihan dapat merugikan petani kecil yang masih belum cukup matang untuk bersaing di pasar dunia. Oleh karena itu, bea impor dan kuota adalah alat penting dari kebijakan perdagangan internasional. Ini penting jika kita juga ingin mengembangkan kebijakan untuk mempromosikan kesejahteraan ekonomi sedemikian rupa sehingga memungkinkan pertanian untuk terus berfungsi.

9.7 Subsidi Ekspor

Subsidi ekspor adalah alat kebijakan perdagangan yang digunakan pemerintah untuk menurunkan harga barang yang dijual ke luar negeri. Bantuan keuangan langsung atau tidak langsung kepada produsen atau eksportir barang yang mengakibatkan harga ekspor di bawah harga pasar adalah metode yang digunakan untuk menerapkan kebijakan ini. Pada prinsipnya, subsidi ekspor mengurangi harga barang di pasar dunia karena sebagian biaya produksi ditanggung oleh pemerintah.

Subsidi meningkatkan produksi domestik dan ekspor berdasarkan prinsip dasar penawaran dan permintaan, tetapi juga meningkatkan harga di dalam negeri karena output dialokasikan ke pasar luar negeri (Krugman *et al.*, 2018). Kondisi ini membuka pintu bagi trade-off antara memperluas ekspor dan meningkatkan kesejahteraan konsumen domestik. Subsidi ekspor adalah salah satu kebijakan yang sangat diatur karena dapat menimbulkan distorsi dalam perdagangan global (World Trade Organization, 2022). Tanpa subsidi ekspor, tidak dapat digunakan untuk meningkatkan persaingan dalam sistem ekonomi internasional dan WTO mendorong pengurangannya dalam Perjanjian Pertanian.

Pada kenyataannya, ekonomi maju cenderung menawarkan subsidi yang besar kepada sektor pertanian mereka. Faktor-faktor ini berarti bahwa, seiring waktu, produk pertanian di pasar dunia cenderung lebih murah, dan menyulitkan negara-negara berkembang untuk bersaing. Hal ini membuat komoditas seperti kakao dan kopi, di mana petani dari negara berkembang mengalami tekanan harga dari subsidi di negara maju, menderita. Saat ini, relatif sedikit subsidi ekspor yang diterapkan di Indonesia. Sebaliknya, pemerintah menerapkan berbagai kebijakan yang mendukung ekspor, seperti insentif fiskal, pengembangan infrastruktur, dan program hilirisasi. Misalnya, terkait minyak sawit, kebijakan biodiesel dapat dianggap sebagai dukungan tidak langsung, yang mendorong permintaan domestik dan stabilitas harga. Dari sudut pandang Badan Pusat Statistik, ekspor minyak sawit juga merupakan sumber devisa terbesar di sektor pertanian (Badan Pusat Statistik, 2023).

Keberhasilan ini tidak hanya berasal dari subsidi, tetapi juga dari efisiensi produksi dan skala ekonomi. Namun, subsidi ekspor mengurangi efisiensi ekonomi. Semua subsidi ini, pada gilirannya, dapat menyebabkan kelebihan produksi

dan penyalahgunaan sumber daya. Selain itu, subsidi membebani anggaran pemerintah dan dapat mengakibatkan konflik perdagangan antar negara (Salvatore, 2019). Dampak ekonomi parah karena biasanya positif. Dari perspektif kesejahteraan, subsidi ekspor meningkatkan efek kesejahteraan pada produsen dengan menaikkan harga yang mereka terima: konsumen domestik, misalnya, mungkin dirugikan ketika harga domestik naik. Selain itu, subsidi menciptakan kerugian bobot mati yang mengarah pada pengurangan kesejahteraan total (Krugman *et al.*, 2018).

Di sektor pertanian, efek subsidi ekspor terlihat pada komoditas seperti karet, kopi, kakao. Ketika negara pesaing memberikan subsidi, harga global dapat turun dan penurunan pendapatan petani di negara tetangga mengikuti tren ini. Fakta bahwa subsidi ekspor sekarang mempengaruhi produk baik di dalam negeri maupun secara global menunjukkan bahwa hal ini tidak terbatas pada arena domestik. Perkembangan perdagangan internasional menunjukkan bahwa kita sekarang melihat pembatasan subsidi ekspor yang semakin meningkat. Dan WTO menyerukan negara-negara untuk mengurangi subsidi dan bergerak menuju kebijakan yang lebih berbasis pasar.

Namun pada kenyataannya, struktur subsidi paling umum adalah jenis kebijakan tidak langsung, seperti dukungan harga dan insentif produksi. Jadi subsidi ekspor adalah instrumen kebijakan yang saling terkait dengan efek yang sangat berbeda pada perdagangan internasional. Kebijakan ini tidak hanya membuat ekspor lebih kompetitif tetapi juga menyebabkan distorsi pasar dan konflik perdagangan. Oleh karena itu, penggunaan subsidi harus dilakukan dengan hati-hati dan dengan mempertimbangkan peraturan eksternal seperti yang ditetapkan oleh World Trade Organization.

9.8 Hambatan Non-Tarif

Hambatan non-tarif adalah mekanisme kebijakan perdagangan yang umumnya digunakan, tetapi tidak dapat diberlakukan sebagai tarif dan digunakan sebagai alat regulasi di mana barang dipertukarkan antar negara. Karena banyak negara telah menurunkan tarif mereka sesuai dengan komitmen global, hambatan non-tarif menjadi lebih berpengaruh daripada tarif dalam perdagangan pertanian. Standar teknis, persyaratan kesehatan, kewajiban kuota, izin impor, dll. hanyalah beberapa alat regulasi. World Trade Organization (2022) mendefinisikan hambatan non-tarif sebagai dua kategori utama—kebijakan yang melindungi kesehatan dan keselamatan serta kebijakan yang secara implisit membatasi perdagangan.

Hambatan non-tarif yang paling sering adalah standar sanitasi dan fitosanitasi (SPS) dan hambatan teknis terhadap perdagangan (TBT) dalam industri pertanian. Standar sanitasi dan fitosanitasi (SPS) berkaitan dengan perlindungan kesehatan manusia, hewan, dan tumbuhan terhadap bahaya penyakit dan kontaminasi. Kopi dan kakao yang diekspor harus sesuai dengan batas residu pestisida yang ditetapkan oleh negara tujuan, misalnya. SPS mengacu pada serangkaian standar keamanan produk yang diterima oleh negara-negara (Food and Agriculture Organization, 2023), dan penerapan standar ini dapat menyebabkan risiko keamanan terhadap kualitas pangan dan juga berfungsi sebagai hambatan perdagangan melalui definisi dan penegakan yang berlebihan yang dapat meninggalkan jejak pelanggaran transparansi. SPS tentu merupakan hambatan teknis penting terhadap perdagangan (TBT), serta standar kualitas produk, pelabelan, dan sertifikasi.

Sebagian besar, komoditas pertanian seperti minyak sawit menghadapi persyaratan sertifikasi keberlanjutan di pasar internasional. Regulasi ini dimaksudkan untuk

menjamin bahwa barang diproduksi dengan praktik yang bertanggung jawab secara lingkungan dan sosial. Namun, bagi negara berkembang untuk mematuhi aturan tersebut membutuhkan biaya tambahan yang dapat mengurangi daya saing. Misalnya, hambatan non-tarif adalah hambatan terbesar bagi ekspor komoditas pertanian Indonesia.

Minyak sawit, sebagai komoditas utama, diatur oleh berbagai regulasi lingkungan di pasar luar negeri. Standar kualitas tinggi kopi dan kakao harus dipenuhi untuk bersaing di pasar global. Meskipun ekspor pertanian telah berkembang, data Badan Pusat Statistik (2023) menunjukkan bahwa akses ke pasar juga didominasi oleh kondisi non-tarif. Ini menunjukkan bahwa hambatan selain tarif juga berkontribusi dalam aspek penting keberhasilan ekspor. Dari sudut pandang ekonomi, hambatan non-tarif memberikan efek yang mirip dengan tarif. Kebijakan semacam itu dapat menaikkan harga domestik, mengurangi output impor, dan melindungi produsen domestik. Namun, hambatan non-tarif biasanya jauh lebih sulit untuk diukur dan dinilai daripada tarif, terutama karena mereka adalah proses yang tidak transparan (Krugman *et al.*, 2018). Hambatan non-tarif terhadap perdagangan komoditas karet relatif lebih rendah daripada komoditas pangan, namun mereka mempengaruhi norma industri. Dalam kopi dan kakao, standar kualitas adalah penentu utama baik harga maupun akses pasar. Minyak sawit dapat merasakan tekanan yang lebih buruk karena kekhawatiran kualitas lingkungan global yang lebih intens. Hambatan non-tarif juga dapat menjadi faktor dalam konfigurasi rantai nilai global.

Negara-negara yang dapat mematuhi standar internasional akan menerima akses pasar dan nilai tambah yang lebih besar. Di sisi lain, mereka yang tidak memenuhi standar akan berada di luar untuk bersaing di pasar mereka. Tidak semua hambatan non-tarif bersifat negatif. Beberapa kebijakan perlu melindungi konsumen dan lingkungan. Oleh

karena itu, tantangan terbesar tetap menghindari penggunaan kebijakan ini sebagai alat perlindungan terselubung. Hambatan non-tarif adalah bagian penting dari perdagangan global kontemporer, bagaimanapun juga. Tentu saja, kebijakan ini sangat penting untuk daya saing dan akses pasar di sektor pertanian. Negara-negara dapat merumuskan strategi efektif berdasarkan pemahaman mendalam tentang dinamika perdagangan global ini.

9.9 Nilai Tukar dan Perdagangan

Kurs adalah harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Kurs adalah instrumen utama dalam perdagangan internasional, menghubungkan harga lokal dan harga dunia. Ekspor dan impor sangat sensitif terhadap perubahan kurs dan sektor pertanian memanfaatkan hal tersebut. Depresiasi mata uang domestik akan membuat produk ekspor lebih terjangkau di pasar luar negeri, meningkatkan keunggulan kompetitif asing. Di sisi lain, barang impor menjadi lebih mahal, mendorong substitusi untuk barang domestik. Dari perspektif ini, kurs berfungsi sebagai alat penyesuaian dalam neraca perdagangan (Krugman *et al.*, 2018).

Mempertimbangkan konteks Indonesia, pertukaran kurs antara dolar dan rupiah memainkan peran besar dalam perdagangan komoditas pertanian. Ketika rupiah melemah, ekspor komoditas seperti minyak sawit, karet, kopi, atau kakao dapat lebih kompetitif di pasar dunia. Kurs yang bervariasi telah ditemukan mempengaruhi nilai ekspor pertanian (Badan Pusat Statistik, 2023). Sayangnya, kurs tidak selalu menguntungkan bagi mereka. Depresiasi mata uang meningkatkan harga impor, dan biaya input produksi, seperti pupuk, pestisida, dan mesin pertanian lainnya. Ini dapat meningkatkan biaya produksi dan mengurangi keuntungan petani. Dengan demikian, dampak kurs terhadap

industri pertanian bersifat heterogen dan berdasarkan struktur biaya produksi. Stabilitas kurs mata uang dianggap sebagai salah satu faktor utama yang mempengaruhi kinerja perdagangan internasional (World Bank, 2023). Ketidakstabilan yang tidak memadai telah menyebabkan ketidakpastian dan kurangnya investasi di sektor pertanian oleh pelaku usaha. Untuk menjelaskannya lebih lanjut, dalam kasus komoditas minyak sawit, depresiasi rupiah cenderung meningkatkan ekspor karena hampir semua transaksi berbasis dolar. Dengan demikian, eksportir diuntungkan dari hal ini. Namun, dalam kasus komoditas kopi dan kakao, dampak kurs dipengaruhi oleh kualitas dan akses ke pasar. Produk dengan nilai tambah tinggi memiliki kemampuan lebih baik untuk memanfaatkan perubahan kurs.

Komoditas karet memiliki sensitivitas tinggi terhadap kurs karena harga ditentukan di pasar global. Kurs yang lebih lemah menghasilkan peningkatan pendapatan petani berdasarkan mata uang lokal. Namun demikian, fluktuasi harga dunia tetap menjadi pengaruh terbesar terhadap kesejahteraan agraria. Selain itu, kurs dipengaruhi oleh determinan makroekonomi seperti inflasi, suku bunga, dan pergerakan modal. Kebijakan moneter yang tidak stabil dapat menyebabkan risiko/volatilitas mata uang yang secara langsung mempengaruhi perdagangan. Oleh karena itu, koordinasi kebijakan moneter dan perdagangan adalah suatu keharusan. Kurs riil, yang menggambarkan daya saing perdagangan negara, adalah salah satu elemen yang diketahui tentang perdagangan dengan negara lain. Variasi dalam kurs riil memperhitungkan perbedaan tingkat harga dalam negara. Dalam skenario seperti itu, ketika kurs riil melemah, ekspor menjadi lebih kompetitif. Ide ini menarik ketika mempertimbangkan perdagangan komoditas pertanian yang dipengaruhi oleh harga dunia. Kurs yang konsisten memfasilitasi perdagangan yang adil dan mengurangi ketidakrasionalan (World Trade Organization, 2022). Di sini

ditunjukkan bahwa stabilitas makroekonomi sangat penting dalam membentuk perdagangan internasional. Oleh karena itu, kurs berperan strategis dalam perdagangan pertanian. Perubahan kurs akan mempengaruhi harga, daya saing, dan volume perdagangan. Interaksi kurs, kebijakan ekonomi, dan elemen lain dari struktur pasar global harus dipertimbangkan dalam analisis yang komprehensif.

9.10 Dampak Perdagangan Internasional

Dampak perdagangan internasional terhadap pertanian bersifat multifaset dan mencakup dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi. Efeknya sangat bergantung pada struktur pasar dunia, kebijakan domestik, serta sifat produk yang terlibat. Mereka akan berkonsentrasi pada pasar global dan regional serta dinamika dan hubungan timbal baliknya, pada kesejahteraan petani (dan kebijakan produksi nasional) secara keseluruhan melalui integrasi pasar global (seperti yang diilustrasikan dalam bidang ekonomi pertanian).

Melalui perdagangan internasional dalam ekonomi, spesialisasi produksi mengarah pada alokasi sumber daya yang lebih baik. Negara-negara akan dapat memproduksi komoditas dengan keunggulan komparatif (Krugman *et al.*, 2018). Indonesia, misalnya, mengekspor minyak sawit, karet, kopi, kakao, dan barang dagangan relevan lainnya, seperti devisa. Dalam beberapa tahun terakhir, ekspor pertanian meningkat, seperti yang ditunjukkan oleh Badan Pusat Statistik (2023).

Minyak sawit disebut sebagai produk pertanian penting di Indonesia secara keseluruhan (Kementerian Pertanian, 2023), mendukung penggerak utama seperti kontribusi sektor perkebunan terhadap ekspor pertanian nasional, terutama minyak sawit dan turunannya. Ini juga terkait dengan pasar dan peluang baru di mana orang dapat

memasuki industri baru. Barang pertanian Indonesia tersedia di pasar dunia di banyak negara yang menciptakan banyak peluang bisnis dan meningkatkan potensi pendapatan petani. Dunia yang terglobalisasi meningkatkan permintaan lebih banyak untuk komoditas kopi dan karena alasan tersebut, sebagian besar produk dengan nilai premium tinggi untuk kopi spesial saat ini, dan itu adalah kopi berkualitas di sebagian besar dunia.

Selain itu, kakao memiliki potensi ekspor yang baik jika dapat meningkatkan kualitas secara terus-menerus hingga tahap pengolahan, atau jika menjadi peningkatan kualitas (Kementerian Pertanian, 2023). Selain itu, perdagangan juga memungkinkan transfer teknologi dan inovasi untuk ditransfer. Secara keseluruhan, dunia menuntut lebih banyak orang dan produk yang lebih baik dalam standar produksi saat ini. Juga, karena inovasi teknologi petani menyebar dengan cepat di seluruh dunia dengan perdagangan, tingkat adopsi teknologi oleh petani cukup cepat, teknologi dalam penanaman benih baik; oleh karena itu, teknologi harus diintegrasikan ke dalam bagaimana proses penanaman benih dilakukan (World Bank, 2023).

Kementerian Pertanian telah menguraikan program pengembangan perkebunan. Meningkatkan produktivitas dengan benih yang lebih baik dan peningkatan teknologi (Kementerian Pertanian, 2023). Namun, perdagangan antar negara mahal. Salah satu penjelasannya adalah volatilitas harga dunia. Karet dan sejenisnya bergantung pada permintaan internasional dari pasar dunia dalam jumlah besar dan pada jumlah terbesar dari kuantitas dunia. Di tingkat nasional, harga internasional yang rendah untuk karet diterjemahkan menjadi pendapatan petani yang lebih rendah jika harga karet internasional turun (Badan Pusat Statistik, 2023).

Selain itu, biaya komoditas asing dan persaingan pasar dapat menjadi hambatan bagi petani lokal karena efek impor komoditas asing. Juga barang asing yang lebih murah dapat menekan barang lokal. Bahkan petani kecil harus menanggung tekanan harga yang menghambat kesejahteraan mereka. Mereka memerlukan kebijakan yang dapat mendukung petani kecil seperti yang diklaim oleh Kementerian Pertanian (Kementerian Pertanian, 2023). Yang terpenting, perdagangan internasional memiliki dampak nyata pada ekonomi melalui peluang kerja dan penciptaan pendapatan sosial. Itu tidak berarti kita, setidaknya, memiliki akses universal ke peluang. Petani peralatan pasar cenderung berakhir menang karena petani kecil memiliki akses yang lebih sedikit ke komoditas atau sumber daya. Juga, ada tekanan lingkungan pada sumber daya yaitu produksi yang meningkat untuk memenuhi permintaan industri dan ekspor.

Produk minyak sawit terkait dengan deforestasi. Jadi penting bahwa pertanian berkelanjutan adalah salah satu faktor fundamental untuk mempertahankan produksi dan planet ini secara berkelanjutan. Keberlanjutan harus menjadi salah satu pilar sistem pertukaran perdagangan pertanian internasional (Food and Agriculture Organization, 2023). Di bidang kebijakan, kita memerlukan pemerintah sebagai mekanisme pengawasan tentang dampak perdagangan. Hilirisasi industri, kualitas produk yang dihasilkan, dan lembaga yang ada untuk mendukung petani adalah beberapa kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai nilai perdagangan yang sehat. Kementerian Pertanian menyarankan peningkatan sektor pengolahan untuk meningkatkan nilai tambah bagi kakao dan kopi sebagai komoditas mentah (Kementerian Pertanian, 2023). Oleh karena itu, perdagangan lebih efisien melayani industri pertanian tetapi mengalami berbagai kesulitan. Perdagangan semacam itu mungkin memiliki hasil terbaik selama kebijakan diterapkan dengan benar dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2023. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia. Jakarta: BPS.
- Food and Agriculture Organization. 2023. FAOSTAT Database. Rome: FAO.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2023. Statistik Pertanian. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Krugman, Paul R., Obstfeld, Maurice, dan Melitz, Marc J. 2018. International Economics: Theory and Policy. New York: Pearson.
- Heckscher, Eli. 1919. The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income. Stockholm.
- Ohlin, Bertil. 1933. Interregional and International Trade. Cambridge: Harvard University Press.
- Ricardo, David. 1817. On the Principles of Political Economy and Taxation. London: John Murray.
- Salvatore, Dominick. 2019. International Economics. New York: Wiley.
- Smith, Adam. 1776. The Wealth of Nations. London: W. Strahan and T. Cadell.
- World Bank. 2023. World Development Report. Washington DC: World Bank.
- World Trade Organization. 2022. World Trade Report. Geneva: WTO.

BAB 10

TEORI PRODUKSI FRONTIER, ALOKASI INPUT OPTIMAL, FUNGSI KEUNTUNGAN, DAN EFISIENSI EKONOMI

Oleh Trees Augustine Pattiasina

Sektor pertanian merupakan aspek penting dalam pembangunan ekonomi di negara-negara berkembang, meskipun kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) menurun sebagai konsekuensi dari industrialisasi dan perkembangan sektor jasa. Sektor pertanian tidak hanya memenuhi fungsi penting dalam penyediaan pangan, tetapi juga berfungsi sebagai elemen dasar kerangka ekonomi di banyak negara yang dicirikan oleh jumlah populasi pedesaan yang cukup besar. Sistem pertanian modern juga memberikan pengaruh besar pada pembangunan ekonomi melalui peningkatan produktivitas, penciptaan lapangan kerja, penyediaan bahan baku industri, dan peran integralnya dalam rantai nilai ekonomi nasional (Morley *et al.*, 2019).

Sektor pertanian memberikan kontribusi terhadap pembangunan ekonomi nasional bukan hanya dari persentase Produk Domestik Bruto (PDB), tetapi juga karena peranannya dalam menyediakan lapangan kerja, khususnya di wilayah pedesaan, serta menjamin ketahanan pangan dan pengentasan kemiskinan (Azzahra & Irawansyah, 2025). Studi empiris menunjukkan pertanian masih menyumbang

sebagian besar tenaga kerja dan merupakan mata pencaharian utama bagi masyarakat. (Dunga, 2014; Osabohien *et al.*, 2019).

Ekonomi pertanian sebagai subbidang ilmu ekonomi menggabungkan prinsip-prinsip ekonomi dengan produksi, distribusi, dan konsumsi produk pertanian. Berdasarkan hal tersebut, ekonomi pertanian membahas pengalokasian, penggunaan, dan pengelolaan sumber daya produktif di antara barang dan jasa agraria dalam kondisi sumber daya yang langka. (Lies Sulistyowati *et al.*, 2024).

Berdasarkan hal tersebut, sektor pertanian berfungsi sebagai motor penggerak karena sektor tersebut mampu meningkatkan produktivitas pertanian yang menghasilkan surplus produksi. Hal ini kemudian meningkatkan konsumsi dan pendapatan rumah tangga di kalangan petani, yang selanjutnya secara tidak langsung mendorong permintaan terhadap barang-barang manufaktur lainnya dan mendorong investasi non-agraris (Timmer, 2017b). Sektor pertanian memiliki kontribusi strategis dalam menjaga ketahanan pangan, yang pada gilirannya memberikan jaminan stabilitas sosial dan politik (Timmer, 2017a). Tanpa adanya stabilitas harga dan pasokan pangan, kualitas hidup sebagian besar penduduk akan rentan terhadap guncangan ekonomi, yang dapat menghambat pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (FAO, 2022; United Nations, 2022). Selanjutnya, sektor ini memiliki multiplier efek ke sektor-sektor lain terutama melalui rantai nilai pertanian (termasuk agribisnis), perdagangan, dan tren peningkatan konsumsi domestik (Smolińska, 2019).

Dengan demikian, bab ini akan menguraikan tinjauan konseptual dan empiris tentang teori produksi frontier, alokasi input optimal, fungsi keuntungan, serta efisiensi ekonomi dalam konteks ekonomi pertanian; mengkaji bagaimana teori-teori tersebut membantu meningkatkan

produktivitas, efisiensi, dan keuntungan dalam usaha agribisnis modern; menghubungkan konsep ekonomi pertanian klasik dan mutakhir dengan praktik agribisnis di Indonesia, khususnya dalam rangka penguatan kapasitas kelembagaan, teknologi, dan kebijakan yang mendukung pembangunan ekonomi berkelanjutan.

10.1 Teori Produksi *Frontier*

10.1.1 Definisi dan Konsep

Teori produksi *frontier* merupakan kerangka analisis dalam ekonomi produksi yang mendefinisikan batas maksimum (*frontier*) output yang dapat dihasilkan dari kombinasi input tertentu dalam kondisi teknologi yang ada. *Frontier* menggambarkan kemungkinan output tertinggi yang dapat dicapai oleh unit produksi yang efisien secara teknis dan ekonomis (Farrell, 1957). Produksi *frontier* didefinisikan sebagai output maksimal yang dapat dicapai dari setiap tingkat penggunaan input (Coelli *et al.*, 1998). Jika output aktual yang dihasilkan dari suatu input kurang dari tingkat output maksimum, hal ini menunjukkan bahwa suatu produksi tidak berada pada *frontier*.

Pemodelan fungsi produksi *frontier* dilakukan melalui perluasan fungsi deterministik ke fungsi produksi *stochastic frontier* untuk mengukur efek *stochastic frontier* di batas produksi. Dalam fungsi produksi ini, variabel acak nonnegatif ditambahkan dengan kesalahan acak v_i .

Kesalahan acak, yang dilambangkan dengan variabel v_i digunakan untuk mengukur besarnya kesalahan serta faktor-faktor acak lainnya, seperti pengaruh cuaca, sekaligus efek gabungan dari variabel

input yang tidak tercakup dalam fungsi produksi. Variabel v_i diasumsikan sebagai variabel acak yang bebas dan identik terdistribusi normal (*independently and identically distributed*, i.i.d.), dengan nilai rata-rata nol dan varians konstan, σv^2 , atau $N(0, \sigma v^2)$, dan *independen* terhadap u . Variabel u_i disebut juga *one-sided disturbance* yang diasumsikan i.i.d. secara eksponensial atau acak setengah normal (*half-normal disturbance*). Variabel u_i berfungsi untuk menangkap efek inefisiensi teknis.

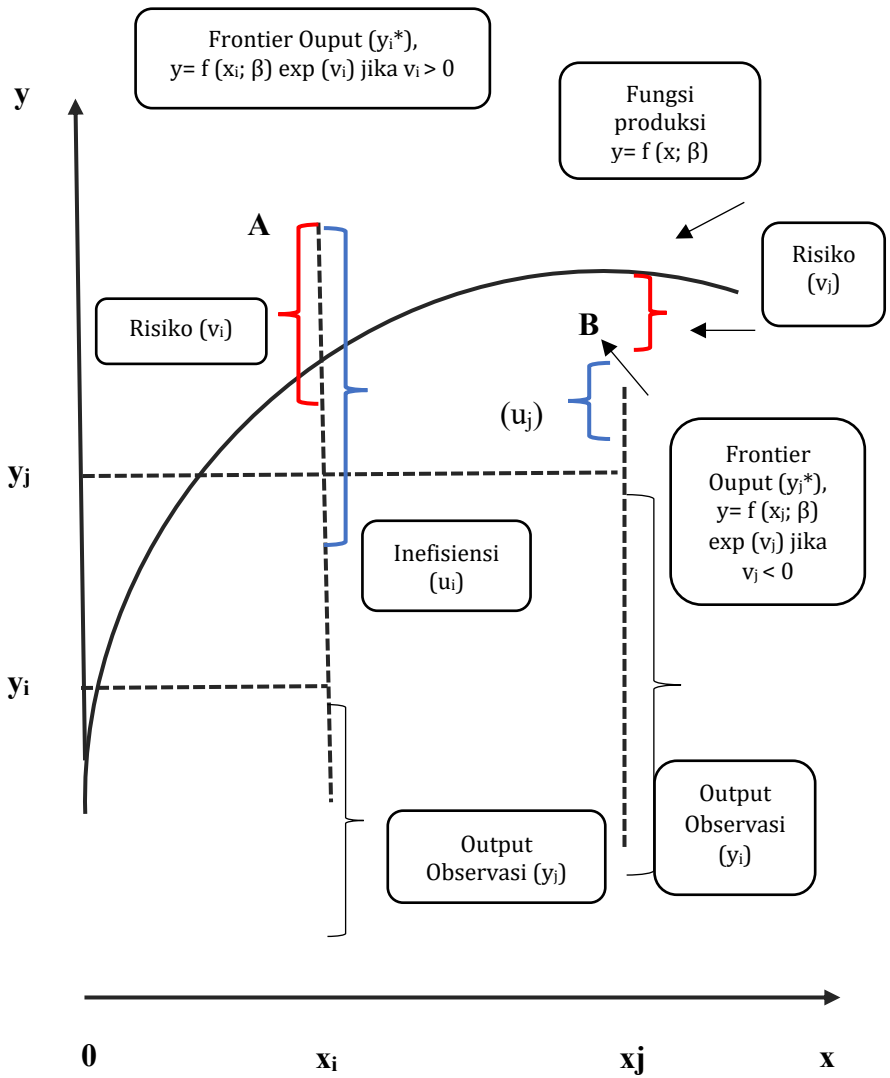
10.1.2 Kurva Produksi *Frontier*

Kurva frontier produksi, yang digambarkan secara grafis, merupakan batas atas fungsi produksi. Ini menunjukkan output maksimum yang dapat dihasilkan oleh kombinasi faktor produksi yang tersedia. Frontier biasanya berbentuk kurva yang cekung terhadap origin dalam model grafik dua dimensi (misalnya, model faktor input X dan output Y), yang menunjukkan hukum hasil marginal yang semakin berkurang.

Model *stochastic frontier* secara sederhana bisa diilustrasikan seperti pada Gambar 10.1 yang merepresentasikan pengamatan output dan input untuk dua petani, i dan j. Komponen *deterministic* dari model *frontier*, $y = \exp(x\beta)$, digambarkan dengan asumsi memiliki karakteristik skala pengembalian yang menurun (*diminishing returns to scale*). Petani i menggunakan input, x_i untuk memproduksi output, y_i . Nilai dari output *stochastic frontier*, $y_i^* = \exp(x_i\beta + v_i)$ berada pada 26 observasi di atas fungsi produksi. Hal ini dapat terjadi karena aktivitas produksinya dipengaruhi oleh kondisi yang menguntungkan, variabel v_i bernilai positif. Sedangkan petani j menggunakan input sebesar x_j dan memperoleh hasil sebesar y_j , akan tetapi nilai dari output *stochastic frontier* petani j, $y_j^* = \exp(x_j\beta + v_j)$

berada dibawah dari fungsi produksi. Hal ini terjadi karena aktivitas produksi petani j dipengaruhi oleh kondisi yang tidak menguntungkan, v_j bernilai negatif, sehingga output *stochastic frontier*, y_i dan y_j tidak dapat diobservasi karena random error, v_i dan v_j tidak dapat diobservasi.

Pada gambar 10.1, komponen yang tidak terkontrol (v_i) diwakili oleh jarak antara titik maksimum yang paling mungkin diberikan oleh fungsi produksi $y = f(x; \beta)$ dan *frontier output* $y = \exp(x\beta)$. Demikian pula, komponen inefisiensi (u_i) diwakili oleh jarak antara *frontier output* $y = \exp(x\beta)$ dan produksi yang diamati (y_i dan y_j). Output *stochastic frontier* tidak dapat diamati karena nilai random error tidak teramati. Bagian deterministik dari model *stochastic frontier* terlihat diantara output *stochastic frontier*. Output yang diamati dapat menjadi lebih besar dari bagian deterministik dari *frontier* apabila random error yang sesuai lebih besar dari efek inefisiensinya (misalnya $y_i > \exp(x_i\beta)$ $v_j > u_i$) (Coelli *et al.*, 1998).



Gambar 10. 1 Fungsi Produksi Stochastic Frontier

Sumber: dimodifikasi dari Coelli *et al.* (1998)

Posisi dan bentuk frontier produksi sangat dipengaruhi oleh tingkat dan kualitas teknologi produksi. Teknologi yang lebih maju memungkinkan frontier bergeser ke atas atau ke kanan, yang artinya dengan input yang sama bisa menghasilkan output yang lebih besar (teknologi meningkatkan efisiensi produksi) (Aigner *et al.*, 1977).

10.1.3 Aplikasi dalam Sektor Pertanian

Teori produksi frontier sering digunakan dalam penelitian ekonomi pertanian atau agribisnis untuk mengukur efisiensi teknis dan ekonomi dari berbagai usahatani dan komoditas. Contoh aplikatifnya adalah penggunaan *stochastic frontier analysis* (SFA) pada produksi padi, jagung, kedelai, atau bawang merah untuk menentukan tingkat efisiensi teknis dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap deviasi dari frontier maksimum.

Misalnya, sebuah studi mengenai produksi bawang merah menggunakan pendekatan *stochastic frontier* menunjukkan bahwa beberapa input seperti benih dan pupuk tertentu memiliki pengaruh signifikan terhadap output, namun penggunaan yang berlebihan dapat justru mengurangi efisiensi teknis, yang tercermin sebagai deviasi dari frontier. Rata-rata efisiensi teknis dalam studi tersebut mencapai sekitar 0,79–0,80, menunjukkan potensi peningkatan efisiensi melalui manajemen yang lebih baik (Prasmatiwi *et al.*, 2024). Studi oleh Pattiasina *et al.*, (2023) menganalisis efisiensi teknis usahatani kentang di Kabupaten Pegunungan Arfak, Papua Barat. Hasilnya menunjukkan bahwa budidaya kentang di Kabupaten Pegunungan Arfak belum mencapai efisiensi teknis yang optimal, dengan tingkat efisiensi rata-rata sebesar 52 persen atau berada di antara 0,16-0,99.

Penelitian lain memodelkan frontier produksi bawang merah di Kabupaten Sumenep menemukan bahwa benih dan pupuk kandang merupakan faktor signifikan yang mendorong produksi, sementara tingkat efisiensi teknis diantara 0,11 0,99 (Laili & Fauziyah, 2022).

10.2 Alokasi Input Optimal ($NPM = Px$)

10.2.1 Teori Alokasi Input Optimal (Buku Ekonomi Mikro)

Dalam teori produksi, alokasi input optimal mengacu pada penggunaan kombinasi faktor produksi sehingga menghasilkan output maksimum dengan biaya minimum. Dalam kerangka ekonomi pertanian, alokasi input optimal berarti menentukan jumlah faktor produksi secara efektif sehingga menghasilkan output maksimum dengan biaya minimum.

Prinsip alokasi input optimal adalah bahwa setiap unit input harus digunakan sampai titik di mana keuntungan marginal dari input tersebut sama dengan biaya marginalnya. Jika sebuah input menghasilkan output tambahan yang lebih besar daripada biaya tambahan input tersebut, maka lebih banyak input harus dialokasikan ke dalam proses produksi. Sebaliknya, jika biaya marginal input tertentu melebihi keuntungan marginalnya, maka penggunaan input harus dikurangi (Debertin, 1986).

Dalam terminologi mikroekonomi, alokasi input optimal dikenal melalui persamaan:

$$[NPM_x = P_x]$$

dimana:

NPM_x = Nilai Produk Marginal dari input x (dihitung sebagai produk marginal dikalikan dengan harga output),

P_x = Harga input x di pasar.

Persamaan ini berimplikasi bahwa optimalitas suatu faktor produksi tercapai ketika Nilai Produk Marginal (NPM) dari input tersebut sama dengan harga yang harus dibayar untuk input tersebut (P_x). Ketika NPM lebih besar dari harga input, penggunaan input masih dapat ditambah untuk meningkatkan keuntungan; apabila NPM lebih kecil, maka penggunaan input sebaiknya dikurangi agar tidak terjadi pemborosan biaya.

Referensi empiris menunjukkan bahwa penerapan prinsip alokasi input optimal secara konsisten mampu meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani di berbagai komoditas seperti padi, jagung, dan hortikultura (Kurniati & Darus, 2019; Hardiyanto, 2021). Penelitian tersebut menegaskan hubungan langsung antara efisiensi penggunaan input dan peningkatan keuntungan usaha tani.

10.2.2 Hubungan Antara NPM dan P_x

Produk marginal adalah tambahan output yang dihasilkan oleh tambahan satu unit input, sementara input lain diasumsikan konstan. Sedangkan nilai produk marginal adalah produk marginal dikalikan dengan harga output.

Secara matematis:

$$[NPM_x = MP_x P_y]$$

di mana:

MP_x = Produk marginal dari input x,

P_y = Harga output komoditas yang dihasilkan.

Alokasi input optimal memerlukan keseimbangan antara nilai marginal yang diperoleh dari input dan biaya input itu sendiri (P_x). Ketika:

$$[NPM_x > P_x]$$

Maka, penggunaan input x harus ditingkatkan karena setiap unit input memberikan keuntungan marjinal yang lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan. Sebaliknya, jika:

$$[NPM_x < P_x]$$

maka, input tersebut menghasilkan nilai marginal yang lebih kecil daripada biaya inputnya, sehingga penggunaan input harus dikurangi untuk menghindari pemborosan.

Konsep ini dikenal juga sebagai kondisi *profit maximization rule* dalam ekonomi produksi. Hubungan ini menjamin bahwa setiap faktor produksi yang digunakan memberikan kontribusi yang positif terhadap keuntungan total.

10.2.3 Kondisi Alokasi Input Optimal

Efisiensi dalam alokasi input mencerminkan sejauh mana setiap sumber daya digunakan untuk memaksimalkan output tanpa pemborosan. Dalam konteks ekonomi pertanian, efisiensi ini tidak hanya teknis tetapi juga ekonomi, sehingga alokasi input optimal tidak hanya menghasilkan output maksimal tetapi juga keuntungan maksimal.

Alokasi input optimal menggambarkan bahwa tidak ada sumber daya yang digunakan terlalu banyak atau tidak cukup untuk mencapai tingkat produksi yang paling menguntungkan. Jika suatu input berada pada posisi optimal, maka:

$$[NPM_x = P_x]$$

menunjukkan bahwa setiap rupiah yang dikeluarkan untuk input menghasilkan nilai marginal yang setara. Oleh karena itu, tidak ada kemungkinan untuk meningkatkan keuntungan dengan mengubah kombinasi input (Doll dan Orazem, 1984).

Efisiensi alokatif penting karena input seperti pupuk, tenaga kerja, dan obat tanaman sering kali memiliki harga yang fluktuatif dan dapat berkontribusi secara signifikan terhadap biaya total usaha tani. Misalnya, penggunaan pupuk yang berlebihan dapat meningkatkan biaya dan menurunkan efisiensi produksi jika nilai tambahan yang dihasilkan tidak sebanding dengan biaya pupuk (Saptana, 2012).

Untuk menghitung produk marginal dan nilai produk marginal setiap input, teknik estimasi fungsi produksi seperti Cobb-Douglas atau Translog sering digunakan. Titik optimal penggunaan faktor produksi dapat digambarkan secara grafis dengan memplot kurva NPM terhadap harga input; titik ini adalah perpotongan antara garis NPM dan garis harga input P_x (Doll dan Orazem, 1984).

10.2.4 Aplikasi dalam Ekonomi Pertanian

Penerapan teori alokasi input optimal dalam ekonomi pertanian telah menjadi fokus utama banyak studi empiris, terutama dalam pengukuran efisiensi usaha tani komoditas utama seperti padi, jagung, kedelai, dan hortikultura. Studi-studi ini menggunakan

pendekatan fungsi produksi untuk menilai sejauh mana petani memanfaatkan input dengan efisien berdasarkan prinsip $NPM = Px$.

Beberapa contoh pengaplikasian teori alokasi input optimal seperti penelitian oleh (Kurniati & Darus, 2019) tentang usahatani bawang merah di Kabupaten Kampar menunjukkan bahwa untuk mendapatkan tingkat produksi yang maksimal, maka penggunaan pupuk kandang dikurangi, sedangkan bibit, pupuk dolomit, pestisida Furadan, dan tenaga kerja dalam keluarga perlu ditambah karena jumlahnya belum optimal.

Menurut Pattiasina *et al.* (2023b) petani di Kabupaten Pegunungan Arfak umumnya mengelola lahan kentang seluas 0,07 hektar, dengan kebutuhan bibit sekitar 22 kg per hektar. Produksi kentang dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yakni ketersediaan lahan, kualitas bibit, dan peran tenaga kerja wanita. Penelitian menunjukkan bahwa tingkat efisiensi teknis usahatani kentang berada pada angka 73 persen. Oleh karena itu, peningkatan manajemen usahatani melalui pendampingan penyuluh, penerapan praktik pertanian yang baik, serta penggunaan teknologi yang selaras dengan kearifan lokal petani menjadi strategi penting untuk meningkatkan produktivitas dan hasil panen kentang.

Selain tanaman, alokasi input yang optimal juga menjadi aspek penting dalam usaha peternakan. Penelitian mengenai efisiensi penggunaan input pada usaha ternak ayam petelur di Desa Bettet, Kecamatan Kota Pamekasan, menunjukkan bahwa efisiensi harga setiap faktor produksi mengindikasikan alokasi input yang digunakan masih belum efisien. Hal ini menandakan bahwa peternak perlu melakukan realokasi penggunaan input untuk mencapai tingkat produksi

yang optimal. Secara teknis, usaha ternak ayam petelur belum memenuhi standar efisiensi baik dari segi teknis maupun harga, yang terlihat dari fakta bahwa penambahan input produksi tidak sebanding dengan peningkatan produksi yang dihasilkan (Ningsih, 2014).

10.3 Fungsi Keuntungan dalam Ekonomi Pertanian

10.3.1 Definisi Fungsi Keuntungan

Salah satu konsep ekonomi dasar adalah fungsi keuntungan, yang menjelaskan hubungan antara total pendapatan dan biaya dalam suatu proses produksi. Dalam ekonomi pertanian, fungsi keuntungan mengacu pada kemampuan petani untuk menghasilkan keuntungan dari proses produksi yang melibatkan berbagai input dan output. Keuntungan ini adalah selisih antara biaya yang dikeluarkan untuk menjual produk pertanian dan pendapatan yang diperoleh dari penjualan produk pertanian.

Secara umum, keuntungan (π) adalah perbedaan antara biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi dan pendapatan yang diterima produsen. Dalam ekonomi pertanian, ini mencakup pendapatan dari penjualan produk pertanian, yang dipengaruhi oleh harga pasar dan jumlah output yang dihasilkan. Sebaliknya, biaya total yang dikeluarkan produsen terdiri dari biaya tetap (seperti sewa tanah atau peralatan) dan biaya variabel (seperti biaya bahan baku dan tenaga kerja).

Fungsi keuntungan dalam ekonomi pertanian dapat dinyatakan dalam rumus matematis berikut:

$$\pi = R(Q) - C(Q)$$

di mana:

π = keuntungan,

$R(Q)$ = pendapatan total yang bergantung pada jumlah output Q ,

$C(Q)$ = biaya total yang bergantung pada jumlah output Q .

Pendapatan total $R(Q)$ dapat dihitung sebagai harga produk yang dijual dikalikan dengan jumlah output yang dihasilkan, sementara biaya total $C(Q)$ mencakup biaya tetap dan biaya variabel yang digunakan dalam proses produksi (Mankiw, 2018).

Fungsi keuntungan merupakan alat analisis penting bagi pengambil keputusan dalam agribisnis untuk menilai kemampuan finansial, efisiensi, dan strategi pengelolaan input. Fungsi ini juga digunakan untuk mengukur respons usaha tani terhadap perubahan harga output, biaya input, dan kebijakan ekonomi, yang semuanya adalah faktor penentu dalam keberlanjutan ekonomi pertanian (Debertin, 1986).

Analisis keuntungan bagi petani mencerminkan skenario teknis penggunaan input dan dinamika harga yang berlaku di pasar. Berbagai penelitian pertanian mengadaptasi model keuntungan untuk menganalisis sensitivitas keuntungan terhadap kebijakan harga, subsidi input, perubahan teknologi, serta risiko hasil panen (Just & Zilberman, 1988; Liu *et al.*, 2019).

10.3.2 Formulasi Fungsi Keuntungan

Untuk memahami secara lebih mendalam, mari kita lihat rumus fungsi keuntungan dengan lebih rinci. Misalkan kita memiliki produk pertanian yang dijual dengan harga P , dan jumlah output yang dihasilkan

adalah Q . Maka, pendapatan total dapat dihitung dengan rumus:

$$R(Q) = P \times Q$$

Biaya total dapat dibagi menjadi dua bagian, yakni biaya tetap (C_f) dan biaya variabel $C_v(Q)$. Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah terlepas dari jumlah output yang dihasilkan, seperti sewa tanah atau peralatan. Sebaliknya, biaya variabel tergantung pada jumlah output yang dihasilkan.

$$C(Q) = C_f + C_v(Q)$$

Dengan demikian, fungsi keuntungan dapat disusun kembali sebagai:

$$\pi = (P \times Q) - (C_f + C_v(Q))$$

Formula ini menunjukkan bahwa keuntungan adalah hasil dari pendapatan yang diperoleh dari penjualan produk dikurangi dengan biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan dalam produksi.

10.3.3 Optimalisasi Keuntungan

Dalam ekonomi pertanian, "optimalisasi keuntungan" adalah istilah yang mengacu pada upaya untuk memaksimalkan perbedaan antara biaya total dan pendapatan total. Artinya, ada penyesuaian antara jumlah input yang digunakan dan jumlah output yang dihasilkan. Untuk menemukan titik optimal, petani harus mengevaluasi perubahan dalam keuntungan ketika mereka meningkatkan atau mengurangi jumlah input atau output yang digunakan.

Harga pasar produk dan jumlah output yang dihasilkan menentukan pendapatan produsen pertanian. Harga produk biasanya dipengaruhi oleh hal-hal yang datang dari luar, seperti kondisi pasar, permintaan, dan

penawaran. Di sisi lain, kemampuan produksi petani, yang biasanya bergantung pada teknologi yang digunakan dan kualitas input yang digunakan dalam produksi, memengaruhi jumlah output (Varian, 2012).

Biaya tetap dan variabel membentuk biaya total dalam produksi pertanian. Biaya tetap seperti sewa tanah tidak berubah dengan jumlah output. Sebaliknya, biaya variabel seperti tenaga kerja, pestisida, dan pupuk akan meningkat seiring dengan jumlah output yang dihasilkan. Petani dapat memprediksi berapa banyak biaya yang diperlukan untuk memproduksi jumlah tertentu dari produk pertanian dengan memahami komponen-komponen biaya ini.

Analisis marginal sangat penting dalam proses optimalisasi keuntungan. Konsep marginal mengacu pada perubahan pada keuntungan, pendapatan, atau biaya ketika ada perubahan kecil pada jumlah input atau output. Analisis marginal dapat dilakukan secara matematis dengan menghitung turunan pertama dari fungsi keuntungan terhadap jumlah output (Q) berdasarkan Varian (2012):

$$d\pi/dQ = dR(Q)/dQ - dC(Q)/dQ$$

sehingga petani dapat menentukan titik di mana pendapatan marginal ($dR(Q)/dQ$) sama dengan biaya marginal ($dC(Q)/dQ$). Pada titik ini, keuntungan mencapai maksimum, dan produsen tidak perlu meningkatkan atau mengurangi produksi lebih lanjut untuk mendapatkan keuntungan lebih besar.

Contoh, jika pendapatan marginal lebih besar dari biaya marginal, petani dapat meningkatkan produksi untuk memperoleh keuntungan tambahan. Sebaliknya, jika biaya marginal lebih besar dari pendapatan marginal, petani sebaiknya mengurangi produksi.

10.4 Efisiensi Ekonomi, Efisiensi Teknis, dan Efisiensi Alokatif (Efisiensi Harga)

Kinerja ekonomi sebuah perusahaan atau usahatani diukur dengan istilah efisiensi. Keberhasilan produksi dalam mencapai output maksimum dari input tertentu disebut efisiensi. Input dan teknologi baru diperlukan untuk meningkatkan produktivitas usaha jika proses produksi dilakukan dengan baik. Secara umum, efisiensi teknik dapat didefinisikan sebagai penggunaan input minimal untuk mencapai output tertentu atau output maksimal yang dapat dicapai dengan penggunaan input tertentu (Farrel, 1957; Doll dan Orazem, 1984). Jika produksi aktual lebih kecil dari produksi maksimal yang dapat dicapai, maka produksi berada di bawah batas. Inefisiensi perusahaan terjadi ketika output aktual lebih kecil dari batas-batas dan produksi batasnya sama.

Menurut Coelli *et al.* (1998) perusahaan yang memproduksi di sepanjang kurva produksi frontier dikatakan mencapai efisiensi secara teknis, sedangkan perusahaan yang memproduksi di bawah produksi frontier dikatakan tidak mencapai efisiensi teknis. Efisiensi teknis bisa didefinisikan sebagai rasio dari output yang diamati relatif terhadap output potensial yang didefinisikan oleh fungsi frontier, karena vektor input, x_i . Secara matematis bisa dinyatakan sebagai:

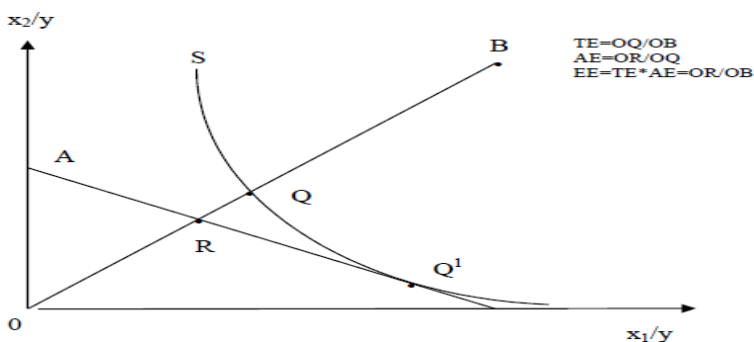
$$TE_i = \frac{y_1}{\exp(x_1\beta)} = \frac{\exp(x_1\beta - u_i)}{\exp(x_1\beta)} = \exp(-u_i) \dots\dots\dots (10.1)$$

Efisiensi alokatif dalam pemilihan input melibatkan pemilihan kombinasi input yang menghasilkan jumlah output tertentu pada biaya minimum (dengan harga input yang berlaku). Gabungan efisiensi alokatif dan efisiensi teknis memberikan ukuran efisiensi ekonomi secara keseluruhan. Produsen dikatakan sudah mencapai kondisi produksi efisien jika jumlah output yang dihasilkan sama dengan jumlah

output frontier, dan sebaliknya belum efisien jika jumlah output yang dihasilkan lebih rendah dari output frontier. Dengan demikian, inefisiensi teknis bisa diketahui dari selisih antara output observasi dan output frontier (Lass and Gempesaw, 1992).

Farrell (1957) menyatakan bahwa efisiensi suatu usahatani dapat dikategorikan menjadi efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis (TE) mengacu pada kemampuan suatu usaha untuk menghasilkan output maksimum dari jumlah input tertentu, yang terkait dengan kemampuan produksi pada kurva *frontier isoquant*. Sementara itu, efisiensi alokatif (AE) menilai sejauh mana kombinasi input dapat digunakan untuk menghasilkan output tertentu dengan biaya minimal. Efisiensi alokatif tercapai ketika rasio produk marginal setiap input sebanding dengan rasio harga input tersebut. Efisiensi ekonomi (EE) mencerminkan kinerja total perusahaan dan dihitung sebagai hasil perkalian antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif, atau $EE = TE \times AE$.

Konsep efisiensi teknis, alokatif, dan ekonomi dengan pendekatan input bisa dijelaskan dengan menggunakan ilustrasi Gambar 10.2.



Gambar 10. 2 Efisiensi Teknis dan Alokatif dari Sisi Input

Sumber: dimodifikasi dari Coelli *et al.* (1998)

Pada Gambar 10.2, isokuan S digunakan untuk menggambarkan hubungan antara dua input X_1 dan X_2 untuk menghasilkan jumlah output yang sama (Y). Setiap titik pada isokuan menunjukkan kombinasi input yang efisien secara teknis, sedangkan titik-titik diatas frontier mencerminkan kombinasi input yang tidak efisien secara teknis. Dari gambar tersebut, terlihat bahwa pada observasi 'B' untuk menghasilkan output Y harus menggunakan input X_1 dan X_2 lebih besar dibandingkan dengan observasi 'Q'. Jarak QB merepresentasikan besarnya inefisiensi teknis karena pengurangan input dari titik B ke Q dapat dilakukan tanpa mengurangi output. Persentase pengurangan input yang memungkinkan untuk mencapai efisiensi teknis dapat dihitung melalui rasio QB/OB . Dengan demikian, efisiensi teknis suatu perusahaan dapat dinyatakan sebagai rasio $TE = OQ/OB$, dimana nilai ini sama dengan $1 - QB/OB$.

Untuk menilai efisiensi alokatif, perlu diketahui informasi mengenai harga-harga input. Dengan mengetahui rasio harga input, garis isocost dapat digambarkan, misalnya sebagai garis lurus A. Kombinasi input dikatakan efisien secara alokatif ketika garis isocost bersinggungan dengan isoquant, seperti pada titik Q1. Sebaliknya, kombinasi input pada titik Q, meskipun efisien secara teknis, belum mencerminkan efisiensi alokatif karena biaya produksi untuk mencapai output pada isoquant tersebut masih dapat dikurangi hingga mencapai garis isocost, yaitu pada titik R. Selisih QR menunjukkan besarnya biaya yang dapat dihemat untuk mencapai efisiensi alokatif dan dengan demikian menggambarkan tingkat inefisiensi alokatif. Berdasarkan konsep ini, efisiensi alokatif dapat dihitung dengan rasio $AE = OR/OQ$.

Apabila suatu alokasi sumber daya dalam kegiatan produksi dilakukan secara tidak efisien, maka masih mengandung potensi untuk dimanfaatkan lagi agar tercapai peningkatan produksi dan pendapatan usahatani. Sebaliknya,

apabila alokasi sumber daya dilakukan secara efisien, maka berarti usahatani tersebut tidak lagi mengandung potensi sumber daya untuk dimanfaatkan lagi, di mana produksi dan pendapatan usahatani sudah mencapai kondisi yang optimum. Dengan demikian, diperlukan identifikasi efisiensi alokasi penggunaan faktor produksi (efisiensi alokatif) yang bisa memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan rumah tangga petani (Weersink *et al.*, 1990).

DAFTAR PUSTAKA

- Aigner, D., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, 6, 21–37.
- Azzahra, F., & Irawansyah, R. (2025). Peran Sektor Pertanian dalam Perekonomian Lokal. *Karimah Tauhid*, 4(8), 5644–5654.
- Coelli, T., Rao, D. S. P., & Battese, G. E. (1998). An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. In *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5493-6>
- Debertin, D. L. (1986). *Agricultural production economics*. Macmillan.
- Dunga, S. H. (2014). The relationship between agricultural production and poverty in Malawi: A district level analysis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(21), 221–228. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n21p221>
- FAO, I. U. W. W. (2022). The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. In *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. In *Source: Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)* (Vol. 120, Issue 3).
- Just, R. E., & Zilberman, D. (1988). The effects of agricultural development policies on income distribution and technological change in agriculture. *Journal of Development Economics*, 28(2), 193–216. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(88\)90058-2](https://doi.org/10.1016/0304-3878(88)90058-2)

- Kurniati, S. A., & Darus, D. (2019). Optimalisasi Input dan Pengaruhnya terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah di Desa Sungai Geringging Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*, 1, 34–39. <https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a5>
- Laili, Z., & Fauziyah, E. (2022). Pengukuran Efisiensi Teknis dengan Pendekatan Fungsi Produksi Stochastic Frontier Translog pada Usahatani Bawang Merah. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(3), 861. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.03.8>
- Lies Sulistyowati, I., Lien Damayanti, M., Puryantoro, M., Ir Wiludjeng Roessali, M., Lola Rahmadona, Ms., Dessy Adriani, Ms., Ir Sadik Ikhsan, Ms., Intani Dewi, I., Doddy Ismunandar Bahari, Ms., Ir Rustam Abdul Rauf, M., Galih Sudrajat, M., Ir Asda Rauf, Ms., Alimudin Laapo, Ms., & Editor, Ms. (2024). *Ekonomi Produksi Pertanian* (Mukhlis (ed.); Pertama). Get Press Indonesia. www.getpress.co.id
- Liu, Y., Yan, B., Wang, Y., & Zhou, Y. (2019). Will land transfer always increase technical efficiency in China?—A land cost perspective. *Land Use Policy*, 82, 414–421. <https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2018.12.002>
- Mankiw, N. G. (2018). *Principles of economics*. Cengage Learning.
- Morley, S., Kennedy, A., Pradesha, A., & Hadiwidjaja, G. (2019). *The Role of Agriculture in the Structural Transformation of Indonesia*.
- Ningsih, K. (2014). Kajian Efisiensi Alokasi Penggunaan Input pada Usaha Ternak Ayam Petelur. *SEPA*, 10(2), 239–246.

- Osabohien, R., Matthew, O., Gershon, O., Ogunbiyi, T., & Nwosu, E. (2019). Agriculture Development, Employment Generation and Poverty Reduction in West Africa. *The Open Agriculture Journal*, 13(1), 82–89. <https://doi.org/10.2174/1874331501913010082>
- Pattiasina, T. A., Nurmalina, R., Harianto, & Fariyanti, A. (2023a). Technical efficiency of traditional agriculture based on local knowledge of smallholder farmers. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 13(3), 206–214. <https://doi.org/10.55493/5005.v13i3.4844>
- Pattiasina, T. A., Nurmalina, R., Harianto, H., & Fariyanti, A. (2023b). The Input Allocation and Potato Production on Small-Scale Farming in Pegunungan Arfak Regency. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*. <https://doi.org/10.17358/jma.20.1.79>
- Prasmatiwi, F. E., Marlina, L., Rosanti, N., & Adha Kenamon, A. (2024). Efisiensi Teknis, Alokatif, dan Ekonomis Usahatani Penangkaran Benih Padi Menggunakan Pendekatan Fungsi Produksi Frontier Stokastik di Kabupaten Lampung Tengah. *Mimbar Agribisnis: Jurnal pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnist*, 10(1), 1440–1449.
- Saptana. (2012). Konsep Efisiensi Usahatani Pangan dan Implikasinya bagi Peningkatan Produktivitas. *Forum Peneltian Agro Ekonomi*, 30(2), 109–128.
- Smolińska, K. (2019). The Role of Agriculture in the National Economy of China and India - Long-term Analysis. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, XXI(3), 432–440. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.3515>

- Timmer, C. P. (2017a). Food Security, Structural Transformation, Markets and Government Policy. *Asia and the Pacific Policy Studies*, 4(1), 4–19. <https://doi.org/10.1002/app5.161>
- Timmer, C. P. (2017b). *Structural Transformation and Food Security: Their Mutual Interdependence* (No 259). <https://www.afdb.org/en/documents/publications/working-paper-series/>
- United Nations. (2022). *Briel No 1: Global Impact of War in Ukraine on food, energy and finance systems*.
- Weersink, A., Turvey, C. G., & Godah, A. (1990). Decomposition Measures of Technical Efficiency for Ontario Dairy Farms. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 38, 439–456.

BAB 11

PEMBANGUNAN PERTANIAN: TEORI PEMBANGUNAN DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN

Oleh Agustrai

Pertanian merupakan salah satu sektor utama dalam pembangunan ekonomi, terutama bagi negara berkembang seperti Indonesia yang sebagian besar penduduknya tinggal di wilayah pedesaan dan menggantungkan penghidupan pada kegiatan usaha tani. Dalam konteks ekonomi, pembangunan pertanian tidak hanya dimaknai sebagai peningkatan produksi baik itu tanaman pangan, perkebunan, peternakan, atau hortikultura, namun pembangunan pertanian juga sebagai proses perubahan sosial-ekonomi yang bertujuan meningkatkan produktivitas, pendapatan, kesejahteraan petani, ketahanan pangan, dan keberlanjutan sumber daya alam.

Dalam sejarah pembangunan ekonomi, sektor pertanian sering dipandang sebagai sektor tradisional yang lambat berubah. Pandangan tersebut kemudian mengalami perkembangan karena pertanian terbukti memiliki kontribusi strategis terhadap pertumbuhan ekonomi, pengurangan kemiskinan, penyediaan bahan baku industri, penciptaan lapangan kerja, pembentukan pasar domestik,

serta stabilitas sosial-politik. Johnston dan Mellor menjelaskan bahwa sektor pertanian memberikan kontribusi penting terhadap pembangunan ekonomi melalui penyediaan pangan, tenaga kerja, pasar bagi produk industri, tabungan atau modal, serta devisa (World Bank, 2008). (Winston, 1968)

Dalam kajian pembangunan mutakhir, pertanian semakin dipahami sebagai sektor yang tetap menentukan arah pembangunan, terutama bagi negara yang masih memiliki basis penduduk pedesaan yang besar. Pembangunan tidak cukup dinilai dari kenaikan output nasional, tetapi juga dari kemampuan pertumbuhan ekonomi menjangkau rumah tangga miskin dan kelompok rentan. Pertumbuhan yang bertumpu pada pertanian dapat memberi pengaruh penting terhadap peningkatan pendapatan masyarakat miskin, terutama di wilayah pedesaan. Karena itu, pertanian perlu ditempatkan sebagai bagian dari strategi pembangunan inklusif, bukan sekadar urusan produksi sektoral. (de Janvry dan Sadoulet, 2009)

Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, urgensi pembangunan pertanian semakin besar. Kebutuhan pangan terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk, perubahan konsumsi, urbanisasi, tekanan iklim, penurunan kualitas sumber daya alam, keterbatasan air, gejolak harga, serta ketimpangan akses terhadap lahan, modal, teknologi, dan pasar. Dengan kondisi tersebut, keberhasilan pembangunan pertanian tidak dapat hanya diukur dari kenaikan produksi, tetapi juga dari kemampuan sektor ini menjaga keseimbangan ekonomi, sosial, ekologi, kelembagaan, dan teknologi.

Pembangunan pertanian bagi Indonesia memiliki arti strategis karena berkaitan langsung dengan ketahanan pangan, kedaulatan pangan, pengurangan kemiskinan pedesaan, penyerapan tenaga kerja, dan penguatan ekonomi wilayah. Kebijakan pembangunan pertanian perlu diarahkan

untuk meningkatkan produktivitas, memperkuat kelembagaan petani, memperluas akses terhadap teknologi dan pembiayaan, menjaga keberlanjutan lingkungan, serta meningkatkan nilai tambah melalui hilirisasi dan pengembangan agroindustri. (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Pembangunan pertanian merupakan salah satu fokus transformasi ekonomi yaitu peningkatan produktivitas dan inovasi di sektor-sektor produktif prioritas, sebagaimana amanat pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2025-2045 melalui Undang-Undang Nomor 59 Tahun 2024 dan RPJMN 2025-2029 melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 12 Tahun 2025 sebagai pedoman dalam pembangunan pertanian jangka panjang dan jangka menengah dalam mewujudkan Indonesia Emas tahun 2045. Peningkatan kapasitas produksi melalui sektor-sektor produktif harus dilakukan secara simultan melalui strategi transformasi ekonomi. (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Pertumbuhan sektor pertanian dalam jangka menengah juga diharapkan meningkat sejalan dengan peningkatan produktivitas lahan pertanian melalui ekstensifikasi dan intensifikasi lahan seperti program lumbung pangan desa, daerah, dan nasional, serta peningkatan daya saing produk pertanian. asih menjadi bantalan penting bagi perekonomian Indonesia. Ketika ekonomi nasional mengalami kontraksi pada masa pandemi, sektor pertanian tetap mencatat pertumbuhan positif sebesar 1,77% pada 2020. Selain itu, pada 2024 sektor ini menampung sekitar 40,76 juta pekerja atau sekitar 28% dari total penduduk bekerja. Data tersebut memperlihatkan bahwa pembangunan pertanian berkaitan langsung dengan penyediaan pangan, kesempatan kerja, pendapatan rumah tangga pedesaan, dan stabilitas sosial-ekonomi (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Bab ini membahas pembangunan pertanian dari dua sisi utama. Pertama, sisi teoritis, yaitu teori-teori pembangunan yang menjelaskan peran pertanian dalam transformasi ekonomi. Kedua, sisi kebijakan, yaitu instrumen dan arah kebijakan pembangunan pertanian, khususnya dalam konteks Indonesia. Pembahasan disusun sebagai bahan ajar sehingga dapat digunakan untuk memahami konsep, teori, kebijakan, serta isu-isu aktual dalam pembangunan pertanian.

11.1 Konsep Dasar Pembangunan Pertanian

Pembangunan pertanian dapat dipahami sebagai suatu proses perubahan yang dirancang secara sadar dalam sektor pertanian untuk mendorong peningkatan produktivitas, efisiensi usaha tani, pendapatan petani, ketersediaan pangan, nilai tambah produk, serta kesejahteraan masyarakat pedesaan secara berkelanjutan. Dalam konteks pembangunan ekonomi, peningkatan produktivitas pertanian memiliki peran penting karena dapat mendorong transformasi struktural, memperkuat ketahanan pangan, dan memperbaiki taraf hidup rumah tangga tani (Pingali, 2012; Gollin, 2023). Oleh karena itu, pembangunan pertanian tidak dapat dipersempit hanya sebagai upaya meningkatkan hasil produksi, melainkan juga mencakup pembenahan kelembagaan, akses pasar, adopsi teknologi, peningkatan kualitas sumber daya manusia, perumusan kebijakan publik, serta pemerataan manfaat pembangunan. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pertumbuhan pertanian yang berpihak pada masyarakat miskin membutuhkan dukungan kelembagaan, kebijakan publik, dan koordinasi pasar yang efektif (Dorward *dkk.*, 2004) serta bahwa keberlanjutan pertanian harus mencakup dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan, bukan sekadar peningkatan hasil produksi (Pretty, 2007).

Dalam pengertian sempit, pembangunan pertanian sering dihubungkan dengan peningkatan output pertanian melalui penggunaan benih unggul, pupuk, irigasi, mekanisasi, dan teknologi budidaya. Pendekatan ini sejalan dengan pengalaman Revolusi Hijau, ketika peningkatan produktivitas pertanian banyak didorong oleh adopsi varietas unggul, perluasan irigasi, penggunaan input modern, serta dukungan teknologi produksi (Pingali, 2012). Dalam pengertian luas, pembangunan pertanian mencakup perubahan struktur produksi, penguatan sistem agribisnis, peningkatan daya saing, pembentukan kelembagaan petani, pengelolaan risiko, pembangunan infrastruktur pedesaan, perlindungan petani, serta integrasi pertanian dengan sektor industri dan jasa. Perspektif yang lebih luas ini menempatkan pembangunan pertanian sebagai proses transformasi yang tidak hanya berfokus pada peningkatan produksi, tetapi juga pada pembentukan kelembagaan, penguatan pasar, penyediaan layanan, dan inovasi yang mendukung petani kecil dalam sistem ekonomi yang semakin kompleks (Dorward dkk., 2004).

Dengan demikian, pembangunan pertanian harus dipahami sebagai bagian dari sistem pembangunan ekonomi yang lebih luas. Sektor pertanian memiliki hubungan erat dengan sektor industri, perdagangan, transportasi, keuangan, pendidikan, kesehatan, dan lingkungan. Dalam kajian pembangunan ekonomi, peningkatan produktivitas pertanian dipandang sebagai salah satu penggerak transformasi struktural karena dapat memengaruhi perpindahan tenaga kerja, perkembangan industri, perubahan pola konsumsi, serta pertumbuhan sektor jasa (Gollin, 2023).

Keberhasilan pembangunan pertanian sangat ditentukan oleh kemampuan suatu negara dalam menghubungkan produksi pertanian dengan pasar, teknologi, investasi, kelembagaan, dan kebijakan yang mendukung. Oleh karena itu, pembangunan pertanian perlu dilihat sebagai

bagian dari sistem agribisnis dan rantai nilai yang menghubungkan kegiatan produksi, pengolahan, distribusi, perdagangan, dan konsumsi Schoneveld, 2022)

Secara akademik, pembangunan pertanian juga dapat dilihat sebagai proses peningkatan kapasitas sistem pertanian. Kapasitas tersebut mencakup kemampuan menghasilkan output secara efisien, kemampuan menyesuaikan diri terhadap perubahan pasar dan iklim, kemampuan menciptakan nilai tambah, serta kemampuan membangun kelembagaan yang berpihak pada petani. Pandangan ini sejalan dengan konsep keberlanjutan pertanian yang menekankan pentingnya teknologi dan praktik pertanian yang produktif, dapat diakses petani, tidak merusak lingkungan, serta mampu meningkatkan kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat pertanian (Pretty, 2008). Selain itu, ketahanan sistem usaha tani terhadap risiko iklim dan perubahan eksternal menjadi bagian penting dari pembangunan pertanian modern, karena sistem pertanian dituntut tidak hanya produktif, tetapi juga adaptif, tangguh, dan mampu berkembang dalam kondisi ketidakpastian (Meuwissen *dkk.*, 2019). Oleh karena itu, pembangunan pertanian perlu dilihat sebagai kombinasi antara perubahan teknis, perubahan ekonomi, perubahan sosial, dan perubahan kelembagaan

11.1.1 Dimensi Ekonomi

Dimensi ekonomi dalam pembangunan pertanian berkaitan dengan peningkatan produktivitas, efisiensi, pendapatan, nilai tambah, dan daya saing. Produktivitas dapat ditingkatkan melalui perbaikan teknologi, penggunaan input yang tepat, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta penguatan akses terhadap pasar dan pembiayaan. Produktivitas yang meningkat diharapkan dapat memperbesar pendapatan petani, tetapi peningkatan produktivitas tidak selalu otomatis

meningkatkan kesejahteraan jika harga jual rendah atau biaya produksi terlalu tinggi (de Janvry dan Sadoulet, 2009; Gollin, 2023)

Pembangunan pertanian juga berkaitan dengan peningkatan nilai tambah. Produk pertanian yang hanya dijual dalam bentuk bahan mentah umumnya memberikan keuntungan terbatas kepada petani. Melalui pengolahan, pengemasan, standardisasi, penyimpanan, dan pemasaran, nilai tambah dapat meningkat. Oleh karena itu, pengembangan agroindustri dan hilirisasi pertanian menjadi bagian penting dari pembangunan pertanian modern (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Dalam konteks pembangunan ekonomi, produktivitas pertanian memiliki hubungan erat dengan transformasi struktural. Gollin menyatakan bahwa produktivitas pertanian merupakan salah satu faktor penting yang menjelaskan rendahnya produktivitas agregat di banyak negara miskin, terutama ketika sebagian besar tenaga kerja masih berada di sektor pertanian berproduktivitas rendah (Gollin, 2023). Dengan demikian, peningkatan produktivitas pertanian bukan hanya penting bagi petani, tetapi juga bagi peningkatan produktivitas ekonomi secara keseluruhan.

Gambaran ekonomi pertanian Indonesia dapat dilihat dari beberapa indikator dalam Renstra Kementerian Pertanian 2025–2029. Nilai Tukar Petani (NTP) meningkat dari 101,65 pada 2020 menjadi 119,62 pada 2024, yang mengindikasikan perbaikan relatif antara penerimaan petani dan biaya yang harus dikeluarkan. Pada periode yang sama, realisasi investasi pertanian melalui PMA dan PMDN mencapai Rp306,45 triliun, dengan subsektor perkebunan sebagai penyumbang utama. Angka-angka ini menunjukkan

bahwa pembangunan pertanian memiliki dimensi ekonomi yang luas, mulai dari produktivitas, investasi, daya beli, hingga kapasitas sektor pertanian menarik modal (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

11.1.2 Dimensi Sosial

Dimensi sosial dalam pembangunan pertanian berkaitan dengan pemerataan, keadilan, perlindungan kelompok rentan, dan peningkatan kualitas hidup masyarakat pedesaan. Petani kecil, buruh tani, perempuan tani, dan generasi muda pedesaan perlu memperoleh akses yang adil terhadap lahan, modal, teknologi, informasi, pendidikan, dan pasar. Tanpa dimensi sosial, pembangunan pertanian dapat menghasilkan pertumbuhan yang tidak merata. (Christiaensen dan Martin, 2018)

Pembangunan pertanian yang baik harus mampu mengurangi kemiskinan pedesaan. Hal ini penting karena banyak rumah tangga miskin di negara berkembang masih bergantung pada pertanian sebagai sumber pendapatan utama. World Bank menegaskan bahwa pertanian tetap menjadi instrumen penting untuk pembangunan berkelanjutan dan pengurangan kemiskinan, meskipun pertanian saja tidak cukup untuk mengatasi seluruh persoalan kemiskinan (World Bank, 2008)

Pada konteks Indonesia, persoalan sosial pembangunan pertanian tampak jelas dalam masalah regenerasi. Renstra Kementerian Pertanian 2025–2029 menyoroti kecenderungan penuaan tenaga kerja pertanian, ketika proporsi petani berusia tua lebih dominan dibandingkan kelompok usia muda. Rendahnya ketertarikan generasi muda terhadap pekerjaan

pertanian dapat mengganggu keberlanjutan produksi pangan. Karena itu, pembangunan pertanian membutuhkan strategi yang membuat sektor ini lebih menarik, produktif, berbasis teknologi, dan mampu memberikan prospek ekonomi yang layak bagi generasi baru (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

11.1.3 Dimensi Kelembagaan

Kelembagaan pertanian meliputi aturan, organisasi, norma, dan mekanisme kerja sama yang memengaruhi perilaku pelaku ekonomi pertanian. Kelembagaan petani seperti kelompok tani, gabungan kelompok tani, koperasi, korporasi petani, dan kemitraan agribisnis memiliki peran penting dalam memperkuat posisi tawar petani. Petani kecil yang bergerak sendiri-sendiri sering menghadapi biaya transaksi tinggi dan posisi tawar yang lemah dalam pasar (Ruttan, 1977; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Melalui kelembagaan, petani dapat membeli input secara kolektif, mengakses kredit, menggunakan alat mesin pertanian, mengolah hasil, memasarkan produk, dan melakukan negosiasi harga. Oleh karena itu, pembangunan pertanian tidak hanya membutuhkan teknologi, tetapi juga kelembagaan yang kuat, transparan, akuntabel, dan memberikan manfaat ekonomi nyata bagi anggota (Ruttan, 1977; Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021)

Kelembagaan juga penting dalam proses adopsi teknologi. Ruzzante, Labarta, dan Bilton melalui meta-analisis terhadap studi adopsi teknologi pertanian di negara berkembang menemukan bahwa faktor-faktor seperti ukuran lahan, keamanan tenurial, pendidikan, penyuluhan, dan kesesuaian teknologi memiliki pengaruh yang beragam terhadap adopsi teknologi

(Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pertanian tidak dapat hanya menyediakan teknologi, tetapi perlu membangun lingkungan kelembagaan yang memungkinkan petani memahami, mengakses, dan memanfaatkan teknologi secara efektif.

11.1.4 Dimensi Lingkungan

Pertanian sangat bergantung pada sumber daya alam seperti tanah, air, iklim, dan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, pembangunan pertanian harus menjaga daya dukung lingkungan. Praktik pertanian yang merusak tanah, mencemari air, atau mempercepat deforestasi dapat mengancam keberlanjutan produksi pangan dalam jangka panjang (FAO. n.d.,; Rockström dkk., 2017)

FAO menjelaskan bahwa pertanian berkelanjutan harus memenuhi kebutuhan generasi sekarang dan mendatang, sekaligus menjaga profitabilitas, kesehatan lingkungan, serta keadilan sosial dan ekonomi (FAO. n.d.,) Dengan demikian, pembangunan pertanian harus mempertimbangkan keseimbangan antara peningkatan produksi, kesejahteraan petani, dan kelestarian lingkungan.

Kajian Rockström dkk. menekankan perlunya perubahan paradigma pertanian global dari sistem yang menjadi pendorong utama perubahan lingkungan menuju sistem yang berkontribusi pada keberlanjutan global (Rockström dkk., 2017) Dalam perspektif ini, pembangunan pertanian tidak boleh hanya menilai keberhasilan dari kenaikan produksi, tetapi juga dari kemampuan menjaga tanah, air, biodiversitas, dan stabilitas iklim.

11.1.5 Dimensi Teknologi

Inovasi teknologi menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi pertanian. Teknologi pertanian mencakup benih unggul, pupuk, pestisida, alat mesin pertanian, teknologi irigasi, digitalisasi pertanian, sistem informasi pasar, hingga bioteknologi. Namun, teknologi hanya efektif jika sesuai dengan kondisi agroekologi, kemampuan petani, dan dukungan kelembagaan (Ruttan, 1977; Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021)

Adopsi teknologi dipengaruhi oleh keuntungan relatif teknologi, biaya, risiko, kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan kondisi lokal, akses terhadap informasi, dukungan penyuluhan, dan ketersediaan pembiayaan. Petani tidak selalu menolak inovasi; sering kali mereka berhati-hati karena menghadapi risiko produksi dan pasar Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021)

Bukti empiris menunjukkan bahwa teknologi pertanian dapat mendorong transformasi ekonomi, tetapi dampaknya bergantung pada sifat teknologi tersebut. Bustos, Caprettini, dan Ponticelli dalam studi tentang Brasil menemukan bahwa teknologi kedelai yang bersifat menghemat tenaga kerja mendorong pertumbuhan industri melalui perpindahan tenaga kerja dari pertanian ke sektor nonpertanian (Bustos, Caprettini dan Ponticelli, 2016). Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi pertanian tidak hanya berdampak pada produksi, tetapi juga pada struktur tenaga kerja dan perkembangan sektor lain.

Dalam Renstra Kementerian Pertanian 2025–2029, teknologi diposisikan sebagai pengungkit modernisasi pertanian. Arah kebijakannya menempatkan pertanian Indonesia pada proses peralihan menuju pertanian presisi, yaitu sistem produksi yang menggunakan data

dan teknologi untuk mengatur penggunaan air, pupuk, pestisida, benih, alat mesin, dan tenaga kerja secara lebih efisien. Pada akhir periode 2025–2029, modernisasi diharapkan semakin dekat dengan Agriculture 4.0 melalui digitalisasi, *smart farming*, IoT, irigasi cerdas, mekanisasi, dan sistem informasi pertanian. Dengan demikian, teknologi bukan hanya sarana meningkatkan hasil, melainkan juga alat untuk memperbaiki manajemen, kelembagaan, dan pengambilan keputusan usaha tani (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

11.2 Teori Pembangunan Pertanian

Teori pembangunan pertanian merupakan landasan konseptual untuk menjelaskan peran sektor pertanian dalam proses pembangunan ekonomi. Sebagian teori memandang pertanian sebagai sektor tradisional yang menyediakan tenaga kerja bagi sektor modern, sedangkan pendekatan lain melihat pertanian sebagai sektor strategis yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi, pengurangan kemiskinan, pembangunan wilayah, serta transformasi sistem agripangan. Dalam kajian pembangunan terbaru, pertanian tidak lagi dipahami hanya sebagai kegiatan produksi primer, tetapi sebagai bagian dari sistem agripangan yang terhubung dengan industri pengolahan, perdagangan, logistik, jasa, teknologi, dan pasar global (Christopher B Barrett *dkk.*, 2022; Gollin, 2023)

Dalam pembelajaran ekonomi pertanian, teori pembangunan pertanian penting karena membantu mahasiswa memahami hubungan antara produksi pertanian, perubahan struktur ekonomi, perkembangan teknologi, kelembagaan, pasar, dan kebijakan publik. Teori tidak hanya berfungsi untuk menjelaskan proses perubahan ekonomi, tetapi juga membantu merumuskan strategi pembangunan

yang sesuai dengan karakteristik sosial-ekonomi, sumber daya, serta tantangan pembangunan suatu negara. Dengan demikian, teori pembangunan pertanian perlu dipahami secara historis sekaligus kontekstual, karena peran pertanian terus berubah sejalan dengan perkembangan ekonomi, urbanisasi, perubahan iklim, dan transformasi rantai nilai agripangan (Christiaensen, Rutledge dan Taylor, 2021; Davis *dkk.*, 2024)

11.2.1 Teori Transformasi Struktural

Teori transformasi struktural menjelaskan bahwa pembangunan ekonomi umumnya ditandai oleh perubahan struktur ekonomi dari dominasi sektor pertanian menuju sektor industri dan jasa. Pada tahap awal pembangunan, pertanian biasanya menyerap sebagian besar tenaga kerja, tetapi tingkat produktivitasnya relatif rendah. Seiring meningkatnya pembangunan, produktivitas pertanian bertambah, pendapatan masyarakat meningkat, dan sebagian tenaga kerja mulai berpindah ke sektor nonpertanian yang memiliki produktivitas lebih tinggi.

Dalam perspektif ini, pembangunan pertanian memiliki peran penting sebagai fondasi transformasi ekonomi. Pertanian menyediakan pangan bagi penduduk, tenaga kerja bagi sektor nonpertanian, bahan baku bagi industri, serta pasar bagi produk industri. Jika sektor pertanian mengalami stagnasi, proses transformasi struktural dapat terhambat karena rendahnya pasokan pangan, lemahnya daya beli masyarakat pedesaan, serta tingginya kemiskinan di wilayah agraris. Penelitian menunjukkan Produktivitas pertanian tetap menjadi faktor penting dalam transformasi struktural karena rendahnya produktivitas pertanian dapat menahan tenaga kerja dalam aktivitas ekonomi berpendapatan rendah. (Gollin, 2023)

Namun, transformasi struktural tidak boleh dipahami sebagai proses perpindahan tenaga kerja yang otomatis menghasilkan kesejahteraan. Perpindahan tenaga kerja dari pertanian ke industri atau jasa hanya akan meningkatkan kesejahteraan apabila sektor tujuan mampu menyediakan pekerjaan yang produktif dan layak. Jika sektor nonpertanian tidak mampu menyerap tenaga kerja secara memadai, urbanisasi justru dapat menimbulkan pengangguran, sektor informal berupah rendah, dan kemiskinan perkotaan. Oleh karena itu, pembangunan pertanian dan pembangunan nonpertanian perlu berjalan secara seimbang agar transformasi ekonomi berlangsung inklusif dan berkelanjutan (Christiaensen, Rutledge dan Taylor, 2021)

11.2.2 Model Dua Sektor Lewis

Model dua sektor Lewis menjelaskan pembangunan ekonomi melalui hubungan antara sektor tradisional dan sektor modern. Dalam model ini, sektor tradisional umumnya diasosiasikan dengan pertanian subsisten yang memiliki kelebihan tenaga kerja, sedangkan sektor modern dikaitkan dengan industri atau kegiatan ekonomi perkotaan yang memiliki produktivitas lebih tinggi. Pembangunan terjadi ketika tenaga kerja berpindah dari sektor tradisional ke sektor modern, sehingga akumulasi modal dan pertumbuhan ekonomi dapat berlangsung lebih cepat (LEWIS, 1954)

Dalam kerangka Lewis, pertanian berfungsi sebagai penyedia tenaga kerja bagi proses industrialisasi. Akan tetapi, perpindahan tenaga kerja dari pertanian ke sektor modern tidak dapat dilepaskan dari peningkatan produktivitas pertanian. Jika tenaga kerja terus keluar dari pertanian tanpa diikuti peningkatan produktivitas, produksi pangan dapat terganggu dan harga pangan

meningkat. Karena itu, pembangunan pertanian tetap diperlukan agar sektor pertanian mampu menyediakan pangan, menjaga stabilitas ekonomi, dan mendukung pertumbuhan sektor modern. (LEWIS, 1954)

Kritik terhadap model Lewis terutama berkaitan dengan asumsi bahwa sektor pertanian selalu memiliki kelebihan tenaga kerja dengan produktivitas marginal yang sangat rendah. Dalam kenyataan, tenaga kerja pertanian sering memiliki fungsi penting dalam rumah tangga tani, baik dalam produksi pangan, pengelolaan aset, maupun strategi pengurangan risiko. Selain itu, perpindahan tenaga kerja tidak hanya ditentukan oleh perbedaan upah, tetapi juga oleh pendidikan, keterampilan, akses informasi, jaringan sosial, peluang kerja, serta dinamika pasar tenaga kerja. Kajian terbaru tentang masa depan pekerjaan dalam sistem agripangan menunjukkan bahwa ketika negara berkembang, pekerjaan tidak hanya berpindah dari lahan pertanian ke industri, tetapi juga bergeser ke aktivitas pascapanen, pengolahan, distribusi, logistik, perdagangan, dan jasa pangan (Christiaensen, Rutledge and Taylor, 2021).

11.2.3 Pendekatan Johnston-Mellor

Pendekatan Johnston-Mellor memberikan penjelasan klasik mengenai kontribusi pertanian terhadap pembangunan ekonomi. Pertanian dipandang memiliki beberapa fungsi utama, yaitu menyediakan pangan, menyediakan tenaga kerja, menciptakan pasar bagi barang industri, menghasilkan surplus untuk investasi, serta menyediakan devisa melalui ekspor komoditas pertanian (Johnston, 1961). Pendekatan ini penting karena menunjukkan bahwa pertanian bukan sektor pasif, melainkan sektor yang memiliki keterkaitan luas dengan proses pembangunan ekonomi.

Dalam konteks pembangunan kontemporer, gagasan Johnston-Mellor tetap relevan, tetapi perlu diperluas. Pertanian saat ini tidak hanya berperan dalam penyediaan pangan dan bahan baku, tetapi juga menjadi bagian dari rantai nilai agripangan yang melibatkan pengolahan, distribusi, logistik, perdagangan, jasa keuangan, teknologi informasi, dan pasar global. Transformasi rantai nilai pangan di negara berpendapatan rendah dan menengah telah mengubah cara pertanian berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi, terutama melalui peningkatan peran sektor hilir dan jasa pendukung agribisnis. (Christopher B Barrett *dkk.*, 2022)

Dalam konteks kebijakan, pendekatan ini menegaskan pentingnya investasi pada produktivitas pertanian, infrastruktur pedesaan, riset dan inovasi, penyuluhan, akses pembiayaan, akses pasar, serta kelembagaan petani. Dengan demikian, pembangunan pertanian tidak dapat dipersempit sebagai persoalan peningkatan produksi semata, tetapi harus dipahami sebagai bagian dari strategi pembangunan ekonomi nasional yang menghubungkan petani dengan pasar, teknologi, industri, dan sistem pangan yang lebih luas (Christopher B Barrett *dkk.*, 2022; Gollin, 2023)

11.2.4 Teori Modernisasi Pertanian

Teori modernisasi pertanian memandang pembangunan sebagai proses perubahan dari pertanian tradisional menuju pertanian modern yang lebih produktif, komersial, dan berorientasi pasar. Dalam konteks ini, modernisasi pertanian ditandai oleh penggunaan teknologi baru, benih unggul, input produksi yang lebih efisien, mekanisasi, irigasi, digitalisasi, penguatan manajemen usaha tani, serta integrasi petani ke dalam rantai nilai agribisnis.

Modernisasi pertanian dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani, tetapi juga dapat menciptakan ketimpangan apabila akses terhadap teknologi, modal, informasi, lahan, dan pasar tidak merata. Petani yang memiliki aset lebih besar biasanya lebih mudah mengakses inovasi, sedangkan petani kecil sering menghadapi keterbatasan modal, risiko produksi, informasi, dan posisi tawar. Karena itu, modernisasi pertanian perlu diarahkan secara inklusif agar tidak hanya menguntungkan pelaku usaha besar, tetapi juga memperkuat kapasitas petani kecil, rumah tangga miskin, perempuan, dan kelompok rentan di pedesaan (Davis *dkk.*, 2024)

Modernisasi juga perlu disesuaikan dengan kondisi lokal. Teknologi yang berhasil di suatu wilayah belum tentu sesuai untuk wilayah lain karena adanya perbedaan agroekologi, struktur kepemilikan lahan, budaya, kelembagaan, infrastruktur, dan akses pasar. Oleh karena itu, pembangunan pertanian yang efektif memerlukan pendekatan partisipatif, berbasis kebutuhan petani, serta didukung oleh kebijakan yang mampu menghubungkan inovasi teknologi dengan kelembagaan, pembiayaan, pasar, dan perlindungan sosial.

11.2.5 Teori Inovasi dan Difusi Teknologi

Teori inovasi dan difusi teknologi menekankan bahwa pembangunan pertanian sangat dipengaruhi oleh proses penemuan, penyebaran, dan adopsi teknologi. Produktivitas pertanian dapat meningkat apabila petani mampu mengadopsi teknologi yang sesuai, seperti benih unggul, pupuk berimbang, irigasi, pengendalian hama terpadu, mekanisasi, teknologi pascapanen, serta teknologi digital. Namun, adopsi teknologi bukan hanya persoalan ketersediaan teknologi, melainkan juga

berkaitan dengan kemampuan petani untuk mengakses, memahami, membiayai, dan mengelola risiko dari teknologi tersebut.

Adopsi teknologi dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti keuntungan relatif teknologi, biaya adopsi, risiko produksi, kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan kondisi lokal, akses informasi, dukungan penyuluhan, status penguasaan lahan, keanggotaan organisasi petani, serta akses terhadap kredit. Petani tidak selalu menolak inovasi; sering kali mereka bersikap hati-hati karena menghadapi ketidakpastian hasil, harga, cuaca, dan pasar. (Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021)

Melalui meta-analisis terhadap literatur adopsi teknologi pertanian di negara berkembang menunjukkan bahwa tidak ada satu faktor universal yang selalu menentukan adopsi teknologi di semua konteks. Beberapa faktor seperti pendidikan, luas lahan, akses kredit, penyuluhan, status lahan, dan organisasi petani memang sering berhubungan positif dengan adopsi, tetapi pengaruhnya berbeda menurut jenis teknologi, wilayah, dan kondisi sosial-ekonomi petani. Temuan ini menunjukkan bahwa kebijakan adopsi teknologi harus bersifat kontekstual, bukan seragam untuk semua wilayah. (Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021)

11.2.6 Teori Inovasi Terinduksi

Teori inovasi terinduksi menjelaskan bahwa perubahan teknologi pertanian tidak berlangsung secara acak, tetapi dipengaruhi oleh kelangkaan relatif faktor produksi dan perubahan harga relatif. Jika lahan menjadi semakin langka, teknologi yang meningkatkan hasil per satuan lahan, seperti varietas unggul, intensifikasi input, pengelolaan air, dan peningkatan efisiensi lahan, akan

semakin dibutuhkan. Sebaliknya, jika tenaga kerja semakin langka atau upah meningkat, teknologi yang menghemat tenaga kerja, seperti mekanisasi dan otomasi, menjadi lebih menarik untuk dikembangkan dan diadopsi (Ruttan, 1977)

Pendekatan ini membantu menjelaskan mengapa pola modernisasi pertanian berbeda antarnegara dan antarwilayah. Wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi dan lahan terbatas cenderung membutuhkan teknologi yang meningkatkan produktivitas lahan. Sementara itu, wilayah dengan lahan luas tetapi tenaga kerja terbatas lebih membutuhkan teknologi mekanisasi, infrastruktur logistik, dan sistem produksi yang lebih efisien. Dengan demikian, kebijakan teknologi pertanian harus mempertimbangkan struktur sumber daya lokal, bukan hanya mengikuti model teknologi yang berlaku secara umum.

Dalam konteks Indonesia, teori inovasi terinduksi relevan karena kondisi agroekologi dan struktur faktor produksi sangat beragam antarwilayah. Pulau Jawa menghadapi tekanan lahan yang tinggi sehingga membutuhkan intensifikasi berkelanjutan, perlindungan lahan pertanian, efisiensi input, dan peningkatan produktivitas. Sebaliknya, beberapa wilayah luar Jawa menghadapi kendala tenaga kerja, infrastruktur, akses pasar, dan logistik, sehingga membutuhkan strategi teknologi, kelembagaan, dan investasi yang berbeda. Literatur terbaru tentang transformasi pedesaan juga menegaskan bahwa inovasi pertanian harus memperhatikan ketimpangan wilayah, akses terhadap teknologi, keberlanjutan sumber daya, serta perubahan iklim agar transformasi berlangsung lebih inklusif dan tangguh (Davis *dkk.*, 2024)

11.2.7 Pembangunan Pertanian Berkelanjutan

Pembangunan pertanian berkelanjutan menekankan pentingnya keseimbangan antara produktivitas ekonomi, keadilan sosial, dan kelestarian lingkungan. Pendekatan ini semakin penting karena pertanian menghadapi tekanan besar akibat perubahan iklim, degradasi lahan, kelangkaan air, hilangnya keanekaragaman hayati, dan meningkatnya kebutuhan pangan. Dengan demikian, pembangunan pertanian tidak cukup hanya mengejar peningkatan produksi, tetapi juga harus menjaga keberlanjutan sumber daya alam dan kesejahteraan petani.

Praktik pertanian yang tidak berkelanjutan dapat menyebabkan erosi tanah, penurunan kesuburan lahan, pencemaran air, hilangnya biodiversitas, dan peningkatan emisi gas rumah kaca. Sebaliknya, pertanian berkelanjutan dapat memperkuat ketahanan pangan, ketahanan pendapatan petani, serta ketahanan ekologi. Dalam praktiknya, pembangunan pertanian berkelanjutan dapat dilakukan melalui pertanian konservasi, agroforestri, diversifikasi tanaman, pengelolaan air, pemupukan berimbang, pengendalian hama terpadu, pemanfaatan energi terbarukan, pengurangan kehilangan hasil pangan, dan perbaikan sistem rantai pasok.

Konsep intensifikasi berkelanjutan menekankan bahwa peningkatan hasil pertanian perlu dilakukan tanpa memperluas lahan secara merusak dan tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. (Pretty dan Bharucha, 2014) menjelaskan bahwa intensifikasi berkelanjutan bertujuan meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus menjaga fungsi ekosistem. Dalam perkembangan terbaru, pendekatan ini semakin dikaitkan dengan ketahanan iklim, efisiensi

penggunaan sumber daya, pengurangan emisi, dan transformasi sistem agripangan yang inklusif (Davis dkk., 2024).

Tabel 11. 1 Ringkasan Teori Pembangunan Pertanian

No	Teori/ Pendekatan	Gagasan Utama	Implikasi Kebijakan
1	Transformasi struktural	Pembangunan ditandai pergeseran tenaga kerja dari pertanian ke industri dan jasa	Meningkatkan produktivitas pertanian dan menciptakan pekerjaan nonpertanian
2	Model dua Sektor Lewis	Sektor pertanian menyediakan tenaga kerja bagi sektor modern	Menjaga produksi pangan sambil memperluas kesempatan kerja modern
3	Johnston-Mellor	Pertanian berkontribusi melalui pangan, tenaga kerja, pasar, modal, dan devisa	Membangun keterkaitan pertanian dengan industri dan pasar
4	Inovasi dan Difusi Teknologi	Produktivitas meningkat melalui adopsi teknologi	Memperkuat penyuluhan, pembiayaan, riset, dan akses informasi
5	Inovasi Terinduksi	teknologi berkembang mengikuti kelangkaan faktor produksi	Menyesuaikan teknologi dengan kondisi lahan, tenaga kerja, dan modal lokal

No	Teori/ Pendekatan	Gagasan Utama	Implikasi Kebijakan
6	Pertanian Berkelanjutan	Produksi meningkat tanpa merusak lingkungan	Mendorong konservasi, adaptasi iklim, dan efisiensi sumber daya

Sumber: Diadaptasi dari Lewis (1954), Johnston dan Mellor (1961), Ruttan (1977), Pretty dan Bharucha (2014), Christiaensen dan Martin (2018), serta Gollin (2023).

11.3 Pembangunan Pertanian di Indonesia

Pembangunan pertanian di Indonesia berlangsung dalam konteks wilayah yang sangat beragam. Perbedaan agroekologi, budaya, komoditas unggulan, struktur sosial petani, serta akses terhadap pasar dan infrastruktur menyebabkan persoalan pertanian antarwilayah tidak dapat diperlakukan secara sama. Oleh karena itu, pembangunan pertanian Indonesia perlu diarahkan tidak hanya untuk meningkatkan produksi, tetapi juga memperkuat efisiensi usaha tani, kelembagaan petani, akses pembiayaan, teknologi, nilai tambah, dan kesejahteraan petani. Dalam perspektif pembangunan pertanian modern, sektor pertanian perlu dipahami sebagai bagian dari sistem agripangan yang menghubungkan produksi, distribusi, pengolahan, logistik, konsumsi, dan pasar. (Barrett *dkk.*, 2022; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Pertanian Indonesia mencakup berbagai subsektor, seperti tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, dan komoditas lokal yang berkembang sesuai dengan karakter wilayah. Selain berfungsi sebagai penyedia pangan, sektor pertanian juga berperan dalam penyediaan bahan baku industri, penyerapan tenaga kerja, pengembangan ekonomi pedesaan, ekspor, dan

pembentukan nilai tambah. Namun, pembangunan pertanian masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain skala usaha tani yang relatif kecil, keterbatasan produktivitas pada beberapa komoditas strategis, ketergantungan impor, alih fungsi lahan, kehilangan hasil pascapanen, perubahan iklim, fluktuasi harga, regenerasi petani, dan kesenjangan akses teknologi. Tantangan tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pertanian perlu dirancang secara multidimensi, bukan hanya berorientasi pada peningkatan produksi. Davis dkk., 2024; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Dalam konteks kewilayahan, pembangunan pertanian Indonesia perlu memperhatikan perbedaan kebutuhan antarwilayah. Daerah sentra pangan memerlukan dukungan yang berbeda dengan kawasan perkebunan, wilayah hortikultura, lahan kering, daerah pesisir, maupun kawasan perbatasan. Kebijakan yang terlalu seragam berisiko kurang efektif karena tidak selalu sesuai dengan kondisi agroekologi, struktur usaha tani, kelembagaan lokal, dan akses pasar di masing-masing wilayah. Oleh karena itu, strategi pembangunan pertanian perlu berbasis data wilayah, potensi komoditas, kondisi sumber daya, karakter sosial petani, infrastruktur, serta risiko iklim yang dihadapi oleh setiap daerah. (Gollin, 2023; Davis dkk., 2024)

11.3.1 Arah Kebijakan Pembangunan Pertanian Nasional

Arah kebijakan pembangunan pertanian nasional dalam periode 2025–2029 berkaitan erat dengan penguatan ketahanan pangan, kemandirian pangan, peningkatan produktivitas, hilirisasi, nilai tambah, daya saing, ekspor, bioenergi, serta kesejahteraan petani. Dalam Renstra Kementerian Pertanian 2025–2029, pembangunan pertanian diarahkan untuk mewujudkan pertanian yang maju, berkelanjutan, dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dalam kerangka

Indonesia Emas 2045. Arah ini menunjukkan bahwa pertanian tidak hanya diposisikan sebagai sektor produksi, tetapi juga sebagai sektor strategis yang berhubungan dengan kesejahteraan, pangan, energi, kesehatan masyarakat, lingkungan, dan tata kelola pemerintahan. (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Dalam kerangka RPJMN 2025–2029, ketahanan pangan menjadi salah satu agenda penting pembangunan nasional. Penguatan ketahanan pangan diarahkan melalui peningkatan ketersediaan pangan, pengembangan sentra produksi, diversifikasi konsumsi, peningkatan produktivitas, hilirisasi, dan perbaikan tata kelola sistem pangan. Dengan demikian, kebijakan pangan tidak cukup hanya menekankan produksi di tingkat petani, tetapi juga perlu memperhatikan distribusi, mutu pangan, konsumsi bergizi, stabilitas pasokan, pengurangan kehilangan pangan, serta keberlanjutan lingkungan (Davis *dkk.*, 2024; Bappenas, 2025)

Arah pembangunan pertanian tersebut sejalan dengan literatur pembangunan agripangan kontemporer yang menempatkan pertanian sebagai bagian dari rantai nilai yang luas. Nilai ekonomi pertanian tidak hanya terbentuk pada kegiatan budidaya, tetapi juga pada kegiatan pascapanen, pengolahan, penyimpanan, transportasi, distribusi, perdagangan, pemasaran, dan jasa pendukung. Oleh sebab itu, kebijakan pertanian modern harus mampu menghubungkan petani dengan rantai nilai yang lebih efisien dan adil agar peningkatan produksi dapat benar-benar berdampak pada pendapatan petani. (Barrett *dkk.*, 2022; Schoneveld, 2022)

Renstra Kementerian Pertanian 2025–2029 mengarahkan pembangunan pertanian pada beberapa sasaran strategis, antara lain peningkatan pendapatan petani, swasembada pangan berkelanjutan, perluasan pangsa pasar ekspor, penguatan hilirisasi komoditas unggulan, pemenuhan bahan baku bioenergi, penurunan kasus penyakit hewan dan penyakit bawaan produk hewan yang berdampak pada manusia, serta peningkatan kualitas reformasi birokrasi. Sasaran tersebut memperlihatkan bahwa pertanian dipandang sebagai sektor multidimensi yang berkaitan dengan pangan, kesejahteraan, perdagangan, energi, kesehatan masyarakat, dan pelayanan publik. (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

11.3.2 Perlindungan dan Pemberdayaan Petani

Perlindungan dan pemberdayaan petani merupakan unsur penting dalam pembangunan pertanian Indonesia. Petani, terutama petani kecil, menghadapi berbagai risiko seperti gagal panen, fluktuasi harga, perubahan iklim, keterbatasan modal, dan posisi tawar yang lemah dalam rantai pasok. Perlindungan petani diperlukan untuk mengurangi kerentanan terhadap risiko tersebut, sedangkan pemberdayaan dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam mengelola usaha tani, mengakses teknologi, memperkuat kelembagaan, dan memperluas akses pasar. (Aminah *dkk.*, 2015)

Perlindungan petani dapat dilakukan melalui pengurangan risiko produksi, perlindungan terhadap ketidakpastian harga, penguatan akses pembiayaan, asuransi pertanian, serta kebijakan yang mencegah praktik perdagangan yang merugikan petani. Sementara itu, pemberdayaan petani mencakup pendidikan, pelatihan, penyuluhan, akses terhadap inovasi teknologi,

pembiayaan, penguatan kelompok tani, koperasi, korporasi petani, dan pengembangan sistem pemasaran. Dengan demikian, perlindungan dan pemberdayaan harus dipandang sebagai dua strategi yang saling melengkapi. (Aminah *dkk.*, 2015)

Perlindungan tanpa pemberdayaan berisiko menciptakan ketergantungan pada bantuan, sedangkan pemberdayaan tanpa perlindungan dapat membuat petani tetap rentan ketika menghadapi guncangan pasar, iklim, atau biaya produksi. Karena itu, pembangunan pertanian perlu menggabungkan peningkatan kapasitas petani dengan instrumen mitigasi risiko. Kombinasi ini penting agar petani tidak hanya mampu meningkatkan produktivitas, tetapi juga memiliki ketahanan ketika menghadapi tekanan ekonomi, sosial, dan lingkungan. (Aminah *dkk.*, 2015; Davis *dkk.*, 2024)

11.3.3 Ketahanan Pangan dan Pembangunan Pertanian

Ketahanan pangan merupakan salah satu tujuan utama pembangunan pertanian. Ketahanan pangan tidak hanya berarti tersedianya pangan dalam jumlah cukup, tetapi juga mencakup akses masyarakat terhadap pangan, kualitas gizi, keamanan pangan, stabilitas pasokan, dan keberlanjutan sistem produksi. Oleh karena itu, pembangunan pertanian perlu ditempatkan dalam kerangka sistem pangan yang mencakup produksi, distribusi, pengolahan, konsumsi, serta pengurangan kehilangan dan pemborosan pangan. (Barrett *dkk.*, 2022; Bappenas, 2025)

Pembangunan pertanian yang terlalu berfokus pada satu komoditas dapat memperbesar risiko ketergantungan dan mengabaikan potensi pangan lokal. Indonesia memiliki keragaman pangan lokal, seperti umbi-umbian, jagung, sagu, sorgum, pisang, kacang-

kacangan, sayuran lokal, dan berbagai sumber protein lokal. Diversifikasi pangan penting untuk memperkuat ketahanan pangan, mengurangi tekanan terhadap komoditas tertentu, serta mendorong ekonomi lokal berbasis potensi wilayah. Namun, diversifikasi pangan juga dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, pendapatan, pengetahuan, dan preferensi konsumsi masyarakat. (Sudrajat, 2023; Heryadi *dkk.*, 2024)

Ketahanan pangan juga perlu dilihat dari sisi permintaan. Urbanisasi, peningkatan pendapatan, perubahan gaya hidup, dan berkembangnya industri pangan memengaruhi pola konsumsi masyarakat. Karena itu, kebijakan pangan perlu menghubungkan produksi petani dengan kebutuhan gizi masyarakat, preferensi konsumen, pasar pangan, dan industri pengolahan. Dengan demikian, ketahanan pangan tidak hanya bergantung pada jumlah produksi, tetapi juga pada distribusi, akses, mutu, keberagaman pangan, dan keberlanjutan sistem pangan. (Barrett *dkk.*, 2022; Davis *dkk.*, 2024)

Dalam Renstra Kementerian Pertanian 2025–2029, agenda swasembada pangan ditempatkan sebagai prioritas yang berkaitan dengan penyediaan pangan bergizi, peningkatan produksi komoditas strategis, perlindungan usaha tani, dan perluasan akses pembiayaan. Agenda ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan dipahami sebagai kesatuan antara produksi, gizi, distribusi, perlindungan petani, pembiayaan, dan kelembagaan. Dengan demikian, swasembada pangan perlu dipahami bukan hanya sebagai pencapaian produksi, tetapi juga sebagai bagian dari penguatan sistem pangan nasional. (Bappenas, 2025; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

11.3.4 Hilirisasi dan Nilai Tambah Pertanian

Hilirisasi pertanian merupakan strategi untuk meningkatkan nilai tambah melalui pengolahan, pengemasan, standardisasi mutu, penyimpanan, logistik, pemasaran, dan pengembangan industri berbasis pertanian. Strategi ini penting karena petani sering kali hanya memperoleh bagian kecil dari nilai akhir produk apabila hanya berperan sebagai pemasok bahan mentah. Dalam sistem agripangan modern, nilai ekonomi pertanian semakin banyak terbentuk pada kegiatan pascapanen, distribusi, pengolahan, perdagangan, jasa, dan pemasaran. (Barrett *dkk.*, 2022; Schoneveld, 2022)

Agar hilirisasi memberikan manfaat bagi petani kecil, kebijakan hilirisasi perlu dikaitkan dengan penguatan kelembagaan petani, koperasi, korporasi petani, UMKM pedesaan, dan kemitraan yang adil. Tanpa kelembagaan yang kuat, nilai tambah dari hilirisasi berpotensi lebih banyak dinikmati oleh pelaku usaha besar atau perantara pasar. Oleh karena itu, hilirisasi tidak cukup hanya membangun industri pengolahan, tetapi juga harus memperkuat posisi petani dalam rantai nilai melalui akses teknologi, modal, informasi pasar, standar mutu, dan jaringan pemasaran. (Barrett *dkk.*, 2022; Schoneveld, 2022)

Dalam pembangunan wilayah, hilirisasi pertanian dapat menjadi penghubung antara pembangunan pertanian dan transformasi ekonomi pedesaan. Kegiatan pengolahan, sortasi, pengemasan, penyimpanan, transportasi, pemasaran, dan jasa pendukung dapat menciptakan lapangan kerja nonpertanian di desa. Dengan demikian, hilirisasi tidak hanya meningkatkan nilai tambah produk pertanian, tetapi juga memperluas kesempatan kerja, memperkuat ekonomi lokal, dan mengurangi ketergantungan petani pada penjualan

bahan mentah. (Christiaensen, Rutledge dan Taylor, 2021; Barrett *dkk.*, 2022)

Kementerian Pertanian menempatkan hilirisasi sebagai salah satu agenda strategis pada berbagai komoditas unggulan yang memiliki potensi nilai tambah dan pasar. Penguatan hilirisasi juga memerlukan dukungan pascapanen, penyimpanan, rantai dingin, pengangkutan, standardisasi mutu, dan akses pasar. Dengan demikian, hilirisasi pertanian tidak hanya bermakna pengolahan produk, tetapi juga penguatan sistem logistik, peningkatan mutu, pengembangan pasar, dan perbaikan posisi petani dalam rantai nilai. (Barrett *dkk.*, 2022; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

11.3.5 Tantangan Pembangunan Pertanian Indonesia

Tantangan pembangunan pertanian Indonesia meliputi skala usaha tani yang kecil, fragmentasi lahan, alih fungsi lahan produktif, keterbatasan akses pembiayaan, tingginya biaya input, fluktuasi harga, rendahnya nilai tambah di tingkat petani, lemahnya posisi tawar dalam rantai pasok, perubahan iklim, degradasi lingkungan, regenerasi petani, serta kesenjangan teknologi dan informasi antarwilayah. Berbagai tantangan tersebut saling berkaitan sehingga tidak dapat diselesaikan hanya melalui kebijakan produksi. Diperlukan integrasi antara kebijakan lahan, teknologi, pembiayaan, pasar, kelembagaan, sumber daya manusia, dan keberlanjutan lingkungan. (Davis *dkk.*, 2024; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Alih fungsi lahan pertanian menjadi salah satu persoalan penting karena dapat mengurangi basis produksi pangan dan mengubah struktur sosial-ekonomi

rumah tangga petani. Konversi lahan sering terjadi karena tekanan pembangunan infrastruktur, permukiman, industri, serta kebutuhan ekonomi rumah tangga. Dampaknya tidak hanya berkaitan dengan berkurangnya luas lahan pertanian, tetapi juga dengan perubahan mata pencaharian, pendapatan, relasi sosial, dan keberlanjutan ekonomi petani. (Yunandar, Nuryanti dan Parasdya, 2024)

Regenerasi petani juga menjadi tantangan strategis dalam pembangunan pertanian Indonesia. Rendahnya minat generasi muda terhadap pertanian berkaitan dengan citra sektor pertanian, ketidakpastian pendapatan, akses lahan, akses teknologi, dan prospek usaha. Digitalisasi dan kewirausahaan pertanian dapat menjadi salah satu jalan untuk menarik minat petani muda, tetapi keberhasilannya memerlukan literasi digital, pendampingan, akses pasar, pembiayaan, serta ekosistem usaha yang mendukung. (Yunandar, Nuryanti dan Parasdya, 2024)

Digitalisasi pertanian dapat membantu petani memperoleh informasi harga, cuaca, teknik budidaya, akses pembiayaan, dan pasar. Akan tetapi, digitalisasi juga dapat memperlebar kesenjangan apabila petani kecil tidak memiliki akses internet, perangkat digital, literasi teknologi, atau kemampuan manajerial yang memadai. Oleh karena itu, transformasi digital pertanian perlu disertai penguatan kapasitas sumber daya manusia pedesaan, penyuluhan digital, infrastruktur teknologi, dan kelembagaan yang inklusif. (Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021; Yunandar, Nuryanti dan Parasdya, 2024)

Renstra Kementerian Pertanian 2025–2029 menunjukkan bahwa beberapa tantangan komoditas strategis masih cukup besar. Produksi kedelai domestik

masih jauh lebih rendah dibandingkan kebutuhan nasional, produktivitas padi masih perlu ditingkatkan, dan kehilangan hasil pada komoditas hortikultura masih menjadi persoalan karena keterbatasan fasilitas pascapanen, penyimpanan dingin, dan akses pasar. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pembangunan pertanian perlu memperkuat produktivitas, substitusi impor, efisiensi pascapanen, logistik, kelembagaan petani, dan hilirisasi. (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

11.5 Implikasi Kebijakan Pembangunan Pertanian

Pertama, pembangunan pertanian perlu diarahkan pada peningkatan produktivitas yang inklusif. Produktivitas penting untuk memperkuat produksi pangan, meningkatkan pendapatan petani, dan mendukung ketahanan pangan. Namun, peningkatan produktivitas harus dapat dijangkau oleh petani kecil melalui teknologi yang sesuai, penyuluhan, pembiayaan, akses input, kelembagaan, dan pasar. Jika peningkatan produktivitas hanya dinikmati oleh petani bermodal besar, maka ketimpangan di sektor pertanian dapat semakin melebar. (Aminah *dkk.*, 2015; Ruzzante, Labarta dan Bilton, 2021)

Kedua, pembangunan pertanian perlu memperkuat keterkaitan antara sektor pertanian dan sektor nonpertanian. Pertanian tidak boleh dipandang terpisah dari industri pengolahan, perdagangan, logistik, jasa keuangan, pendidikan, teknologi, dan pasar. Transformasi ekonomi pedesaan akan lebih kuat apabila peningkatan produksi diikuti oleh berkembangnya pengolahan, penyimpanan, transportasi, pemasaran, dan lapangan kerja nonpertanian. (Christiaensen, Rutledge dan Taylor, 2021; Barrett *dkk.*, 2022)

Ketiga, kebijakan pertanian perlu menjaga keseimbangan antara kepentingan produsen dan konsumen. Harga yang terlalu rendah dapat merugikan petani, sedangkan harga yang terlalu tinggi dapat menekan konsumen, khususnya rumah tangga miskin. Oleh sebab itu, stabilisasi harga, efisiensi distribusi, cadangan pangan, peningkatan produktivitas, dan penguatan logistik pangan perlu menjadi bagian dari kebijakan pembangunan pertanian. (Barrett *dkk.*, 2022; Davis *dkk.*, 2024))

Keempat, pembangunan pertanian perlu mengintegrasikan agenda perubahan iklim dan keberlanjutan. Peningkatan produksi yang mengabaikan daya dukung lingkungan dapat menimbulkan masalah jangka panjang, seperti degradasi lahan, pencemaran, hilangnya biodiversitas, dan meningkatnya risiko gagal panen. Karena itu, pertanian cerdas iklim, konservasi sumber daya alam, efisiensi input, diversifikasi tanaman, pengelolaan air, dan pengurangan kehilangan pangan perlu menjadi bagian dari kebijakan utama (Pretty, 2007; Davis *dkk.*, 2024)

Kelima, kebijakan pertanian harus berbasis wilayah dan tidak seragam. Perbedaan kondisi lahan, iklim, infrastruktur, komoditas, budaya, kelembagaan, dan akses pasar menyebabkan kebutuhan kebijakan berbeda antarwilayah. Strategi pembangunan pertanian di sentra padi tidak dapat sepenuhnya disamakan dengan wilayah perkebunan, hortikultura, lahan kering, pesisir, atau kawasan perbatasan. Karena itu, kebijakan spesifik lokasi lebih sesuai untuk menjawab persoalan pembangunan pertanian Indonesia (Gollin, 2023; Davis *dkk.*, 2024)

Keenam, pembangunan pertanian perlu menggunakan pendekatan manajemen risiko. Risiko produksi, harga, iklim, input, pembiayaan, pasar, kelembagaan, dan tata kelola harus diidentifikasi sejak tahap perencanaan. Mekanisme mitigasi risiko dapat dilakukan melalui asuransi pertanian,

diversifikasi usaha tani, sistem peringatan dini iklim, penguatan cadangan pangan, pembiayaan adaptif, dan evaluasi program berbasis data. (Davis *dkk.*, 2024; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2025)

Ketujuh, pembangunan pertanian harus semakin inklusif terhadap perempuan, pemuda, petani kecil, dan kelompok rentan. Kelompok-kelompok tersebut perlu memperoleh akses yang lebih setara terhadap pendidikan, pelatihan, lahan, modal, teknologi, pasar, dan kelembagaan. Dengan demikian, pembangunan pertanian tidak hanya menghasilkan peningkatan produksi, tetapi juga memperluas keadilan sosial, memperkuat ekonomi pedesaan, dan menjaga keberlanjutan lingkungan. (Aminah *dkk.*, 2015; Yunandar, Nuryanti dan Parasdya, 2024)

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S. dkk. (2015) "STRATEGI PENINGKATAN KEBERDAYAAN PETANI KECIL MENUJU KETAHANAN PANGAN," *Sosiohumaniora*, 17(3), hlm. 244. : <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v17i3.8343>.
- Bappenas (2025) *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2025–2029.*, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. Jakarta.
- Barrett, C.B. dkk. (2022) "Agri-food Value Chain Revolutions in Low- and Middle-Income Countries," *Journal of Economic Literature*, 60(4), hlm. 1316–1377. : <https://doi.org/10.1257/jel.20201539>.
- Bustos, P., Caprettini, B. dan Ponticelli, J. (2016) "Agricultural Productivity and Structural Transformation: Evidence from Brazil," *American Economic Review*, 106(6), hlm. 1320–1365. : <https://doi.org/10.1257/aer.20131061>.
- Christiaensen, L. dan Martin, W. (2018) "Agriculture, structural transformation and poverty reduction: Eight new insights," *World Development*, 109, hlm. 413–416. : <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.05.027>.
- Christiaensen, L., Rutledge, Z. dan Taylor, J.E. (2021) "Viewpoint: The future of work in agri-food," *Food Policy*, 99, hlm. 101963. : <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101963>.
- Davis, B. dkk. (2024) "Whither the agricultural productivity-led model? Reconsidering resilient and inclusive rural transformation in the context of agrifood systems," *Global Food Security*, 43, hlm. 100812. : <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2024.100812>.

- Dorward, A. dkk. (2004) "A Policy Agenda for Pro-Poor Agricultural Growth," *World Development*, 32(1), hlm. 73–89. : <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.06.012>.
- FAO. n.d. (tanpa tanggal) *Sustainable Food and Agriculture*. Roma.
- Gollin, D. (2023) "Agricultural productivity and structural transformation: evidence and questions for African development," *Oxford Development Studies*, 51(4), hlm. 375–396. : <https://doi.org/10.1080/13600818.2023.2280638>.
- Heryadi, D.Y. dkk. (2024) "Implementasi Diversifikasi Konsumsi Pangan Lokal dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya dalam Menu Keluarga untuk Menunjang Ketahanan Pangan," *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(1), hlm. 843. : <https://doi.org/10.25157/ma.v10i1.12612>.
- de Janvry, A. dan Sadoulet, E. (2009) "Agricultural Growth and Poverty Reduction: Additional Evidence," *The World Bank Research Observer*, 25(1), hlm. 1–20. : <https://doi.org/10.1093/wbro/lkp015>.
- Johnston, B.F. and M.J.W. (1961) "The role of agriculture in economic development'," *The American Economic Review*, 51(4), hlm. 566–593.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2025) *Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2025–2029*, Kementerian Pertanian RI. Jakarta.
- LEWIS, W.A. (1954) "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour," *The Manchester School*, 22(2), hlm. 139–191. : <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>.

- Meuwissen, M.P.M. dkk. (2019) "A framework to assess the resilience of farming systems," *Agricultural Systems*, 176, hlm. 102656. : <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102656>.
- Pingali, P.L. (2012) "Green Revolution: Impacts, limits, and the path ahead," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(31), hlm. 12302–12308. : <https://doi.org/10.1073/pnas.0912953109>.
- Pretty, J. (2007) "Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence," *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491), hlm. 447–465. : <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2163>.
- Pretty, J. dan Bharucha, Z.P. (2014) "Sustainable intensification in agricultural systems," *Annals of Botany*, 114(8), hlm. 1571–1596. : <https://doi.org/10.1093/aob/mcu205>.
- Rockström, J. dkk. (2017) "Sustainable intensification of agriculture for human prosperity and global sustainability," *Ambio*, 46(1), hlm. 4–17. : <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0793-6>.
- Ruttan, V.W. (1977) "Induced innovation and agricultural development," *Food Policy*, 2(3), hlm. 196–216. : [https://doi.org/10.1016/0306-9192\(77\)90080-x](https://doi.org/10.1016/0306-9192(77)90080-x).
- Ruzzante, S., Labarta, R. dan Bilton, A. (2021) "Adoption of agricultural technology in the developing world: A meta-analysis of the empirical literature," *World Development*, 146, hlm. 105599. : <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105599>.
- Schoneveld, G.C. (2022) "Transforming food systems through inclusive agribusiness," *World Development*, 158, hlm. 105970. : <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105970>.

- Sudrajat, S. (2023) "DIVERSIFIKASI PANGAN DAN DIFERENSIASI POLA KONSUMSI PANGAN LOKAL RUMAHTANGGA TANI DI DESA BLEBERAN KECAMATAN PLAYEN KABUPATEN GUNUNGKIDUL," *Majalah Geografi Indonesia*, 37(2), hlm. 92. : <https://doi.org/10.22146/mgi.78188>.
- Timmer, C.P. (1992) "Agriculture and economic development revisited," *Agricultural Systems*, 40(1-3), hlm. 21-58. : [https://doi.org/10.1016/0308-521x\(92\)90015-g](https://doi.org/10.1016/0308-521x(92)90015-g).
- Winston, G.C. (1968) "The Economics of Agricultural Development by John W. Mellor. Ithaca: Cornell University Press, 1966. pp.400.," *The Pakistan Development Review*, hlm. 111-113. : <https://doi.org/10.30541/v8i1pp.111-113>.
- World Bank (2008) *World Development Report 2008: Agriculture for Development*. Washington, DC.
- Yunandar, D.T., Nuryanti, N. dan Parasdya, S.D. (2024) "Peningkatan Minat Generasi Petani Muda Melalui Program Digitalisasi Guna Peningkatan Kewirausahaan Pertanian dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah di Bogor, Jawa Barat," *Jurnal Ketahanan Nasional*, 30(2), hlm. 243. : <https://doi.org/10.22146/jkn.94965>.

INDEKS

A

Adopsi teknologi, 270, 277

Agribisnis, v, 47, 50, 56, 96, 97, 151, 171, 178, 201, 206, 257, 258, 294, 301, 302, 304, 305, 307, 308, 310, 311, 313, 314

Agroindustri, 159

C

Ceteris Paribus, 140

D

Demand, 131, 140, 151

Diversifikasi pangan, 286

E

Efisiensi, iii, iv, vi, viii, 44, 115, 160, 161, 176, 245, 246, 252, 253, 257, 258

Ekspor, v, 196, 202, 203, 215, 216, 230

Elastisitas Permintaan, iv, 162

F

Faktor Produksi, iii, 79, 82, 85, 87

H

Hambatan Non-Tarif, vi, 228

Harga Dunia, v, 221

Hilirisasi pertanian, 287

I

Impor, v, 196, 202, 203

Inelastis, v, 163

Integrasi Pasar, 44

K

Kebijakan Perdagangan, 199

Kebijakan pertanian, 189, 192, 194

Kelangkaan, ii, 4, 22

Kelembagaan petani, 72, 268

Ketahanan pangan, 285, 286

Keunggulan Absolut, v, 212, 213

Kuantitas, 148

Kuota Impor, vi, 223

M

Mekanisme Pasar, v, 165

Modal tetap, 85

Model Heckscher-Ohlin, v, 216

Modernisasi pertanian, 41, 276

O

Output, viii, 119, 240

P

Pangan, vii, 44, 194, 205, 206, 258, 285, 294, 301

Pembangunan pertanian, 21, 195, 261, 262, 263, 266, 267, 279, 281, 285

Penawaran Internasional, v, 218

Perdagangan Internasional, v, vi, 209, 232, 313

Perlindungan petani, 284

Pilihan, ii, 4

Produktivitas, 90, 96, 97, 215, 258, 265, 272, 276, 280, 290

Produktivitas pertanian, 272, 276

R

Reseller, 131

S

Subsidi Ekspor, vi, 203, 205, 225

Supply, 131, 151, 179, 180

T

Transformasi struktural, 280

GLOSARIUM

Adopsi teknologi: Proses penerimaan dan penggunaan teknologi baru oleh petani atau pelaku usaha pertanian.

Agribisnis: Sistem kegiatan ekonomi yang mencakup penyediaan input pertanian, produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, dan jasa pendukung pertanian.

Agroindustri: Kegiatan industri yang mengolah bahan baku hasil pertanian menjadi produk yang memiliki nilai tambah lebih tinggi.

Akses Pasar: Kemampuan suatu negara untuk memasuki dan menjual produk di pasar internasional berdasarkan aturan, tarif, dan standar.

Autarki: Kondisi ekonomi ketika suatu negara tidak melakukan perdagangan dengan negara lain dan memenuhi seluruh kebutuhan secara domestik.

Biaya Peluang (opportunity cost): Nilai dari alternatif terbaik yang dikorbankan ketika seseorang memilih suatu tindakan / untuk memproduksi suatu barang.

Ceteris Paribus: Asumsi dalam ilmu ekonomi agribisnis yang menyatakan bahwa seluruh faktor lain di luar variabel yang dianalisis dianggap tetap.

Comparative Advantage (Keunggulan Komparatif): Kemampuan suatu negara memproduksi barang dengan biaya peluang lebih rendah dibanding negara lain.

Competitive Advantage (Keunggulan Kompetitif):

Keunggulan yang diperoleh melalui inovasi, kualitas produk, dan efisiensi manajemen.

Daya Saing: Kemampuan suatu negara atau sektor untuk menghasilkan produk yang mampu bersaing di pasar internasional dari segi harga, kualitas, dan efisiensi.

Demand: Jumlah produk pertanian atau agribisnis yang ingin dan mampu dibeli konsumen pada tingkat harga tertentu dalam periode tertentu.

Depresiasi Mata Uang: Penurunan nilai mata uang domestik terhadap mata uang asing yang meningkatkan daya saing ekspor.

Desire: Keinginan konsumen terhadap suatu produk agribisnis yang dipengaruhi oleh kebutuhan, selera, dan preferensi pasar.

Difusi teknologi: Proses penyebaran teknologi atau inovasi dari sumber pengetahuan kepada pengguna, termasuk petani dan pelaku usaha pertanian.

Dimensi alokasi: Bagaimana sumber daya yang terbatas dibagikan untuk mengatasi kelangkaan berbagai penggunaan.

Dimensi distribusi: Bagaimana hasil produksi atau pendapatan dibagi di antara anggota masyarakat.

Dimensi stabilisasi dan pertumbuhan: Bagaimana perekonomian dijaga agar stabil dan terus berkembang.

Diversifikasi pangan: Upaya memperluas jenis pangan yang dikonsumsi masyarakat agar tidak bergantung pada satu komoditas tertentu.

Efisiensi: Kemampuan menggunakan sumberdaya secara optimal.

Efisiensi Produksi: Kemampuan menghasilkan output maksimal dengan penggunaan input minimal.

Ekonomi produksi pertanian: Membahas kombinasi input, fungsi produksi, efisiensi teknis dan ekonomis, serta keputusan usaha tani.

Ekspor: Kegiatan menjual barang atau jasa ke luar negeri.

Elastisitas Penawaran: Tingkat respons perubahan jumlah penawaran terhadap perubahan harga.

Elastisitas Permintaan: Tingkat respons perubahan jumlah permintaan terhadap perubahan harga.

Faktor Produksi: Sumber daya yang digunakan dalam proses produksi, meliputi tanah, tenaga kerja, dan modal.

Fungsi analitis: Untuk memahami persoalan sektor pertanian.

Fungsi praktis: Untuk merumuskan solusi.

Hambatan Non-Tarif: Kebijakan selain tarif yang membatasi perdagangan, seperti standar kualitas, regulasi teknis, dan prosedur administratif.

Harga Dunia: Harga keseimbangan yang terbentuk dari interaksi permintaan dan penawaran global.

Hilirisasi pertanian: Proses peningkatan nilai tambah produk pertanian melalui pengolahan, pengemasan, standardisasi, distribusi, dan pemasaran.

Impor: Kegiatan membeli barang atau jasa dari luar negeri.

Inelastis: Kondisi ketika perubahan harga produk pertanian tidak memberikan perubahan besar terhadap jumlah permintaan atau penawaran.

Inovasi terinduksi: Proses munculnya inovasi teknologi atau kelembagaan sebagai respons terhadap kelangkaan relatif faktor produksi dan perubahan harga relatif.

Input Produksi: Faktor-faktor yang digunakan dalam proses produksi.

Integrasi Pasar: Keterhubungan pasar domestik dengan pasar internasional melalui perdagangan bebas.

Intensifikasi berkelanjutan: Upaya meningkatkan hasil pertanian tanpa memperluas lahan pertanian baru dan tanpa menimbulkan dampak lingkungan yang merugikan.

Investasi Langsung Asing (FDI): Investasi dari pihak luar negeri yang dilakukan secara langsung dalam sektor produksi suatu negara.

Kebijakan harga: Kebijakan pemerintah yang bertujuan memengaruhi tingkat dan stabilitas harga komoditas pertanian untuk melindungi produsen dan konsumen.

Kebijakan pertanian: Menelaah peran negara dalam subsidi, harga dasar, perdagangan, penyuluhan, irigasi, riset, dan perlindungan petani.

Kebijakan Perdagangan: Intervensi pemerintah dalam mengatur arus perdagangan internasional.

Kedaulatan pangan: Hak negara dan masyarakat untuk menentukan kebijakan pangan secara mandiri sesuai potensi sumber daya lokal dan kepentingan nasional.

Kelembagaan petani: Organisasi, aturan, dan mekanisme kerja sama yang memperkuat kapasitas serta posisi tawar petani.

Kelangkaan: Berarti bahwa sumber daya yang tersedia tidak cukup untuk memenuhi semua keinginan manusia.

Ketahanan pangan: Kondisi terpenuhinya pangan bagi masyarakat dari aspek ketersediaan, akses, pemanfaatan, keamanan, gizi, dan stabilitas.

Keuangan dan pembiayaan pertanian: Mengkaji modal, kredit, asuransi, dan manajemen risiko.

Keunggulan Absolut: Kemampuan suatu negara memproduksi barang dengan biaya lebih rendah dibanding negara lain.

Kuota Impor: Pembatasan jumlah barang yang dapat diimpor dalam periode tertentu.

Kuantitas: Besarnya jumlah produk pertanian atau hasil agribisnis yang diproduksi, ditawarkan, atau diminta di pasar.

Kurs (Nilai Tukar): Harga mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain.

Liberalisasi Perdagangan: Pengurangan hambatan perdagangan untuk meningkatkan arus barang dan jasa antar negara.

Model Heckscher-Ohlin: Teori yang menjelaskan perdagangan berdasarkan perbedaan kepemilikan faktor produksi antar negara.

Modal lancar: Modal yang habis digunakan untuk satu kali produksi.

Modal tetap: Modal yang digunakan berulang kali dalam produksi.

Modernisasi pertanian: Perubahan sistem pertanian dari pola tradisional menuju sistem yang lebih produktif, efisien, berbasis teknologi, dan berorientasi pasar.

Multifungsi pertanian: Artinya pertanian tidak hanya menghasilkan pangan dan bahan baku, tetapi juga berperan dalam penyediaan lapangan kerja, pelestarian lanskap, pengelolaan lingkungan, keberlanjutan pedesaan, dan ketahanan sosial masyarakat.

Neraca Perdagangan: Selisih antara nilai ekspor dan impor suatu negara.

Output: Hasil yang diperoleh dari suatu proses produksi dengan menggunakan berbagai faktor produksi atau input.

Panic Buying: Perilaku konsumen membeli produk pangan atau komoditas pertanian dalam jumlah besar akibat kekhawatiran terhadap kelangkaan pasokan.

Pembangunan berkelanjutan: Pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhannya.

Pembangunan pedesaan dan kesejahteraan: Menghubungkan pertanian dengan kemiskinan, ketimpangan, lapangan kerja, dan transformasi struktural.

Pembangunan pertanian: Proses perubahan terencana dalam sektor pertanian untuk meningkatkan produktivitas, pendapatan, kesejahteraan petani, ketahanan pangan, nilai tambah, dan keberlanjutan.

Pemasaran pertanian: Membahas pembentukan harga, saluran distribusi, biaya pemasaran, kelembagaan pasar, dan margin pemasaran.

Pemberdayaan petani: Upaya meningkatkan kapasitas petani melalui pendidikan, pelatihan, penyuluhan, akses teknologi, pembiayaan, kelembagaan, dan pasar.

Penawaran Internasional: Jumlah barang yang ditawarkan oleh negara-negara di pasar dunia.

Perdagangan Internasional: Pertukaran barang dan jasa antar negara.

Perlindungan petani: Upaya melindungi petani dari risiko usaha tani, fluktuasi harga, kegagalan panen, bencana, dan praktik pasar yang merugikan.

Permintaan Internasional: Jumlah barang yang diminta oleh negara-negara di pasar dunia pada berbagai tingkat harga.

Produktivitas: Tingkat kemampuan menghasilkan output.

Produktivitas pertanian: Perbandingan antara output pertanian yang dihasilkan dengan input yang digunakan dalam proses produksi.

Proteksi Perdagangan: Kebijakan untuk melindungi industri domestik dari persaingan luar negeri.

Purchasing Power: Kemampuan daya beli masyarakat dalam memperoleh produk agribisnis berdasarkan tingkat pendapatan yang dimiliki.

Rantai Nilai Global: Proses produksi yang tersebar lintas negara dari bahan baku hingga produk akhir.

Reseller: Pihak yang membeli hasil pertanian dari petani, distributor, atau pemasok untuk dijual kembali kepada konsumen tanpa melakukan proses produksi sendiri.

Spesialisasi Produksi: Fokus produksi pada komoditas tertentu untuk meningkatkan efisiensi.

Subsidi Ekspor: Bantuan pemerintah kepada eksportir untuk meningkatkan daya saing di pasar internasional.

Standar Sanitasi dan Fitosanitasi (SPS): Aturan untuk melindungi kesehatan manusia, hewan, dan tumbuhan dalam perdagangan.

Standar Teknis Perdagangan (TBT): Persyaratan teknis terkait kualitas, pelabelan, dan sertifikasi produk.

Supply: Jumlah produk pertanian atau komoditas agribisnis yang tersedia dan ditawarkan produsen ke pasar pada tingkat harga tertentu.

Tarif Impor: Pajak yang dikenakan pada barang impor.

Terms of Trade: Perbandingan harga ekspor terhadap harga impor suatu negara.

Transformasi struktural: Perubahan struktur ekonomi dari dominasi sektor pertanian menuju sektor industri dan jasa yang memiliki produktivitas lebih tinggi.

Transfer Teknologi: Perpindahan pengetahuan dan teknologi dari satu negara ke negara lain.

Volatilitas Harga: Perubahan harga yang cepat dan tidak stabil dalam periode waktu tertentu.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Emmy Hamidah, M.P.

Dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Islam Darul 'Ulum (UNISDA) Lamongan.

Penulis lahir pada tanggal 25 Mei 1968 di Jombang, Jawa Timur. Pendidikan dasar (SD) sampai menengah (SMA) diselesaikan di Kota Jombang. Pada tahun 1991, penulis lulus S1 dari Universitas Kadiri, jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Pada tahun 1993, penulis diangkat sebagai dosen DPK di Universitas Islam Darul 'Ulum (Unisda) Lamongan dan mengajar sampai sekarang. Pada tahun 1997, penulis mendapatkan beasiswa BPPS untuk melanjutkan S2 di UNPAD Bandung jurusan Ekonomi Pertanian dan lulus pada tahun 2000. Penulis pernah menjabat sebagai staf ahli LPPM, Sekretaris LPPM dan dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul 'Ulum (Unisda), Lamongan. Pada tahun 2017, penulis mendapatkan beasiswa dari BPPDN untuk melanjutkan Program Doktor (S3) Ilmu Pertanian di Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan program studi Ekonomi Pertanian, lulus tahun 2022.

Penulis juga merupakan reviewer pada jurnal nasional, jurnal nasional terakreditasi, dan jurnal Scopus. Buku yang telah terbit yaitu Buku Ubi Jalar Sahabat Keluarga (Pendukung Ketahanan Pangan Keluarga) tahun 2020. Buku Etika Kewirausahaan tahun 2023. Buku Teori-Teori Komunikasi Pertanian, Buku Manajemen Agribisnis dan Buku Bakti Desa Untuk Negeri tahun 2024. Pada tahun 2025, terbit juga Buku Keluarga Masalah: Tradisi dan Modernitas, Buku Pengantar Ilmu Pertanian, Buku Komunikasi Pertanian dan Buku Kewirausahaan. Penulis saat ini fokus pada penelitian sosial ekonomi pertanian dan agribisnis. Email emmyhamidah@unisda.ac.id.

BIODATA PENULIS



Doddy Ismunandar Bahari

Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian,
Perikanan, dan Peternakan, Universitas Sembilanbelas
November Kolaka

Penulis adalah dosen tetap Program Studi Agribisnis, Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Beliau memiliki konsentrasi keilmuan kualifikasi pada Ilmu Ternak Minat Agribisnis peternakan dan Ilmu Ekonomi Pertanian. Cabang ilmu saat ini yang digeluti adalah Ekonomi Pertanian, dengan ranting ilmu ekonomi pasar dan pembangunan pertanian. Kini, penulis aktif berkolaborasi mengembangkan kajian tentang Sistem Pasar dan Budiaya Pertanian, Pembangunan Human Capital, Kebijakan Pertanian dan Ekonomi Digital Pertanian. Dalam proses pengembangan riset tersebut, penulis memandang bahwa ruang diskusi dan pertukaran gagasan bersama akademisi, peneliti, penyuluh lapangan, pelaku UMKM agribisnis, maupun pengambil kebijakan menjadi bagian yang tidak terpisahkan. Penulis juga sedang menjajaki kemungkinan penyusunan buku ber-ISBN serta pendampingan terpadu dengan pendekatan berkolaborasi. Keterbukaan terhadap kemitraan strategis dan dialog konstruktif senantiasa tersedia bagi pihak-pihak yang

memiliki kesamaan visi. Email Penulis: lecturer.
doddy@gmail.com.

BIODATA PENULIS



Dr. Dessy Adriani, M.Si.

Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Penulis lahir di Palembang, 26 Desember 1974. Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pendidikan S1 Prodi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian FP Unsri (1997). S2 Prodi Ilmu Ekonomi Pertanian Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor (2000). S3 BKU Agribisnis Prodi Ilmu-Ilmu Pertanian Program Pascasarjana Unsri (2012). Aktif sebagai peneliti di CoE.PLACE, BRG, ZSL,CIFOR, NiFOS, ReconFIT dan Belantara Foundation. Sejak tahun 2013 menjadi pengurus Koalisi Kependudukan SUMSEL dan pengurus pusat PERHEPI dan PERHEPI Komisariat Palembang sejak 2016. Aktif mengikuti kursus di dalam dan luar negeri seperti ToT. Kelayakan Proyek, Universitas Indonesia (2015), ToT. Ekonomi Hijau, Universitas Padjajaran (2013), ToT.*Green Economics*, Temple University, Japan (2018), ToT. Perencanaan dan Penganggaran, Universitas Gajah Mada (2018) dan ToT. *Budgeting and Planning*, GRIPS Japan (2018), Circular Economis, University of Eastern Finland (2020).

Dr. Dessy Adriani adalah akademisi dan peneliti di bidang sosial ekonomi pertanian dan agribisnis yang berfokus pada ekonomi kelembagaan, pembangunan pertanian berkelanjutan, pemberdayaan masyarakat, serta pengelolaan lahan gambut. Penelitian dan pengabdianya menitikberatkan pada penguatan kelembagaan petani, ekonomi pedesaan, ketahanan pangan, dan pengembangan model agribisnis yang adaptif terhadap perubahan iklim, khususnya pada ekosistem rawa dan gambut di Sumatera Selatan.

Selain aktif menulis artikel ilmiah dan *policy brief*, beliau juga mengembangkan kurikulum serta mengajar berbagai mata kuliah di bidang ekonomi dan kewirausahaan agribisnis, analisis kelayakan usaha, ekonometrika, statistika sosial ekonomi, riset operasional, dan metodologi penelitian. Melalui buku ini, penulis menghadirkan perspektif ekonomi komoditas Purun yang aplikatif sebagai kontribusi bagi pengembangan agribisnis berkelanjutan dan restorasi lahan gambut di Indonesia.

BIODATA PENULIS



Dr. Eni Karsiningsih, S.P., M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian Perikanan dan Kelautan

Universitas Bangka Belitung

Penulis lahir di Lampung Kabupaten Bangka Tengah tanggal 6 Februari 1980. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan Universitas Bangka Belitung. Menyelesaikan pendidikan S1 Agribisnis pada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan menyelesaikan S2 Agribisnis pada Universitas Sriwijaya, serta menyelesaikan S3 Agribisnis pada Universitas Brawijaya. Penulis sudah menghasilkan 2 buku referensi dan 10 book chapter di bidang Agribisnis. Penulis dapat dihubungi melalui email: eni_karsiningsih@ubb.ac.id.

BIODATA PENULIS



Dr. Yudi Sapta Pranoto, SP.,M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan

Universitas Bangka Belitung

Penulis lahir di Pulau Bangka, tepatnya di Kecamatan Belinyu, pada tanggal 29 Agustus 1980. Saat ini, penulis merupakan dosen tetap pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Kelautan, Universitas Bangka Belitung.

Pendidikan tinggi ditempuh pada jenjang S1 di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Bangka. Selanjutnya, penulis melanjutkan studi S2 pada Mayor Ilmu Ekonomi Pertanian di IPB University, dan pendidikan S3 pada Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pembangunan di Universitas Gadjah Mada.

Buku ini merupakan karya kolaboratif kelima penulis dalam bidang Ekonomi Pertanian. Diharapkan karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bahan referensi bagi mahasiswa dalam memahami konsep serta praktik Penyuluhan Pertanian.

Penulis menyampaikan terima kasih atas kerja sama dan dukungan dari seluruh pihak yang terlibat dalam proses kolaborasi serta penerbitan buku ini. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: yudi-sapta@ubb.ac.id

BIODATA PENULIS



Muhammad Soleh Rafsanjani SP., MP

Dosen Luar Biasa Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan Universitas
Bangka Belitung

Penulis lahir di Pangkalpinang tanggal 27 Desember 1989 Penulis adalah dosen luar biasa pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Perikanan dan Kelautan Universitas Bangka Belitung. Penulis Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Agribisnis di Universitas Bangka Belitung tahun 2011 dan melanjutkan S2 pada Jurusan Agribisnis di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 2017.

BIODATA PENULIS



Yetty Oktarina

Dosen Program Studi Magister Ekonomi Pertanian
Program Pascasarjana
Universitas Baturaja

Penulis merupakan wanita kelahiran Palembang, Sumatera Selatan, 07 Oktober 1976 ini merupakan anak ke dua dari lima bersaudara dan diberi nama oleh orang tuanya, H. A. Rachman Nawawi dan Hj. Nurbaya. Pendidikan sarjananya diselesaikan di Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 1999. Magister Agribisnis pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2006 dan begitupun gelar doktor Ilmu Pertaniannya yang diperoleh dari almamater yang sama pada tahun 2013.

Saat ini Yetty berprofesi sebagai Dosen Tetap dan ketua program studi pada Magister Ekonomi Pertanian Pada Program Pascasarjana Universitas Baturaja. Berbagai Riset akademik yang berkaitan dengan Ekonomi Pertanian pernah penulis lakukan. Hasil - hasil riset tersebutlah yang akhirnya mendorong istri Hendri Agustian S.H., M. Hum., ini untuk

menuliskan pengalaman-pengalamannya tersebut dalam bentuk buku yang saat ini hadir di hadapan khalayak sekalian. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: y3tty07@gmail.com.

BIODATA PENULIS



Uci Sarly Riani, S.P., M.P

Dosen Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi

Penulis lahir di Padang tanggal 04 Maret 1994. Lulus Sarjana Pertanian dari Fakultas Pertanian, Program Studi Agribisnis Universitas Andalas tahun 2017. Lulus Magister Pertanian dari Program Studi S-2 Ekonomi Pertanian Universitas Andalas tahun 2022.

Tahun 2023-2025 penulis menjadi dosen di jurusan S-1 Penyuluhan Pertanian Fakultas Sains, Sosial dan Pendidikan Universitas Prima Nusantara Bukittinggi. Sejak tahun 2025 penulis terdaftar sebagai dosen tetap di Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi dibawah naungan Program Studi Agribisnis dan dipercaya mengampu beberapa mata kuliah antara lain Manajemen Agribisnis, Manajemen Usaha Tani, Ekonomi Pertanian dan Manajemen Produksi Agribisnis.

BIODATA PENULIS**Dr. Ir. Hamdani., SSi., MP**

Dosen Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi Sawit Indonesia. Medan, Sumatera Utara.

Penulis lahir di Sabang pada Juli 1972. Penulis adalah dosen tetap di Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI), Medan, dengan bidang keahlian agribisnis, pertanian (agriculture), analisis strategi, dan pembangunan perkebunan berkelanjutan. Pendidikan sarjana ditempuh di Universitas Sumatera Utara, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Jurusan Kimia. Pendidikan magister dan doktor diselesaikan di Universitas Medan Area pada Program Studi Ilmu Pertanian dengan konsentrasi Agribisnis dan Agroteknologi. Penulis juga menyelesaikan Program Pendidikan Profesi Insinyur (PPI) pada bidang Pertanian dan Hasil Pertanian di Institut Pertanian Bogor (IPB University).

Penulis memiliki pengalaman profesional sebagai Senior Manager Sustainability di PT Tolan Tiga Indonesia, bagian dari SIPEF (Société Internationale de Plantations et de Finance) yang berpusat di Antwerp, Belgia. Selain itu, penulis aktif dalam kegiatan Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI) Sumatera Utara, khususnya dalam isu

kebijakan sektor pertanian dan penguatan daya saing agribisnis berkelanjutan. Integrasi antara pengalaman akademik dan praktik industri menjadi landasan utama dalam penulisan buku ini. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: Hamdaniitsi@itsi.ac.id atau Hamdani.pramana@yahoo.com

BIODATA PENULIS**Dr. Trees Augustine Pattiasina, SP., M.Si**

Dosen Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian Universitas Papua

Penulis dilahirkan di Manokwari, 05 Agustus 1981. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) di Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Negeri Papua pada tahun 2004. Pendidikan Magister (S2) diselesaikan pada tahun 2011 pada Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian di Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Pendidikan Program Doktor (S3) diraih pada tahun 2024 dari Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Penulis bekerja sebagai dosen Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Papua sejak tahun 2005 sampai sekarang. Mata kuliah yang pernah dan sedang diampu adalah Pengantar Ilmu Ekonomi, Ekonomi Mikro, Ekonomi Makro, Ekonometrika, Pengantar Manajemen, Pembangunan Pertanian, Manajemen Pemasaran, Studi Kelayakan Bisnis, Dasar-dasar Akuntansi, Pembiayaan Agribisnis, Studi Kelayakan Bisnis, dan Perdagangan Internasional.

BIODATA PENULIS



Agustrai, S.P.,M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian & Bioremediasi lahan Tambang
Universitas Muslim Indonesia

Penulis lahir di Mangngai, Maros tanggal 08 Juni 1994. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian & Bioremediasi lahan Tambang Universitas Muslim Indonesia. Menyelesaikan pendidikan S1 pada program Studi Agribisnis dan melanjutkan S2 pada program studi A gribisnis. Penulis menekuni bidang Menulis bidang Menulis ekonomi pertanian, pembangunan pertanian, dan kebijakan pertanian. Penulis aktif dalam kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berkaitan dengan kebijakan pembangunan pertanian dan ekonomi pertanian.