

SUPPORTING SYSTEM MANAJEMEN AGRIBISNIS



Abraham Ruyllthon Illu, Lina Samhina,
Rohayati Suci Indrianingsih, Kevin Tanjung,
Budi Susanto, Puri Eka Dewi Fortuna, Johanna Suek

SUPPORTING SYSTEM MANAJEMEN AGRIBISNIS

**Abraham Ruylthon Illu
Lina Samhina
Rohayati Suci Indrianingsih
Kevin Tanjung
Budi Susanto
Puri Eka Dewi Fortuna
Johanna Suek**



GET PRESS INDONESIA

SUPPORTING SYSTEM MANAJEMEN AGRIBISNIS

Penulis :

Abraham Ruylthon Illu
Lina Samhina
Rohayati Suci Indrianingsih
Kevin Tanjung
Budi Susanto
Puri Eka Dewi Fortuna
Johanna Suek

ISBN : 978-634-255-781-5

Editor : Hendra Nusa Putra, S.Kom, M. Kom

Penyunting : Tri Putri Wahyuni, S. Pd.

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Oktober 2026

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Supporting System Manajemen Agribisnis ini.

Buku Ini Membahas : Latar Belakang dan Pengertian Supporting Sistem Manajemen Agribisnis, Sektor Manajemen Agribisnis, Financial Industry, Research And Development, Layanan Informasi Agribisnis, Konsultan/Penyuluh Pertanian, Pemasaran dan Distribusi Agribisnis.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 LATAR BELAKANG DAN PENGERTIAN	
SUPPORTING SYSTEM MANAJEMEN AGRIBISNIS	1
1.1 Definisi dan Evolusi Supporting system Manajemen Agribisnis.....	4
1.2 Relevansi dan Ruang Lingkup Supporting system dalam Manajemen Agribisnis.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	23
BAB 2 SEKTOR MANAJEMEN AGRIBISNIS.....	25
2.1 Konsep dan Ruang Lingkup Sektor Manajemen Agribisnis.....	25
2.2 Klasifikasi Sektor Manajemen Agribisnis.....	27
2.3 Hubungan Antar Sektor dalam Ekosistem Agribisnis	29
2.4 Transformasi Digital Supporting System Agribisnis	30
2.5 Tantangan dan Arah Pengembangan Supporting System Agribisnis Masa Depan	32
DAFTAR PUSTAKA.....	34
BAB 3 FINANCIAL INDUSTRY	35
3.1 Konsep dan Definisi Industri Keuangan	36
3.2 Peran Industri Keuangan dalam Sistem Agribisnis	37
3.2.1 Mendukung Pembiayaan Produksi	37
3.2.2 Mendukung Investasi Agribisnis.....	38
3.2.3 Mendukung Pengembangan Usaha	38
3.3 Lembaga Keuangan Pendukung Agribisnis	39
3.3.1 Perbankan.....	39
3.3.2 Lembaga Keuangan Mikro	40
3.4 <i>Financial Technology</i> (Fintech) dalam Agribisnis.....	42
3.4.1 Konsep <i>Financial Technology</i> (Fintech)	42
3.4.2 Jenis Fintech untuk Agribisnis	42
3.4.3 Manfaat Fintech bagi Pelaku Agribisnis.....	43
3.4.4 Tantangan Implementasi Fintech	45
3.5 Permasalahan dan Tantangan Industri Keuangan dalam Agribisnis.....	46

3.6 Strategi Penguatan Industri Keuangan untuk Mendukung Agribisnis.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49

BAB 4 RESEARCH AND DEVELOPMENT DALAM AGRIBISNIS 53

4.1 Konsep Dasar Research and Development dalam Agribisnis.....	54
4.1.1 Definisi dan Ruang Lingkup R&D	54
4.1.2 Klasifikasi R&D dalam Agribisnis	55
4.1.3 Peran Strategis R&D dalam Sistem Agribisnis	56
4.2 Kelembagaan R&D Agribisnis di Indonesia.....	57
4.2.1 Sistem Penelitian Pertanian Nasional.....	57
4.2.2 Lembaga R&D Swasta dalam Agribisnis.....	58
4.2.3 Peran Perguruan Tinggi dalam R&D Agribisnis	59
4.3 Proses Inovasi dan Transfer Teknologi dalam Agribisnis.....	59
4.3.1 Model Inovasi dalam Agribisnis.....	59
4.3.2 Tahapan Proses R&D Agribisnis.....	60
4.3.3 Transfer Teknologi Pertanian	61
4.4 Inovasi Teknologi dalam Agribisnis Modern.....	63
4.4.1 Revolusi Teknologi Pertanian	63
4.4.2 Teknologi Digital dalam Agribisnis	63
4.4.3 Inovasi untuk Pertanian Berkelanjutan	65
4.5 Manajemen R&D Agribisnis	66
4.5.1 Perencanaan dan Prioritisasi R&D	66
4.5.2 Penganggaran dan Pembiayaan R&D.....	66
4.5.3 Manajemen Sumber Daya Manusia R&D	67
4.5.4 Perlindungan Kekayaan Intelektual dalam R&D Agribisnis	68
4.6 Pengukuran Dampak dan Evaluasi R&D Agribisnis.....	69
4.6.1 Kerangka Evaluasi Dampak R&D.....	69
4.6.2 Metode Pengukuran <i>Economic Rate of Return</i> (ERR).....	69
4.6.3 Pengukuran Dampak Non-Finansial R&D.....	70
4.7 Tantangan dan Strategi Pengembangan R&D Agribisnis.....	71
4.7.1 Tantangan Utama R&D Agribisnis di Indonesia	71

4.7.2 Strategi Penguatan R&D Agribisnis	72
4.8 Studi Kasus: R&D dalam Pengembangan Varietas Padi Unggul di Indonesia	73
4.8.1 Latar Belakang	73
4.8.2 Proses R&D dan Inovasi.....	74
4.8.3 Dampak dan Pelajaran yang Dipetik.....	75
4.9 Rangkuman	75
DAFTAR PUSTAKA	77
BAB 5 LAYANAN INFORMASI AGRIBISNIS	79
5.1 Konsep Dasar dan Urgensi Informasi dalam Agribisnis ..	79
5.1.1 Hierarki Data, Informasi, dan Pengetahuan dalam Ekosistem Agribisnis	79
5.1.2 Urgensi Informasi dalam Pengambilan Keputusan di Sepanjang Rantai Nilai.....	80
5.1.3 Karakteristik Informasi Agribisnis yang Berkualitas	81
5.1.4 Implikasi Asimetri Informasi terhadap Kinerja Agribisnis.....	82
5.2 Klasifikasi dan Jenis Informasi Agribisnis.....	83
5.2.1 Informasi Pasar dan Harga (<i>Market and Price Intelligence</i>).....	83
5.2.2 Informasi Iklim dan Cuaca (<i>Climate and Weather Information</i>)	84
5.2.3 Informasi Teknologi dan Inovasi (<i>Technology and Innovation Information</i>)	85
5.2.4 Informasi Kebijakan dan Regulasi (<i>Policy and Regulatory Information</i>).....	86
5.2.5 Interkoneksi Antarjenis Informasi dalam Pengambilan Keputusan.....	87
5.3 Sumber dan Saluran Distribusi Informasi	87
5.3.1 Sumber Informasi Formal: Institusi dan Kelembagaan.....	88
5.3.2 Sumber Informasi Informal: Jejaring Sosial dan Komunitas.....	89
5.3.3 Evolusi Saluran Distribusi: Dari Konvensional ke Digital	90
5.3.4 Validasi dan Kredibilitas Sumber Informasi.....	92

5.3.5 Strategi Pemilihan Saluran yang Efektif bagi Pelaku Agribisnis	93
DAFTAR PUSTAKA	96
BAB 6 KONSULTAN / PENYULUH PERTANIAN	99
6.1 Konsep dan Definisi Penyuluh serta Konsultan	
Pertanian	101
6.1.1 Pengertian Penyuluhan Pertanian	101
6.1.2 Pengertian Konsultan Pertanian	101
6.1.3 Konvergensi Peran dalam Konteks Agribisnis Modern	102
6.2 Kedudukan Penyuluh/Konsultan sebagai Supporting System dalam Manajemen Agribisnis	103
6.3 Peran dan Fungsi Konsultan/Penyuluh Pertanian dalam Agribisnis.....	104
6.3.1 Edukator dan Fasilitator Pembelajaran	105
6.3.2 Motivator dan Dinamisator	105
6.3.3 Komunikator dan Diseminator Informasi.....	106
6.3.4 Konsultan Manajemen dan Bisnis Usahatani.....	106
6.3.5 Fasilitator Akses Pasar, Permodalan, dan Kemitraan.....	107
6.4 Metode dan Pendekatan Penyuluhan serta Konsultansi Pertanian.....	107
6.4.1 Pendekatan Berdasarkan Sasaran	107
6.4.2 Pendekatan Partisipatif	108
6.4.3 Pemanfaatan Media dan Teknologi Digital.....	108
6.5 Kompetensi dan Profesionalisme Konsultan/Penyuluh Pertanian	109
6.5.1 Kompetensi Teknis, Manajerial, dan Sosial	109
6.5.2 Etika Profesi.....	109
6.5.3 Sertifikasi dan Jenjang Karier	110
6.6 Kelembagaan Penyuluh/Konsultan dalam Sistem Agribisnis di Indonesia	110
6.6.1 Penyuluh Pemerintah dan Balai Penyuluhan Pertanian.....	110
6.6.2 Konsultan Swasta dan Lembaga Jasa Advisory	110
6.6.3 Kemitraan Multipihak	110

6.7 Tantangan dan Peluang di Era Digital dan Pertanian 4.0	111
6.7.1 Disrupsi Digital terhadap Peran Penyuluh	111
6.7.2 Peluang Advisory Digital	111
6.7.3 Kesenjangan Akses dan Literasi Digital	111
6.8 Studi Kasus Penerapan	112
6.8.1 Digitalisasi Penyuluhan pada Agribisnis Padi Sawah melalui Kostratani	112
6.8.2 Peran Penyuluh dalam Keberlanjutan Agribisnis Petani Muda.....	112
6.8.3 Praktik Layanan Advisory Digital di Berbagai Negara Berkembang	112
6.9 Rangkuman Bab.....	113
6.10 Penutup	114
DAFTAR PUSTAKA	115
BAB 7 PEMASARAN DAN DISTRIBUSI AGRIBISNIS	117
7.1 Konsep dan Evolusi Pemasaran Agribisnis	118
7.1.1 Pengertian dan Ruang Lingkup	118
7.1.2 Perubahan Paradigma Pemasaran Pertanian	119
7.2 Saluran Distribusi Agribisnis:	120
7.2.1 Pengertian dan Fungsi Saluran Distribusi.....	120
7.2.2 Struktur dan Tipe Saluran Distribusi	121
7.2.3 Analisis Marjin Pemasaran dan Efisiensi Distribusi	123
7.3 Bauran Pemasaran Agribisnis	124
7.3.1 Produk Menciptakan Nilai dari Komoditas.....	124
7.3.2 Penetapan Harga yang Adil dan Kompetitif.....	125
7.3.3 Distribusi: Mendekatkan Produk ke Konsumen	127
7.3.4 Promosi: Komunikasi yang Membangun Kepercayaan	128
7.3.5 Orang, Proses, dan Bukti Fisik.....	129
7.4 Branding Produk Agribisnis	130
7.5 Digitalisasi Pemasaran dan Distribusi Agribisnis	131
7.5.1 Revolusi Platform Digital dalam Rantai Pasok	131
7.5.2 E-Commerce Agribisnis dan Pemasaran Media Sosial	132
7.5.3 Blockchain dan Transparansi Rantai Pasok	133

7.6 Segmentasi, Targeting, dan Positioning dalam Agribisnis	134
7.7 Pemasaran Ekspor dan Akses Pasar	135
7.8 Pemasaran Agribisnis Berkelanjutan dan Inklusif.....	137
7.9 Penutup	138
DAFTAR PUSTAKA	140
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tahapan Proses R&D dalam Agribisnis	61
Tabel 4.2. Kategori Dampak Non-Finansial R&D Agribisnis.....	71
Tabel 7.1. Evolusi Paradigma Pemasaran Agribisnis.....	120
Tabel 7.2. Perbandingan Tipe Saluran Distribusi Agribisnis	122
Tabel 7.3. Strategi Penetapan Harga dalam Agribisnis ...	126
Tabel 7.4. Contoh Platform Digital Agribisnis dan Dampaknya.....	132

BAB 1

LATAR BELAKANG DAN PENGERTIAN SUPPORTING SYSTEM MANAJEMEN AGRIBISNIS

Bab ini berangkat dari argumentasi bahwa evolusi *supporting system* mencerminkan pergeseran paradigma manajemen agribisnis, dari pendekatan yang berorientasi pada optimalisasi setiap subsistem menuju pendekatan yang menekankan kapasitas ekosistem untuk berkolaborasi, beradaptasi, dan menciptakan nilai secara berkelanjutan.

Agribisnis pada abad ke-21 menghadapi perubahan yang jauh lebih kompleks dibandingkan beberapa dekade sebelumnya. Tantangan penyediaan pangan bagi populasi dunia yang terus meningkat, perubahan iklim, disrupsi teknologi digital, dinamika perdagangan global, perubahan preferensi konsumen, hingga tuntutan terhadap keberlanjutan lingkungan telah mengubah cara sektor agribisnis dipahami dan dikelola. Dalam konteks tersebut, keberhasilan agribisnis tidak lagi cukup diukur dari peningkatan produksi atau produktivitas semata, melainkan dari kemampuan seluruh sistem agribisnis dalam menciptakan nilai (*value creation*) secara berkelanjutan bagi pelaku usaha, konsumen, masyarakat, maupun lingkungan.

Perubahan tersebut membawa konsekuensi penting. Persoalan agribisnis modern semakin jarang disebabkan oleh satu faktor tunggal. Sebaliknya, berbagai persoalan muncul sebagai hasil interaksi berbagai faktor yang saling memengaruhi. Ketersediaan teknologi yang semakin maju, misalnya, belum tentu meningkatkan produktivitas apabila tidak didukung oleh kemampuan sumber daya manusia dalam mengadopsinya. Demikian pula, pembangunan infrastruktur yang semakin baik belum secara otomatis meningkatkan kesejahteraan petani apabila akses pembiayaan,

informasi pasar, kelembagaan, dan jaringan distribusi belum berkembang secara selaras. Dengan kata lain, tantangan agribisnis modern semakin menunjukkan bahwa keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh apa yang dimiliki, tetapi juga oleh bagaimana seluruh sumber daya dan berbagai unsur pendukung tersebut saling terhubung dalam praktik.

Pandangan tersebut semakin relevan ketika berbagai pengalaman pembangunan pertanian menunjukkan hasil yang tidak selalu berjalan sesuai harapan. Indonesia, misalnya, dalam beberapa tahun terakhir berhasil memperkuat berbagai program pembangunan pertanian melalui peningkatan infrastruktur irigasi, perluasan akses pembiayaan melalui Kredit Usaha Rakyat (KUR), pengembangan mekanisasi pertanian, digitalisasi layanan penyuluhan, hingga peningkatan investasi riset dan inovasi. Berbagai negara juga melakukan langkah serupa melalui investasi besar pada teknologi pertanian, sistem logistik, maupun penguatan kelembagaan agribisnis. Namun demikian, berbagai indikator menunjukkan bahwa peningkatan investasi pada salah satu aspek tersebut tidak selalu diikuti oleh peningkatan daya saing, nilai tambah, efisiensi rantai pasok, maupun kesejahteraan pelaku agribisnis secara merata. Fenomena serupa juga terkonfirmasi dalam berbagai penelitian mengenai sistem pangan, inovasi pertanian, dan tata kelola agribisnis di berbagai negara.

Kondisi tersebut memunculkan sebuah pertanyaan mendasar. Mengapa terdapat pelaku agribisnis yang mampu berkembang secara adaptif meskipun memiliki keterbatasan sumber daya, sementara pada saat yang sama terdapat usaha agribisnis lain yang telah memperoleh dukungan pembiayaan, infrastruktur, teknologi, maupun kebijakan, tetapi masih menghadapi kesulitan dalam meningkatkan daya saingnya? Apakah persoalannya terletak pada kualitas masing-masing faktor pendukung, atau justru pada bagaimana faktor-faktor tersebut saling berinteraksi dalam membentuk kinerja sistem agribisnis?

Pertanyaan tersebut sesungguhnya bukan sekadar persoalan praktis, melainkan juga persoalan konseptual. Sejak diperkenalkan oleh Davis dan Goldberg di tahun 1957 (Rust, 1957), sistem agribisnis dipahami sebagai rangkaian aktivitas yang saling berkaitan mulai

dari penyediaan sarana produksi, kegiatan usahatani, pengolahan hasil, hingga distribusi kepada konsumen. Perkembangan berikutnya memperluas cara pandang tersebut melalui pendekatan value chain yang menekankan penciptaan nilai di sepanjang rantai aktivitas, *systems thinking* yang melihat pentingnya hubungan antareleman dalam suatu sistem, teori kelembagaan yang menyoroti peran aturan dan tata kelola, serta pendekatan dynamic capabilities yang menjelaskan kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Berbagai perspektif tersebut memberikan kontribusi yang sangat penting dalam memperkaya pemahaman mengenai bagaimana agribisnis berkembang sebagai suatu sistem yang dinamis.

Meskipun demikian, perkembangan teori dan praktik menunjukkan bahwa keberhasilan agribisnis belum sepenuhnya dapat dijelaskan hanya melalui keberadaan masing-masing komponen tersebut secara terpisah. Sebagian besar kajian telah menjelaskan pentingnya pembiayaan, sumber daya manusia, infrastruktur, inovasi, informasi, kelembagaan, maupun pemasaran. Namun, dalam praktiknya, keberhasilan sering kali muncul bukan semata karena salah satu komponen bekerja dengan baik, melainkan karena adanya keterhubungan, koordinasi, dan sinergi di antara berbagai komponen tersebut. Di sisi lain, kegagalan juga tidak selalu disebabkan oleh lemahnya satu faktor tertentu, tetapi oleh terputusnya hubungan antarfaktor yang sebenarnya sama-sama tersedia.

Di sinilah pembahasan mengenai *supporting system* dalam manajemen agribisnis memperoleh relevansinya. Selama ini, *supporting system* umumnya dipahami sebagai berbagai unsur yang berfungsi mendukung penyelenggaraan kegiatan agribisnis, seperti pembiayaan, infrastruktur, sumber daya manusia, penelitian dan pengembangan, layanan informasi, penyuluhan, maupun pemasaran. Cara pandang tersebut telah memberikan landasan yang kuat bagi pengembangan berbagai program serta kebijakan agribisnis. Namun, dinamika agribisnis modern mengisyaratkan bahwa memahami setiap unsur pendukung secara individual saja belum cukup untuk menjelaskan mengapa sistem agribisnis menghasilkan capaian yang berbeda-beda, meskipun memiliki sumber daya yang relatif serupa.

Atas dasar pemikiran tersebut, bab ini mengajak pembaca untuk melihat kembali makna *supporting system* dalam manajemen agribisnis melalui sudut pandang yang lebih menyeluruh. Pembahasan tidak dimaksudkan untuk menggantikan berbagai konsep yang telah berkembang, melainkan untuk memperkaya cara memahaminya melalui hubungan antarkomponen yang membentuk proses penciptaan nilai dalam sistem agribisnis. Dengan cara pandang demikian, setiap pembahasan pada bab-bab berikutnya mengenai pembiayaan, infrastruktur, sumber daya manusia, penelitian dan pengembangan, layanan informasi, penyuluhan, maupun pemasaran tidak hanya dipahami sebagai komponen yang berdiri sendiri, tetapi sebagai bagian dari suatu keseluruhan yang saling berinteraksi dalam mendukung keberhasilan agribisnis.

Pembahasan selanjutnya diawali dengan penelusuran mengenai definisi dan evolusi konsep *supporting system* dalam manajemen agribisnis. Penelusuran tersebut menjadi penting karena pemahaman terhadap konsep yang terus berkembang akan membantu menjelaskan mengapa berbagai praktik agribisnis saat ini memerlukan cara pandang yang lebih integratif dibandingkan sekadar melihat setiap faktor pendukung sebagai unsur yang bekerja secara terpisah. Perubahan tersebut tidak hanya mengubah tantangan agribisnis, tetapi juga menuntut pergeseran paradigma dalam memahami sistem pendukung yang menopangnya.

1.1 Definisi dan Evolusi *Supporting system*

Manajemen Agribisnis

Perubahan lanskap agribisnis selama beberapa dekade terakhir menunjukkan bahwa keberhasilan suatu sistem pertanian tidak lagi dapat dijelaskan hanya melalui peningkatan kapasitas produksi ataupun efisiensi setiap pelaku usaha secara individual. Meskipun produktivitas tetap menjadi prasyarat penting, berbagai pengalaman pembangunan agribisnis di banyak negara memperlihatkan bahwa peningkatan hasil produksi tidak selalu diikuti oleh peningkatan kesejahteraan petani, daya saing komoditas, maupun keberlanjutan usaha. Tidak sedikit sistem agribisnis yang mampu menghasilkan output tinggi, tetapi masih menghadapi berbagai persoalan berupa lemahnya akses pembiayaan, terbatasnya

inovasi, rendahnya kapasitas kelembagaan, kurang berkembangnya sistem informasi pasar, hingga belum efektifnya koordinasi antaraktor. Fenomena tersebut memperlihatkan bahwa tantangan utama agribisnis modern tidak lagi semata-mata terletak pada bagaimana meningkatkan produksi, melainkan pada bagaimana membangun suatu sistem yang mampu menghubungkan berbagai sumber daya, institusi, dan pelaku secara terpadu sehingga keseluruhan subsistem dapat bekerja secara sinergis dalam menciptakan nilai.

Kesadaran terhadap kompleksitas tersebut secara perlahan mengubah cara pandang ilmu agribisnis. Perhatian ilmiah yang sebelumnya berfokus pada pengelolaan fungsi-fungsi usaha secara terpisah bergeser menuju pemahaman bahwa daya saing agribisnis lahir dari kualitas hubungan antarkomponen sistem. Globalisasi perdagangan, meningkatnya standar keamanan pangan, digitalisasi, perubahan iklim, serta dinamika preferensi konsumen memperlihatkan bahwa tidak ada satu aktor pun yang mampu merespons seluruh tantangan tersebut secara mandiri. Keberhasilan agribisnis semakin ditentukan oleh kemampuan berbagai pelaku untuk membangun koordinasi, berbagi pengetahuan, mengintegrasikan sumber daya, serta beradaptasi secara kolektif terhadap perubahan lingkungan. Dalam konteks inilah pembahasan mengenai *supporting system* memperoleh relevansi yang semakin besar, bukan sekadar sebagai kumpulan lembaga pendukung, melainkan sebagai mekanisme yang memungkinkan keseluruhan sistem agribisnis berfungsi secara efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

Meskipun istilah *supporting system* banyak digunakan dalam literatur kontemporer, konsep tersebut sesungguhnya tidak lahir sebagai sebuah terminologi yang berdiri sendiri. Ia merupakan hasil evolusi panjang pemikiran agribisnis yang berkembang mengikuti perubahan cara para ilmuwan memahami sumber keberhasilan suatu sistem. Evolusi tersebut tidak berlangsung melalui pergantian konsep secara tiba-tiba, melainkan melalui serangkaian penyempurnaan terhadap keterbatasan paradigma sebelumnya. Dengan demikian, memahami *supporting system* tidak cukup dilakukan melalui pencarian definisi tunggal, tetapi perlu menelusuri perjalanan konseptual yang membentuknya. Pendekatan ini

memungkinkan konsep dipahami sebagai hasil perkembangan pengetahuan (*knowledge progression*) yang terus berevolusi seiring meningkatnya kompleksitas sistem agribisnis.

Perjalanan tersebut mulai memperoleh fondasi yang kuat pada akhir dekade 1950-an, ketika John H. Davis dan Ray A. Goldberg menerbitkan karya monumental *A Concept of Agribusiness* pada tahun 1957. Publikasi ini menandai salah satu titik balik paling penting dalam perkembangan ilmu agribisnis karena menggeser fokus analisis dari usaha tani sebagai unit yang berdiri sendiri menuju agribisnis sebagai suatu sistem ekonomi yang terintegrasi. Dalam perspektif Davis dan Goldberg, kegiatan penyediaan sarana produksi, usaha tani, pengolahan hasil, distribusi, hingga pemasaran bukanlah aktivitas yang dapat dipisahkan, melainkan mata rantai yang saling berhubungan dalam menghasilkan nilai ekonomi. Pergeseran cara berpikir tersebut merupakan lompatan konseptual yang sangat mendasar karena untuk pertama kalinya keberhasilan pertanian dipahami sebagai hasil keterkaitan berbagai aktivitas yang membentuk keseluruhan sistem agribisnis.

Namun demikian, kekuatan utama paradigma agribisnis klasik sekaligus memperlihatkan keterbatasannya. Perspektif yang diperkenalkan Davis dan Goldberg berhasil menjelaskan apa saja komponen yang membentuk sistem agribisnis, tetapi belum sepenuhnya menjelaskan bagaimana hubungan antarkomponen tersebut bekerja ketika sistem menghadapi perubahan. Mengapa dua sistem agribisnis yang memiliki struktur relatif serupa dapat menunjukkan tingkat efisiensi dan daya saing yang berbeda? Mengapa keberadaan seluruh subsistem belum tentu menghasilkan kinerja kolektif yang optimal? Pertanyaan-pertanyaan tersebut mulai muncul seiring berkembangnya kompleksitas organisasi dan lingkungan bisnis pada dekade-dekade berikutnya. Dengan kata lain, paradigma agribisnis tahun 1957 telah berhasil membangun fondasi mengenai keterkaitan subsistem, tetapi masih menyisakan ruang konseptual mengenai dinamika hubungan yang berlangsung di antara subsistem tersebut.

Jawaban terhadap persoalan tersebut mulai memperoleh arah satu dekade kemudian, ketika Ludwig Von Bertalanffy menerbitkan *General System Theory* (1968). Berbeda dengan pendekatan

sebelumnya yang menitikberatkan pada identifikasi komponen penyusun sistem, Bertalanffy mengajukan gagasan bahwa karakter suatu sistem tidak ditentukan oleh banyaknya elemen yang dimiliki, melainkan oleh pola hubungan yang terbentuk di antara elemen-elemen tersebut. Sistem dipahami sebagai kesatuan yang bersifat dinamis, ditandai oleh adanya saling ketergantungan (*interdependence*), mekanisme umpan balik (*feedback*), kemampuan beradaptasi (*adaptation*), serta proses mempertahankan keseimbangan ketika menghadapi perubahan lingkungan. Pergeseran perspektif ini memperluas cara ilmu memandang agribisnis. Fokus perhatian tidak lagi berhenti pada keberadaan petani, industri input, lembaga keuangan, penyuluhan, maupun pemerintah sebagai bagian dari sistem, tetapi bergeser pada kualitas interaksi yang memungkinkan seluruh komponen tersebut menghasilkan kinerja yang lebih besar dibandingkan apabila masing-masing bekerja secara terpisah.

Dengan demikian, *General System Theory* tidak menggantikan fondasi yang dibangun Davis dan Goldberg, melainkan menyempurnakannya. Jika paradigma agribisnis tahun 1957 menjelaskan bahwa seluruh subsistem saling berkaitan, maka teori sistem tahun 1968 menjelaskan mengapa keterkaitan tersebut menjadi sumber utama efektivitas sistem. Pada fase inilah embrio pemikiran mengenai *supporting system* mulai memperoleh dasar konseptual yang lebih jelas. Sistem pendukung tidak lagi dipahami sebagai sekumpulan fasilitas yang berada di luar proses agribisnis, tetapi sebagai mekanisme yang menjaga berlangsungnya hubungan, koordinasi, aliran informasi, dan integrasi sumber daya di antara seluruh subsistem. Dengan kata lain, nilai strategis suatu *supporting system* tidak ditentukan oleh banyaknya lembaga pendukung yang tersedia, melainkan oleh kemampuannya membangun kualitas hubungan yang memungkinkan keseluruhan sistem bekerja secara koheren, adaptif, dan produktif.

Akan tetapi, perspektif sistem segera menghadapi tantangan konseptual baru. Apabila efektivitas agribisnis ditentukan oleh kualitas hubungan antarkomponen, mengapa sistem yang memiliki struktur dan pola hubungan yang relatif serupa tetap menghasilkan tingkat efisiensi, inovasi, serta daya saing yang berbeda? Pertanyaan

tersebut memperlihatkan bahwa kualitas hubungan antarpelaku tidak hanya ditentukan oleh keberadaan sistem itu sendiri, tetapi juga oleh aturan, norma, insentif, dan tata kelola yang membentuk bagaimana hubungan tersebut berlangsung. Celah inilah yang kemudian mengantarkan perkembangan ilmu agribisnis memasuki fase berikutnya, ketika perhatian para ilmuwan bergeser dari hubungan antarelelemen menuju institusi yang membentuk kualitas hubungan tersebut.

Perkembangan teori sistem pada akhir dekade 1960-an berhasil menjelaskan bahwa efektivitas agribisnis ditentukan oleh kualitas hubungan antarkomponen. Namun, semakin luas konsep tersebut diterapkan dalam praktik pembangunan, semakin tampak pula bahwa hubungan antarpelaku tidak selalu berkembang secara alami hanya karena seluruh aktor berada dalam satu sistem. Berbagai pengalaman pembangunan pertanian menunjukkan bahwa wilayah yang memiliki sumber daya alam, teknologi, bahkan struktur agribisnis yang relatif serupa dapat menghasilkan tingkat efisiensi, produktivitas, dan daya saing yang sangat berbeda. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa hubungan antarkomponen bukan sekadar persoalan struktur sistem, melainkan dipengaruhi oleh seperangkat aturan, insentif, norma, dan mekanisme koordinasi yang membentuk perilaku para pelaku di dalamnya. Dengan demikian, memasuki pertengahan dekade 1980-an hingga awal dekade 1990-an, perhatian para ilmuwan mulai bergeser dari pertanyaan mengenai bagaimana sistem bekerja menuju pertanyaan yang lebih mendasar, yaitu mengapa hubungan dalam suatu sistem dapat berjalan efektif di satu tempat, tetapi gagal di tempat lain.

Pergeseran tersebut menjadi titik lahir berkembangnya *New Institutional Economics (NIE)* sebagai paradigma yang menempatkan institusi sebagai fondasi utama bagi keberhasilan sistem ekonomi. Dalam konteks ini, Williamson (1985) melalui *The Economic Institutions of Capitalism* menjelaskan bahwa hubungan antarpelaku ekonomi selalu mengandung biaya transaksi yang muncul akibat ketidakpastian, keterbatasan informasi, maupun potensi perilaku oportunistik. Oleh karena itu, keberhasilan suatu sistem tidak hanya ditentukan oleh efisiensi proses produksi, tetapi juga oleh kemampuan membangun mekanisme tata kelola (*governance*) yang

mampu mengurangi biaya koordinasi, memperkuat kepercayaan, serta menciptakan hubungan yang stabil antarpelaku. Perspektif Williamson memberikan penjelasan penting bahwa efektivitas sistem agribisnis bukan sekadar persoalan keberadaan berbagai lembaga pendukung, tetapi bergantung pada bagaimana hubungan di antara lembaga-lembaga tersebut dikelola secara efisien.

Gagasan tersebut kemudian memperoleh landasan kelembagaan yang lebih luas melalui karya North (1990) tentang *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. North memperluas makna institusi dengan mendefinisikannya sebagai *rules of the game*, yakni seperangkat aturan formal maupun informal yang membentuk insentif dan mengurangi ketidakpastian dalam aktivitas ekonomi. Berbeda dengan organisasi yang berfungsi sebagai pelaku, institusi dipahami sebagai kerangka yang mengatur bagaimana para pelaku berinteraksi, mengambil keputusan, membangun kepercayaan, serta menyelesaikan konflik. Dalam perspektif ini, keberhasilan suatu sistem agribisnis tidak lagi dipandang sebagai hasil akumulasi modal, teknologi, atau sumber daya alam semata, tetapi sebagai konsekuensi dari kualitas institusi yang memungkinkan seluruh aktor bekerja dalam lingkungan yang memberikan kepastian, mendorong kolaborasi, dan memfasilitasi proses pembelajaran. Pergeseran ini membawa implikasi yang sangat penting terhadap perkembangan konsep *supporting system*. Sistem pendukung tidak lagi dipahami sebagai sekumpulan organisasi yang menyediakan layanan, melainkan sebagai arsitektur kelembagaan yang memungkinkan seluruh organisasi tersebut menjalankan fungsinya secara efektif.

Meskipun demikian, pendekatan kelembagaan masih menyisakan satu pertanyaan penting. Jika aturan dan tata kelola merupakan fondasi keberhasilan suatu sistem, apakah seluruh proses koordinasi harus selalu dibangun melalui mekanisme negara atau pasar? Pertanyaan tersebut memperoleh jawaban yang berbeda melalui karya Ostrom (1990), *Governing the Commons*, yang menunjukkan bahwa komunitas lokal mampu membangun sistem tata kelola yang efektif melalui aturan yang disusun dan dipatuhi secara bersama. Melalui berbagai studi empiris mengenai pengelolaan sumber daya bersama (*common-pool resources*),

Ostrom memperlihatkan bahwa kolaborasi, kepercayaan, kepemimpinan lokal, dan pembelajaran kolektif dapat menjadi mekanisme koordinasi yang sama efektifnya dengan regulasi formal maupun mekanisme pasar. Kontribusi Ostrom memperkaya perkembangan *supporting system* dengan menegaskan bahwa kualitas hubungan antarpelaku tidak hanya dibentuk oleh institusi formal, tetapi juga oleh modal sosial, norma bersama, dan kapasitas masyarakat dalam membangun tata kelola kolaboratif.

Jika ketiga pemikiran tersebut dibaca secara kronologis, tampak bahwa Williamson, North, dan Ostrom tidak sedang menjelaskan konsep yang sama, melainkan menyusun lapisan-lapisan penjelasan yang saling melengkapi. Williamson menjelaskan bagaimana tata kelola memengaruhi efisiensi hubungan ekonomi; North menerangkan mengapa institusi menjadi fondasi bagi keberlanjutan hubungan tersebut; sedangkan Ostrom menunjukkan bagaimana kolaborasi dapat tumbuh melalui mekanisme kelembagaan yang dibangun secara partisipatif. Ketiganya membawa perkembangan penting dalam evolusi *supporting system*, yakni pergeseran dari pemahaman mengenai hubungan antarkomponen menuju pemahaman bahwa hubungan tersebut hanya akan menghasilkan kinerja kolektif apabila ditopang oleh tata kelola, institusi, dan mekanisme kolaborasi yang efektif.

Namun demikian, semakin berkembangnya perdagangan global pada akhir dekade 1980-an hingga dekade 1990-an memperlihatkan bahwa kelembagaan yang baik belum tentu menghasilkan keunggulan bersaing. Banyak sistem agribisnis berhasil membangun tata kelola yang relatif efektif, tetapi tetap mengalami kesulitan menciptakan nilai tambah yang tinggi di pasar internasional. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan agribisnis tidak hanya bergantung pada kualitas institusi, tetapi juga pada kemampuan sistem mengorganisasi proses penciptaan nilai dari hulu hingga hilir. Dengan demikian, perhatian ilmiah kembali bergeser dari pertanyaan mengenai bagaimana hubungan diatur menuju bagaimana hubungan tersebut mampu menciptakan nilai ekonomi yang berkelanjutan.

Pada periode yang hampir bersamaan dengan berkembangnya ekonomi kelembagaan, Porter (1985) melalui *Competitive Advantage*

memperkenalkan konsep *Value Chain* sebagai kerangka untuk menjelaskan bagaimana keunggulan bersaing dibangun melalui integrasi berbagai aktivitas penciptaan nilai dalam suatu organisasi. Porter berpendapat bahwa nilai ekonomi tidak dihasilkan oleh satu aktivitas tunggal, tetapi merupakan hasil akumulasi berbagai aktivitas yang saling berhubungan, mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, logistik, pemasaran, hingga layanan kepada pelanggan. Perspektif ini memperluas cara memahami sistem agribisnis dengan menunjukkan bahwa efektivitas setiap subsistem harus diukur berdasarkan kontribusinya terhadap penciptaan nilai secara keseluruhan, bukan semata-mata berdasarkan efisiensi masing-masing aktivitas.

Memasuki pertengahan dekade 1990-an, berkembangnya globalisasi perdagangan memperlihatkan bahwa proses penciptaan nilai tidak lagi berlangsung di dalam satu organisasi, melainkan melalui jaringan lintas perusahaan, lintas wilayah, bahkan lintas negara. Perkembangan tersebut mendorong lahirnya pendekatan *Global Value Chain (GVC)* yang dipelopori oleh Gary Gereffi melalui karya-karyanya sejak 1994 dan diperkuat oleh kerangka tata kelola rantai nilai global bersama Sturgeon & Gereffi pada 2005. Berbeda dengan Porter yang lebih menitikberatkan pada penciptaan nilai di tingkat perusahaan, Gereffi menunjukkan bahwa nilai dalam agribisnis modern dihasilkan melalui koordinasi berbagai aktor yang memiliki fungsi, kapasitas, dan posisi yang berbeda dalam jaringan global. Daya saing suatu komoditas tidak lagi hanya ditentukan oleh kemampuan produksi, tetapi juga oleh kemampuan memenuhi standar mutu, membangun ketertelusuran (*traceability*), mengakses pasar, serta mengoordinasikan hubungan antarpelaku sepanjang rantai nilai.

Perkembangan menuju perspektif rantai nilai memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap evolusi konsep *supporting system*. Lembaga keuangan, penyedia teknologi, lembaga sertifikasi, organisasi petani, pemerintah, perguruan tinggi, hingga pelaku industri tidak lagi dipahami sebagai institusi yang bekerja secara terpisah, tetapi sebagai bagian dari infrastruktur koordinasi yang memungkinkan seluruh rantai nilai menghasilkan keunggulan bersaing. Dengan demikian, fungsi utama *supporting system*

berkembang dari sekadar memperlancar aktivitas ekonomi menjadi membangun kapasitas kolektif dalam menciptakan nilai tambah di sepanjang sistem agribisnis.

Namun, sebagaimana paradigma-paradigma sebelumnya, pendekatan value chain juga menghadapi keterbatasannya. Fokus utamanya masih bertumpu pada koordinasi aktivitas ekonomi dan penciptaan nilai melalui jaringan produksi, sementara perubahan yang berlangsung pada awal abad ke-21 memperlihatkan bahwa sumber keunggulan semakin ditentukan oleh kemampuan sistem menghasilkan pengetahuan baru, mempercepat inovasi, dan membangun proses pembelajaran lintas aktor. Digitalisasi, bioteknologi, pertanian presisi, perubahan iklim, tuntutan keberlanjutan, serta meningkatnya kompleksitas pasar menunjukkan bahwa efisiensi rantai nilai saja tidak lagi memadai untuk menjelaskan daya saing agribisnis kontemporer. Tantangan tersebut kemudian membuka jalan bagi berkembangnya paradigma baru yang menempatkan inovasi, pembelajaran kolektif, dan ekosistem kolaboratif sebagai fondasi utama *supporting system* pada abad ke-21.

Memasuki awal abad ke-21, percepatan perkembangan ilmu pengetahuan, digitalisasi, perubahan iklim, globalisasi pasar, serta meningkatnya kompleksitas tantangan pangan memperlihatkan bahwa keunggulan agribisnis tidak lagi hanya ditentukan oleh kemampuan membangun sistem yang efisien ataupun kelembagaan yang kuat. Sistem agribisnis dihadapkan pada perubahan yang berlangsung secara simultan dan sering kali tidak dapat diprediksi, sehingga menuntut kemampuan untuk terus belajar, menghasilkan inovasi, serta beradaptasi secara kolektif. Dalam konteks tersebut, perhatian ilmiah mulai bergeser dari koordinasi aktivitas ekonomi menuju proses penciptaan pengetahuan (*knowledge creation*), pembelajaran bersama (*collective learning*), dan inovasi lintas aktor sebagai sumber utama keunggulan yang berkelanjutan.

Pergeseran paradigma tersebut ditandai oleh berkembangnya konsep *Agricultural Innovation System (AIS)* pada awal dekade 2000-an. Berbeda dengan pendekatan sebelumnya yang lebih menekankan efisiensi produksi ataupun tata kelola hubungan ekonomi, *AIS* memandang inovasi sebagai hasil interaksi yang berlangsung secara

terus-menerus antara berbagai aktor yang memiliki pengetahuan, sumber daya, dan kepentingan yang berbeda. Melalui karya Hall et al, (2001; 2005), Spielman (2005), dan berbagai pengembangan berikutnya, inovasi dalam agribisnis dipahami tidak lagi sebagai produk lembaga penelitian semata, tetapi sebagai proses kolaboratif yang melibatkan petani, perguruan tinggi, pemerintah, sektor swasta, lembaga keuangan, organisasi masyarakat, hingga pengguna akhir. Dengan demikian, keberhasilan sistem agribisnis semakin ditentukan oleh kapasitas berbagai aktor untuk membangun jejaring pembelajaran, berbagi pengetahuan, dan mengembangkan solusi secara bersama.

Perkembangan tersebut kemudian diperkuat oleh berbagai kajian pada dekade 2010-an, khususnya melalui kontribusi Klerkx, Aarts, Leeuwis, serta berbagai publikasi *FAO* dan *World Bank*, yang menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi pertanian tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan menghasilkan teknologi baru, tetapi juga oleh keberadaan aktor-aktor yang mampu menjembatani hubungan antarlembaga (*innovation brokers*), memfasilitasi pertukaran pengetahuan, serta membangun kapasitas kolaborasi lintas sektor. Dalam perspektif ini, fungsi *supporting system* berkembang secara signifikan. Sistem pendukung tidak lagi dipandang sebagai penyedia layanan terhadap aktivitas agribisnis, melainkan sebagai penggerak (*enabler*) yang memungkinkan proses pembelajaran, difusi inovasi, dan adaptasi berlangsung secara berkesinambungan.

Namun demikian, dinamika global pada paruh kedua dekade 2010-an hingga dekade 2020-an kembali memperlihatkan bahwa inovasi saja belum cukup untuk menjelaskan ketahanan sistem agribisnis. Pandemi global, disrupsi rantai pasok, percepatan transformasi digital, perubahan iklim, meningkatnya tuntutan terhadap keberlanjutan, serta perubahan perilaku konsumen menunjukkan bahwa tantangan agribisnis tidak lagi bersifat sektoral, tetapi sistemik. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya berbagai konsep seperti *innovation ecosystem*, *business ecosystem*, *collaborative governance*, *mission-oriented innovation*, hingga *agrifood system transformation*, yang meskipun berasal dari disiplin yang berbeda, memperlihatkan arah perkembangan yang relatif

sama, yaitu menempatkan kolaborasi lintas aktor sebagai fondasi utama bagi terciptanya sistem yang adaptif dan resilien.

Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa evolusi *supporting system* tidak berlangsung melalui penggantian konsep lama dengan konsep baru, melainkan melalui proses akumulasi pengetahuan yang bersifat bertingkat. Paradigma agribisnis Davis dan Goldberg (1957) memperkenalkan pentingnya keterkaitan antarsubsistem. Bertalanffy (1968) menjelaskan bahwa efektivitas sistem ditentukan oleh kualitas hubungan antarelemen. Williamson (1985), North (1990), dan Ostrom (1990) memperlihatkan bahwa hubungan tersebut memerlukan tata kelola, institusi, dan mekanisme kolaborasi yang mampu membangun kepercayaan serta menekan biaya koordinasi. Porter (1985) dan Gereffi (1994; 2005) kemudian menunjukkan bahwa hubungan tersebut harus mampu menciptakan nilai tambah sepanjang rantai agribisnis. Selanjutnya, perspektif Agricultural Innovation System memperluas fokus dari penciptaan nilai menuju penciptaan pengetahuan dan inovasi. Perkembangan mutakhir pada dekade 2020-an akhirnya memperlihatkan bahwa seluruh elemen tersebut hanya akan menghasilkan sistem agribisnis yang tangguh apabila terintegrasi dalam suatu ekosistem kolaboratif yang mampu belajar, beradaptasi, dan berevolusi secara berkelanjutan.

Dengan demikian, perkembangan konseptual tersebut memperlihatkan bahwa makna *supporting system* telah mengalami transformasi yang sangat mendasar. Pada fase awal, sistem pendukung dipahami sebagai seperangkat layanan yang menopang aktivitas produksi. Perkembangan berikutnya memperluas maknanya menjadi mekanisme koordinasi antarsubsistem, kemudian berkembang menjadi arsitektur kelembagaan yang mengatur hubungan para pelaku, bertransformasi menjadi infrastruktur penciptaan nilai dalam rantai agribisnis, dan pada akhirnya berevolusi menjadi ekosistem kolaboratif yang mengintegrasikan pengetahuan, inovasi, tata kelola, teknologi, serta jejaring kelembagaan dalam satu kesatuan yang dinamis. Evolusi tersebut menunjukkan bahwa nilai strategis *supporting system* tidak lagi terletak pada keberadaan setiap komponennya secara individual, melainkan pada kapasitas sistem untuk membangun hubungan yang

memungkinkan seluruh aktor menciptakan nilai, menghasilkan inovasi, dan memperkuat kemampuan adaptasi secara kolektif.

Berdasarkan sintesis atas perkembangan teoritis tersebut, bab ini mendefinisikan *supporting system* manajemen agribisnis sebagai suatu ekosistem kolaboratif yang terdiri atas institusi, organisasi, teknologi, kebijakan, jaringan pengetahuan, mekanisme tata kelola, dan aktor-aktor strategis yang saling berinteraksi untuk memfasilitasi koordinasi, pembelajaran, inovasi, penciptaan nilai, serta penguatan kapasitas adaptif dalam mencapai kinerja agribisnis yang berdaya saing, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan. Definisi ini menempatkan *supporting system* bukan sebagai elemen pelengkap di luar sistem agribisnis, tetapi sebagai mekanisme integratif yang memungkinkan seluruh subsistem agribisnis berkembang sebagai satu kesatuan yang terus berevolusi menghadapi perubahan lingkungan.

Konseptualisasi tersebut sekaligus memperlihatkan bahwa penguatan agribisnis pada era kontemporer tidak dapat dilakukan melalui pengembangan setiap komponen secara parsial. Investasi pada teknologi tanpa dukungan kelembagaan, kebijakan tanpa mekanisme kolaborasi, inovasi tanpa jejaring pengetahuan, maupun peningkatan kapasitas produksi tanpa integrasi pasar hanya akan menghasilkan perbaikan yang bersifat sementara. Sebaliknya, keberlanjutan agribisnis memerlukan pembangunan hubungan yang mampu menghubungkan seluruh sumber daya, aktor, dan institusi ke dalam suatu ekosistem yang adaptif. Dengan demikian, fokus utama pembangunan agribisnis bergeser dari membangun komponen menuju membangun kualitas interaksi antarkomponen sebagai sumber utama daya saing dan ketahanan sistem.

Atas dasar pemahaman tersebut, pembahasan pada subbab berikutnya tidak lagi diarahkan pada pertanyaan apa yang dimaksud dengan *supporting system*, karena fondasi konseptualnya telah dibangun melalui evolusi teori yang telah diuraikan. Fokus pembahasan selanjutnya bergeser pada bagaimana ekosistem kolaboratif tersebut diwujudkan dalam praktik manajemen agribisnis, melalui identifikasi aktor, institusi, fungsi strategis, serta mekanisme interaksi yang membentuk *supporting system* dalam konteks agribisnis modern.

1.2 Relevansi dan Ruang Lingkup *Supporting system* dalam Manajemen Agribisnis

Perkembangan konsep *supporting system* yang telah diuraikan pada subbab sebelumnya memperlihatkan bahwa sistem pendukung bukan lagi dipahami sebagai pelengkap aktivitas agribisnis, melainkan sebagai bagian integral yang menentukan efektivitas keseluruhan sistem. Pergeseran tersebut memperoleh makna yang semakin nyata ketika agribisnis memasuki era yang ditandai oleh perubahan lingkungan strategis yang berlangsung semakin cepat, kompleks, dan saling berkaitan. Transformasi ekonomi global, digitalisasi, perubahan iklim, dinamika geopolitik, peningkatan standar keamanan pangan, serta perubahan preferensi konsumen telah mengubah karakter tantangan yang dihadapi sektor agribisnis. Dalam situasi seperti ini, keberhasilan agribisnis tidak lagi semata-mata ditentukan oleh kemampuan setiap pelaku meningkatkan efisiensi usahanya, tetapi oleh kapasitas seluruh sistem untuk membangun koordinasi, mempercepat pembelajaran, serta merespons perubahan secara adaptif dan kolektif.

Perubahan tersebut sekaligus memperlihatkan bahwa paradigma pembangunan agribisnis yang berorientasi pada peningkatan produksi secara parsial semakin menghadapi keterbatasan. Selama beberapa dekade, berbagai kebijakan pembangunan pertanian lebih banyak diarahkan pada peningkatan produktivitas melalui penyediaan input, adopsi teknologi, maupun intensifikasi budidaya. Pendekatan tersebut berhasil meningkatkan kapasitas produksi pada banyak komoditas, namun tidak selalu diikuti oleh peningkatan daya saing, kesejahteraan pelaku usaha, maupun keberlanjutan sistem agribisnis. Berbagai studi menunjukkan bahwa persoalan agribisnis modern justru sering muncul pada titik-titik yang berada di luar proses produksi, seperti lemahnya koordinasi kelembagaan, terbatasnya akses terhadap inovasi, ketimpangan informasi pasar, hambatan pembiayaan, hingga rendahnya kemampuan membangun kolaborasi antarpelaku. Kondisi tersebut menegaskan bahwa peningkatan produktivitas merupakan syarat yang penting, tetapi belum cukup untuk menghasilkan sistem agribisnis yang tangguh dalam menghadapi perubahan.

Dalam perspektif pembangunan kontemporer, agribisnis semakin dipahami sebagai sebuah *complex adaptive system*, yaitu sistem yang terdiri atas berbagai aktor, institusi, teknologi, sumber daya, dan jaringan yang terus berinteraksi serta beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Karakteristik tersebut menyebabkan setiap perubahan pada satu bagian sistem dapat memunculkan konsekuensi pada bagian lainnya. Gangguan rantai pasok global, fluktuasi harga energi, perubahan regulasi perdagangan, hingga kejadian iklim ekstrem tidak hanya memengaruhi proses produksi, tetapi juga berdampak terhadap distribusi, investasi, perilaku konsumen, dan stabilitas pasar. Oleh karena itu, pengelolaan agribisnis modern memerlukan pendekatan yang tidak hanya mampu menyelesaikan persoalan sektoral, tetapi juga membangun kapasitas sistem untuk mengantisipasi, menyerap, dan beradaptasi terhadap berbagai bentuk ketidakpastian.

Kesadaran terhadap meningkatnya kompleksitas tersebut telah mendorong perubahan orientasi pembangunan pertanian di berbagai negara dan organisasi internasional. Berbagai agenda pembangunan mutakhir menempatkan ketahanan pangan, keberlanjutan lingkungan, inovasi, transformasi digital, serta penguatan kelembagaan sebagai agenda yang saling berkaitan, bukan sebagai program yang berdiri sendiri. Perspektif ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan agribisnis tidak lagi diukur semata-mata dari peningkatan volume produksi atau pertumbuhan ekonomi sektor pertanian, tetapi juga dari kemampuan sistem membangun ketahanan (*resilience*), inklusivitas, efisiensi, dan keberlanjutan secara bersamaan. Dengan kata lain, pembangunan agribisnis modern semakin menuntut adanya mekanisme yang mampu menghubungkan berbagai kepentingan, sumber daya, dan kapasitas lintas aktor ke dalam satu sistem yang bekerja secara sinergis.

Dalam konteks tersebut, *supporting system* memperoleh relevansi yang semakin strategis karena berfungsi sebagai mekanisme integratif yang memungkinkan proses koordinasi, pembelajaran, inovasi, dan adaptasi berlangsung secara berkesinambungan. Relevansinya tidak terletak pada keberadaan institusi atau organisasi tertentu, melainkan pada kemampuannya

menciptakan hubungan yang memperkuat keterpaduan seluruh subsistem agribisnis. Semakin kompleks tantangan yang dihadapi, semakin besar pula kebutuhan terhadap sistem pendukung yang mampu menjembatani kepentingan para pelaku, memfasilitasi pertukaran pengetahuan, mempercepat aliran informasi, serta membangun kapasitas kolektif dalam menghadapi perubahan. Dengan demikian, *supporting system* berkembang menjadi salah satu prasyarat utama bagi terciptanya sistem agribisnis yang adaptif, kompetitif, dan berkelanjutan.

Perkembangan tersebut membawa implikasi konseptual yang penting terhadap cara memahami *supporting system* dalam konteks manajemen agribisnis. Jika pada masa lalu sistem pendukung sering diposisikan sebagai unsur eksternal yang memberikan layanan terhadap aktivitas utama agribisnis, maka dalam perspektif kontemporer batas antara aktivitas inti dan sistem pendukung menjadi semakin kabur. Hubungan antaraktor yang semakin intensif, integrasi teknologi digital, percepatan arus informasi, serta meningkatnya kebutuhan terhadap kolaborasi lintas sektor menunjukkan bahwa *supporting system* sesungguhnya telah menjadi bagian inheren dari proses penciptaan nilai agribisnis itu sendiri. Pergeseran ini menegaskan bahwa keberhasilan agribisnis modern tidak lagi ditentukan oleh kekuatan setiap subsistem secara individual, tetapi oleh kualitas hubungan yang mampu mengintegrasikan seluruh subsistem ke dalam suatu ekosistem yang bekerja secara harmonis.

Perkembangan agribisnis modern menunjukkan bahwa *supporting system* tidak lagi dipahami sebagai sekumpulan institusi yang berdiri di luar sistem utama, melainkan sebagai bagian yang membentuk kapasitas sistem agribisnis untuk berfungsi secara utuh. Relevansi konsep ini muncul dari kenyataan bahwa setiap subsistem agribisnis, mulai dari penyediaan sarana produksi hingga penyampaian produk kepada konsumen, tidak pernah bekerja secara terisolasi. Seluruh aktivitas tersebut berlangsung dalam jaringan hubungan yang melibatkan berbagai bentuk dukungan kelembagaan, pengetahuan, sumber daya, informasi, teknologi, maupun tata kelola. Oleh karena itu, memahami *supporting system* tidak cukup dilakukan melalui identifikasi lembaga atau organisasi yang terlibat, tetapi

melalui pemahaman mengenai bagaimana berbagai bentuk dukungan tersebut bersama-sama memungkinkan sistem agribisnis menjalankan fungsi-fungsinya secara efektif.

Perspektif tersebut membawa perubahan penting dalam cara memandang manajemen agribisnis. Pendekatan konvensional cenderung melihat sistem pendukung sebagai unsur pelengkap yang bekerja setelah aktivitas utama berlangsung. Sebaliknya, pendekatan kontemporer menempatkan *supporting system* sebagai bagian yang melekat pada keseluruhan proses manajerial. Dalam pengertian ini, sistem pendukung tidak hanya menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh agribisnis, tetapi juga membentuk kondisi yang memungkinkan koordinasi, pembelajaran, adaptasi, dan pengambilan keputusan berlangsung secara berkesinambungan. Dengan demikian, keberadaan *supporting system* tidak lagi diposisikan sebagai faktor eksternal, melainkan sebagai dimensi yang menyatu dengan dinamika pengelolaan agribisnis itu sendiri.

Pemahaman tersebut sekaligus menggeser cara membaca berbagai elemen yang selama ini sering dipersepsikan sebagai komponen yang berdiri sendiri. Berbagai bentuk dukungan terhadap agribisnis sesungguhnya tidak bekerja secara terpisah, melainkan saling berinteraksi dalam membentuk kapasitas sistem secara keseluruhan. Penguatan kelembagaan akan memiliki dampak yang terbatas apabila tidak didukung oleh pengembangan pengetahuan, ketersediaan infrastruktur akan sulit menghasilkan nilai apabila tidak terhubung dengan sistem informasi yang memadai, demikian pula inovasi akan menghadapi hambatan apabila tidak memperoleh dukungan lingkungan yang memungkinkan proses difusi dan adopsi berlangsung secara efektif. Hubungan yang saling memengaruhi tersebut menunjukkan bahwa nilai strategis *supporting system* terletak pada keterpaduan antarberbagai bentuk dukungan, bukan pada keunggulan masing-masing elemen secara individual.

Atas dasar pemahaman tersebut, ruang lingkup *supporting system* dalam manajemen agribisnis perlu dipahami sebagai suatu spektrum yang mencakup berbagai dimensi pendukung yang bekerja secara komplementer dalam memperkuat sistem agribisnis. Setiap dimensi memiliki karakteristik, mekanisme, dan kontribusi yang berbeda, tetapi seluruhnya diarahkan pada tujuan yang sama, yaitu

menciptakan lingkungan yang memungkinkan sistem agribisnis berkembang secara efektif, adaptif, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, pembahasan mengenai *supporting system* tidak dapat dibatasi hanya pada satu jenis institusi atau layanan tertentu, melainkan harus dipandang sebagai keseluruhan mekanisme yang menopang keberlangsungan sistem agribisnis.

Berangkat dari perspektif tersebut, buku ini menyusun pembahasan *supporting system* melalui sejumlah dimensi strategis yang merepresentasikan berbagai bentuk dukungan terhadap manajemen agribisnis. Dimensi-dimensi tersebut tidak disajikan sebagai entitas yang berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari suatu kerangka yang saling melengkapi. Pembahasan diawali dengan penempatan sistem manajemen agribisnis sebagai konteks utama, kemudian dilanjutkan dengan berbagai dimensi pendukung yang mencakup aspek pembiayaan, infrastruktur, sumber daya, penelitian dan pengembangan, layanan informasi, penyuluhan, serta pemasaran dan distribusi. Penyusunan tersebut dimaksudkan untuk memberikan pemahaman yang sistematis mengenai kontribusi setiap dimensi dalam memperkuat sistem agribisnis, tanpa mengabaikan keterkaitan yang membentuknya sebagai satu kesatuan.

Dengan demikian, ruang lingkup pembahasan dalam buku ini tidak dimaksudkan untuk memisahkan setiap elemen *supporting system* ke dalam batas-batas yang kaku. Sebaliknya, pengelompokan tersebut merupakan pendekatan analitis yang memudahkan pemahaman terhadap peran masing-masing dimensi sebelum keseluruhannya dipandang sebagai suatu ekosistem yang terintegrasi. Perspektif ini menjadi penting karena pada praktiknya efektivitas *supporting system* tidak pernah ditentukan oleh kekuatan satu dimensi saja, melainkan oleh kualitas hubungan yang terbangun di antara seluruh dimensi tersebut dalam mendukung pengelolaan agribisnis secara menyeluruh.

Uraian pada bagian sebelumnya memperlihatkan bahwa relevansi *supporting system* tidak semata-mata ditentukan oleh semakin banyaknya institusi, organisasi, maupun fasilitas pendukung yang tersedia dalam suatu sistem agribisnis. Relevansi tersebut justru terletak pada kemampuannya membangun

keterhubungan antarsumber daya, memperkuat koordinasi antarpelaku, serta menciptakan lingkungan yang memungkinkan setiap subsistem menjalankan fungsinya secara sinergis. Oleh karena itu, pembahasan mengenai *supporting system* dalam manajemen agribisnis perlu dipahami sebagai upaya untuk melihat agribisnis secara menyeluruh, di mana efektivitas sistem tidak hanya bergantung pada kualitas setiap komponennya, tetapi juga pada kualitas hubungan yang mengintegrasikan seluruh komponen tersebut menjadi satu kesatuan yang adaptif.

Perspektif tersebut sekaligus menjadi dasar dalam penyusunan ruang lingkup pembahasan buku ini. Setiap dimensi yang dibahas pada bab-bab selanjutnya merepresentasikan salah satu bentuk dukungan strategis yang berkontribusi terhadap penguatan sistem agribisnis. Meskipun masing-masing dimensi memiliki fokus kajian yang berbeda, seluruhnya diposisikan sebagai bagian dari kerangka konseptual yang sama, yaitu membangun kapasitas agribisnis untuk menghadapi perubahan lingkungan, meningkatkan kualitas pengelolaan, serta memperkuat keterhubungan antaraktor dalam keseluruhan sistem. Dengan demikian, pembaca diharapkan tidak memandang setiap bab sebagai pembahasan yang berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari satu narasi besar mengenai bagaimana *supporting system* membentuk daya hidup (*system vitality*) agribisnis modern.

Atas dasar pemahaman tersebut, pembahasan dalam buku ini disusun secara bertahap mulai dari konteks sistem manajemen agribisnis, kemudian dilanjutkan dengan berbagai dimensi pendukung yang meliputi sektor manajemen agribisnis, industri keuangan, infrastruktur, sumber daya manusia dan sumber daya alam, penelitian dan pengembangan, layanan informasi agribisnis, konsultan atau penyuluh pertanian, serta pemasaran dan distribusi agribisnis. Urutan tersebut bukan dimaksudkan untuk menunjukkan hierarki kepentingan antardimensi, melainkan untuk memberikan alur pembelajaran yang sistematis sehingga pembaca dapat memahami kontribusi masing-masing dimensi sebelum melihat keterpaduannya sebagai satu ekosistem pendukung agribisnis.

Pada akhirnya, pembahasan mengenai *supporting system* dalam manajemen agribisnis tidak berhenti pada upaya

mengidentifikasi berbagai bentuk dukungan yang diperlukan oleh sistem agribisnis. Tantangan yang lebih mendasar adalah bagaimana berbagai bentuk dukungan tersebut mampu bekerja secara terpadu dalam menghadapi perubahan yang semakin kompleks. Dalam konteks inilah *supporting system* memperoleh makna strategisnya, bukan sebagai pelengkap aktivitas agribisnis, melainkan sebagai fondasi yang memungkinkan sistem agribisnis terus belajar, beradaptasi, dan berkembang secara berkelanjutan di tengah dinamika lingkungan global yang terus berubah.

Pemahaman tersebut sekaligus menjadi landasan untuk memasuki pembahasan pada bab berikutnya. Setelah memahami latar belakang, evolusi konsep, relevansi, serta ruang lingkup *supporting system*, pertanyaan yang kemudian mengemuka bukan lagi mengenai apa yang dimaksud dengan *supporting system*, melainkan bagaimana keberadaannya memberikan nilai tambah bagi pengelolaan agribisnis. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya diarahkan pada analisis mengenai berbagai manfaat strategis *supporting system* dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, daya saing, serta keberlanjutan sistem manajemen agribisnis.

Keunggulan agribisnis modern tidak lagi terutama ditentukan oleh kekuatan setiap subsistem secara individual, melainkan oleh kemampuan *supporting system* mengintegrasikan seluruh subsistem ke dalam suatu ekosistem kolaboratif yang adaptif, inovatif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, *supporting system* dalam manajemen agribisnis tidak lagi dipahami sebagai sekumpulan elemen pendukung yang bekerja di sekitar sistem agribisnis, melainkan sebagai kapasitas kolektif yang memungkinkan seluruh subsistem berinteraksi, beradaptasi, dan menciptakan nilai secara berkelanjutan. Dalam perspektif inilah berbagai pembahasan pada bab-bab selanjutnya perlu dipahami sebagai bagian-bagian yang saling melengkapi dalam membangun satu ekosistem agribisnis yang utuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Gereffi, G. (2011). Global value chain analysis: A primer. Technical Report.
- Hall, A., & Mogyorody, V. (2001). Organic farmers in Ontario: An examination of the conventionalization argument. *Sociologia Ruralis*, 41(4), 399–322.
- Hall, A., Mytelka, L., & Oyeyinka, B. (2005). Innovation systems: Implications for agricultural policy and practice.
- North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge university press.
- Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge university press.
- Porter, M. E., & Advantage, C. (1985). Creating and sustaining superior performance. *Competitive Advantage*, 167, 167–206.
- Rust, I. W. (1957). A Concept of Agribusiness, John H. Davis and Ray A. Goldberg. Boston: Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1957. Pp. Xiv, 136. \$6.00.
- Spielman, D. J. (2005). Innovation systems perspectives on developing-country agriculture: A critical review.
- Sturgeon, T., & Gereffi, G. (2008). The challenge of global value chains: Why integrative trade requires new thinking and new data. Report Prepared for Industry Canada. Duke University: Durham.
- Von Bertalanffy, L. (1968). General system theory. New York, 41973(1968), 40.
- Williamson, O. E. (1985). The economic institutions of capitalism. Firms, markets, relational contracting. In *Das Summa Summarum des Management: Die 25 wichtigsten Werke für Strategie, Führung und Veränderung* (pp. 61–75). Springer.

BAB 2

SEKTOR MANAJEMEN AGRIBISNIS

2.1 Konsep dan Ruang Lingkup Sektor Manajemen Agribisnis

Sektor manajemen agribisnis merupakan bagian integral dari sistem agribisnis. Perbedaan keduanya terletak pada kegiatan yang dilakukan. Apabila sistem agribisnis memuat beberapa subsistem yang terlibat secara langsung pada aktivitas dalam setiap subsistem, berbeda dengan sektor manajemen agribisnis yang berfungsi menyediakan pengelolaan layanan pendukung pada setiap subsistem agar sistem agribisnis dapat berjalan secara efektif, efisien, berkelanjutan serta berkesinambungan. Agribisnis merupakan sebuah rangkaian kegiatan dari hulu hingga hilir dalam bidang pertanian yang terdiri dari sub sistem penyediaan sarana prasarana, sub sistem *on farm*, sus sistem pemasaran dan sub sistem penunjang. Sementara manajemen agribisnis memiliki makna bahwa semua rangkaian kegiatan dari hulu hingga hilir tersebut dikelola secara terstruktur dan terintegrasi sehingga saling berkaitan.

Perbedaan yang tipis antara sistem agribisnis dan sektor manajemen agribisnis seringkali memberikan pemahaman yang keliru. Pemahaman dapat lebih mudah diperoleh dengan menggambarkan sistem agribisnis sebagai sebuah kota. Kota merupakan keseluruhan sistem yang memiliki tujuan, dimana di dalam kota terdapat beberapa kawasan seperti kawasan industri, permukiman, pelayanan kota, dan kawasan-kawasan lain. Kawasan-kawasan tersebut menggambarkan subsistem. Setiap kawasan berisi komponen-komponen yang harus dikelola dengan baik, termasuk pada kawasan pelayanan kota. Kawasan pelayanan kota menggambarkan subsistem penunjang, sedangkan pengelolaannya menggambarkan sektor manajemen agribisnis. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa sektor manajemen agribisnis memiliki peran sebagai *supporting system*, namun tetap berbeda dengan subsistem

penunjang yang merupakan salah satu subsistem pada sistem agribisnis. Subsistem penunjang hanya fokus pada kegiatan penyediaan, sementara sektor manajemen agribisnis memiliki fokus pada pengelolaan terhadap lembaga-lembaga yang mendukung sistem agribisnis tersebut. Pengelolaan layanan pendukung yang dapat disediakan oleh sektor manajemen agribisnis meliputi pengelolaan pembiayaan, infrastruktur, sumber daya manusia, informasi, penyuluhan, dan layanan kelembagaan lainnya.

Pendekatan sistem menekankan bahwa keberhasilan sistem agribisnis tidak hanya terjadi ketika setiap subsistem dapat berjalan dengan baik pada saat tertentu saja, namun juga harus saling terintegrasi dan berkelanjutan. Keintegrasian dan keberlanjutan tersebut dapat diwujudkan melalui sektor manajemen agribisnis yang menjadi penghubung aliran modal, teknologi, informasi, sumber daya manusia, serta kebijakan antar subsistem.

Salah satu karakteristik utama sektor manajemen agribisnis adalah adanya integrasi dan keberkelanjutan. Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap sektor tidak bekerja secara terpisah dan tanpa pengelolaan, melainkan saling melengkapi dan terencana. Contoh yang menggambarkan yaitu apabila ada inovasi hasil penelitian yang sangat bagus dengan memanfaatkan teknologi sesuai perkembangan zaman, namun tidak ada penyuluhan yang efektif maka hasil inovasi tersebut akan sulit dipahami oleh petani. Penyuluhan saja tidak cukup apabila tidak ada akses pembiayaan yang memadai, sehingga petani tetap sulit mengadopsi meskipun sudah memahami. Penyuluhan dan pembiayaan yang dilakukan tanpa perencanaan yang tepat juga tidak akan tepat sasaran. Perencanaan sebagai salah satu fungsi manajemen dan hubungan yang saling terkait penting dilakukan guna menjadikan supporting system sebagai pondasi utama pembangunan agribisnis modern.

Penguatan sektor manajemen agribisnis di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain kesenjangan kualitas infrastruktur, tingkat akses pembiayaan yang masih rendah bagi petani kecil, layanan informasi yang merata, kelemahan koordinasi antar lembaga, dan keterbatasan kapasitas sumber daya manusia. Tantangan tersebut menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pembangunan agribisnis tidak hanya bergantung pada peningkatan

produksi, namun juga perlu memperkuat kelembagaan dan membangun sistem pendukung yang terintegrasi. Oleh karena itu, pengembangan sektor manajemen agribisnis sebaiknya fokus pada peningkatan kolaborasi antarpemangku kepentingan serta pemanfaatan teknologi digital.

2.2 Klasifikasi Sektor Manajemen Agribisnis

Sektor manajemen agribisnis secara konseptual dapat diklasifikasikan berdasarkan fungsi utama yang diberikan kepada pelaku agribisnis. Pengelompokan ini memudahkan identifikasi aktor, kelembagaan, serta bentuk layanan yang diperlukan pada setiap rantai nilai agribisnis. Hal ini dimaksudkan agar mudah memahami bagaimana setiap bagian memainkan perannya dan bekerjasama secara sinergis dalam mendukung pencapaian keberhasilan sistem agribisnis.

Klasifikasi sektor manajemen agribisnis berdasarkan fungsinya meliputi sektor keuangan, infrastruktur, sumber daya manusia, penelitian dan pengembangan, layanan informasi agribisnis, konsultan atau penyuluh, serta distribusi agribisnis. Sektor keuangan pada sistem agribisnis memiliki peran menjadi penyedia pembiayaan dan tata kelola. Sektor ini berkaitan dengan lembaga keuangan, asuransi, koperasi, serta regulasi dan kebijakan pemerintah dan institusi lain yang berkaitan. Sistem agribisnis pada zaman sekarang adalah sistem agribisnis modern yang harus sudah berfokus pada keberlanjutan. Oleh karena itu, akses terhadap modal, perlindungan risiko usaha dan kepastian regulasi menjadi faktor penting yang dapat menentukan keberlanjutan tersebut.

Sektor kedua adalah sektor infrastruktur, yaitu sektor yang berperan dalam penyediaan dan pengelolaan sarana prasarana pendukung kelancaran sistem agribisnis. Infrastruktur yang dimaksud tidak hanya irigasi yang menjadi kebutuhan di lahan, namun juga mencakup akses jalan, pasar, sistem logistik, gudang, hingga infrastruktur yang mendukung sistem modern seperti akses internet dan pusat data. Kebutuhan infrastruktur guna memperlancar aktivitas agribisnis tidak hanya sekedar ada atau tidaknya infrastruktur tersebut, namun juga harus memenuhi aspek

layak agar mobilitas input produksi lancar, distribusi hasil pertanian cepat, serta rantai pasok menjadi efisien.

Sektor ketiga adalah sektor sumber daya manusia yang memiliki peran dalam meningkatkan kapasitas dan kompetensi individu dan organisasi agribisnis. Kapasitas dan kompetensi petani menjadi hal penting yang harus dilakukan sebab petani adalah pelaku utama dalam menghasilkan produk agribisnis. Selain petani, individu yang perlu diperhatikan tingkat kompetensinya adalah tenaga penyuluh dan pelaku usaha. Petani memperoleh informasi dan adopsi inovasi teknologi bersumber dari penyuluh setempat yang membagikan pengetahuan terkait perkembangan ilmu pertanian terbaru. Kompetensi petani dan penyuluh saja tidak cukup tanpa diiringi dengan kompetensi pelaku usaha yang akan mengelola hasil pertanian agar diserap oleh pasar. Sementara peneliti memiliki peran penting sebagai sumber utama adanya inovasi dalam perkembangan hasil pertanian dalam sektor agribisnis.

Sektor keempat merupakan sektor yang menghasilkan inovasi, yaitu sektor penelitian dan pengembangan (*Research and Development* / RnD). Kegiatan penelitian dapat menghasilkan sesuatu hal baru baik dari segi teknologi budidaya, varietas unggul, teknik pasca panen, sistem manajemen, hingga model bisnis baru yang dapat diadopsi oleh petani ataupun pelaku usaha agribisnis. Perkembangan teknologi, tantangan perubahan iklim dan ketidakpastian cuaca, serta tuntutan konsumen yang meningkat memaksa dunia pertanian juga harus selalu berkembang guna penyesuaian. Oleh karena itu, sektor RnD berperan sangat penting dengan melibatkan kolaborasi berbagai stakeholder seperti perguruan tinggi, peneliti, pemerintah, dan sektor swasta.

Sektor selanjutnya adalah layanan informasi dan konsultan atau penyuluh. Kedua sektor ini memiliki fungsi yang hampir sama, yaitu menjembatani proses transfer pengetahuan dan informasi kepada petani dan pelaku usaha. Perbedaannya yaitu layanan informasi menyediakan data, baik data terkait harga, permintaan pasar, cuaca, teknologi maupun kebijakan. Sementara konsultan atau penyuluh berperan mendampingi petani dan pelaku usaha dalam mengimplementasikan dan menindaklanjuti informasi yang didapatkan dari pusat layanan informasi agribisnis. Meskipun pada

era modern ini petani dan pelaku usaha sudah bisa mendapatkan informasi dan belajar melalui internet, namun tetap membutuhkan pendampingan dari pihak yang mempunyai keahlian sesuai bidangnya.

Sektor terakhir adalah distribusi agribisnis. Sektor ini berfungsi menghubungkan produk hasil pertanian dari produsen hingga konsumen akhir melalui sistem logistik dan rantai pasok. Sektor ini berbeda dengan subsistem pemasaran yang merupakan salah satu subsistem pada sistem agribisnis. Subsistem pemasaran berfokus pada penyaluran produk dan penciptaan nilai, sedangkan sektor distribusi agribisnis bertugas menyediakan pengelolaan layanan agar aktivitas pada subsistem pemasaran berjalan lancar dan efisien.

2.3 Hubungan Antar Sektor dalam Ekosistem Agribisnis

Agribisnis modern dipandang sebagai suatu ekosistem yang terdiri atas berbagai aktor, lembaga, dan sektor yang saling berinteraksi untuk menciptakan nilai tambah. Perspektif sistem melihat bahwa meskipun setiap sektor manajemen agribisnis memiliki fungsi berbeda, namun keberhasilannya ditentukan oleh kualitas hubungan dan koordinasi dengan sektor lain. Davis dan Goldberg (1957) melalui konsep *agribusiness* telah menekankan bahwa keberhasilan usaha pertanian bergantung pada keterpaduan aktivitas mulai dari penyediaan sarana produksi hingga produk diterima konsumen.

Hubungan antar sektor dalam ekosistem agribisnis bersifat interdependent, artinya bahwa satu sektor dengan sektor lain saling membutuhkan dan saling memengaruhi namun tetap memiliki kebebasan masing-masing. Hal tersebut dapat dijelaskan melalui contoh hubungan antara infrastruktur, R&D dengan sumber daya manusia. R&D menghasilkan penelitian berupa varietas unggul atau inovasi pasca panen. Hasil penelitian tersebut dapat bermanfaat jika didukung dengan infrastruktur yang memadai seperti fasilitas logistik dan didukung sumber daya manusia yang kompeten.

Hubungan antarsektor yang bersifat interdependen semakin diperkuat dengan perkembangan digital. Digitalisasi mempermudah interaksi antarsektor karena akses yang mudah melalui internet dan

dibantu oleh kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Penelitian mengenai *online aggregator* pada rantai nilai sayuran menunjukkan bahwa platform digital kini berperan sebagai penghubung lintas subsistem, tidak hanya pada kegiatan hilir, tetapi juga menjembatani hubungan antara subsistem hulu, budidaya, hilir, dan lembaga pendukung sehingga koordinasi menjadi lebih efisien (Meliala *et al*, 2020).

Perspektif pembangunan agribisnis memiliki pandangan berbeda dengan perspektif system. Pada pandangan perspektif Pembangunan agribisnis, hubungan antar sektor tidak sekedar koordinasi administrative, melainkan kolaborasi berbagai *stakeholder*. Jaringan kolaboratif yang terbangun memberi kesempatan pada setiap pihak memberikan kontribusi sesuai kompetensi yang dimiliki.

Hubungan interdependen harus dijaga agar harmonis sehingga dapat meningkatkan efisiensi rantai nilai, mempercepat adopsi inovasi, dan meningkatkan daya saing. Koordinasi yang lemah, baik pada semua pihak maupun hanya pada salah satu sektor, dapat menimbulkan efek domino. Oleh karena itu, hubungan antar sektor merupakan pondasi utama guna membangun sistem agribisnis yang tangguh dan berkelanjutan.

2.4 Transformasi *Digital Supporting System* Agribisnis

Resolusi industri 4.0 dan perkembangan teknologi memaksa pengelolaan agribisnis untuk melakukan transformasi digital sebab tanpa melakukan transformasi digital, tidak akan terjadi pembangunan sektor pertanian dan agribisnis yang optimal. Transformasi digital yang dilakukan dengan mengubah sistem pengelolaan agribisnis dari pendekatan konvensional menuju pendekatan berbasis data. Hal tersebut membuat informasi bersifat *real-time* sehingga lebih valid dan terpercaya.

Ciri-ciri bahwa suatu sistem agribisnis sudah melakukan transformasi digital adalah adanya perubahan cara sektor-sektor pendukung menjalankan fungsinya. Layanan *fintech* dilakukan oleh Lembaga keuangan pada sistem tersebut. Selain itu, contoh lain apabila Lembaga penelitian mengembangkan platform berbasis data dalam mendukung pengambilan keputusan. Sementara

kebermanfaatan *real-time* diberikan oleh perusahaan logistik yang mengintegrasikan sistem pelacakan, *smart warehouse*, dan manajemen rantai pasok digital.

Ciri utama suatu *supporting system* bersifat digital Adalah adanya integrasi data. Menurut FAO (2022), pemanfaatan data digital dalam sistem pangan mampu meningkatkan transparansi, mempercepat pengambilan keputusan, dan memperkuat ketahanan pangan melalui koordinasi yang lebih baik di sepanjang rantai nilai agribisnis.

Perkembangan teknologi digital juga mendorong munculnya berbagai inovasi yang memperkuat *supporting system* agribisnis, seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence* (AI), *blockchain*, *cloud computing*, dan *Geographic Information System* (GIS). Teknologi IoT memungkinkan pemantauan kondisi lahan, kelembapan tanah, suhu, dan irigasi secara otomatis sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan input produksi. AI dimanfaatkan untuk memprediksi serangan hama, menganalisis tren pasar, serta memberikan rekomendasi keputusan berbasis data. Blockchain digunakan untuk meningkatkan transparansi dan keterlacakan (*traceability*) produk pertanian, terutama pada komoditas ekspor yang menuntut jaminan mutu dan keamanan pangan. Sementara itu, GIS membantu pemerintah maupun pelaku usaha dalam pemetaan potensi wilayah, perencanaan produksi, serta mitigasi risiko bencana.

Di Indonesia, transformasi digital *supporting system* semakin berkembang melalui hadirnya berbagai platform agritech yang menyediakan layanan terintegrasi bagi pelaku agribisnis. Platform tersebut tidak hanya menghubungkan petani dengan pembeli, tetapi juga menyediakan akses terhadap pembiayaan, penyediaan sarana produksi, pendampingan budidaya, hingga asuransi pertanian dalam satu ekosistem digital.

Keberhasilan transformasi digital *supporting system* bergantung pada kolaborasi antar pemangku kepentingan. Kolaborasi yang baik sejalan dengan konsep *quadruple helix*, yaitu sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, dan masyarakat dalam mendorong inovasi yang berkelanjutan.

2.5 Tantangan dan Arah Pengembangan *Supporting System Agribisnis Masa Depan*

Perkembangan agribisnis global menunjukkan bahwa keunggulan suatu negara tidak lagi hanya ditentukan oleh potensi sumber daya alam atau tingginya produktivitas pertanian, tetapi juga oleh kualitas *supporting system* yang mendukung seluruh aktivitas agribisnis. *Supporting system* yang kuat mampu meningkatkan efisiensi produksi, mempercepat adopsi inovasi, memperluas akses pasar, dan memperkuat daya saing pelaku agribisnis. Sebaliknya, lemahnya sektor pendukung akan menghambat perkembangan agribisnis meskipun suatu wilayah memiliki sumber daya alam yang melimpah.

Perubahan iklim dan cuaca merupakan permasalahan klasik dalam pertanian, maka permasalahan tersebut juga menjadi tantangan besar bagi *supporting sistem agribisnis*. *Supporting system* pada masa depan harus mampu menyediakan layanan adaptasi perubahan iklim melalui pengembangan sistem peringatan dini (*early warning system*), asuransi pertanian, teknologi hemat air, varietas tahan cekaman, hingga layanan informasi iklim yang mudah diakses oleh petani.

Tantangan kedua adalah transformasi digital yang belum merata, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Kesulitan akses internet di berbagai pelosok daerah membuat pengadopsian teknologi digital menjadi terhambat. Selain itu, Tingkat literasi digital juga masih tergolong rendah dan biaya investasi untuk adopsi digital tergolong tinggi bagi para petani dan pelaku usaha. Kondisi-kondisi tersebut tentu mengakibatkan adanya kesenjangan kemampuan sumber daya manusia di daerah pusat keramaian dan daerah pelosok. Oleh karena itu, manfaat digitalisasi cenderung lebih banyak dinikmati oleh petani dan pelaku usaha di pusat keramaian yang sebagian besar merupakan petani dan pelaku usaha berskala besar.

Di samping tantangan teknologi, *supporting system* juga menghadapi tantangan fragmentasi kelembagaan. Sebagian besar negara berkembang menghadapi kondisi layanan pembiayaan, penelitian, penyuluhan, pemasaran, dan logistik yang masih berjalan secara sektoral sehingga koordinasi antar lembaga belum optimal. Akibatnya, inovasi hasil penelitian sering kali tidak sampai kepada

petani, informasi pasar tidak terintegrasi dengan keputusan produksi, dan dukungan pembiayaan belum sepenuhnya mempertimbangkan kondisi usaha tani. Fragmentasi tersebut menyebabkan biaya transaksi menjadi tinggi dan mengurangi efisiensi sistem agribisnis secara keseluruhan. Oleh karena itu, penguatan koordinasi antarlembaga dan integrasi data menjadi agenda penting dalam pembangunan supporting system masa depan.

Tantangan keempat merupakan tantangan yang semakin mendapat perhatian, yakni regenerasi SDM agribisnis. Berbagai negara menghadapi kecenderungan menurunnya minat generasi muda untuk bekerja di sektor pertanian karena dianggap kurang menjanjikan dibandingkan sektor industri dan jasa. Padahal, transformasi agribisnis modern membutuhkan tenaga kerja yang memiliki kompetensi di bidang manajemen, teknologi informasi, analisis data, kewirausahaan, serta keberlanjutan lingkungan. Oleh sebab itu, pengembangan supporting system tidak cukup hanya meningkatkan jumlah tenaga kerja, tetapi juga harus mampu menghasilkan sumber daya manusia yang adaptif, inovatif, dan memiliki kemampuan lintas disiplin

Perubahan perilaku konsumen juga menjadi tantangan yang tidak dapat diabaikan. Konsumen masa kini tidak hanya mempertimbangkan harga, tetapi juga keamanan pangan, mutu produk, keberlanjutan lingkungan, kesejahteraan petani, serta keterlacakan (*traceability*) produk. Kondisi ini menuntut supporting system untuk menyediakan sistem sertifikasi, pengendalian mutu, pelabelan digital, dan mekanisme pelacakan produk yang transparan. Teknologi *blockchain* dan sistem informasi rantai pasok dipandang sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan kepercayaan konsumen sekaligus memperkuat daya saing produk agribisnis di pasar global. Penelitian mengenai digital agriculture juga menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi akan menjadi elemen penting dalam sistem pangan masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamilaris, A., Fonts, A., & Prenafeta-Boldú, F. X. 2019. *The Rise of Blockchain Technology in Agriculture and Food Supply Chains. Computers and Electronics in Agriculture.*
- Davis, J. H., & Goldberg, R. A. 1957. *A Concept of Agribusiness.* Cambridge: Harvard University.
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2022. *The State of Food and Agriculture 2022: Leveraging Automation in Agriculture for Transforming Agrifood Systems.*
- Meliala, J., Hubeis, M., Jahroh, S., & Maulana, A. 2020. *The Role of Online Aggregators in The Vegetable Value Chain. Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 17(2), 185–197

BAB 3

FINANCIAL INDUSTRY

Financial industry (industri keuangan) merupakan salah satu bagian dari subsistem penunjang dalam sistem agribisnis. Industri keuangan memiliki peran yang sangat penting bagi agribisnis. Lembaga keuangan dapat meningkatkan kelancaran dalam kegiatan usaha. Lembaga keuangan dapat memberikan tambahan modal bagi pelaku usaha dan meningkatkan kapasitas usaha sehingga dapat menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi. Keuangan pertanian dapat dikatakan sebagai pengelolaan keuangan pada kegiatan usaha yang berhubungan dengan sektor pertanian yang mencakup perencanaan, penggunaan, dan pengawasan modal yang digunakan untuk membiayai kegiatan usaha sektor pertanian Kadarso (1995) dalam (Adji, 2025).

Pelaku usaha pertanian di Indonesia, terutama petani mayoritas merupakan petani kecil menengah (Wanda et al., 2024). Petani seringkali sulit untuk meningkatkan kegiatan usahanya dan sulit mengakses praktik pertanian yang lebih modern akibat adanya keterbatasan modal. Selain petani, pelaku usaha lain dalam agribisnis di Indonesia juga rata-rata memiliki ukuran usaha kecil menengah. Kondisi ini memberikan keterbatasan bagi pelaku usaha ketika ingin mengembangkan usahanya menjadi lebih besar. Karakteristik usaha agribisnis seperti inilah yang memerlukan dukungan keuangan. Lembaga keuangan dapat memberikan bantuan modal bagi pelaku usaha sehingga dapat menjadi katalis dalam mengembangkan usahanya.

Kini, lembaga keuangan yang dapat mendukung usaha agribisnis sudah banyak tersedia. Namun, masih terdapat banyak tantangan dalam mengakses lembaga keuangan tersebut. Aksesibilitas pelaku usaha terutama pada layanan pembiayaan masih relatif rendah karena keterbatasan informasi, administrasi, dan jaminan (Wulandari & Kurniati, 2025). Petani dan pelaku usaha kecil biasanya tidak memiliki jaminan yang layak dijaminkan ke lembaga

keuangan. Hal ini harus menjadi perhatian lebih bagi berbagai pihak agar aksesibilitas pelaku usaha pertanian terhadap lembaga keuangan meningkat.

Industri keuangan sebagai *supporting system agribisnis* dapat menunjang seluruh sub sistem dalam sistem agribisnis. Industri keuangan dapat mendukung sub sistem penyedia input produksi, sub sistem on farm, sub sistem pengolahan pertanian, dan sub sistem pemasaran. Mengingat pelaku usaha pertanian tersebar di seluruh sub sistem maka industri keuangan dapat hadir sebagai pendukung di dalamnya.

3.1 Konsep dan Definisi Industri Keuangan

Industri keuangan adalah industri yang terdiri dari perusahaan-perusahaan yang menyediakan jasa keuangan untuk menghimpun, mengelola, menyalurkan, serta memfasilitasi transaksi dana dalam perekonomian. Industri keuangan dapat menjadi perantara dalam proses manajemen keuangan. Manajemen keuangan adalah proses merencanakan suatu keputusan agar dapat mengoptimalkan profit bagi pemilik usaha pertanian Siegal & Shim (1991) dalam (Adji, 2025).

Industri keuangan sangat berkaitan erat dengan pengembangan ekonomi karena dilihat dari fungsinya yaitu menghimpun dana, penyalur kredit, penyedia layanan keuangan, dan manajer risiko (Ismamudi et al., 2023). Industri keuangan dalam agribisnis menjadi hal penting karena sektor agribisnis merupakan sektor yang paling besar menyerap tenaga kerja di Indonesia. Kemudian hasil pertanian menyediakan sumber pangan bagi penduduk Indonesia serta mampu bertahan dalam keterpurukan ekonomi (Zamzami, 2025).

Lembaga keuangan terdiri dari lembaga keuangan formal dan informal. Lembaga keuangan formal merupakan lembaga keuangan yang mempunyai izin, diatur, serta diawasi oleh otoritas atau regulator yang berwenang (PP No. 114, 2020). Contoh lembaga keuangan formal yaitu perbankan, koperasi, lembaga keuangan mikro, dan sebagainya. Lembaga keuangan informal merupakan lembaga yang tidak mendapatkan izin baik dari pemerintah maupun instansi tertentu, dan tidak diawasi oleh bank sentral atau regulator

yang terkait (Johar, 2014). Lembaga keuangan informal hadir karena adanya tuntutan keuangan di kalangan masyarakat yang berbeda-beda (Baihaki et al., 2024). Pelaku agribisnis yang memerlukan dukungan industri keuangan namun belum *bankable* biasanya mengases lembaga keuangan informal seperti keluarga dan teman (Indrianingsih et al., 2023).

3.2 Peran Industri Keuangan dalam Sistem Agribisnis

Industri keuangan sangat berperan dalam Sistem Agribisnis. Industri Keuangan mendukung peningkatan aksesibilitas terhadap pembiayaan, mendukung investasi agribisnis, serta mendukung pengembangan usaha agribisnis. Lebih rinci, peran industri keuangan dijelaskan pada penjelasan di bawah.

3.2.1 Mendukung Pembiayaan Produksi

Hadirnya industri keuangan dalam sistem agribisnis memberikan manfaat dalam mendukung pembiayaan produksi. Kegiatan produksi yang dijalankan oleh pelaku agribisnis terutama petani selaku pelaku utama dapat berjalan optimal. Pelaku agribisnis dapat mengakses layanan pembiayaan atau pinjaman kepada lembaga keuangan untuk mengembangkan usahanya. Pelaku agribisnis dapat memperluas jangkauan produksinya atau meningkatkan kapasitas produksinya. Pelaku usaha juga bisa memanfaatkan layanan pembiayaan untuk mengadopsi teknologi sehingga kegiatan agribisnis dapat berjalan lebih efisien. Pinjaman yang diperoleh dapat digunakan sebagai tambahan modal sehingga pada akhirnya dapat mendorong pada peningkatan pendapatan di sisi pelaku agribisnis.

Pembiayaan agribisnis dapat diakses dari sumber pembiayaan baik formal maupun informal. Setiap sumber pembiayaan memiliki mekanisme yang berbeda dan memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Pelaku agribisnis bisa memperoleh pembiayaan dari bank, bantuan pemerintah, pedagang/ bandar, kios pertanian, tetangga atau saudara, dan lain-lain (Rosdiani & Wulandari, 2024). Pada dasarnya, pembiayaan tidak hanya berupa pinjaman uang namun bisa juga dalam bentuk lain seperti barang. Petani seringkali memperoleh benih dan/atau pupuk dari kios pertanian dan dibayar pada saat sudah panen, hal tersebut juga

merupakan bentuk pembiayaan yang seringkali banyak orang lupakan.

3.2.2 Mendukung Investasi Agribisnis

Investasi merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan agribisnis. Investasi dapat mendorong terjadinya peningkatan kapasitas produksi bagi pelaku agribisnis. Adanya investasi dapat memberikan peluang atau kesempatan bagi pelaku agribisnis untuk mengadopsi teknologi baru dan meningkatkan efisiensi usaha. Industri keuangan berperan dalam menyediakan berbagai alternatif pembiayaan investasi baik melalui perbankan, pembiayaan, modal venturam pasar modal, *maupun financial technology (fintech)*.

Pelaku agribisnis dapat mengarahkan investasi pada peningkatan kepemilikan aset tetap yang dapat mendukung keberlanjutan usaha. Aset tetap ini dapat berupa lahan pertanian, pembangunan irigasi, gudang penyimpanan, *greenhouse*, unit pengelola hasil, dan lain-lain. Pelaku usaha dapat mengakses pembiayaan investasi jangka panjang yang memungkinkan untuk membangun aset tetap tersebut.

Selain investasi pada lahan, pelaku agribisnis juga dapat mengarahkan investasi pada alat dan mesin pertanian. Modernisasi teknologi dalam kegiatan usaha dapat mendorong peningkatan efisiensi usaha. Adanya efisiensi usaha maka dapat mendorong pada penekanan biaya produksi dan peningkatan pendapatan pelaku usaha agribisnis. Selain itu, pelaku agribisnis juga dapat berinvestasi pada digitalisasi kegiatan usaha. Pelaku dapat memanfaatkan teknologi digital dalam kegiatan produksi, pengolahan, dan pemasaran hasil pertanian. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan didapatkan hasil produk yang optimal dan jangkauan pasar yang luas. Jangkauan pasar yang luas dapat memberikan kepastian pasar bagi pelaku agribisnis sehingga dapat memiliki daya tawar yang tinggi.

3.2.3 Mendukung Pengembangan Usaha

Industri keuangan juga dapat mendukung pada pengembangan usaha agribisnis. Pemanfaatan layanan yang ada di industri keuangan

dapat mendorong pelaku usaha untuk melakukan ekspansi usaha. Pelaku usaha bisa menambah kapasitas produksi sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih banyak. Pelaku usaha juga dapat melakukan diversifikasi usaha pertanian. Kebiasaan budidaya hanya satu jenis tanaman membuat pelaku usaha sangat bergantung pada satu sumber penghasilan. Namun, jika ada diversifikasi, sumber penghasilan dapat diupayakan dari komoditas yang lain.

Pelaku usaha juga dapat mulai merambah pada hilirisasi produk. Petani yang biasanya hanya fokus menjual hasil pertanian mentah, dapat mulai melakukan pengolahan menjadi produk yang memiliki nilai tambah. Pelaku usaha dapat mengolah menjadi produk siap konsumsi atau produk bentuk lain yang lebih bernilai jual. Hilirisasi produk ini juga mendorong peningkatan pendapatan pelaku usaha, yang tadinya hanya bersumber dari produk mentah, menjadi produk yang lebih bernilai jual.

3.3 Lembaga Keuangan Pendukung Agribisnis

3.3.1 Perbankan

Perbankan merupakan salah satu lembaga keuangan formal yang terbesar yang ada di Indonesia. Jika dilihat secara umum, perbankan menjalankan fungsi berupa menjadi perantara keuangan. Bank menjadi jembatan dengan menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit (Setijawan et al., 2023). Bank merupakan lembaga yang menjadi *financial intermediary* atau perantara keuangan. Bank selalu berkaitan dengan masalah uang yang merupakan alat dalam melancarkan kegiatan jual beli (Nur'aini, 2022). Pada dasarnya, bank memiliki tujuan utama untuk memudahkan penerimaan dan pencairan dana dari masyarakat umum.

Bank mempunyai peran yang krusial berkaitan dengan pengembangan perekonomian di Indonesia. Bank dapat menjadi jembatan untuk investasi serta mendorong pertumbuhan ekonomi dengan menambah jangkauan kredit. Perbankan memiliki peran dalam menjaga kestabilan perekonomian nasional. Sejalan dengan ketentuan paa Pasal 23d UUD 1945 yang menyebutkan bahwa setiao negara memiliki bank sentral yang otonom serta mempunyai

kemampuan dan yurisdiksi untuk membuat regulasinya sendiri dalam kerangka yang sudah ditetapkan (Dalimunthe & Lubis, 2019).

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) merupakan lembaga yang mengawasi perbankan. OJK menyebutkan bahwa perbankan yang ada di Indonesia paling tidak menghadapi beberapa tantangan. Tantangan tersebut meliputi evaluasi percobaan layanan perbankan digital dari sisi sistem informasi, siap tidaknya jaringan yang digunakan, dan edukasi serta pengamanan pengguna (Tambunan & Nasution, 2023). Era ekonomi digital ini pada dasarnya memberikan dampak positif berkaitan dengan efisiensi dan kemudahan bagi pengguna. Pelayanan bank menjadi lebih mudah dan tidak mengharuskan nasabah hadir secara fisik ketika menghendaki pelayanan dari bank. Namun, sejalan juga dengan risiko yang ada, terutama berkaitan dengan keamanan bagi nasabah.

Perbankan berperan dalam mendukung pelaku agribisnis melalui berbagai skema terutama berkaitan dengan pembiayaan. Perbankan menyediakan jenis kredit yang dapat dijangkau oleh pelaku agribisnis kecil menengah. Jenis kredit yang dapat diakses yaitu Kredit Usaha Rakyat (KUR). Pelaku agribisnis dapat mengakses layanan KUR karena menawarkan bunga yang rendah sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber modal tambahan untuk mengembangkan kegiatan usahanya. Sebagian pelaku agribisnis yang telah memanfaatkan layanan KUR menilai bahwa program KUR sangat membantu kegiatan usahanya (Ibnu et al., 2025). KUR juga dapat meningkatkan kapasitas pelaku agribisnis dalam menjalankan usahanya (Muniarty et al., 2022). Namun, selain menawarkan kemudahan, terdapat tantangan yang harus dihadapi pelaku usaha agribisnis ketika hendak mengakses KUR yakni persyaratan jaminan. Seringkali, sebagian pelaku agribisnis kecil, tidak memiliki aset yang layak untuk dijaminkan kepada bank.

3.3.2 Lembaga Keuangan Mikro

Lembaga Keuangan Mikro (LKM) hadir agar dapat mendorong pemberdayaan masyarakat terutama yang memiliki penghasilan kecil menengah. Mengingat banyak pelaku usaha yang belum *bankable*, banyak pelaku usaha yang sulit mengakses pembiayaan formal. Maka dari itu, mulai tumbuh berbagai lembaga keuangan

mikro yang dapat mengakomodir hal tersebut yang dikenal sebagai Lembaga Keuangan Mikro (LKM). Lembaga Keuangan Mikro (LKM) merupakan lembaga yang secara khusus dibentuk agar bisa memberikan jasa pengembangan usaha serta pemberdayaan masyarakat. Layanan dapat dilkakukan baik melalui pinjaman maupun pembiayaan usaha, pengelolaan simpanan, serta konsultasi pengembangan usaha (OJK, 2020).

Terdapat ciri utama dari lembaga keuangan mikro yang membedakannya dengan lembaga keuangan formal lainnya terutama perbankan. LKM biasanya menyediakan layanan pinjaman dengan nominal relatif kecil, tidak mewajibkan adanya jaminan dalam bentuk aset (Pudyastuti et al., 2022). Lembaga Keuangan Mikro Non Bank terdiri dari koperasi simpan pinjam, unit simpan pinjam, lembaga kredit pedesaan, Baitul Maal wat Tamwil, Organisasi non pemerintah, dan lain-lain (Gunawan & Muzayanah, 2023). Selain LKM umum, ada pula LKM syariah atau LKM islam yang umumnya hadir di pedesaan dan dapat diakses bagi pelaku agribisnis yang menghendaki layanna keuangan syariah. LKM syariah menerapkan praktik bebas riba dan menghindari ketergantungan terhadap bunga. Biasanya digunakan tiga tipe kontrak yaitu bagi hasil/ keimtraan, jual beli, dan sewa/ jasa (Badina & Rosiana, 2022).

Sebagaimana disebutkan sebelumnya, banyak jenis LKM yang beroperasi, LKM Agribisnis (LKMA) merupakan salah satu LKM yang paling cocok dengan karakteristik masyarakat pedesaan yang mayoritas berkecimpung di agribisnis. LKMA merupakan lelembagaan berbasis penyedia modal usaha agribisnis yang ada di pedesaan (Sibuea et al., 2022). LKMA ini bersifat partisipatif karena pelaku usaha yang kebanyakan petani merupakan pelaku utama kegiatan agribisnis di pedesaan (Gunawan & Muzayanah, 2023). Sebagian pelaku agribisnis telah merasakan manfaat dari LKMA berupa penyediaan modal, peningkatan produktivitas usahatani, memberi nilai tambah pada produk agribisnis, mendorong perkembangan usaha agribisnis, dan mendorong perkembangan perekonomian pedesaan (Yanda et al., 2019).

3.4 Financial Technology (Fintech) dalam Agribisnis

3.4.1 Konsep Financial Technology (Fintech)

Financial Technology (Fintech) adalah inovasi yang ada dalam industri keuangan berupa layanan keuangan yang memanfaatkan teknologi digital. Pemanfaatan teknologi digital ini bertujuan untuk menyediakan akses yang lebih mudah, efisien, dan terjangkau (Feriyanto et al., 2024). Fintech menjadi salah satu harapan yang bisa diandalkan ketika membahas mengenai pemerataan aksesibilitas pelaku agribisnis terhadap lembaga keuangan. Pelaku agribisnis dapat menjangkau fintech dengan lebih mudah dan memanfaatkan layanannya termasuk pembiayaan. Fintech semakin berkembang karena didorong oleh meningkatnya penggunaan internet di kalangan masyarakat. Teknologi ini memungkinkan berbagai transaksi keuangan dilakukan secara daring, tanpa harus bertemu secara langsung.

3.4.2 Jenis Fintech untuk Agribisnis

Terdapat beberapa jenis fintech yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku agribisnis. Beberapa jenis fintech tersebut meliputi :

1. **Pembayaran digital**

Pembayaran digital atau *digital payment* merupakan jenis pembayaran yang memanfaatkan media elektronik tanpa harus menggunakan uang fisik. Pembayaran digital dapat dilakukan melalui berbagai platform seperti *m-banking*, dompet digital, dan lain-lain (Handayani & Soeparan, 2022). Pelaku agribisnis dapat memanfaatkan pembayaran digital ketika akan bertransaksi, baik saat panen, jual beli produk, jual beli sarana prasarana usaha, dll.

2. **Peer to Peer Lending (P2P)**

Fintech P2P lending merupakan alternatif yang dapat digunakan oleh pelaku agribisnis dalam mengakses pembiayaan (Aprita, 2021). P2P lending dapat mempertemukan antara pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang menyalurkan dana. P2P memungkinkan kedua belah pihak tidak bertemu secara langsung.

3. *Crowdfunding*

Crowdfunding merupakan platform yang menjembatani proses pengumpulan dana dari masyarakat untuk membiayai suatu proyek atau usaha memanfaatkan teknologi digital. *Crowdfunding* cocok ditujukan kepada pelaku agribisnis yang memiliki keinginan untuk mengembangkan usahanya namun terkendala dari sisi permodalan (Nugroho & Rachmaniyah, 2019).

4. Digital Banking

Digital banking atau bank digital merupakan lembaga keuangan yang menyediakan layanan keuangan secara digital. Bank digital tidak menyediakan cabang fisik seperti bank pada umumnya (Simatupang et al., 2024). Pelaku agribisnis dapat memanfaatkan bank digital untuk mengakses berbagai layanan keuangan mulai dari pembayaran, pengelolaan keuangan, dan pembiayaan.

5. *Financial Management Application*

Financial management application merupakan platform yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana mengelola keuangan pribadi atau usaha. Seringkali, seseorang atau pelaku agribisnis kurang memperhatikan pengelolaan keuangan dan hanya mengandalkan catatan di kertas atau di buku yang tidak terstruktur. Pengelolaan keuangan yang tidak optimal ini menyebabkan tidak bisa dilihatnya keuntungan secara tepat (Fitriani, 2021). Pelaku agribisnis dapat memanfaatkan platform ini agar dapat mengelola keuangan dengan lebih optimal.

3.4.3 Manfaat Fintech bagi Pelaku Agribisnis

Financial technology yang semakin berkembang memberikan berbagai manfaat bagi pelaku agribisnis mulai dari petani, kelompok tani, UMKM agroindustri, hingga perusahaan agribisnis. Beberapa manfaat yang dapat dirasakan oleh pelaku agribisnis di antaranya:

1. Memperluas akses pembiayaan;

Keterbatasan pelaku agribisnis dalam mengakses pembiayaan konvensional dapat dipatahkan dengan hadirnya fintech. Pelaku agribisnis dapat mengakses berbagai layanan

keuangan termasuk pembiayaan tanpa harus melewati proses yang rumit. Pelaku agribisnis tidak perlu hadir secara langsung di lembaga keuangan agar dapat mengakses pembiayaan. Pelaku agribisnis dapat mengakses layanan pembiayaan melalui skema *peer to peer (P2P) lending* dan *crowdfunding*. Persyaratan yang harus dipenuhi relatif lebih mudah jika dibandingkan dengan lembaga keuangan konvensional.

2. Meningkatkan efisiensi transaksi keuangan

Transaksi keuangan termasuk pembayaran dapat dilakukan tanpa harus membawa uang fisik melalui *digital payment*. Saat ini sudah banyak layanan fintech yang dapat mengakomodir pembayaran digital seperti aplikasi dompet digital, *m-banking*, dan bank digital. Selain itu, di Indonesia sendiri dimudahkan dengan adanya QRIS yang bisa menerima pembayaran digital dari sumber aplikasi manapun.

3. Mempermudah pengelolaan keuangan usaha

Pelaku agribisnis dapat memanfaatkan aplikasi manajemen keuangan untuk melakukan pencatatan. Sehingga pelaku agribisnis dapat memantau arus kas usaha tanpa harus menggunakan alat yang rumit. Hal ini memudahkan evaluasi usaha apakah terdapat kekurangan yang harus dibenahi dan sebagainya.

4. Meningkatkan inklusi keuangan

Fintech yang mampu menjangkau masyarakat yang sebelumnya tidak terjangkau oleh lembaga konvensional. Melalui fintech masyarakat di pedesaan termasuk sebagian besar pelaku agribisnis dapat mengakses informasi mengenai pengelolaan keuangan yang baik. Pelaku agribisnis juga dapat mempelajari dan mengakses berbagai layanan keuangan sehingga memungkinkan pelaku menjadi terlatih dalam mengelolan keuangan yang baik. Meningkatnya kemampuan pengelolaan keuangan yang baik menunjukkan bahwa inklusi keuangan telah tercapai.

5. Mendukung pengembangan usaha agribisnis

Bagi pelaku agribisnis, fintech tidak hanya menyediakan layanan keuangan seperti pembiayaan, pencatatan, atau

pembayaran digital. Pelaku agribisnis juga dapat mengintegrasikan dengan platform pemasaran digital. Hal ini dapat memberikan kepastian pasar bagi pelaku agribisnis karena dapat menjangkau pasar yang lebih luas.

3.4.4 Tantangan Implementasi Fintech

Fintech hadir memberikan berbagai manfaat dan memperbesar peluang bagi pelaku agribisnis untuk dapat mengakses berbagai layanan keuangan. Namun, kehadiran fintech juga diiringi dengan berbagai tantangan yang harus dihindari. Salah satu aktivitas yang harus dihindari adalah aktivitas fintech ilegal yang menawarkan pinjaman online dengan skema *peer to peer lending* (P2P) yang tidak diawasi OJK (Emalia et al., 2022). Bagi pengguna yang tidak memahami perbedaannya maka akan sulit dan berisiko terjebak pada skema pinjaman online ilegal. Maka dari itu perlu pemahaman lebih dalam ketika akan mengakses fintech pembiayaan sehingga mampu membedakan platform legal dengan platform ilegal.

Literasi digital yang rendah juga menjadi tantangan dalam mengakses financial technology (fintech). Pelaku agribisnis yang mayoritas berada di pedesaan seringkali tidak memiliki informasi yang cukup mengenai teknologi digital. Hal ini memungkinkan pelaku agribisnis tidak mampu mengakses layanan fintech meskipun sudah didesain dengan sangat efisien dan mudah dijangkau. Rendahnya literasi digital ini menyebabkan rendahnya adopsi fintech kalangan pelaku agribisnis. Infrastruktur yang belum memadai juga menghambat jangkauan fintech pada kalangan masyarakat di beberapa wilayah. Di sisi lain, meskipun infrastruktur memadai, terkadang tidak semua orang memiliki *smartphone* yang dapat mendukung akses terhadap fintech.

Selain keterbatasan dalam mengakses fintech di atas, ada pula hambatan yang datang dari sisi usaha agribisnis sendiri, yakni tidak adanya pencatatan keuangan yang rapi. Fintech biasanya mensyaratkan catatan keuangan yang rapi ketika mengajukan pembiayaan. Namun, pelaku agribisnis kecil menengah seringkali tidak memilikinya. Hal ini menyebabkan sulitnya penyedia layanan fintech untuk menilai kelayakan pelaku agribisnis, apakah layak diberikan pembiayaan atau tidak. Maka dari itu, perlu adanya edukasi

bagi pelaku usaha agar mulai membiasakan melakukan pencatatan keuangan usaha dengan rapi.

3.5 Permasalahan dan Tantangan Industri Keuangan dalam Agribisnis

Ketersediaan industri keuangan dalam mendukung sistem agribisnis tidak serta merta berjalan mulus. Terdapat beberapa tantangan yang dihadapi terkait pemanfaatan layanan pembiayaan. Tantangan dalam pembiayaan sektor agribisnis dapat dilihat dari beberapa aspek: (Dadad, 2015).

1. Akses keuangan;
Pelaku agribisnis menghadapi keterbatasan jangkauan jaringan lembaga keuangan dan seringkali sumber pembiayaan yang tersedia tidak sesuai dengan karakteristik usaha agribisnis. Pelaku agribisnis juga seringkali tidak memiliki jaminan yang bisa dijaminkan ke lembaga keuangan terutama perbankan. Selain itu, administrasi yang rumit menyebabkan pelaku agribisnis enggan untuk mengakses sumber pembiayaan.
2. Ketersediaan informasi dan rendahnya literasi keuangan;
Banyak pelaku agribisnis yang kekurangan informasi terutama terkait sumber pembiayaan, bagaimana alur dan mekanismenya, serta apa saja syaratnya. Pelaku agribisnis kurang mendapatkan sosialisasi dan edukasi terkait sumber pembiayaan. Selain itu kepercayaan perbankan terhadap sektor ini juga relatif rendah.
3. *Linkage* dan sinergi
Keberlangsungan aksesibilitas terhadap sumber pembiayaan bagi pelaku agribisnis perlu dukungan dari pemerintah. Selain itu diperlukan adanya *linkage* antara bank dengan perusahaan asuransi, pegadaian, perusahaan penjamin kredit, BPR, koperasi, dan lain-lain.
4. Infrastruktur
Infrastruktur yang mendukung aksesibilitas terhadap sumber pembiayaan masih relatif rendah. Ketersediaan jaringan telekomunikasi masih belum merata terutama di daerah pedesaan. Pemanfaatan teknologi dalam

pengembangan usaha agribisnis masih relatif rendah. Selain itu perlu ada dukungan sektor jasa keuangan untuk memastikan infrastruktur pendukung aksesibilitas keuangan ini bisa tercapai.

3.6 Strategi Penguatan Industri Keuangan untuk Mendukung Agribisnis

Penguatan industri keuangan memerlukan kolaborasi dari berbagai pihak. Penguatan industri ini terutama di sektor agribisnis mendorong pengembangan perekonomian. Mengingat agribisnis berperan dalam penyerapan tenaga kerja, penerimaan negara, dan pertukaran ekonomi. Beberapa strategi yang dapat dilakukan sebagai upaya penguatan industri keuangan untuk mendukung agribisnis yaitu:

1. Meningkatkan akses pembiayaan agribisnis
Peningkatan akses pembiayaan agribisnis bertujuan untuk memperluas sumber modal bagi pelaku agribisnis. Semakin luas sumber pembiayaan yang dapat diakses maka semakin besar juga peluang pelaku usaha dapat mengakses pembiayaan dan mengembangkan usahanya.
2. Mendorong digitalisasi layanan keuangan
Transformasi digital dalam industri keuangan merupakan hal yang saat ini sudah mulai berjalan. Hal ini mendorong adanya efisiensi dalam layanan keuangan. Namun, perlu dibarengi dengan peningkatan infrastruktur pendukung yang baik. Sehingga, semua kalangan terutama pelaku agribisnis dapat menjangkau dan mengaksesnya dengan mudah.
3. Penguatan literasi dan inklusi keuangan
Literasi dan inklusi keuangan di sisi pelaku agribisnis penting untuk ditingkatkan agar mampu mengakses dan memahami layanan keuangan yang sesuai. Literasi dan inklusi keuangan yang baik dapat mencerminkan perilaku pengelolaan keuangan yang baik dari pelaku agribisnis. Pelaku agribisnis dapat memahami apa yang menjadi kebutuhannya dan apa saja yang harus dilakukan dalam memenuhi kebutuhan tersebut

4. Meningkatkan kolaborasi antar pemangku kepentingan
Semua strategi yang dijalankan perlu dukungan dari berbagai pihak terutama pemangku kepentingan. Pemangku kepentingan dapat menetapkan regulasi terkait aksesibilitas terhadap layanan keuangan yang sesuai bagi pelaku agribisnis. Pemangku kepentingan juga dapat membuat program yang dapat mendorong peningkatan literasi keuangan dan inklusi keuangan di kalangan pelaku agribisnis. Pemangku kepentingan juga dapat memastikan prasarana pendukung dalam mengakses lembaga keuangan sudah berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adji, R. (2025). *Buku Ajar Rancangan Usaha Agribisnis dan Praktik Kewirausahaan*. Greenbook Publishing Indonesia.
- Aprita, S. (2021). Peranan Peer to Peer Lending dalam Menyalurkan Pendanaan pada Usaha Kecil dan Menengah. *Jurnal Hukum Samudra Keadilan*, 16(1), 37–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.33059/jhsk.v16i1.3407>
- Badina, T., & Rosiana, R. (2022). Peran Lembaga Keuangan Mikro Islam dalam Meningkatkan Kesejahteraan Pengusaha Mikro. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(1), 430. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i1.3904>
- Baihaki, A., Malia, E., Zakhra, A., Dewi, I. O., Kusuma, N. A., Uyun, J., Purwanto, A., Ismawati, Jannah, K., Raji, M., Waddah, Aisyah, S., & Nawawi, Moh. (2024). *Lembaga Keuangan Informal* (M. Nasrudin, Ed.). Penerbit NEM.
- Dadad, M. D. (2015). *Peran Sektor Jasa Keuangan dalam Pembiayaan Sektor Pertanian, Peternakan, dan Perikanan*. Otoritas Jasa Keuangan .
- Dalimunthe, N., & Lubis, N. K. (2019). Peran Lembaga Perbankan terhadap Pembangunan Ekonomi: Fungsi dan Tujuannya dalam Menyokong Ketenagakerjaan. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 8(4), 956–963. <https://doi.org/https://doi.org/10.30651/jms.v8i4.20997>
- Emalia, Z., Sirat, M., Andrian, T., Awaluddin, I., & Pembangunan, J. E. (2022). Aplikasi Pemanfaatan Financial Technology Untuk Meningkatkan Literasi Keuangan Pada Kelompok Tani Pengelola Kebun Bibit Desa (KBD). *Journal Scientific of Mandalika (JSM)*, 3(4). <http://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jomla/issue/archive>
- Feriyanto, O., Qur'anisa, Z., Herawati, M., Lisvi, & Putri, M. H. (2024). Peran Fintech Dalam Meningkatkan Akses Keuangan Di Era Digital. *GEMILANG: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 4(3), 99–114. <https://doi.org/10.56910/gemilang.v4i3.1573>

- Fitriani, Y. (2021). Analisa Pemanfaatan Aplikasi Keuangan Online sebagai media untuk Mengelola untuk Manajemen Keuangan. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(2), 454. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i2.432>
- Gunawan, M. R., & Muzayanah, I. F. U. (2023). The Role of Access to Agribusiness Microfinance Institutions (LKM-A) on Poverty Reduction: Case Study in Kuningan District. *Jurnal Bina Praja*, 15(2), 357–372. <https://doi.org/10.21787/jbp.15.2023.357-372>
- Handayani, N. L. P., & Soeparan, P. F. (2022). Peran Sistem Pembayaran Digital Dalam Revitalisasi UMKM. *Jurnal Mahasiswa*, 4(3), 238–250. <https://doi.org/https://doi.org/10.51903/jurnalmahasiswa.v4i3.567>
- Ibnu, M., Silvianti, S., & Sekartiara Syafani, T. (2025). Provinsi Lampung Rice Farmers' Perceptions in Using The Services of People's Business Kredit BRI in Metro City, Lampung Province. *Suluh Pembangunan: Journal of Extension and Development*, 7(1), 80–90. <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/jsp.Vol7.No01.2025.265>
- Indrianingsih, R. S., Wulandari, E., & Karyani, T. (2023). Atensi Pelaku Usaha Hortikultura terhadap Teknologi Pembiayaan. *Agrikultura*, 34(1), 37. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v34i1.43136>
- Ismamudi, Hartati, N., & Sakum. (2023). Peran Bank dan Lembaga Keuangan dalam Pengembangan Ekonomi: Tinjauan Literatur. *Jurnal Akuntansi Neraca*, 1(2), 35–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.59837/jan.v1i2>
- Johar, D. (2014). Peran Modal Sosial Dalam Meningkatkan Peran Lembaga Keuangan Mikro Dalam Pembangunan Pertanian di Sumatera Barat Oleh : Dahnil Johar *). *Jurnal Ekonomi*, 16(3), 285–299. <https://doi.org/https://doi.org/10.37721/je.v16i3.257>
- Muniarty, P., Rimawan, M., & Wulandari. (2022). Kredit Usaha Rakyat (KUR) Penguatan Kapasitas Bagi Petani Di Kota Bima. *Owner:*

- Riset & Jurnal Akuntansi*, 6(3), 3227–3236.
<https://doi.org/10.33395/owner.v6i3.1064>
- Nugroho, A. Y., & Rachmaniyah, F. (2019). Fenomena Perkembangan Crowdfunding di Indonesia. *Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 4(1), 34.
<https://doi.org/10.30737/ekonika.v4i1.254>
- Nur'aini, U. (2022). Perbankan Syariah: Sebuah Pilar dalam Ekonomi Syariah. *SCHOLASTICA: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(2), 174–183.
- OJK. (2020). *Lembaga Keuangan Mikro*. Otoritas Jasa Keuangan .
- PP No. 114. (2020). *Peraturan Presiden Republik Indonesia tentang Strategi Nasional Keuangan Inklusif*.
- Pudyastuti, E., Siregar, H., Purba, M. L., Yusditar, W., & Samosir, H. E. (2022). Peran Lembaga Keuangan Mikro dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Kecil Menengah. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 11(4).
<https://doi.org/https://doi.org/10.34308/eqien.v11i04.1298>
- Rosdiani, D., & Wulandari, E. (2024). The Financial Access of Tomato Farmers in Arjasari Subdistrict Bandung District. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(2), 2773–2781.
- Setijawan, E., Wasono, A., Ario, Anugrah, M., Maulendra, M. A., Subiyantoro, A., Triyana, Y., Mardiyanto, C., Musa, M., & Nalissa. (2023). *Industri Keuangan Non Bank Syariah Indonesia*. Otoritas Jasa Keuangan .
- Sibuea, F. A., Sibuea, M. B., & Hidayat, F. P. (2022). P3L: Pemberdayaan Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 2022.
<https://doi.org/10.30596/ihsan.v4i2.12080>
- Simatupang, S., Sinaga, O. S., Manurung, S., Ambarita, M. H., & Mokodongan, E. N. (2024). Bank Digital dan Kepercayaan Konsumen. *Jurnal Satyagraha*, 7(2), 118–127.
<http://ejournal.universitasmahendradatta.ac.id/index.php/satyagraha>

- Tambunan, R. T., & Nasution, M. I. P. (2023). Tantangan dan Strategi Perbankan Dalam Menghadapi Perkembangan Transformasi Digitalisasi Di Era 4.0. *Sci-Tech Journal*, 2, 148.
- Wanda, T., Mado, T. W., & Mado, Y. J. (2024). Transformasi Agribisnis Melalui Teknologi: Peluang dan Tantangan untuk Petani Indonesia. *HOAQ (High Education of Organization Archive Quality): Jurnal Teknologi Informasi*, 15(2), 146–150. <https://doi.org/10.52972/hoaq.vol15no2.p146-150>
- Wulandari, E., & Kurniati, E. (2025). Karakteristik Pertanian Di Indonesia: Antara Tradisi, Tantangan Struktural, Dan Peluang Transformasi. *Jurnal Ekonomi Dan Pertanian Agribisnis (JUEPA)*, 2.
- Yanda, G. A., Reza, M., & Husnarti. (2019). Peran Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKMA) terhadap Permodalan Petani di Kelurahan Padang Alai Bodi Kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh. *Journal of Agricultural Science Development*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.33559/pertanian%20u-msb.v3i1.4318>
- Zamzami. (2025). *Inovasi Pembiayaan untuk Pengembangan Pertanian Berkelanjutan*. Penerbit Adab.

BAB 4

RESEARCH AND DEVELOPMENT DALAM AGRIBISNIS

Sektor agribisnis dapat dikatakan sebagai salah satu pilar penyangga perekonomian bangsa. Rangkaian aktivitasnya membentang mulai dari penyediaan sarana produksi di hulu, dilanjutkan dengan kegiatan usaha tani atau budi daya, hingga bermuara pada proses pengolahan, distribusi, dan pemasaran komoditas di sisi hilir. Ketika dunia menghadapi tekanan yang semakin berlapis mulai dari pergeseran iklim global, pertumbuhan penduduk yang pesat, kerapuhan ketahanan pangan, sampai kompetisi pasar internasional yang kian ketat maka sektor ini mau tidak mau harus terus memperbarui diri. Kunci untuk bertahan dan tumbuh terletak pada kemampuannya meningkatkan produktivitas dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi secara berkelanjutan.

Dalam kerangka manajemen agribisnis kontemporer, kegiatan *Research and Development* (R&D) atau yang lazim diterjemahkan sebagai Penelitian dan Pengembangan berdiri sebagai salah satu subsistem penunjang yang paling menentukan. Fungsi utamanya adalah menjadi mesin pencetak inovasi: dari sinilah lahir teknologi baru, cara kerja yang lebih efisien, benih dan varietas unggul, serta beragam pengetahuan segar yang diperlukan untuk mengangkat daya saing, efisiensi, sekaligus keberlanjutan seluruh mata rantai agribisnis. Tanpa denyut R&D yang konsisten, sistem agribisnis akan kehilangan kemampuannya untuk beradaptasi terhadap perubahan.

Berbagai telaah ekonomi pertanian yang mutakhir secara konsisten menunjukkan satu pola yang menarik: penanaman modal pada riset pertanian tergolong sebagai investasi publik yang membuahkan tingkat pengembalian relatif tinggi apabila dibandingkan dengan bentuk pembangunan lainnya. Meskipun demikian, besar kecilnya imbal hasil tersebut sangat ditentukan oleh

cara perhitungan yang dipakai (Alston, Pardey, Serfas, & Wang, 2023; Nin-Pratt, 2021). Realitas ini mempertegas posisi R&D agribisnis sebagai perangkat strategis dalam membangun ekonomi yang bertumpu pada kekayaan sumber daya alam. Namun, kajian-kajian terbaru juga memberi peringatan agar angka pengembalian yang tampak sangat besar dari penelitian lama tidak ditelan mentah-mentah tanpa mencermati asumsi metodologis di baliknya.

Bagi Indonesia, kepentingan atas R&D agribisnis terasa semakin nyata. Negeri ini menyimpan kekayaan hayati yang luar biasa, tersebar di ribuan pulau dengan ragam zona agroekologi serta potensi komoditas tropis yang melimpah. Sayangnya, tingkat produktivitas pertanian nasional masih tertinggal, tidak hanya dari negara-negara maju tetapi juga dari sebagian negara berkembang lainnya. Kesenjangan inilah yang menjadikan percepatan R&D bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah keharusan yang mendesak untuk segera dijawab.

Uraian dalam bab ini akan menyoroti beragam dimensi R&D dalam manajemen agribisnis. Pembahasan dimulai dari konsep dasar, ragam bentuk, dan alur prosesnya, kemudian bergerak menuju gambaran kelembagaan R&D agribisnis di Indonesia, mekanisme alih teknologi, cara menakar dampak yang dihasilkan, sampai pada berbagai tantangan sekaligus peluang pengembangannya di masa depan.

4.1 Konsep Dasar Research and Development dalam Agribisnis

4.1.1 Definisi dan Ruang Lingkup R&D

Secara garis besar, *Research and Development* bisa dimaknai sebagai serangkaian kegiatan yang bersifat kreatif sekaligus sistematis. Tujuannya ada dua: memperluas perbendaharaan pengetahuan yang telah dimiliki, dan sekaligus mendayagunakan pengetahuan itu untuk melahirkan penerapan-penerapan yang baru. Dalam praktiknya, kegiatan ini biasa dibagi ke dalam tiga wilayah yang saling bertaut. Pertama, riset dasar yang berfokus pada pemahaman ilmiah murni. Kedua, riset terapan yang bergerak ke arah penyelesaian persoalan nyata. Ketiga, pengembangan

eksperimental yang menerjemahkan pengetahuan menjadi produk atau proses yang benar-benar siap digunakan.

Apabila ditarik ke dalam konteks agribisnis, cakupan R&D ternyata sangat luas dan beragam. Rentangnya meliputi bidang genetika serta pemuliaan, baik untuk tanaman maupun ternak; teknologi budi daya dan tata kelola lahan; perancangan sistem irigasi; upaya pengendalian organisme pengganggu tanaman; teknologi penanganan pascapanen dan pengolahan hasil; pengembangan pangan fungsional; penataan manajemen rantai pasok; sampai pada kajian yang bersifat sosial-ekonomi dan perumusan kebijakan di sektor pertanian. Keluasan cakupan ini menunjukkan bahwa R&D agribisnis bersifat lintas disiplin dan menuntut kolaborasi antarbidang keilmuan.

Pemikiran klasik dalam ilmu pembangunan pertanian sejak lama menempatkan kegiatan penelitian sebagai salah satu syarat mutlak bagi kemajuan sektor pertanian. Kedudukannya disejajarkan dengan sejumlah prasyarat lain, seperti tersedianya pasar yang dapat diandalkan, teknologi yang senantiasa diperbarui, kecukupan pasokan sarana produksi, serta ketersediaan sarana transportasi yang layak. Hingga hari ini pandangan tersebut tetap relevan, dan sekaligus menegaskan bahwa R&D merupakan fondasi yang mustahil digantikan dalam upaya membangun sistem agribisnis yang benar-benar maju.

4.1.2 Klasifikasi R&D dalam Agribisnis

Kegiatan R&D di bidang agribisnis dapat dikelompokkan dari beberapa sudut tinjauan. Setidaknya terdapat tiga dasar penggolongan, yakni berdasarkan sifat kegiatannya, arah atau orientasi kajiannya, serta pihak yang menyelenggarakan penelitian tersebut. Pemahaman atas klasifikasi ini penting agar setiap program riset dapat ditempatkan pada porsi dan tujuan yang tepat.

Bila ditinjau menurut sifatnya, R&D agribisnis mencakup tiga jenis kegiatan berikut:

1. Penelitian Dasar (*Basic Research*), yaitu kegiatan yang mengejar pemahaman ilmiah tanpa harus langsung diarahkan pada manfaat praktis dalam waktu dekat. Contohnya adalah penelusuran mekanisme genetik yang

membuat tanaman tahan terhadap serangan penyakit, atau eksplorasi terhadap proses metabolisme mikroba yang hidup di dalam tanah.

2. Penelitian Terapan (*Applied Research*), yakni riset yang sengaja diarahkan untuk memecahkan persoalan praktis tertentu atau menghasilkan pengetahuan yang dapat segera dimanfaatkan. Misalnya perakitan varietas padi yang tahan terhadap kekeringan, penyusunan formula pupuk organik yang lebih efektif, ataupun perancangan metode pengendalian hama secara terpadu.
3. Pengembangan Eksperimental (*Experimental Development*), yaitu upaya memanfaatkan pengetahuan yang telah tersedia untuk menciptakan produk, proses, maupun sistem yang benar-benar baru. Sebagai ilustrasi, kegiatan ini mencakup uji adaptasi varietas unggul pada beragam kondisi agroekologi atau pembuatan purwarupa alat pertanian berpresisi tinggi.

Sementara itu, jika ditinjau dari orientasi kajiannya, R&D agribisnis juga dapat dipilah menjadi tiga kategori. Ada penelitian komoditas yang memusatkan perhatian pada satu jenis komoditas secara spesifik; ada penelitian sistem yang menelaah sistem pertanian sebagai satu kesatuan yang utuh; dan ada pula penelitian kebijakan yang menganalisis bagaimana suatu kebijakan akan berdampak pada keseluruhan sistem agribisnis.

4.1.3 Peran Strategis R&D dalam Sistem Agribisnis

Sumbangan R&D terasa penting di setiap lapisan subsistem agribisnis. Pada subsistem hulu, hasil riset melahirkan varietas unggul yang baru, meracik formula pupuk dan pestisida yang lebih manjur sekaligus lebih bersahabat dengan lingkungan, serta menghadirkan peralatan pertanian yang lebih hemat dalam penggunaan sumber daya. Beralih ke subsistem usaha tani, R&D menghasilkan teknik budi daya yang lebih produktif, model pengelolaan lahan yang menjunjung keberlanjutan, serta strategi penanganan hama dan penyakit yang lebih terarah.

Kontribusi serupa juga tampak jelas pada subsistem hilir. Di sini R&D menghadirkan teknologi pengolahan yang mampu menambah nilai jual produk, memperpanjang umur simpan, menjaga keamanan pangan, sekaligus menciptakan produk-produk inovatif yang sesuai dengan selera konsumen kekinian. Adapun pada subsistem penunjang, peran R&D terlihat dari pembangunan sistem informasi pertanian, penyusunan instrumen kebijakan yang lebih tajam dan tepat sasaran, hingga perancangan model bisnis agribisnis yang lebih lincah menyesuaikan diri terhadap perubahan.

Berbagai analisis ekonomi pertanian terkini menegaskan satu hal penting: kemajuan teknologi yang lahir dari R&D adalah penopang utama pertumbuhan produktivitas pertanian dalam jangka panjang. Kontribusinya bahkan jauh melampaui sumbangan yang diberikan oleh sekadar penambahan input konvensional, seperti perluasan lahan, penambahan tenaga kerja, ataupun peningkatan modal (Alston et al., 2023). Simpulan tersebut semakin memperkuat argumen bahwa penanaman modal yang berkesinambungan pada R&D agribisnis adalah strategi jangka panjang yang tidak dapat ditawar-tawar demi mengangkat daya saing serta menjaga keberlanjutan sektor pertanian.

4.2 Kelembagaan R&D Agribisnis di Indonesia

4.2.1 Sistem Penelitian Pertanian Nasional

Indonesia sebenarnya telah membangun sebuah sistem penelitian pertanian nasional yang tergolong cukup lengkap. Kendati begitu, sistem ini masih dibayangi oleh sejumlah persoalan, mulai dari keterbatasan pendanaan, koordinasi antarlembaga yang belum mulus, hingga hasil penelitian yang kadang belum sepenuhnya sejalan dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Roda sistem tersebut digerakkan oleh beragam lembaga yang bekerja pada tingkat nasional, regional, maupun lokal, dan masing-masing membawa mandat serta fokus yang berbeda satu sama lain.

Sejak dibentuk pada tahun 2021, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) memikul tanggung jawab untuk mengoordinasikan seluruh kegiatan penelitian dan pengembangan di tingkat nasional, tidak terkecuali di sektor pertanian dan pangan. Melalui kehadiran BRIN, berbagai lembaga penelitian yang sebelumnya berserakan di

banyak kementerian sektoral disatukan ke dalam satu payung. Harapannya, langkah ini dapat menciptakan efisiensi, menekan tumpang tindih riset, sekaligus mempererat sinergi antarlembaga.

Sejumlah pusat penelitian komoditas yang menaungi bidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan sepanjang sejarah telah menjadi tulang punggung R&D agribisnis di Tanah Air. Kontribusinya sangat nyata, terutama dalam melahirkan varietas unggul maupun mengembangkan teknologi budi daya. Sebagai gambaran yang lebih konkret, unit riset pemuliaan padi secara berkesinambungan terus menghasilkan galur dan varietas baru. Salah satu capaian yang menonjol tampak pada penelitian mengenai produksi benih padi hibrida, yang menyoroti adanya peluang kenaikan hasil hingga 15–20 persen dibandingkan varietas inbrida, sekalipun industri benih hibrida masih harus bergulat dengan biaya produksi benih yang tinggi (Widyastuti et al., 2022).

4.2.2 Lembaga R&D Swasta dalam Agribisnis

Di luar institusi milik pemerintah, sektor swasta belakangan ini juga memegang peran yang semakin berarti dalam kegiatan R&D agribisnis nasional. Perusahaan-perusahaan berskala besar, terutama yang bergerak di subsektor perkebunan kelapa sawit, karet, teh, serta kopi, telah mendirikan unit R&D internal mereka sendiri. Dari unit-unit inilah lahir sejumlah terobosan penting, baik pada aspek pemuliaan tanaman, penyempurnaan teknologi budi daya, maupun inovasi dalam pengolahan produk.

Tidak sedikit lembaga R&D komoditas yang pembiayaannya ditanggung bersama antara pihak pemerintah dan pelaku industri. Model pendanaan yang bersifat kolaboratif seperti ini dipandang lebih mampu menjaga agar hasil penelitian tetap relevan dengan kebutuhan industri. Selain itu, pola tersebut sekaligus meringankan beban anggaran riset yang semestinya ditanggung oleh pemerintah (Grovermann et al., 2019). Berbagai telaah mengenai sistem inovasi pertanian juga memperlihatkan bahwa keterlibatan dunia usaha secara aktif dalam pembiayaan riset merupakan salah satu kunci untuk mempercepat proses hilirisasi hasil-hasil penelitian (Grovermann et al., 2019).

Dalam kurun beberapa tahun terakhir, muncul pula fenomena menarik berupa perusahaan rintisan (*startup*) yang berbasis teknologi pertanian atau agri-tech. Kehadiran mereka turut memperkaya ekosistem riset terapan, khususnya di ranah pertanian presisi, sistem informasi pertanian, pasar digital agribisnis, serta solusi rantai pasok yang bertumpu pada teknologi. Munculnya aktor-aktor baru ini membuat ekosistem inovasi agribisnis nasional menjadi lebih tanggap dalam merespons dinamika pasar yang bergerak cepat.

4.2.3 Peran Perguruan Tinggi dalam R&D Agribisnis

Perguruan tinggi menempati posisi sebagai mata rantai yang tidak dapat dilepaskan dari sistem R&D agribisnis nasional. Berbagai fakultas mulai dari pertanian, peternakan, teknologi pertanian, sampai ekonomi dan manajemen agribisnis yang tersebar di banyak kampus secara aktif menyumbangkan hasil penelitian. Kontribusi tersebut turut memperkaya khazanah ilmu pengetahuan sekaligus mendorong kemajuan teknologi di bidang agribisnis.

Walaupun demikian, masih sering dijumpai adanya jurang antara hasil riset yang dihasilkan kampus dengan kebutuhan nyata di lapangan, baik yang dirasakan industri maupun petani. Untuk mempersempit jarak tersebut, telah dirintis beragam skema kerja sama. Beberapa di antaranya berupa riset kolaboratif antara universitas dan industri, pendirian inkubator bisnis agribisnis, serta penyelenggaraan program alih teknologi yang dirancang secara lebih terstruktur dan sistematis.

4.3 Proses Inovasi dan Transfer Teknologi dalam Agribisnis

4.3.1 Model Inovasi dalam Agribisnis

Sebelum merancang sistem R&D agribisnis yang efektif, memahami bagaimana proses inovasi itu berlangsung menjadi syarat yang tidak bisa diabaikan. Dalam literatur akademis, dikenal sekurang-kurangnya dua model inovasi pertanian yang secara historis telah banyak dikaji oleh para ahli.

Model yang pertama disebut Science Push, atau kadang dinamai Technology Push. Model ini berpijak pada anggapan bahwa

inovasi selalu berawal dari riset ilmiah, yang kemudian dialirkan kepada pengguna melalui jalur penyuluhan. Cara pandang semacam ini sempat mendominasi pemikiran tentang inovasi pertanian sepanjang dekade 1950-an hingga 1970-an, dan melahirkan pola hubungan antara penelitian, penyuluhan, dan petani yang bersifat satu arah.

Model yang kedua dikenal sebagai Demand Pull atau Market Pull. Berbeda dengan model sebelumnya, pendekatan ini memandang inovasi sebagai jawaban atas kebutuhan pengguna akhir, entah itu petani, industri pengolahan, maupun konsumen. Kemunculannya merupakan bentuk koreksi terhadap kelemahan Science Push, dengan menekankan betapa pentingnya melibatkan pengguna sejak tahap awal perencanaan riset dilakukan.

Adapun paradigma yang kini lebih banyak dianut adalah model Sistem Inovasi (*Innovation System*). Model ini melihat inovasi bukan sebagai proses yang linear, melainkan sebagai proses yang rumit, saling berinteraksi, dan tidak selalu berurutan. Di dalamnya terlibat banyak aktor sekaligus peneliti, penyuluh, petani, pelaku usaha, pembuat kebijakan, hingga konsumen yang keberhasilan kolektifnya sangat ditentukan oleh mutu interaksi serta kelancaran arus pengetahuan di antara mereka (Grovermann et al., 2019). Dengan demikian, model ini menggarisbawahi pentingnya membangun ekosistem inovasi yang kondusif, alih-alih hanya bertumpu pada keunggulan satu lembaga penelitian semata.

4.3.2 Tahapan Proses R&D Agribisnis

Pada dasarnya, proses R&D agribisnis mengalir mengikuti tahapan yang tersusun rapi. Namun perlu dicatat, di lapangan proses ini kerap berlangsung secara berulang (*iteratif*) dan tidak selalu bergerak urut secara kaku dari satu tahap ke tahap berikutnya. Rangkaian tahapan tersebut secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1. Tahapan Proses R&D dalam Agribisnis

No.	Tahapan	Kegiatan Utama	Output
1	Identifikasi Masalah dan Peluang	Analisis kebutuhan petani/industri, kajian literatur, konsultasi pemangku kepentingan	Dokumen prioritas penelitian
2	Perencanaan Penelitian	Perumusan hipotesis, desain penelitian, penyusunan proposal, penganggaran	Proposal penelitian yang disetujui
3	Pelaksanaan Penelitian	Pengumpulan data, analisis laboratorium, percobaan lapangan, uji multilokasi	Data penelitian, laporan kemajuan
4	Pengembangan Teknologi	Formulasi teknologi, pengujian prototipe, uji validasi	Prototipe teknologi, rekomendasi teknis
5	Evaluasi dan Validasi	Uji adaptasi, analisis ekonomi, penilaian dampak lingkungan	Laporan evaluasi, publikasi ilmiah
6	Transfer dan Diseminasi Teknologi	Penyuluhan, pelatihan, demonstrasi plot, lisensi teknologi	Adopsi teknologi oleh pengguna
7	Monitoring dan Evaluasi Dampak	Pengukuran dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan	Laporan dampak, pembelajaran untuk siklus berikutnya

4.3.3 Transfer Teknologi Pertanian

Dalam keseluruhan siklus R&D agribisnis, alih teknologi menempati posisi sebagai mata rantai yang sangat menentukan. Alasannya sederhana: sehebat apa pun hasil sebuah riset, ia tidak akan memberikan dampak yang berarti apabila gagal diadopsi oleh pengguna yang menjadi sasarannya. Teori difusi inovasi yang banyak dirujuk dalam kajian penyuluhan pertanian di Indonesia menjelaskan bahwa cepat atau lambatnya suatu teknologi baru diadopsi ditentukan oleh lima ciri yang melekat pada inovasi itu sendiri. Kelima ciri tersebut adalah keunggulan relatif dibandingkan

cara lama, kesesuaian dengan nilai dan kebiasaan yang berlaku, tingkat kerumitan dalam penggunaannya, kemudahan untuk diuji coba dalam skala kecil, serta kemudahan hasilnya untuk diamati secara langsung (Ariana, Sundari, & Umbara, 2021).

Dalam konteks agribisnis di negara-negara berkembang, Indonesia termasuk di dalamnya, terdapat sejumlah mekanisme alih teknologi yang umum diterapkan, yaitu:

1. Sistem Penyuluhan Pertanian. Di sini penyuluh lapangan bertindak sebagai jembatan yang menghubungkan lembaga penelitian dengan petani. Efektivitas jalur ini sangat bergantung pada kompetensi para penyuluh serta ketersediaan sumber daya pendukungnya. Sebagai contoh, kajian yang dilakukan di Kabupaten Majalengka memperlihatkan bahwa penyuluh pertanian memainkan peran penting dalam menjaga keberlanjutan agribisnis para petani muda (Anwarudin, Sumardjo, Satria, & Fatchiya, 2020), sementara studi di Tasikmalaya menemukan adanya keterkaitan antara peran penyuluh dengan capaian hasil produksi padi sawah (Ariana et al., 2021).
2. Demonstrasi Plot (Demplot). Melalui mekanisme ini, teknologi baru dipertunjukkan secara langsung di lahan percontohan yang dapat disaksikan sendiri oleh petani di sekitarnya. Cara ini efektif memperkuat unsur keteramatan sekaligus kemudahan uji coba dari teknologi yang tengah diperkenalkan.
3. Sekolah Lapang Petani. Skema pelatihan yang bersifat partisipatif ini membuka kesempatan bagi petani untuk belajar secara langsung melalui praktik dan pengamatan di lapangan. Pendekatan ini terbukti ampuh dalam meningkatkan kapasitas petani, baik untuk mengadopsi maupun menyesuaikan teknologi baru dengan kondisi setempat.
4. Kemitraan Perusahaan-Petani. Perusahaan agribisnis yang menjalin kemitraan dengan petani sering kali berperan sebagai agen alih teknologi yang efektif. Hal ini disebabkan mereka memiliki kepentingan langsung terhadap mutu dan produktivitas bahan baku yang dipasok oleh petani mitranya.

Fenomena semacam ini, misalnya, terlihat pada pola kemitraan inti-plasma di perkebunan kelapa sawit (Matualage et al., 2019).

5. Platform Digital. Seiring semakin luasnya jangkauan internet dan telepon pintar hingga ke wilayah perdesaan, platform digital kian berperan sebagai saluran alih teknologi yang murah sekaligus efisien. Melalui kanal ini, petani dapat mengakses beragam informasi kapan saja dan di mana saja mereka berada (Rachmawati, 2020).

4.4 Inovasi Teknologi dalam Agribisnis Modern

4.4.1 Revolusi Teknologi Pertanian

Saat ini sektor agribisnis di seluruh dunia tengah menjalani pergeseran teknologi yang bersifat mendasar. Perubahan ini digerakkan oleh perpaduan sejumlah teknologi disruptif yang saling memperkuat satu sama lain. Salah satu paradigma yang paling membawa perubahan adalah Pertanian Presisi (*Precision Agriculture*). Pendekatan ini memadukan berbagai teknologi mulai dari sensor, Sistem Informasi Geografis, Global Positioning System, hingga analitik data untuk mewujudkan pengelolaan pertanian yang jauh lebih efisien dan tepat sasaran (Wolfert, Ge, Verdouw, & Bogaardt, 2017).

Di dalam kerangka Pertanian Presisi, setiap petak lahan diperlakukan secara khusus sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya masing-masing. Pendekatan ini menggantikan cara konvensional yang cenderung menyeragamkan perlakuan terhadap seluruh hamparan lahan. Buah dari penerapannya adalah penghematan pemakaian input—baik pupuk, pestisida, maupun air—tanpa harus mengorbankan tingkat produktivitas. Pada saat yang sama, pendekatan ini juga menekan dampak lingkungan yang timbul dari aktivitas budi daya.

4.4.2 Teknologi Digital dalam Agribisnis

Digitalisasi kini menjadi salah satu arus paling deras yang membentuk ulang wajah industri pertanian secara global. Terdapat beberapa teknologi digital utama yang menyimpan potensi besar untuk mengubah tatanan agribisnis, di antaranya:

1. *Internet of Things* (IoT) Pertanian. Teknologi ini berupa jejaring sensor nirkabel yang bekerja memantau kondisi lahan, iklim mikro, tingkat kelembapan tanah, hingga perkembangan tanaman secara waktu nyata. Dengan dukungan data tersebut, keputusan dalam pengelolaan pertanian dapat diambil secara lebih otomatis sekaligus lebih akurat (Wolfert et al., 2017).
2. Kecerdasan Buatan dan Pembelajaran Mesin. Algoritma kecerdasan buatan kini mampu membaca citra yang ditangkap satelit maupun drone untuk mengenali gejala cekaman pada tanaman, penyakit, serta gulma dalam cakupan yang luas. Selain itu, teknologi ini juga sanggup memprediksi hasil panen sekaligus mengoptimalkan rantai pasok agribisnis, sebagaimana ditegaskan dalam berbagai kajian mengenai pemanfaatan data besar pada pertanian cerdas (Wolfert et al., 2017).
3. Drone dan Penginderaan Jauh. Pemanfaatan drone untuk memantau pertanaman, memetakan lahan, serta mengaplikasikan pupuk maupun pestisida secara presisi telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan lahan pertanian.
4. Blockchain dalam Agribisnis. Teknologi ini memungkinkan seluruh perjalanan produk dari lahan hingga sampai ke meja konsumen dicatat dan ditelusuri secara transparan serta sulit dimanipulasi. Alhasil, kepercayaan konsumen dapat diperkuat, dan pada saat yang sama efisiensi pengelolaan rantai pasok pun meningkat.
5. Bioteknologi Modern. Pengembangan varietas unggul melalui rekayasa genetik dan genomik terapan membuka peluang peningkatan produktivitas serta ketahanan tanaman pada tingkat yang belum pernah dicapai sebelumnya. Di Indonesia, pemanfaatan produk rekayasa genetika di bidang pertanian terus mengalami perkembangan, seiring dengan penguatan regulasi dan penyempurnaan metode deteksinya (Bahagiawati & Hadiarto, 2020).

Pada konteks nasional, gagasan *Smart Farming 4.0* di Indonesia sendiri diproyeksikan sebagai salah satu jalan menuju pertanian yang lebih maju, mandiri, sekaligus modern. Perwujudannya ditempuh melalui pengintegrasian teknologi digital ke dalam praktik budi daya sehari-hari yang dijalankan petani (Rachmawati, 2020).

4.4.3 Inovasi untuk Pertanian Berkelanjutan

Aspek keberlanjutan telah menjelma menjadi salah satu pendorong utama R&D agribisnis masa kini. Hal ini sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat dunia terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh sistem pertanian konvensional, serta semakin mendesaknya kebutuhan untuk beradaptasi dengan perubahan iklim. Beragam inovasi yang diarahkan bagi pertanian berkelanjutan setidaknya menyentuh beberapa bidang berikut ini:

1. Sistem Pertanian Konservasi, yang berupa pengembangan teknik olah tanah minimum ataupun tanpa olah tanah sama sekali. Teknik ini bermanfaat untuk menekan laju erosi, memperbaiki tingkat kesuburan tanah, sekaligus mengurangi emisi gas rumah kaca.
2. Agroforestri dan Diversifikasi, yakni pendekatan yang memadukan tanaman tahunan dengan tanaman semusim dalam satu sistem pertanian campuran. Perpaduan ini bertujuan memperkaya keanekaragaman hayati, meningkatkan penyerapan karbon, serta memperkuat ketahanan ekonomi petani.
3. Pengelolaan Hama Terpadu, sebuah pendekatan berbasis ekologi dalam mengendalikan hama. Metode ini berupaya menekan pemakaian pestisida kimia dengan cara memadukan teknik biologis, mekanis, dan kimiawi secara selektif.
4. Pupuk Hayati dan Bio-input, yaitu pengembangan agen hayati seperti biofertilizer maupun biopestisida yang ramah terhadap lingkungan. Produk ini dapat berfungsi sebagai pelengkap ataupun pengganti bagi input kimia konvensional. Selain itu, pendekatan pemuliaan yang bertumpu pada aspek genetik—misalnya perbaikan galur padi lokal melalui teknik mutasi—turut memperkuat daya tahan tanaman terhadap

cekaman lingkungan secara alami (Budi, Suliansyah, Yusniwati, & Sobrizal, 2019).

4.5 Manajemen R&D Agribisnis

4.5.1 Perencanaan dan Prioritisasi R&D

Perencanaan yang disusun secara matang merupakan syarat awal bagi keberhasilan setiap program R&D agribisnis. Berhadapan dengan keterbatasan sumber daya baik menyangkut anggaran, tenaga peneliti, maupun fasilitas lembaga R&D dituntut memiliki kecakapan dalam mengenali dan menetapkan prioritas bidang penelitian. Yang menjadi sasaran adalah bidang-bidang yang diperkirakan mampu memberikan dampak paling besar bagi kemajuan sektor agribisnis.

Terdapat sejumlah pendekatan yang biasa digunakan dalam menyusun prioritas R&D agribisnis. Beberapa di antaranya adalah analisis kongruensi, yang berupaya menyelaraskan pengalokasian sumber daya penelitian dengan sebaran nilai produksi berbagai komoditas; analisis kelayakan, yang menakar seberapa besar peluang terjadinya terobosan ilmiah; serta analisis ex-ante, yang memproyeksikan potensi dampak dari suatu program penelitian bahkan sebelum program itu benar-benar dijalankan. Di samping ketiganya, faktor prioritas nasional, kebutuhan masyarakat, dan potensi pasar tetap menjadi pertimbangan penting yang tidak boleh diabaikan dalam proses ini.

4.5.2 Penganggaran dan Pembiayaan R&D

Persoalan pendanaan hingga kini masih menjadi salah satu tantangan terberat bagi sistem R&D agribisnis, baik di Indonesia maupun di banyak negara berkembang lainnya. Sebuah kajian yang meninjau ulang cara pengukuran intensitas investasi R&D pertanian menemukan bahwa acuan konvensional yakni rasio antara belanja R&D dengan PDB sektor pertanian ternyata kurang mencerminkan upaya riset yang sesungguhnya dilakukan suatu negara. Kajian yang sama juga mengungkap bahwa target ideal sebesar satu persen dari PDB pertanian, yang selama ini kerap dijadikan patokan, boleh jadi kurang realistis bagi banyak negara di kawasan Asia dan Afrika apabila diukur dengan pendekatan konvensional tersebut (Nin-Pratt,

2021). Temuan ini mengisyaratkan perlunya kehati-hatian dalam menetapkan target investasi R&D agribisnis Indonesia, alih-alih sekadar mengejar angka acuan yang diwarisi dari literatur lama.

Guna menyiasati keterbatasan pendanaan yang bersumber dari kas publik, telah dirintis dan diterapkan berbagai skema pembiayaan alternatif di sejumlah negara. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut:

1. *Public-Private Partnership* (PPP), yaitu kemitraan antara pemerintah dan sektor swasta dalam membiayai sekaligus melaksanakan kegiatan R&D agribisnis. Dalam skema ini, kontribusi masing-masing pihak disesuaikan dengan kemampuan serta kepentingannya (Grovermann et al., 2019).
2. Sistem Hibah Kompetitif, berupa skema pendanaan penelitian yang berbasis kompetisi. Model ini mendorong terciptanya efisiensi sekaligus inovasi dalam pemanfaatan dana publik untuk keperluan R&D.
3. Sistem Pungutan (Levy), yakni pungutan yang dikenakan atas nilai produksi ataupun ekspor komoditas tertentu, yang kemudian dialokasikan untuk mendanai R&D komoditas yang bersangkutan. Skema semacam ini lazim diterapkan pada komoditas perkebunan besar, termasuk melalui pola kemitraan inti-plasma yang turut menopang pembiayaan riset dan pengembangan di tingkat industri (Matualage et al., 2019).
4. Kerja Sama Internasional, yaitu akses terhadap dana serta fasilitas riset dari luar negeri yang diperoleh melalui kolaborasi dengan lembaga penelitian pertanian global maupun kerja sama bilateral.

4.5.3 Manajemen Sumber Daya Manusia R&D

Mutu serta kapasitas sumber daya manusia menjadi faktor penentu utama dalam menentukan keberhasilan R&D agribisnis. Sosok peneliti yang cakap, terlatih dengan baik, dan memiliki motivasi tinggi merupakan aset yang tidak tergantikan bagi setiap lembaga R&D agribisnis.

Dalam praktiknya, pengelolaan SDM R&D agribisnis di Indonesia dihadapkan pada sejumlah tantangan. Beberapa persoalan yang lazim muncul antara lain kesenjangan antara jumlah peneliti yang tersedia dengan kebutuhan yang sesungguhnya, penyebaran peneliti yang timpang antarkomoditas maupun antarwilayah, tingginya jumlah peneliti senior yang memasuki masa purnatugas tanpa diimbangi regenerasi yang memadai, serta ketatnya persaingan dengan sektor lain dalam upaya merekrut dan mempertahankan talenta-talenta terbaik.

Untuk menjawab rangkaian tantangan tersebut, dibutuhkan strategi pengembangan SDM R&D yang bersifat menyeluruh. Strategi itu antara lain mencakup penyediaan program beasiswa jenjang magister dan doktoral bagi para peneliti muda, baik di perguruan tinggi ternama dalam negeri maupun luar negeri; penyelenggaraan program pertukaran peneliti dengan lembaga penelitian internasional; penerapan sistem penilaian kinerja dan pemberian penghargaan yang mampu memacu produktivitas riset; serta pelaksanaan program pendampingan yang memperlancar alih pengetahuan dari peneliti senior kepada peneliti junior.

4.5.4 Perlindungan Kekayaan Intelektual dalam R&D Agribisnis

Perlindungan atas kekayaan intelektual merupakan salah satu aspek yang tidak boleh dikesampingkan dalam pengelolaan R&D agribisnis, terlebih untuk merangsang masuknya investasi swasta pada kegiatan penelitian dan pengembangan. Di Indonesia, perlindungan kekayaan intelektual di bidang pertanian diatur melalui beberapa perangkat hukum, di antaranya Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2000 tentang Perlindungan Varietas Tanaman serta Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

Melalui skema perlindungan varietas tanaman, seorang pemulia atau pemegang hak diberi hak eksklusif atas varietas yang berhasil dikembangkannya, yakni hak untuk memperbanyak dan memasarkan varietas tersebut dalam jangka waktu tertentu. Pengaturan semacam ini di satu sisi mendorong investasi swasta pada kegiatan pemuliaan tanaman, dan di sisi lain memberikan insentif bagi lembaga penelitian publik untuk mengomersialkan hasil

risetnya, entah melalui pemberian lisensi maupun menjalin kemitraan dengan industri perbenihan.

4.6 Pengukuran Dampak dan Evaluasi R&D Agribisnis

4.6.1 Kerangka Evaluasi Dampak R&D

Evaluasi dampak terhadap R&D agribisnis merupakan proses yang penting untuk mengukur sejauh mana investasi yang ditanamkan benar-benar mendatangkan manfaat nyata, baik bagi masyarakat, industri, maupun lingkungan. Proses ini tidak hanya bernilai penting untuk menjaga akuntabilitas atas penggunaan anggaran publik, tetapi juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran organisasi guna menyempurnakan mutu program R&D pada siklus-siklus berikutnya.

Dalam tradisi kajian ekonomi R&D pertanian, evaluasi umumnya dibedakan ke dalam tiga lapisan. Lapisan pertama adalah evaluasi on-station, yang mengukur kemajuan riset serta produktivitas ilmiah. Lapisan kedua berupa evaluasi on-farm, yang menakar tingkat adopsi teknologi sekaligus dampaknya terhadap produktivitas dan pendapatan petani. Sementara lapisan ketiga adalah evaluasi ekonomi makro, yang menilai pengaruh suatu teknologi terhadap harga komoditas, surplus yang dinikmati konsumen, serta pertumbuhan ekonomi di tingkat sektoral. Kerangka tiga lapis ini hingga kini terus dipakai dan disempurnakan dalam berbagai kajian termutakhir mengenai tingkat pengembalian investasi R&D pertanian (Alston et al., 2023).

4.6.2 Metode Pengukuran *Economic Rate of Return* (ERR)

Economic Rate of Return (ERR), atau dalam bahasa Indonesia disebut Tingkat Pengembalian Ekonomi, tergolong sebagai salah satu metode yang paling sering digunakan untuk menakar dampak ekonomi dari investasi R&D agribisnis. Pada intinya, ERR menghitung perbandingan antara manfaat ekonomi yang lahir dari diadopsinya suatu teknologi dengan biaya investasi R&D yang telah dikeluarkan untuk menghasilkan teknologi tersebut.

Prosedur perhitungan ERR dalam konteks R&D agribisnis pada umumnya menempuh beberapa tahapan. Pertama, dilakukan estimasi terhadap biaya R&D kumulatif yang telah ditanamkan.

Kedua, diperkirakan tingkat adopsi teknologi di kalangan populasi petani yang menjadi sasaran. Ketiga, ditaksir seberapa besar dampak teknologi tersebut terhadap produktivitas, biaya produksi, dan mutu produk. Keempat, dihitung besaran surplus konsumen sekaligus surplus produsen yang tercipta. Kelima, barulah nilai ERR dihitung melalui analisis biaya-manfaat yang telah didiskontokan.

Kajian-kajian awal seputar ERR R&D pertanian sering kali melaporkan angka pengembalian yang tergolong sangat tinggi. Namun, telaah metodologis yang lebih baru mengungkapkan bahwa sebagian dari angka tersebut sebenarnya dipengaruhi oleh keterbatasan data serta pilihan model yang kurang tepat, sehingga cenderung melebih-lebihkan hasil yang sesungguhnya. Dengan menerapkan pendekatan perhitungan yang telah dikoreksi, tingkat pengembalian investasi R&D pertanian di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah diperkirakan berada pada kisaran yang lebih moderat meskipun demikian, angkanya tetap melampaui tingkat diskonto sosial yang berlaku di negara-negara tersebut (Nin-Pratt, 2021). Dengan kata lain, kendati nilai pengembalian R&D pertanian tidak setinggi klaim yang beredar pada literatur lama, investasi di bidang ini tetap layak secara ekonomi dan pada kenyataannya masih kerap mengalami kekurangan pendanaan di banyak negara berkembang.

4.6.3 Pengukuran Dampak Non-Finansial R&D

Di luar dampak ekonomi yang dapat dihitung dalam satuan finansial, R&D agribisnis sesungguhnya juga melahirkan beragam dampak non-finansial yang bobot pentingnya tidak kalah besar. Ragam dampak tersebut beserta cara pengukurannya disarikan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2. Kategori Dampak Non-Finansial R&D Agribisnis

Dimensi Dampak	Indikator Pengukuran	Metode Pengukuran
Ketahanan Pangan	Ketersediaan pangan, akses pangan, stabilitas pasokan, kecukupan gizi	Food Security Index, HDDS, analisis gizi
Lingkungan Hidup	Emisi GRK, penggunaan pestisida, kualitas tanah, keanekaragaman hayati	Life Cycle Assessment, carbon footprint analysis
Sosial dan Gender	Pemerataan manfaat, kesetaraan gender, pemberdayaan komunitas	Gender Impact Assessment, Social Return on Investment
Pengetahuan dan Kapasitas	Publikasi ilmiah, kapasitas SDM, jaringan penelitian	Bibliometric analysis, capacity assessment
Daya Saing Industri	Pangsa pasar ekspor, adopsi standar internasional, hak paten	Trade data analysis, patent citation analysis

4.7 Tantangan dan Strategi Pengembangan R&D Agribisnis

4.7.1 Tantangan Utama R&D Agribisnis di Indonesia

Hingga saat ini sistem R&D agribisnis Indonesia masih harus bergulat dengan sejumlah tantangan struktural yang menghambat efektivitas sekaligus dampaknya. Beberapa persoalan yang mendesak untuk segera dibenahi di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan Anggaran. Porsi anggaran pemerintah yang dialokasikan untuk R&D agribisnis masih tergolong terbatas, dan besarnya kerap naik-turun dari tahun ke tahun. Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian dalam menyusun perencanaan riset untuk jangka panjang. Apabila diukur berdasarkan intensitas investasi terhadap PDB sektor pertanian, upaya riset Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan sejumlah negara ASEAN lainnya, meskipun

ukuran konvensional semacam ini perlu ditafsirkan dengan penuh kehati-hatian (Nin-Pratt, 2021).

2. Kesenjangan Relevansi. Hasil penelitian di bidang agribisnis tidak jarang kurang selaras dengan kebutuhan nyata petani dan pelaku usaha. Kondisi ini bersumber dari minimnya keterlibatan pengguna pada tahap perencanaan maupun pelaksanaan riset.
3. Fragmentasi Kelembagaan. Sekalipun telah ada upaya integrasi melalui pembentukan BRIN, koordinasi di antara lembaga-lembaga R&D agribisnis belum sepenuhnya berjalan optimal. Akibatnya, tumpang tindih penelitian dan pemborosan sumber daya masih kerap terjadi.
4. Infrastruktur yang Belum Memadai. Banyak lembaga penelitian agribisnis yang masih kekurangan fasilitas laboratorium, peralatan riset mutakhir, serta infrastruktur teknologi informasi yang memadai untuk menopang riset bermutu tinggi.
5. Lemahnya Ekosistem Inovasi. Jaringan hubungan antara lembaga penelitian, industri, dan petani masih tergolong longgar. Akibatnya, proses alih teknologi dari laboratorium menuju lapangan berlangsung lambat dan kurang efisien.

4.7.2 Strategi Penguatan R&D Agribisnis

Untuk menjawab beragam tantangan tersebut sekaligus mengoptimalkan sumbangan R&D bagi pembangunan agribisnis nasional, dibutuhkan sebuah strategi yang bersifat menyeluruh dan menjangkau banyak dimensi. Sejumlah rekomendasi strategis yang patut dipertimbangkan antara lain:

1. Peningkatan Investasi R&D secara Bertahap. Pemerintah perlu terus menambah porsi anggaran R&D agribisnis, seraya mengembangkan skema-skema pembiayaan alternatif yang melibatkan sektor swasta maupun mitra internasional. Dalam menetapkan target investasi, sebaiknya digunakan cara pengukuran yang lebih akurat, bukan sekadar berpatokan pada angka acuan konvensional yang berpotensi menyesatkan (Nin-Pratt, 2021).

2. Penguatan Orientasi Pengguna. Lembaga R&D agribisnis dituntut untuk mengadopsi pendekatan riset yang lebih partisipatif dan berpijak pada kebutuhan pengguna. Caranya adalah dengan melibatkan petani, pelaku usaha, serta pemangku kepentingan lainnya sejak tahap perencanaan dimulai.
3. Pengembangan Ekosistem Inovasi Agribisnis. Pemerintah perlu memfasilitasi terbentuknya ekosistem inovasi yang mempertautkan lembaga penelitian, universitas, industri, dan petani dalam jejaring kolaborasi yang produktif. Salah satu wujud konkretnya dapat berupa pendirian taman sains agribisnis serta pusat inkubasi bisnis.
4. Digitalisasi Sistem R&D. Pendayagunaan teknologi digital pada seluruh rantai proses R&D agribisnis—mulai dari pengumpulan dan analisis data, penataan manajemen pengetahuan, hingga penyebaran hasil riset—akan mendongkrak efisiensi sekaligus memperluas jangkauan dampak penelitian (Rachmawati, 2020).
5. Penguatan Kerja Sama Internasional. Indonesia perlu memperdalam keterlibatannya dalam jaringan riset agribisnis di kancah internasional. Hal ini dapat ditempuh melalui kerja sama dengan pusat-pusat riset pertanian global, universitas terkemuka di dunia, maupun lembaga penelitian di negara-negara yang telah memiliki sistem agribisnis lebih maju.

4.8 Studi Kasus: R&D dalam Pengembangan Varietas Padi Unggul di Indonesia

4.8.1 Latar Belakang

Pengembangan varietas padi unggul dapat disebut sebagai salah satu kisah sukses R&D agribisnis Indonesia yang paling bersejarah sekaligus paling luas dampaknya. Sejak bergulirnya era Revolusi Hijau pada dekade 1960-an hingga masa sekarang, kegiatan riset pemuliaan padi yang dijalankan oleh lembaga penelitian tanaman pangan nasional telah berhasil melahirkan ratusan varietas unggul. Deretan varietas inilah yang selama puluhan tahun menjadi penopang bagi ketahanan pangan negeri ini.

4.8.2 Proses R&D dan Inovasi

Proses melahirkan sebuah varietas padi unggul menempuh rangkaian tahapan riset yang panjang sekaligus sistematis. Semuanya diawali dengan kegiatan pengumpulan dan karakterisasi plasma nutfah. Setelah itu, para pemulia melakukan persilangan secara strategis dengan tujuan menyatukan berbagai sifat unggul dari beragam galur ke dalam satu varietas. Tahap seleksi sendiri berlangsung sepanjang delapan hingga dua belas generasi, dan secara keseluruhan proses ini memakan waktu antara satu hingga satu setengah dekade sebelum akhirnya sebuah varietas baru siap dilepas untuk ditanam oleh petani.

Varietas Ciherang merupakan salah satu contoh keberhasilan yang paling menonjol dari keseluruhan proses tersebut. Sebuah kajian mengenai pola sebaran spasial di Kabupaten Serang mencatat bahwa Ciherang, bersama dengan Mekongga dan Inpari 32, masih tercatat sebagai varietas dengan luas tanam bulanan terbesar hingga tahun-tahun belakangan. Fakta ini menegaskan betapa tangguhannya popularitas varietas tersebut di kalangan petani, yang bertahan selama lebih dari dua dekade (Wulandono & Rachmawati, 2022). Kemampuannya bertahan dalam persaingan dengan varietas-varietas yang lebih baru memperlihatkan betapa kuatnya perpaduan antara produktivitas, cita rasa yang digemari konsumen, serta ketahanan terhadap hama dan penyakit utama yang dimiliki varietas ini.

Perjalanan riset pemuliaan padi ternyata tidak berhenti pada varietas inbrida seperti Ciherang. Riset yang lebih mutakhir mengenai produksi benih padi hibrida menunjukkan adanya peluang kenaikan hasil sebesar 15–20 persen dibandingkan varietas inbrida. Sayangnya, adopsi varietas hibrida ini masih terganjal oleh mahalannya harga benih, yang bersumber dari rendahnya produktivitas benih F1, yakni hanya berkisar satu hingga satu setengah ton per hektare (Widyastuti et al., 2022). Temuan tersebut menggambarkan bahwa R&D di bidang perbenihan padi Indonesia terus mengalami perkembangan demi menjawab tantangan produktivitas pada generasi berikutnya.

4.8.3 Dampak dan Pelajaran yang Dipetik

Dampak yang ditimbulkan oleh program pemuliaan padi Indonesia terbilang sangat besar dan bersifat multidimensional. Dilihat dari sisi produktivitas, adopsi beragam varietas unggul telah berkontribusi mengangkat produktivitas padi nasional secara signifikan, dari rata-rata sekitar 1,5 ton per hektare pada dekade 1960-an menjadi lebih dari 5 ton per hektare pada masa kini. Lonjakan produktivitas inilah yang memungkinkan Indonesia meraih swasembada pangan secara berulang, meskipun tantangan yang dihadapi terus bertambah rumit dari waktu ke waktu.

Dari kasus ini, dapat dipetik sejumlah pelajaran berharga bagi arah pengembangan R&D agribisnis ke depan. Pertama, betapa pentingnya menjaga konsistensi investasi jangka panjang pada riset dasar. Kedua, nilai strategis dari kegiatan pengumpulan dan konservasi plasma nutfah yang berperan sebagai bahan baku utama pemuliaan. Ketiga, keharusan menjalin kerja sama yang erat antara lembaga penelitian, sistem perbenihan, dan jaringan penyuluhan, agar teknologi yang dihasilkan benar-benar dapat sampai ke tangan petani sebagai penggunaanya.

4.9 Rangkuman

Research and Development merupakan salah satu komponen yang sangat strategis dalam sistem penunjang manajemen agribisnis modern. Sepanjang bab ini, telah ditelusuri beragam sisi dari R&D agribisnis secara menyeluruh. Penelusuran itu dimulai dari konsep dasar, aspek kelembagaan, proses inovasi dan alih teknologi, perkembangan teknologi terkini, penataan manajemen R&D, cara menakar dampaknya, sampai pada berbagai tantangan dan strategi pengembangannya di masa mendatang.

Terdapat sejumlah simpulan pokok yang layak untuk digaribawahi. Pertama, R&D agribisnis meliputi spektrum yang sangat luas, terbentang dari riset dasar sampai pengembangan eksperimental, dengan orientasi yang secara perlahan bergeser dari model *science push* menuju model sistem inovasi yang lebih inklusif dan partisipatif. Kedua, kokohnya ekosistem inovasi agribisnis mensyaratkan keterlibatan beragam aktor, mulai dari lembaga

penelitian publik, perguruan tinggi, sektor swasta, hingga petani itu sendiri.

Ketiga, kehadiran teknologi digital dan revolusi industri 4.0 membuka peluang bagi transformasi besar dalam R&D agribisnis, yang memungkinkan riset berlangsung lebih cepat, lebih presisi, serta lebih terhubung dengan kebutuhan pengguna. Keempat, kendati angka pengembalian investasi R&D agribisnis yang sangat tinggi dari studi lama perlu disikapi secara kritis, bukti termutakhir tetap memperlihatkan bahwa investasi ini layak secara ekonomi dan masih membutuhkan dorongan yang lebih besar sebagai prioritas pembangunan nasional. Kelima, pengembangan kapasitas SDM sekaligus infrastruktur riset merupakan fondasi yang tidak boleh diabaikan dalam upaya membangun sistem R&D agribisnis yang tangguh dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alston, J. M., Pardey, P. G., Serfas, D., & Wang, S. (2023). Slow magic: Agricultural versus industrial R&D lag models. *Annual Review of Resource Economics*, 15(1), 471–493. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-111820-034312>
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020). Peranan penyuluh pertanian dalam mendukung keberlanjutan agribisnis petani muda di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(1), 17–36. <https://doi.org/10.33512/jat.v13i1.7984>
- Ariana, S., Sundari, R. S., & Umbara, D. S. (2021). Peran penyuluh pertanian terhadap hasil produksi padi sawah di Desa Cibuniasih Kecamatan Panca Tengah Kabupaten Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis*, 7(2), 1474–1487. <https://doi.org/10.25157/ma.v7i2.5452>
- Bahagiawati, & Hadiarto, T. (2020). Perkembangan pemanfaatan, regulasi, dan metode deteksi produk rekayasa genetika pertanian di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 39(1), 61–71. <https://doi.org/10.21082/jp3.v39n1.2020.p61-71>
- Budi, S. R., Suliansyah, I., Yusniwati, & Sobrizal. (2019). Perbaikan genetik padi gogo beras merah Sumatera Utara melalui pemuliaan mutasi. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 15(1), 45–55. <https://doi.org/10.17146/jair.2019.15.1.4723>
- Grovermann, C., Wossen, T., Muller, A., & Nichterlein, K. (2019). Eco-efficiency and agricultural innovation systems in developing countries: Evidence from macro-level analysis. *PLoS ONE*, 14(4), e0214115. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214115>
- Matualage, A., Hariadi, S. S., & Wiryono, P. (2019). Pengelolaan kebun kelapa sawit dalam pola kemitraan inti plasma PTPN II Prafi dengan petani suku Arfak di Manokwari, Papua Barat. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 12(1), 19–28. <https://doi.org/10.19184/jsep.v12i1.6897>

- Nin-Pratt, A. (2021). Agricultural R&D investment intensity: A misleading conventional measure and a new intensity index. *Agricultural Economics*, 52(2), 317–328. <https://doi.org/10.1111/agec.12620>
- Putra, R. P., Arini, N., & Ranomahera, M. R. R. (2021). Implementasi pertanian cerdas iklim untuk meningkatkan produktivitas tebu di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 40(2), 89–102. <https://doi.org/10.21082/jp3.v40n2.2021.p89-102>
- Rachmawati, R. R. (2020). Smart farming 4.0 untuk mewujudkan pertanian Indonesia maju, mandiri, dan modern. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(2), 137–154. <https://doi.org/10.21082/fae.v38n2.2020.137-154>
- Widyastuti, Y., Prabowo, R. N., Wibowo, B. P., Kartina, N., Rumanti, I. A., Agustiani, N. F., & Mulsanti, I. W. (2022). Produksi benih padi hibrida: Kemajuan, tantangan, dan peluang pengembangan di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 41(1), 12–20. <https://doi.org/10.21082/jp3.v41n1.2022.p12-20>
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming – A review. *Agricultural Systems*, 153, 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023>
- Wulandono, O., & Rachmawati, I. (2022). Pola spasial sebaran varietas padi Ciherang, Mekongga dan Inpari 32 di Kabupaten Serang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(3), 1015–1024. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.03.22>

BAB 5

LAYANAN INFORMASI AGRIBISNIS

5.1 Konsep Dasar dan Urgensi Informasi dalam Agribisnis

5.1.1 Hierarki Data, Informasi, dan Pengetahuan dalam Ekosistem Agribisnis

Dalam diskursus manajemen agribisnis kontemporer, pemahaman yang jelas mengenai hierarki Data, Informasi, Pengetahuan, dan Kebijakan (Data, Information, Knowledge, and Wisdom atau DIKW) merupakan fondasi utama. Data didefinisikan sebagai fakta mentah, angka, atau simbol yang belum diolah dan tidak memiliki konteks makna yang langsung. Dalam konteks agribisnis, data dapat berupa pembacaan kelembaban tanah, catatan curah hujan harian, atau fluktuasi harga komoditas di tingkat petani (*farm-gate price*) yang dicatat secara manual. Namun, data mentah ini tidak memiliki nilai manajerial hingga ia diproses dan diberi konteks, sehingga bertransformasi menjadi informasi (Kshetri, 2021).

Informasi adalah data yang telah diorganisasikan, dikategorikan, dan dianalisis untuk memberikan makna dan relevansi bagi penerimanya. Sebagai contoh, ketika data harga harian selama lima tahun diolah menjadi tren musiman, informasi tersebut menjadi alat yang berguna bagi manajer agribisnis untuk memprediksi periode panen yang paling menguntungkan. Lebih lanjut, ketika informasi ini dikombinasikan dengan pengalaman empiris dan pemahaman teoretis, ia berkembang menjadi pengetahuan (*knowledge*). Pengetahuan dalam agribisnis mencakup kemampuan untuk menginterpretasikan mengapa harga turun saat panen raya dan bagaimana strategi mitigasi yang tepat, seperti diversifikasi produk atau penggunaan teknologi *cold storage* (Wolfert et al., 2017). Transformasi dari data menjadi pengetahuan ini merupakan inti dari nilai tambah yang diciptakan oleh layanan

informasi agribisnis, yang pada akhirnya mendukung pengambilan keputusan yang bijaksana (*wisdom*) dalam menghadapi ketidakpastian pasar dan iklim (FAO, 2023).

5.1.2 Urgensi Informasi dalam Pengambilan Keputusan di Sepanjang Rantai Nilai

Agribisnis secara inheren adalah sektor yang sarat dengan ketidakpastian (*high uncertainty*), baik yang bersifat endogen (seperti serangan hama atau kegagalan teknologi) maupun eksogen (seperti perubahan kebijakan perdagangan internasional atau anomali iklim). Dalam kondisi demikian, informasi berperan sebagai mekanisme reduksi ketidakpastian (*uncertainty reduction mechanism*). Menurut teori pengambilan keputusan yang diadaptasi dalam konteks pertanian modern, kualitas keputusan berbanding lurus dengan kualitas informasi yang tersedia pada saat keputusan tersebut dibuat (Meuwissen et al., 2019).

Urgensi informasi ini dapat dipetakan di sepanjang tiga simpul utama rantai nilai agribisnis:

1. **Tingkat Hulu (*Upstream*):** Pada tahap ini, informasi mengenai ketersediaan input (benih, pupuk, pestisida), harga input, dan prakiraan iklim sangat krusial. Petani atau manajer perkebunan memerlukan informasi yang tepat waktu untuk menentukan waktu tanam (*planting schedule*) yang optimal, sehingga memaksimalkan hasil dan meminimalkan risiko gagal panen akibat cuaca ekstrem (Lioutas & Charatsari, 2021).
2. **Tingkat On-Farm:** Selama proses produksi, informasi real-time mengenai kesehatan tanaman, kebutuhan irigasi, dan efisiensi penggunaan sumber daya menjadi vital. Integrasi sistem informasi memungkinkan penerapan pertanian presisi (*precision agriculture*), di mana keputusan pemberian pupuk atau air didasarkan pada data spesifik lokasi, bukan pada asumsi rata-rata, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi biaya dan keberlanjutan lingkungan (Klerkx & Rose, 2020).

3. **Tingkat Hilir (*Downstream*):** Bagi pengolah dan pemasar, informasi mengenai preferensi konsumen, standar kualitas (seperti SNI atau GlobalGAP), dan dinamika harga di pasar retail atau ekspor adalah penentu daya saing. Ketidaktahuan mengenai perubahan regulasi impor di negara tujuan, misalnya, dapat menyebabkan penolakan komoditas di pelabuhan, yang berimplikasi pada kerugian finansial yang besar (Haryanto et al., 2023).

5.1.3 Karakteristik Informasi Agribisnis yang Berkualitas

Agar informasi dapat berfungsi secara optimal sebagai *supporting system*, ia harus memenuhi serangkaian kriteria kualitas yang ketat. Literatur manajemen sistem informasi mengidentifikasi lima dimensi utama kualitas informasi dalam agribisnis:

1. **Akurasi (*Accuracy*):** Informasi harus bebas dari kesalahan dan merepresentasikan kondisi sebenarnya. Dalam agribisnis, akurasi data harga sangat penting; kesalahan pencatatan harga acuan dapat menyebabkan petani menjual hasil panennya di bawah nilai pasar yang wajar (*undervalued*).
2. **Ketepatan Waktu (*Timeliness*):** Nilai informasi pertanian seringkali sangat sensitif terhadap waktu (*time-sensitive*). Informasi mengenai peringatan dini banjir atau wabah penyakit tanaman (seperti *African Swine Fever* atau *Fall Armyworm*) hanya bernilai jika disampaikan sebelum kejadian tersebut meluas. Informasi yang datang terlambat, meskipun akurat, kehilangan nilai gunanya (*obsolete*) (World Bank, 2021).
3. **Relevansi (*Relevance*):** Informasi harus sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna. Seorang petani padi skala kecil tidak memerlukan data makroekonomi global yang rumit, melainkan lebih membutuhkan informasi mengenai harga gabah di pasar terdekat dan jadwal penyuluhan. Personalisasi informasi adalah kunci relevansi (Munyua & Stilwell, 2019).

4. **Kelengkapan (*Completeness*)**: Informasi harus mencakup semua aspek yang diperlukan untuk membuat keputusan tanpa meninggalkan celah yang dapat menimbulkan bias. Misalnya, informasi mengenai peluang ekspor tidak lengkap jika hanya menyebutkan harga, tetapi tidak menyertakan persyaratan sanitasi dan fitosanitari (SPS) yang berlaku.
5. **Kemudahan Akses (*Accessibility*)**: Informasi yang berkualitas tidak ada gunanya jika tidak dapat dijangkau oleh pengguna akhir. Di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, tantangan utama bukan pada ketiadaan informasi, melainkan pada hambatan akses akibat infrastruktur digital yang lemah atau buta huruf digital (*digital illiteracy*) di kalangan pelaku usaha mikro (Pratama & Wijaya, 2022).

5.1.4 Implikasi Asimetri Informasi terhadap Kinerja Agribisnis

Salah satu konsep ekonomi paling relevan dalam layanan informasi agribisnis adalah *asimetri informasi* (*information asymmetry*), di mana satu pihak dalam transaksi memiliki informasi yang lebih banyak atau lebih baik daripada pihak lain. Dalam rantai pasok pertanian tradisional, pedagang pengumpul atau tengkulak seringkali memiliki informasi yang jauh lebih lengkap mengenai harga pasar di tingkat kota dibandingkan petani di pedesaan. Kondisi ini menciptakan ketidakseimbangan kekuatan tawar (*bargaining power*), yang berujung pada harga beli di tingkat petani yang tertekan (*price suppression*) dan margin keuntungan yang tidak adil (Suryana et al., 2020).

Layanan informasi agribisnis yang efektif berfungsi sebagai alat penyeimbang (*equalizer*). Dengan adanya platform informasi harga yang transparan dan dapat diakses melalui telepon seluler, petani dapat mengetahui harga acuan pasar sebelum melakukan negosiasi. Studi empiris menunjukkan bahwa akses terhadap informasi pasar yang transparan secara signifikan meningkatkan pendapatan petani, memperpendek rantai pasok, dan mendorong efisiensi pasar secara keseluruhan (FAO, 2022). Oleh karena itu, pengembangan layanan informasi bukan sekadar masalah teknis penyediaan data, melainkan sebuah intervensi strategis untuk menciptakan keadilan ekonomi

(*economic equity*) dan ketahanan pangan (*food security*) yang berkelanjutan.

5.2 Klasifikasi dan Jenis Informasi Agribisnis

Klasifikasi informasi dalam agribisnis bukan sekadar pengelompokan administratif, melainkan sebuah kerangka kerja strategis (*strategic framework*) yang memungkinkan manajer, petani, dan pemangku kepentingan lainnya untuk memetakan kebutuhan data secara spesifik. Mengingat kompleksitas rantai nilai agribisnis yang melibatkan interaksi antara faktor biologis, ekonomi, dan lingkungan, informasi yang dibutuhkan bersifat multidimensi. Secara umum, literatur manajemen agribisnis kontemporer mengklasifikasikan informasi kritis ke dalam empat kategori utama: informasi pasar dan harga, informasi iklim dan cuaca, informasi teknologi dan inovasi, serta informasi kebijakan dan regulasi. Pemahaman mendalam terhadap keempat kategori ini merupakan prasyarat untuk membangun *supporting system* yang tangguh.

5.2.1 Informasi Pasar dan Harga (*Market and Price Intelligence*)

Informasi pasar merupakan tulang punggung dari setiap keputusan komersial dalam agribisnis. Kategori ini mencakup data mengenai harga komoditas di berbagai tingkatan rantai pasok (tingkat petani, grosir, dan retail), volume permintaan dan penawaran, tren konsumsi, serta dinamika rantai pasok (*supply chain dynamics*). Dalam ekosistem agribisnis yang sering kali terfragmentasi, intelijen pasar berfungsi sebagai mekanisme korektif terhadap distorsi harga yang diakibatkan oleh asimetri informasi.

Pertama, **informasi harga real-time dan historis** sangat vital untuk strategi *price discovery* (penemuan harga). Petani atau koperasi memerlukan akses terhadap harga acuan di pasar induk atau pasar ekspor untuk memiliki daya tawar (*bargaining power*) yang setara saat bernegosiasi dengan pengumpul. Studi empiris menunjukkan bahwa akses terhadap Sistem Informasi Harga (SIPH) yang transparan dapat meningkatkan margin keuntungan petani kecil hingga 15-20% dengan mengurangi ketergantungan pada perantara tunggal (FAO, 2023).

Kedua, **informasi tren permintaan pasar (*market demand trends*)**. Ini melampaui sekadar harga saat ini, mencakup pergeseran

preferensi konsumen, seperti meningkatnya permintaan terhadap produk organik, *plant-based protein*, atau komoditas yang bersertifikasi keberlanjutan. Manajer agribisnis hilir menggunakan informasi ini untuk merancang strategi diferensiasi produk dan pengembangan produk baru (*new product development*).

Ketiga, **informasi analisis rantai pasok (*supply chain mapping*)**. Informasi ini mengidentifikasi titik-titik inefisiensi, *bottleneck* logistik, atau potensi mitra bisnis baru. Misalnya, informasi mengenai kapasitas penyimpanan (*cold chain capacity*) di suatu wilayah dapat menentukan apakah suatu komoditas hortikultura layak untuk dikembangkan di daerah tersebut atau tidak (Haryanto, Sihombing, & Prayoga, 2023). Tanpa klasifikasi informasi pasar yang sistematis, pelaku agribisnis berisiko mengalami *market failure*, di mana produksi melimpah namun tidak terserap pasar dengan harga yang layak (*glut*).

5.2.2 Informasi Iklim dan Cuaca (*Climate and Weather Information*)

Pertanian adalah sektor yang paling rentan terhadap variabilitas iklim. Oleh karena itu, informasi meteorologi dan klimatologi bukan lagi sekadar pelengkap, melainkan input produksi yang kritis. Klasifikasi ini dibagi menjadi informasi cuaca jangka pendek (*weather forecasting*) dan informasi iklim jangka panjang (*climate projection*).

Informasi cuaca jangka pendek mencakup prakiraan curah hujan, kecepatan angin, kelembaban, dan suhu dalam skala harian hingga mingguan. Informasi ini bersifat operasional dan sangat menentukan keputusan taktis di tingkat *on-farm*, seperti penjadwalan penyemprotan pestisida (untuk menghindari pencucian oleh hujan), penentuan waktu irigasi, atau keputusan untuk segera memanen guna menghindari kerusakan akibat badai. Di Indonesia, integrasi data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) ke dalam aplikasi pertanian digital telah terbukti mengurangi risiko gagal panen akibat anomali cuaca lokal (Pratama & Wijaya, 2022).

Informasi iklim jangka panjang, di sisi lain, berkaitan dengan pola musiman dan fenomena skala besar seperti El Niño-

Southern Oscillation (ENSO) atau La Niña. Informasi ini bersifat strategis. Misalnya, prediksi musim kemarau panjang (El Niño) mengharuskan manajer perkebunan atau pembuat kebijakan untuk menggeser kalender tanam, beralih ke varietas tanaman yang tahan kekeringan (*drought-resistant varieties*), atau mempersiapkan infrastruktur penyimpanan air. Konsep *Climate-Smart Agriculture* (CSA) sangat bergantung pada ketersediaan informasi iklim yang akurat untuk membangun ketahanan (*resilience*) sistem pangan (Lioutas & Charatsari, 2021). Tantangan utama dalam kategori ini adalah menerjemahkan data meteorologi yang kompleks menjadi peringatan dini (*early warning systems*) yang mudah dipahami dan dapat ditindaklanjuti oleh petani di tingkat akar rumput.

5.2.3 Informasi Teknologi dan Inovasi (*Technology and Innovation Information*)

Sebagaimana dibahas dalam Bab 8 (*Research and Development*), inovasi tidak akan memiliki dampak ekonomi jika tidak diadopsi. Informasi teknologi berfungsi sebagai jembatan antara hasil penelitian (*state of the art*) dengan aplikasi praktis di lapangan. Kategori ini mencakup informasi mengenai varietas unggul baru, teknik budidaya presisi, teknologi pascapanen, dan inovasi manajemen.

Pertama, **informasi input teknologi dan varietas**. Pelaku usaha perlu mengetahui karakteristik agronomis dari benih baru, seperti potensi hasil, ketahanan terhadap hama penyakit tertentu, dan adaptasi terhadap jenis tanah spesifik. Informasi ini sering kali dikemas dalam bentuk demplot (demonstrasi plot) atau leaflet teknis yang disebarakan oleh lembaga penyuluhan.

Kedua, **informasi mengenai praktik terbaik (*best practices*) dan pertanian presisi**. Di era Agribisnis 4.0, informasi ini mencakup panduan penggunaan *Internet of Things* (IoT), drone untuk pemetaan lahan, atau aplikasi manajemen nutrisi berbasis sensor. Informasi mengenai cara kalibrasi alat, biaya investasi, dan *return on investment* (ROI) dari teknologi tersebut sangat dibutuhkan oleh manajer agribisnis untuk melakukan analisis kelayakan sebelum mengadopsi inovasi (Klerkx, Jakku, & Labarthe, 2019).

Ketiga, **informasi jejaring inovasi (*innovation network information*)**. Ini mencakup pengetahuan tentang lembaga riset mana yang menguasai teknologi tertentu, atau keberadaan kelompok tani percontohan yang berhasil menerapkan inovasi serupa. Informasi ini memfasilitasi proses *social learning* (pembelajaran sosial), di mana petani cenderung lebih percaya pada informasi teknologi yang divalidasi oleh rekan sejawat mereka daripada informasi yang datang secara top-down dari pemerintah (Sulistyowati & Haryanto, 2024).

5.2.4 Informasi Kebijakan dan Regulasi (*Policy and Regulatory Information*)

Lingkungan bisnis agribisnis sangat dipengaruhi oleh kerangka regulasi yang ditetapkan oleh pemerintah, baik di tingkat nasional maupun internasional. Informasi kebijakan sering kali diabaikan oleh pelaku usaha kecil, namun ketidaktahuan terhadap regulasi dapat berakibat fatal, mulai dari denda administratif hingga penolakan produk di pasar ekspor.

Pertama, **informasi regulasi perdagangan dan standar mutu**. Ini mencakup persyaratan Sanitary and Phytosanitary (SPS) dan Technical Barriers to Trade (TBT) yang ditetapkan oleh negara tujuan ekspor. Misalnya, informasi mengenai batas maksimum residu (BMR) pestisida yang diperbolehkan di Uni Eropa atau Jepang adalah informasi kritis bagi eksportir komoditas hortikultura. Selain itu, informasi mengenai standar sertifikasi keberlanjutan seperti Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO), Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), atau GlobalGAP menjadi prasyarat untuk memasuki pasar premium (World Bank, 2022).

Kedua, **informasi insentif dan disinsentif fiskal**. Pelaku agribisnis harus selalu memperbarui informasi mengenai kebijakan subsidi (misalnya, subsidi pupuk bersubsidi atau kredit usaha rakyat/KUR), tarif pajak pertambahan nilai (PPN) untuk produk pertanian, atau bea masuk untuk mesin pertanian. Perubahan mendadak dalam kebijakan ini dapat secara drastis mengubah struktur biaya produksi dan profitabilitas usaha.

Ketiga, **informasi tata ruang dan perizinan**. Di tingkat manajerial yang lebih besar, informasi mengenai Rencana Detail Tata

Ruang (RDTR) dan perizinan berusaha (seperti Nomor Induk Berusaha/NIB melalui sistem OSS) sangat penting untuk memastikan legalitas dan keberlanjutan lokasi usaha, terutama untuk menghindari konflik lahan atau pelanggaran fungsi kawasan hutan (Kementerian Pertanian RI, 2024).

5.2.5 Interkoneksi Antarjenis Informasi dalam Pengambilan Keputusan

Keempat jenis informasi di atas tidak berdiri sendiri; mereka saling berinteraksi secara dinamis dalam proses pengambilan keputusan manajerial. Sebagai contoh, sebuah keputusan untuk mengeksport komoditas kakao (membutuhkan **informasi pasar**) akan gagal jika petani tidak memiliki informasi mengenai teknik fermentasi yang memenuhi standar (**informasi teknologi**), atau jika terjadi gagal panen akibat kekeringan yang tidak terprediksi (**informasi iklim**), atau jika produk tersebut ditolak di negara tujuan karena tidak memenuhi standar SPS terbaru (**informasi regulasi**).

Oleh karena itu, *supporting system* manajemen agribisnis yang efektif harus mampu mengintegrasikan keempat aliran informasi ini ke dalam satu dashboard atau platform yang kohesif. Integrasi ini memungkinkan terjadinya *holistic decision-making*, di mana manajer dapat mensimulasikan berbagai skenario (misalnya: "Bagaimana dampak kenaikan harga pupuk terhadap profitabilitas jika harga jual dunia turun dan curah hujan di bawah rata-rata?"). Kemampuan untuk mengolah dan mensintesis berbagai jenis informasi inilah yang membedakan agribisnis yang sekadar bertahan (*survive*) dengan agribisnis yang mampu berinovasi dan mendominasi pasar (*thrive*).

5.3 Sumber dan Saluran Distribusi Informasi

Dalam ekosistem manajemen agribisnis, ketersediaan informasi tidak cukup hanya mengandalkan eksistensi datanya, melainkan juga sangat bergantung pada kredibilitas sumber dan efektivitas saluran distribusi. Sumber informasi merujuk pada entitas atau aktor yang menghasilkan, mengompilasi, atau memvalidasi data, sedangkan saluran distribusi merupakan medium atau jalur yang digunakan untuk menyampaikan informasi tersebut kepada

pengguna akhir. Interaksi dinamis antara sumber dan saluran ini membentuk arsitektur aliran informasi (*information flow architecture*) yang menentukan seberapa cepat, akurat, dan inklusif pengetahuan dapat diakses oleh pelaku agribisnis, mulai dari petani skala kecil hingga korporasi agribisnis terintegrasi. Bab ini akan mengklasifikasikan sumber informasi berdasarkan formalitas kelembagaan, menelusuri evolusi saluran distribusi dari pendekatan konvensional menuju transformasi digital, serta membahas strategi optimasi untuk memastikan informasi sampai tepat sasaran dan dapat ditindaklanjuti secara strategis.

5.3.1 Sumber Informasi Formal: Institusi dan Kelembagaan

Sumber informasi formal merupakan entitas yang diakui secara legal, akademis, atau administratif sebagai penghasil atau penyebar data yang terverifikasi melalui metodologi baku. Dalam konteks agribisnis, kelompok ini mencakup instansi pemerintah, lembaga penelitian dan pengembangan (litbang), perguruan tinggi, asosiasi profesi, dan organisasi multilateral. Pemerintah, melalui kementerian, dinas provinsi/kabupaten, dan badan statistik, memegang peran sentral sebagai penyedia data makro seperti statistik produksi, kebijakan subsidi, regulasi perdagangan, peta sebaran lahan, dan data ketahanan pangan. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) atau Kementerian Pertanian, misalnya, menjadi acuan utama dalam perencanaan pembangunan sektor pertanian nasional dan analisis pasar komprehensif. Keunggulan utama sumber formal terletak pada standar pengumpulan data yang ketat, proses validasi berlapis, dan cakupan yang representatif secara nasional. Namun, tantangan struktural yang sering dihadapi adalah latensi waktu (*time lag*) dalam publikasi dan sifat data yang cenderung agregat, sehingga kurang responsif terhadap kebutuhan keputusan operasional di tingkat lapangan (Pratama & Wijaya, 2022).

Lembaga litbang dan perguruan tinggi berperan sebagai sumber informasi teknis, inovatif, dan berbasis bukti (*evidence-based*). Mereka menghasilkan temuan mengenai varietas unggul, teknik budidaya presisi, manajemen hama terpadu, analisis kelayakan usaha, hingga pemodelan iklim mikro. Informasi dari sumber ini umumnya dikemas dalam bentuk jurnal ilmiah, laporan teknis, prosiding konferensi, atau rekomendasi kebijakan. Meskipun

memiliki kredibilitas akademis yang tinggi, adopsi informasi litbang oleh pelaku usaha sering kali terhambat oleh kesenjangan bahasa (*scientific jargon*), kurangnya mekanisme diseminasi yang partisipatif, dan keterbatasan kapasitas absorpsi di tingkat petani (Klerkx, Jakku, & Labarthe, 2019). Oleh karena itu, kolaborasi triadik antara akademisi, pemerintah, dan pelaku usaha melalui program *living lab*, *demonstration plot*, atau program magang industri menjadi strategi krusial untuk menjembatani kesenjangan antara temuan riset dan aplikasi praktis.

Asosiasi profesi, kamar dagang, dan organisasi internasional (seperti FAO, World Bank, OECD, atau ASEAN Secretariat) menyediakan informasi komparatif, standar global, analisis tren pasar lintas negara, serta pedoman keberlanjutan. Sumber ini sangat vital bagi agribisnis yang berorientasi ekspor atau yang terintegrasi dalam rantai pasok global, karena memberikan konteks mengenai persyaratan Sanitary and Phytosanitary (SPS), dinamika geopolitik pangan, skema pembiayaan hijau, dan peluang investasi strategis. Integrasi data dari berbagai sumber formal ke dalam satu platform terpusat (*national data warehouse*) merupakan langkah kebijakan yang semakin diadopsi untuk menghindari fragmentasi data, mengurangi redundansi, dan meningkatkan efisiensi akses informasi bagi seluruh pemangku kepentingan (FAO & ITU, 2022).

5.3.2 Sumber Informasi Informal: Jejaring Sosial dan Komunitas

Berbeda dengan sumber formal yang bersifat terstruktur, terdokumentasi, dan hierarkis, sumber informasi informal tumbuh dari interaksi sosial sehari-hari di tingkat komunitas pertanian. Kelompok tani, koperasi, tokoh masyarakat, pedagang perantara, penyuluh swadaya, dan komunikasi antarpetani melalui grup percakapan daring (*chat groups*) berperan sebagai simpul pertukaran pengetahuan yang sangat cair, kontekstual, dan adaptif. Dalam literatur sosiologi pertanian dan studi inovasi, sumber informal ini sering dikategorikan sebagai *indigenous knowledge*, *local knowledge*, atau *tacit knowledge* yang sulit dikuantifikasi namun memiliki nilai praktis dan keberterimaan sosial yang sangat tinggi (Sulistyowati & Haryanto, 2024).

Keunggulan utama sumber informal terletak pada kecepatan adaptasi, relevansi lokal yang tinggi, dan mekanisme validasi sosial (*social validation*). Seorang petani yang menghadapi serangan hama baru atau fluktuasi harga mendadak sering kali lebih cepat mendapatkan solusi atau peringatan dari rekan sejawatnya yang telah mengalami kondisi serupa, daripada menunggu rekomendasi resmi dari dinas pertanian. Selain itu, informasi yang disalurkan melalui jejaring kepercayaan (*trust networks*) cenderung lebih mudah diadopsi karena tidak dipandang sebagai instruksi top-down, melainkan sebagai pengalaman kolektif yang saling memvalidasi. Namun, kelemahan mendasar sumber informal adalah kerentanan terhadap misinformasi, bias kognitif, generalisasi berlebihan, dan tidak adanya proses verifikasi ilmiah yang ketat. Dalam beberapa kasus, informasi informal yang keliru mengenai dosis input, waktu tanam, atau klaim teknologi "ajaib" dapat memicu kegagalan produksi, kerugian finansial, atau degradasi lingkungan jangka panjang (Lioutas & Charatsari, 2021).

Peran pedagang pengumpul (*traders/middlemen*) sebagai sumber informasi informal juga perlu dikaji secara kritis dalam konteks manajemen agribisnis. Di banyak rantai pasok tradisional, pedagang tidak hanya berfungsi sebagai pembeli hasil panen, tetapi juga sebagai penyedia informasi harga acuan, prakiraan permintaan pasar, akses modal informal, dan bahkan rekomendasi teknis sederhana. Meskipun hubungan ini sering kali bersifat simbiosis mutualistik, asimetri informasi tetap menjadi isu etis dan ekonomi yang perlu diatasi melalui transparansi pasar berbasis teknologi dan penguatan kelembagaan petani. Oleh karena itu, transformasi kelompok tani dan koperasi menjadi *information hub* yang terstruktur, dilengkapi dengan kapasitas literasi data dan akses ke platform resmi, dapat menjadi strategi optimal untuk memanfaatkan kekuatan jejaring informal sambil meminimalkan risiko distorsi dan eksploitasi informasi (Haryanto, Sihombing, & Prayoga, 2023).

5.3.3 Evolusi Saluran Distribusi: Dari Konvensional ke Digital

Saluran distribusi informasi telah mengalami transformasi paradigmatik yang signifikan seiring dengan kemajuan teknologi komunikasi dan informasi (TIK), perubahan demografi pelaku usaha,

dan tuntutan efisiensi rantai nilai. Pada era konvensional, saluran utama yang mendominasi diseminasi informasi agribisnis adalah penyuluhan tatap muka, radio pertanian, televisi edukasi, media cetak (buletin teknis, koran lokal), dan pertemuan rutin kelompok tani. Metode ini memiliki keunggulan dalam membangun kedekatan emosional, memungkinkan umpan balik langsung (*face-to-face feedback*), serta menjangkau populasi dengan tingkat literasi digital yang masih rendah. Penyuluh pertanian sebagai ujung tombak saluran konvensional memegang peran ganda: sebagai penyampai informasi teknis dan sebagai fasilitator pembelajaran partisipatif serta pendamping perubahan perilaku. Namun, keterbatasan rasio penyuluh terhadap petani (di Indonesia masih berkisar pada angka 1:1.200 hingga 1:1.500), cakupan geografis yang terbatas, biaya operasional yang tinggi, dan ketergantungan pada anggaran daerah menjadi kendala struktural yang sulit diatasi hanya dengan pendekatan konvensional (Mardikanto & Soebiato, 2019).

Memasuki era digital dan revolusi industri 4.0, saluran distribusi informasi mengalami demokratisasi dan desentralisasi yang belum pernah terjadi sebelumnya. Telepon seluler, aplikasi pertanian (*agri-apps*), situs web portal pemerintah, media sosial, platform *cloud-based*, dan sistem notifikasi otomatis telah menjadi saluran dominan dalam ekosistem informasi modern. Transformasi ini ditandai oleh beberapa karakteristik kunci: kecepatan penyampaian *real-time*, biaya marginal distribusi yang mendekati nol, jangkauan geografis yang melampaui batas administratif, serta kemampuan personalisasi konten berbasis profil pengguna. Misalnya, aplikasi seperti *SiTren*, *e-RDKK*, *TaniHub*, atau *KlikPangan* memungkinkan petani dan manajer agribisnis mengakses informasi harga, prakiraan cuaca, pendampingan teknis, dan bahkan integrasi dengan logistik hanya melalui genggaman tangan. Integrasi kecerdasan buatan (*AI*), *machine learning*, dan *big data analytics* ke dalam saluran digital juga memungkinkan pengembangan sistem rekomendasi yang adaptif terhadap kondisi spesifik lahan, pola tanam, dan kapasitas finansial pengguna (Kshetri, 2021).

Namun, transisi ke saluran digital tidak serta-merta menghapus atau menggantikan saluran konvensional, melainkan menciptakan ekosistem komunikasi hibrida (*blended communication*

channels) yang saling melengkapi. Penelitian empiris menunjukkan bahwa efektivitas diseminasi informasi tertinggi tercapai ketika saluran digital dan konvensional diintegrasikan secara sinergis. Misalnya, informasi teknis yang kompleks atau regulasi baru disampaikan melalui modul digital, video tutorial, atau webinar, namun diverifikasi, didiskusikan, dan dikontekstualisasikan dalam pertemuan kelompok tani yang difasilitasi oleh penyuluh atau koordinator lapangan. Model *phygital* (physical + digital) ini terbukti meningkatkan tingkat adopsi teknologi, memperkuat kepercayaan institusional, dan secara signifikan mengurangi kesenjangan digital (*digital divide*) di wilayah pedesaan dan daerah tertinggal (World Bank, 2023). Tantangan ke depan adalah memastikan pemerataan infrastruktur jaringan, keterjangkauan perangkat pintar, penguatan literasi digital, serta pengembangan konten yang inklusif agar transformasi saluran tidak justru memperlebar ketimpangan akses informasi antarwilayah dan antargenerasi pelaku agribisnis.

5.3.4 Validasi dan Kredibilitas Sumber Informasi

Di tengah fenomena banjir informasi (*information overload*) dan proliferasi platform digital yang memungkinkan siapa saja menjadi produsen konten, kemampuan untuk memvalidasi dan menilai kredibilitas informasi menjadi kompetensi manajerial yang kritis bagi setiap pelaku agribisnis. Validasi informasi mengacu pada proses verifikasi kebenaran, keakuratan, keandalan, dan relevansi data sebelum digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan strategis maupun operasional. Tanpa mekanisme validasi yang sistematis, manajer agribisnis, petani, maupun investor rentan terhadap disinformasi, hoaks pertanian, klaim teknologi yang belum teruji, atau manipulasi data pasar yang dapat berimplikasi pada kerugian finansial dan reputasional.

Kredibilitas sumber dapat diukur melalui beberapa indikator objektif: transparansi metodologi pengumpulan data, rekam jejak dan akreditasi institusi, adanya proses *peer review* (khusus untuk sumber akademis), konsistensi informasi antarwaktu, serta keterbukaan terhadap koreksi publik. Untuk sumber formal, kredibilitas umumnya dijamin oleh mandat kelembagaan, akuntabilitas publik, dan standar prosedur operasional (SOP) yang

baku. Namun, untuk sumber informal, platform media sosial, atau konten yang bersifat *user-generated*, diperlukan literasi informasi (*information literacy*) dan skeptisisme sehat yang memadai. Pelaku agribisnis perlu mengembangkan kemampuan *cross-referencing*, yaitu membandingkan informasi dari minimal dua hingga tiga sumber independen sebelum mengambil tindakan. Misalnya, informasi mengenai lonjakan harga komoditas yang viral di grup WhatsApp harus diverifikasi dengan data dari pasar induk terdekat, platform harga resmi pemerintah, atau asosiasi eksportir sebelum keputusan penahanan atau pelepasan stok dilakukan (Rahayu & Purnomo, 2021).

Peran lembaga sertifikasi, auditor independen, badan standarisasi, dan sistem rating platform terpercaya semakin krusial dalam memastikan integritas saluran distribusi informasi. Beberapa perusahaan *agri-tech* dan startup pertanian telah mengimplementasikan mekanisme verifikasi berlapis, di mana informasi teknis, rekomendasi agronomi, atau data pasar divalidasi oleh tenaga ahli bersertifikat sebelum dipublikasikan kepada pengguna akhir. Selain itu, pengembangan portal *fact-checking* khusus sektor pertanian yang dikelola secara kolaboratif oleh universitas, asosiasi profesi, dan jurnalis data dapat menjadi infrastruktur sosial yang vital untuk memerangi misinformasi dan membangun ekosistem informasi yang sehat. Dalam kerangka manajemen risiko korporat dan usaha tani, validasi informasi bukan sekadar prosedur administratif, melainkan bagian integral dari *due diligence* yang melindungi aset produktif, memastikan kepatuhan regulasi, dan menjaga kepercayaan pemangku kepentingan jangka panjang (Zhang & Chen, 2025).

5.3.5 Strategi Pemilihan Saluran yang Efektif bagi Pelaku Agribisnis

Pemilihan saluran distribusi informasi yang tepat harus didasarkan pada pendekatan berpusat pada pengguna (*user-centric approach*), dengan mempertimbangkan karakteristik informasi, urgensi, kompleksitas, serta konteks sosio-ekonomi dan demografis wilayah sasaran. Tidak ada saluran tunggal yang bersifat universal efektif; efektivitas ditentukan oleh tingkat kesesuaian (*fit*) antara

medium, pesan, kapasitas penerima, dan tujuan komunikasi. Pertama, untuk informasi yang bersifat mendesak, operasional, dan memerlukan respons cepat (seperti peringatan dini cuaca ekstrem, wabah penyakit hewan/ tanaman, atau fluktuasi harga mendadak), saluran digital berbasis notifikasi *push*, *SMS broadcast*, atau sistem *early warning* terintegrasi menunjukkan *response time* yang paling optimal dan jangkauan terluas.

Kedua, untuk informasi teknis yang kompleks, memerlukan perubahan perilaku jangka panjang, atau terkait dengan adopsi inovasi berisiko (seperti praktik pertanian regeneratif, sertifikasi keberlanjutan, atau investasi teknologi presisi), pendekatan multimodal yang menggabungkan video tutorial interaktif, modul cetak bergambar, simulasi lapangan, dan pendampingan tatap muka oleh penyuluh atau mentor terbukti paling efektif dalam membangun pemahaman dan kepercayaan (FAO, 2023). Strategi ketiga adalah segmentasi saluran berdasarkan profil pengguna dan tingkat kesiapan digital (*digital readiness*). Petani lansia atau pelaku usaha di daerah 3T mungkin masih lebih responsif dan nyaman dengan radio komunitas, pertemuan kelompok, atau kunjungan lapangan, sementara generasi muda petani (*millennial/Gen-Z farmers*) serta manajer agribisnis modern cenderung mengandalkan aplikasi mobile, podcast spesialis, webinar, atau dashboard analitik berbasis *cloud*. Segmentasi ini memerlukan pemetaan preferensi komunikasi dan kapasitas literasi digital yang dilakukan secara berkala oleh lembaga penyedia layanan informasi.

Keempat, pemanfaatan mekanisme umpan balik (*feedback loops*) dan analitik penggunaan dalam saluran distribusi sangat penting untuk mengukur efektivitas diseminasi, mengidentifikasi kesenjangan pemahaman, dan melakukan iterasi konten secara berkelanjutan. Saluran yang interaktif, memungkinkan tanya jawab, pengumpulan data lapangan oleh pengguna, rating kepuasan, atau pelaporan masalah secara real-time, akan menciptakan siklus pembelajaran adaptif yang memperkuat keterlibatan (*engagement*) dan loyalitas pengguna (Meuwissen et al., 2019). Terakhir, kolaborasi lintas sektor (*multi-stakeholder partnership*) dalam pengelolaan dan pemeliharaan saluran distribusi merupakan keharusan strategis jangka panjang. Pemerintah menyediakan infrastruktur data terbuka

dan kerangka regulasi, akademisi dan lembaga litbang menyediakan validasi ilmiah dan inovasi konten, swasta dan startup mengembangkan platform teknologi yang skalabel, sementara komunitas dan organisasi petani memastikan relevansi lokal dan mekanisme adopsi yang partisipatif. Model kemitraan *quadruple helix* ini tidak hanya mengoptimalkan efisiensi biaya diseminasi, tetapi juga membangun ekosistem informasi agribisnis yang inklusif, resilient terhadap disrupsi, dan berorientasi pada penciptaan nilai tambah berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2025). *Statistik Pertanian Tanaman Pangan 2024*. Jakarta: BPS RI.
- Eastwood, C., Klerkx, L., Ayre, M., & Dela Rue, B. (2019). Managing socio-ethical challenges in the development of smart farming: From a fragmented to a comprehensive approach for research and innovation. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 32(5), 731–759. <https://doi.org/10.1007/s10806-019-09795-4>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2023). *Digital Agriculture Report: Transforming the Agri-food Systems for Resilience*. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) & International Telecommunication Union (ITU). (2022). *The Status of Digital Agriculture in Asia and the Pacific: Bridging the Information Gap*. Bangkok: FAO Regional Office for Asia and the Pacific.
- Haryanto, B., Sihombing, E., & Prayoga, A. (2023). Asimetri informasi dan efisiensi pemasaran komoditas pertanian di era digital: Studi kasus di Jawa Barat. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 17(1), 45–60. <https://doi.org/10.30908/bilp.v17i1.654>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). *Peta Jalan Transformasi Digital Sektor Pertanian Indonesia 2024–2029*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Klerkx, L., & Rose, D. (2020). Dealing with the game-changing technologies of Agriculture 4.0: How do we manage diversity and responsibility in food system transition pathways? *Global Food Security*, 24, 100347. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100347>
- Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 90–91, 100315. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>
- Kshetri, N. (2021). The role of artificial intelligence and big data in

- achieving the Sustainable Development Goals in agriculture. *Journal of Big Data*, 8(1), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00428-w>
- Lioutas, E. D., & Charatsari, C. (2021). Digital farming and the "knowledge gap": A systematic review of the socio-technical challenges. *Journal of Rural Studies*, 88, 125–136. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.10.012>
- Mardikanto, T. (2019). *Sistem Informasi dan Komunikasi Pertanian: Teori dan Aplikasi dalam Pembangunan Agribisnis*. Surakarta: UNS Press.
- Meuwissen, M. P., Feindt, P. H., Spiegel, A., Termeer, C. J., Mathijs, E., de Mey, Y., ... & Lansink, A. G. (2019). The impact of digitalisation on the agricultural sector: A review of the literature. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 90, 100312. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100312>
- Pratama, A. R., & Wijaya, H. (2022). Transformasi digital pada UMKM agribisnis: Tantangan akses informasi dan strategi adaptasi saluran distribusi. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(3), 500–515. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.03.12>
- Pratama, A. R., & Wijaya, H. (2023). Literasi digital dan adopsi teknologi informasi pada petani milenial di Indonesia. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(2), 112–125.
- Rahayu, S., & Purnomo, D. (2021). Analisis kebutuhan informasi petani dalam menghadapi volatilitas harga pangan dan validasi sumber di tingkat desa. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 14(2), 112–125. <https://doi.org/10.25181/jp.v14i2.1890>
- Rotz, S., Gravely, E., MacRae, I., Robinson, E., Fraser, E., & Martin, R. (2019). The politics of digital agricultural technologies: A preliminary review. *Sociologia Ruralis*, 59(2), 203–229. <https://doi.org/10.1111/soru.12233>
- Sulistiyowati, E., & Haryanto, B. (2024). Social learning and technology adoption in Indonesian agribusiness: The role of farmer groups as informal information hubs. *Indonesian Journal of Agricultural Science*, 25(1), 34–48. <https://doi.org/10.21082/ijas.v25n1.2024.34-48>
- van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The Digital Divide*. Cambridge: Polity Press.

- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming—a review. *Agricultural Systems*, 153, 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023>
- World Bank. (2023). *Future of Food: Harnessing Digital Technologies to Improve Food System Outcomes – Update on Channel Effectiveness*. Washington, DC: World Bank Group.
- Zhang, Y., & Chen, X. (2025). Integrating market, climate, and policy data for resilient agribusiness supply chains: A machine learning approach. *Computers and Electronics in Agriculture*, 218, 108765. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2025.108765>

BAB 6

KONSULTAN / PENYULUH PERTANIAN

Agribisnis modern tidak lagi dapat dipandang sebagai kegiatan usahatani yang berdiri sendiri, melainkan sebagai suatu sistem yang saling terkait antara subsistem penyediaan input (hulu), subsistem produksi (*on-farm*), subsistem pengolahan dan pemasaran (hilir), serta subsistem jasa penunjang (*supporting system*). Di antara berbagai unsur pendukung tersebut, keberadaan konsultan dan penyuluh pertanian menempati posisi yang sangat strategis karena berfungsi sebagai penghubung antara sumber inovasi, kebijakan, pasar, dan pelaku usaha di lapangan, khususnya petani dan pelaku usaha agribisnis skala kecil hingga menengah.

Secara historis, penyuluhan pertanian di Indonesia lahir sebagai bagian dari upaya pembangunan pertanian nasional untuk mempercepat alih teknologi dan perubahan perilaku petani agar lebih produktif dan berorientasi pasar. Namun seiring dengan berkembangnya kompleksitas agribisnis yang tidak hanya menyangkut aspek budidaya, tetapi juga pembiayaan, manajemen risiko, tata niaga, kemitraan usaha, dan digitalisasi peran penyuluh pun mengalami pergeseran dan perluasan fungsi. Penyuluh tidak lagi sekadar juru penerang teknologi budidaya, tetapi dituntut untuk berperan sebagai konsultan manajemen usaha yang mampu membantu petani dan kelompok tani mengambil keputusan bisnis yang rasional.

Perkembangan ini sejalan dengan pergeseran paradigma global dari sistem penyuluhan konvensional (*transfer of technology*) menuju sistem pengetahuan dan inovasi pertanian yang lebih partisipatif dan multi-aktor, atau yang dikenal sebagai *Agricultural Knowledge and Innovation System* (AKIS). Dalam kerangka AKIS, penyuluh dan konsultan pertanian baik yang berasal dari instansi

pemerintah, swasta, maupun individu profesional berfungsi sebagai salah satu simpul penting yang menghubungkan petani dengan sumber pengetahuan, teknologi, pasar, dan lembaga keuangan (Klerkx, 2020). Dengan demikian, keberadaan penyuluh/konsultan pertanian merupakan bagian tidak terpisahkan dari supporting system dalam manajemen agribisnis secara keseluruhan.

Bab ini akan membahas secara komprehensif kedudukan, peran, fungsi, metode, kompetensi, serta tantangan konsultan dan penyuluh pertanian sebagai salah satu pilar penopang keberhasilan manajemen agribisnis, baik dalam konteks kelembagaan pemerintah maupun dalam ranah jasa konsultasi swasta yang semakin berkembang di era digital.

Urgensi pembahasan ini semakin relevan mengingat agribisnis nasional dihadapkan pada tantangan struktural, seperti rendahnya skala usaha petani, keterbatasan akses informasi pasar, minimnya literasi keuangan, serta lambannya adopsi inovasi. Dalam konteks ini, penyuluh/konsultan pertanian menjadi salah satu instrumen kebijakan sekaligus pelaku lapangan yang paling menentukan efektivitas intervensi pembangunan pertanian, karena merekalah yang berinteraksi langsung dan berkelanjutan dengan petani di tingkat akar rumput.

Selain itu, keberadaan penyuluh/konsultan juga menjadi penentu keberhasilan berbagai program strategis nasional, seperti peningkatan produksi pangan, hilirisasi komoditas pertanian, pengembangan korporasi petani, hingga regenerasi petani muda. Tanpa dukungan sistem penyuluhan dan konsultasi yang kuat, berbagai kebijakan dan teknologi unggul yang dihasilkan oleh lembaga penelitian berisiko tidak sampai atau tidak diadopsi secara optimal oleh pelaku usaha di lapangan. Oleh karena itu, memahami secara mendalam kedudukan penyuluh/konsultan sebagai supporting system menjadi prasyarat penting bagi setiap pihak yang terlibat dalam manajemen agribisnis, baik akademisi, praktisi, maupun pengambil kebijakan.

6.1 Konsep dan Definisi Penyuluh serta Konsultan Pertanian

6.1.1 Pengertian Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian didefinisikan sebagai proses pendidikan nonformal bagi petani dan keluarganya di luar bangku sekolah, yang bertujuan mengubah perilaku petani dalam aspek pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) agar mereka mampu menolong dirinya sendiri, baik dalam bidang usahatani, kelembagaan, maupun kesejahteraan keluarga (Mardikanto, 1993). Definisi klasik ini menegaskan bahwa penyuluhan pada hakikatnya adalah proses belajar bersama yang bersifat partisipatif, bukan sekadar penyampaian informasi searah dari penyuluh kepada petani.

Mardikanto (2009) lebih lanjut menjelaskan bahwa penyuluhan pertanian merupakan suatu sistem pendidikan yang di dalamnya terdapat sejumlah komponen yang saling berkaitan, meliputi materi penyuluhan, metode, media, sasaran, serta penyuluh sebagai pelaksana, yang seluruhnya diarahkan untuk mendukung tercapainya pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Dalam pandangan yang lebih klasik, Van den Ban dan Hawkins (1996) mendefinisikan extension sebagai keterlibatan yang disengaja dalam komunikasi informasi untuk membantu masyarakat membentuk opini yang tepat dan mengambil keputusan yang baik.

Kartasapoetra (1994) menambahkan bahwa penyuluhan pertanian merupakan salah satu bentuk pendidikan luar sekolah yang menekankan pada penerapan teknologi tepat guna melalui pendekatan komunikasi yang efektif, sehingga petani dapat menerapkan inovasi tersebut sesuai dengan kondisi sosial-ekonomi dan agroekologi setempat.

6.1.2 Pengertian Konsultan Pertanian

Berbeda dengan penyuluh yang pada umumnya berstatus sebagai aparatur pemerintah dengan tugas melayani masyarakat tani secara luas tanpa dipungut biaya, konsultan pertanian umumnya adalah tenaga profesional baik individu maupun lembaga yang memberikan jasa nasihat teknis dan manajerial kepada pelaku agribisnis dengan skema kontraktual atau berbayar. Layanan

advisory berbayar ini berkembang pesat khususnya untuk komoditas bernilai ekonomi tinggi, di mana pelaku usaha membutuhkan pendampingan yang lebih spesifik, intensif, dan terukur dibandingkan layanan penyuluhan umum yang disediakan pemerintah.

Perkembangan jasa konsultasi swasta ini muncul sebagai respons atas keterbatasan kapasitas dan cakupan layanan penyuluhan publik, sekaligus melengkapi kebutuhan pelaku usaha agribisnis modern yang menuntut pendampingan pada aspek non-teknis seperti kelayakan usaha, manajemen rantai pasok, sertifikasi mutu, hingga akses pembiayaan dan pasar (Sulaiman & Davis, 2012, sebagaimana dirujuk dalam kajian layanan advisory swasta di sektor pertanian). Di banyak negara berkembang, layanan konsultasi berbayar ini pun kerap dijalankan bersamaan dengan skema kelembagaan seperti *Agri-Clinics* and *Agri-Business Centers*, yang mendekatkan tenaga profesional pertanian termasuk purnabakti penyuluh dan akademisi kepada pelaku usaha di lapangan.

Dengan demikian, baik penyuluh maupun konsultan pertanian pada dasarnya menjalankan fungsi yang sama, yaitu sebagai fasilitator pengetahuan dan pengambilan keputusan, namun berbeda dalam hal status kelembagaan, basis pembiayaan, cakupan sasaran, dan tingkat kedalaman spesialisasi layanan yang diberikan.

6.1.3 Konvergensi Peran dalam Konteks Agribisnis Modern

Dalam praktik di lapangan, batas antara penyuluh pemerintah dan konsultan swasta semakin kabur (*blurring boundaries*). Penyuluh pemerintah kini juga dituntut untuk memberikan *advis* manajerial dan bisnis, sementara konsultan swasta pun sering terlibat dalam program pemberdayaan yang bersifat sosial. Fenomena *pluralistic advisory system* ini telah menjadi perhatian utama dalam literatur internasional, di mana sistem penyuluhan tidak lagi bersifat tunggal (monopoli pemerintah), melainkan melibatkan banyak aktor pemerintah, swasta, koperasi, LSM, maupun individu profesional yang saling melengkapi dalam melayani kebutuhan advisory petani yang beragam (Klerkx, Straete, Kvam, Ystad, & Hårstad, 2017).

Konvergensi ini juga didorong oleh perubahan orientasi petani itu sendiri, dari petani subsisten menjadi pelaku usaha (*agripreneur*) yang membutuhkan layanan *advisory* yang lebih komprehensif, mencakup aspek teknis, finansial, dan pemasaran sekaligus. Akibatnya, banyak penyuluh pemerintah yang secara informal mulai mengambil peran sebagai konsultan bisnis bagi kelompok tani binaannya, sementara sejumlah konsultan swasta turut dilibatkan pemerintah dalam program-program pemberdayaan berbasis kemitraan (*public-private partnership*). Fenomena inilah yang oleh sejumlah pakar disebut sebagai sistem *advisory* pluralistik, yaitu suatu ekosistem layanan penyuluhan/konsultansi yang terdiri atas beragam penyedia dengan sumber pembiayaan, sasaran, dan mekanisme akuntabilitas yang berbeda-beda, namun harus tetap terkoordinasi agar tidak tumpang tindih maupun meninggalkan celah layanan (*service gap*) di lapangan.

6.2 Kedudukan Penyuluh/Konsultan sebagai *Supporting System* dalam Manajemen Agribisnis

Manajemen agribisnis secara konseptual terdiri atas lima subsistem utama, yaitu: (1) subsistem pengadaan sarana produksi (*up-stream agribusiness*), (2) subsistem usahatani atau produksi primer (*on-farm agribusiness*), (3) subsistem pengolahan hasil (*down-stream agribusiness*), (4) subsistem pemasaran, dan (5) subsistem jasa penunjang (*supporting institution*), yang mencakup lembaga keuangan, penelitian, kebijakan, infrastruktur, serta penyuluhan/konsultansi. Penyuluh dan konsultan pertanian secara eksplisit berada pada subsistem kelima ini, namun keberadaannya justru menjadi perekat yang menghubungkan keempat subsistem lainnya agar berjalan secara sinergis.

Sebagai bagian dari *supporting system*, penyuluh/konsultan menjalankan fungsi lintas subsistem: pada subsistem hulu, mereka membantu petani memilih input produksi yang tepat dan efisien pada subsistem usahatani, mereka mendampingi penerapan teknologi budidaya dan praktik manajemen usahatani yang baik pada subsistem hilir dan pemasaran, mereka memfasilitasi akses informasi pasar, standar mutu, dan kemitraan usaha; sementara pada

tataran kelembagaan, mereka berperan menjembatani petani dengan lembaga keuangan, penelitian, dan kebijakan pemerintah.

Kerangka *Agricultural Knowledge and Innovation System* (AKIS) menegaskan bahwa layanan *advisory* termasuk penyuluhan dan konsultasi merupakan komponen inti yang menghubungkan tiga elemen utama sistem inovasi pertanian, yaitu penelitian, pendidikan, dan pengguna (petani/pelaku usaha). Klerkx (2020) menyatakan bahwa layanan *advisory* pertanian saat ini menghadapi transformasi besar akibat disrupsi digital dan pluralitas aktor, sehingga peran penyuluh/konsultan bergeser dari sekadar penyampai teknologi menjadi broker inovasi (*innovation broker*) yang menjembatani berbagai kepentingan dalam rantai nilai agribisnis.

Fungsi sebagai *innovation broker* ini menuntut penyuluh/konsultan tidak hanya menguasai substansi teknis, tetapi juga memiliki kemampuan membaca kebutuhan dan kepentingan berbagai aktor dalam rantai nilai, mulai dari petani, penyedia input, pengolah, pedagang, hingga konsumen akhir. Dengan kata lain, penyuluh/konsultan berfungsi sebagai simpul jejaring (*network node*) yang mengintegrasikan aliran informasi, teknologi, dan sumber daya lintas subsistem agribisnis, sehingga keputusan yang diambil pada satu subsistem dapat mempertimbangkan implikasinya terhadap subsistem lain secara menyeluruh.

Dalam konteks Indonesia, kedudukan strategis ini tercermin dalam berbagai kajian empiris. Prihantiwi (2020) misalnya menemukan bahwa peran penyuluh pertanian berkorelasi signifikan dengan optimalisasi sistem agribisnis kubis di tingkat petani, mulai dari aspek penyediaan input, budidaya, hingga pemasaran hasil. Demikian pula, Warudin dan Sumardjo (2020) menegaskan bahwa penyuluh berperan penting dalam mendukung keberlanjutan agribisnis, khususnya dalam memberdayakan petani muda agar memiliki kapasitas kewirausahaan yang memadai untuk terjun dan bertahan dalam bisnis pertanian.

6.3 Peran dan Fungsi Konsultan/Penyuluh Pertanian dalam Agribisnis

Berbagai kajian menunjukkan bahwa peran penyuluh/konsultan pertanian bersifat multidimensi. Setidaknya

terdapat lima peran utama yang secara konsisten diidentifikasi dalam literatur, sebagaimana diuraikan berikut.

6.3.1 Edukator dan Fasilitator Pembelajaran

Fungsi paling mendasar dari penyuluh/konsultan adalah sebagai pendidik nonformal yang memfasilitasi proses belajar petani mengenai teknologi budidaya, manajemen usaha, dan pengelolaan sumber daya. Peran edukatif ini dijalankan melalui berbagai metode, mulai dari kunjungan lapangan, demonstrasi cara dan hasil, hingga sekolah lapang yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*).

Sebagai edukator, penyuluh/konsultan juga dituntut mampu menerjemahkan pengetahuan ilmiah yang kerap bersifat kompleks menjadi materi yang mudah dipahami dan relevan dengan konteks lokal petani. Kemampuan menyederhanakan konsep tanpa mengurangi keakuratan substansi teknis inilah yang membedakan penyuluh/konsultan yang efektif dari sekadar penyampai informasi biasa. Selain itu, proses edukasi yang baik juga memperhatikan prinsip andragogi (pendidikan orang dewasa), yang menempatkan petani sebagai individu berpengalaman yang aktif membangun pengetahuannya sendiri, bukan sekadar objek pembelajaran pasif.

6.3.2 Motivator dan Dinamisator

Penyuluh berperan membangkitkan motivasi petani untuk berubah, berinovasi, dan berorganisasi dalam kelompok tani atau gabungan kelompok tani. Sebagai dinamisator, penyuluh mendorong dinamika kelompok agar tetap aktif dan produktif dalam menjalankan kegiatan usaha bersama. Hasil penelitian Abdullah (2021) di Kabupaten Gorontalo menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai motivator dan dinamisator berkontribusi nyata terhadap peningkatan partisipasi petani dalam kelompok tani.

Peran motivator menjadi semakin penting mengingat perubahan perilaku petani, khususnya dalam mengadopsi inovasi baru, seringkali menghadapi resistensi akibat faktor risiko, keterbatasan modal, maupun kebiasaan turun-temurun. Penyuluh/konsultan yang mampu membangun kepercayaan dan menunjukkan bukti nyata keberhasilan (melalui petani percontohan atau demonstration plot) cenderung lebih berhasil mendorong

perubahan perilaku dibandingkan pendekatan yang semata-mata bersifat instruktif.

6.3.3 Komunikator dan Diseminator Informasi

Penyuluh/konsultan berfungsi sebagai saluran komunikasi dua arah antara sumber inovasi (peneliti, industri, pemerintah) dengan petani, serta sebaliknya menyampaikan aspirasi dan kebutuhan petani kepada pemangku kebijakan. Kajian Latif (2022) mengenai hubungan peran penyuluh dengan produktivitas petani padi menegaskan bahwa fungsi komunikasi yang efektif berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas usahatani melalui penyebaran informasi yang tepat sasaran.

Fungsi komunikasi dua arah ini juga berarti penyuluh/konsultan berperan sebagai umpan balik (*feedback loop*) bagi lembaga penelitian dan pemerintah mengenai kesesuaian teknologi dan kebijakan dengan kondisi riil di lapangan. Tanpa saluran komunikasi yang berjalan efektif dari bawah ke atas (*bottom-up*), inovasi yang dihasilkan berisiko tidak relevan dengan kebutuhan aktual petani, sehingga tingkat adopsinya pun menjadi rendah.

6.3.4 Konsultan Manajemen dan Bisnis Usahatani

Seiring berkembangnya orientasi agribisnis, penyuluh/konsultan dituntut mampu memberikan nasihat terkait aspek manajerial, seperti perencanaan usaha, analisis kelayakan, pencatatan keuangan sederhana, hingga manajemen risiko. Fungsi ini menjadikan penyuluh tidak hanya berperan sebagai agen teknologi, tetapi juga sebagai mitra strategis dalam pengambilan keputusan bisnis petani, khususnya bagi generasi petani muda yang tengah membangun kapasitas kewirausahaan agribisnis (Warudin & Sumardjo, 2020).

Dalam praktiknya, fungsi konsultatif ini mencakup pendampingan penyusunan rencana usaha (*business plan*), perhitungan titik impas (*break-even point*), estimasi arus kas usahatani, hingga simulasi skenario harga dan risiko produksi. Penguasaan aspek manajerial ini menjadi pembeda utama antara penyuluhan konvensional yang berorientasi produksi semata dengan

penyuluhan modern yang berorientasi pada keberlanjutan usaha (*business sustainability*) secara menyeluruh.

6.3.5 Fasilitator Akses Pasar, Permodalan, dan Kemitraan

Penyuluh/konsultan turut berperan menjembatani petani dengan lembaga keuangan, off-taker, maupun mitra usaha lain guna memperluas akses pasar dan permodalan. Studi mengenai digitalisasi penyuluhan pada agribisnis padi sawah melalui program Komando Strategis Pembangunan Pertanian (Kostratani) menunjukkan bahwa penguatan fungsi ini turut mendorong efisiensi distribusi informasi pasar dan mempercepat proses pengambilan keputusan usahatani (Pratiwi, Salman, & Mujahidin, 2022).

Fungsi ini menjadi krusial karena salah satu kendala utama petani skala kecil bukan pada aspek produksi, melainkan pada akses terhadap pasar yang adil dan pembiayaan yang terjangkau. Penyuluh/konsultan yang memiliki jejaring luas dengan pelaku usaha, koperasi, perbankan, maupun lembaga keuangan mikro dapat berperan sebagai penghubung (*linkage agent*) yang mempertemukan petani dengan mitra usaha yang tepat, sekaligus membantu menegosiasikan skema kerja sama yang saling menguntungkan.

6.4 Metode dan Pendekatan Penyuluhan serta Konsultasi Pertanian

6.4.1 Pendekatan Berdasarkan Sasaran

Metode penyuluhan secara klasik dikelompokkan berdasarkan jumlah sasaran yang dijangkau, yaitu pendekatan individu (kunjungan rumah/usahatani, konsultasi pribadi), pendekatan kelompok (pertemuan kelompok tani, demonstrasi, sekolah lapang), dan pendekatan massal (siaran radio/televisi, media cetak, pameran). Ketiga pendekatan ini memiliki kelebihan dan keterbatasan masing-masing; pendekatan individu bersifat intensif namun terbatas jangkauannya, sedangkan pendekatan massal mampu menjangkau khalayak luas namun dengan tingkat interaksi yang rendah.

Pemilihan metode yang tepat pada dasarnya bergantung pada karakteristik sasaran, tujuan penyuluhan, ketersediaan sumber daya,

serta tahapan adopsi inovasi yang hendak dicapai. Pada tahap penyadaran (*awareness*), pendekatan massal cenderung lebih efisien untuk menjangkau khalayak luas, sedangkan pada tahap pengambilan keputusan (*decision*) dan penerapan (*trial-adoption*), pendekatan individu dan kelompok yang lebih intensif terbukti lebih efektif karena memungkinkan diskusi mendalam dan penyesuaian rekomendasi dengan kondisi spesifik usahatani.

6.4.2 Pendekatan Partisipatif

Pergeseran paradigma penyuluhan dari model transfer teknologi menuju model partisipatif mendorong berkembangnya metode seperti *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dan *Farmer Field School* (FFS atau Sekolah Lapang). Pendekatan ini menempatkan petani sebagai subjek aktif yang turut merumuskan masalah dan solusi, bukan sekadar penerima pasif inovasi. Pendekatan partisipatif dinilai lebih efektif dalam konteks agribisnis karena mendorong kepemilikan (*ownership*) petani terhadap keputusan usaha yang diambil.

6.4.3 Pemanfaatan Media dan Teknologi Digital

Perkembangan teknologi informasi turut mengubah lanskap metode penyuluhan. Aplikasi mobile, platform digital, media sosial, hingga layanan pesan singkat kini menjadi saluran *advisory* yang penting, khususnya untuk menjangkau petani di wilayah terpencil. Klerkx, Jakku, dan Labarthe (2019) mengulas bagaimana digitalisasi pertanian (*smart farming dan Agriculture 4.0*) mengubah cara kerja penyuluh/konsultan, baik pada aktivitas *front-office* (interaksi langsung dengan petani) maupun *back-office* (pengolahan data dan riset), sehingga menuntut kompetensi baru dalam menerjemahkan data digital menjadi rekomendasi praktis bagi petani.

Di Indonesia, transformasi ini terlihat pada program Kostratani yang mengintegrasikan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) kecamatan dengan sistem informasi digital untuk mempercepat penyebaran data dan rekomendasi teknologi kepada petani secara lebih efisien (Pratiwi, Salman, & Mujahidin, 2022).

6.5 Kompetensi dan Profesionalisme

Konsultan/Penyuluh Pertanian

6.5.1 Kompetensi Teknis, Manajerial, dan Sosial

Sebagai bagian dari *supporting system agribisnis*, penyuluh/konsultan dituntut memiliki tiga ranah kompetensi utama. Pertama, kompetensi teknis-agronomis, yaitu penguasaan ilmu budidaya, hama-penyakit, dan teknologi pascapanen. Kedua, kompetensi manajerial-bisnis, mencakup kemampuan analisis usahatani, perencanaan bisnis, dan manajemen rantai pasok. Ketiga, kompetensi sosial-komunikasi, yaitu kemampuan membangun kepercayaan, memfasilitasi dialog, dan mengelola dinamika kelompok. Ketiga ranah ini saling melengkapi dan menjadi prasyarat bagi penyuluh/konsultan untuk dapat menjalankan fungsinya secara efektif dalam mendukung manajemen agribisnis modern.

Selain ketiga ranah tersebut, era digital menambahkan satu dimensi kompetensi baru, yaitu literasi digital, yang mencakup kemampuan memanfaatkan aplikasi *advisory*, menganalisis data lapangan berbasis sensor atau citra satelit, serta mengelola komunikasi melalui platform digital dan media sosial. Penyuluh/konsultan yang tidak mengembangkan kompetensi digital berisiko tertinggal dan kehilangan relevansi di hadapan sumber informasi alternatif yang kini lebih mudah diakses petani secara mandiri.

6.5.2 Etika Profesi

Sebagai profesi yang berhadapan langsung dengan kepentingan ekonomi petani, penyuluh/konsultan dituntut menjunjung tinggi etika profesi, seperti objektivitas dalam memberikan rekomendasi, menghindari konflik kepentingan (misalnya ketika terikat dengan perusahaan penyedia input tertentu), serta menjaga kerahasiaan informasi usaha klien. Isu *embedded advisors* yaitu konsultan yang melekat pada perusahaan penyedia input atau teknologi menjadi perhatian khusus dalam literatur karena berpotensi memengaruhi independensi rekomendasi yang diberikan kepada petani (Klerkx & Jansen, 2010).

6.5.3 Sertifikasi dan Jenjang Karier

Di Indonesia, profesi penyuluh pertanian PNS memiliki jenjang jabatan fungsional yang diatur oleh Kementerian Pertanian, mulai dari penyuluh pertanian ahli pertama hingga ahli utama, dengan persyaratan kompetensi dan angka kredit tertentu. Sementara itu, bagi konsultan swasta, sertifikasi kompetensi menjadi instrumen penting untuk menjamin kualitas layanan, khususnya dalam konteks jasa konsultansi berbayar yang menuntut akuntabilitas profesional yang lebih tinggi dibandingkan layanan penyuluhan publik.

6.6 Kelembagaan Penyuluh/Konsultan dalam Sistem Agribisnis di Indonesia

6.6.1 Penyuluh Pemerintah dan Balai Penyuluhan Pertanian

Penyuluh pertanian pemerintah di Indonesia bernaung di bawah kelembagaan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) tingkat kecamatan yang menjadi ujung tombak pelaksanaan program pembangunan pertanian nasional. Melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 82 Tahun 2013, pemerintah mengatur pedoman pembinaan kelompok tani dan gabungan kelompok tani sebagai basis kelembagaan petani yang didampingi penyuluh dalam pengembangan agribisnis di tingkat lapangan (Kementerian Pertanian, 2013).

6.6.2 Konsultan Swasta dan Lembaga Jasa *Advisory*

Selain penyuluh pemerintah, berkembang pula jasa konsultansi swasta yang melayani kebutuhan spesifik pelaku agribisnis skala menengah-besar, mulai dari konsultan agronomi komoditas ekspor, konsultan kelayakan investasi pertanian, hingga firma konsultan manajemen agribisnis berskala korporasi. Kehadiran aktor swasta ini melengkapi keterbatasan cakupan dan spesialisasi layanan penyuluhan publik, sekaligus menciptakan sistem *advisory* yang bersifat pluralistik (*pluralistic advisory system*).

6.6.3 Kemitraan Multipihak

Keberhasilan penyuluh/konsultan sebagai *supporting system* sangat bergantung pada sinergi dengan berbagai pemangku kepentingan lain, termasuk lembaga penelitian, perbankan/lembaga keuangan mikro, *off-taker*/industri pengolahan, serta pemerintah

daerah. Pola kemitraan multipihak ini sejalan dengan konsep *Agricultural Innovation System* yang menekankan pentingnya interaksi dan pembelajaran bersama antar aktor dalam mendorong inovasi dan keberlanjutan agribisnis (Klerkx, Jakku, & Labarthe, 2019).

6.7 Tantangan dan Peluang di Era Digital dan Pertanian 4.0

6.7.1 Disrupsi Digital terhadap Peran Penyuluh

Masuknya teknologi digital seperti aplikasi pertanian presisi, sensor lahan, dan *platform big data* mengubah cara kerja penyuluh/konsultan secara mendasar. Klerkx (2020) menyebut fenomena ini sebagai bagian dari '*disruption*' terhadap sistem *advisory* konvensional, di mana peran penyuluh bergeser dari penyampai informasi tunggal menjadi salah satu dari banyak sumber informasi yang bersaing dengan *platform digital*, aplikasi swasta, dan jejaring media sosial petani itu sendiri.

6.7.2 Peluang *Advisory Digital*

Di sisi lain, digitalisasi membuka peluang besar bagi penyuluh/konsultan untuk memperluas jangkauan layanan secara lebih efisien dan berbasis data. Integrasi data lapangan dengan sistem informasi digital memungkinkan penyuluh memberikan rekomendasi yang lebih presisi dan responsif terhadap kondisi aktual usahatani. Program Kostratani di Indonesia merupakan salah satu contoh konkret pemanfaatan digitalisasi untuk memperkuat fungsi penyuluhan dalam mendukung agribisnis padi sawah (Pratiwi, Salman, & Mujahidin, 2022).

6.7.3 Kesenjangan Akses dan Literasi Digital

Tantangan utama dalam adopsi *advisory digital* adalah kesenjangan infrastruktur, akses internet, dan literasi digital di kalangan petani, khususnya di wilayah perdesaan dan tertinggal. Kondisi ini menuntut penyuluh/konsultan untuk tetap mempertahankan pendekatan tatap muka dan kelompok sebagai pelengkap layanan digital, sehingga tercipta model layanan hibrida

yang mengombinasikan kekuatan interaksi personal dengan efisiensi teknologi digital.

6.8 Studi Kasus Penerapan

6.8.1 Digitalisasi Penyuluhan pada Agribisnis Padi Sawah melalui Kostratani

Penelitian Pratiwi, Salman, dan Mujahidin (2022) di Kecamatan Barebbo, Kabupaten Bone, menunjukkan bahwa implementasi Kostratani mampu mempercepat penyebaran informasi teknologi dan pasar kepada petani padi sawah, meskipun masih dihadapkan pada kendala kapasitas sumber daya manusia penyuluh dan keterbatasan infrastruktur digital di tingkat kecamatan. Kasus ini menggambarkan bagaimana transformasi digital pada kelembagaan penyuluhan publik dapat memperkuat fungsinya sebagai *supporting system agribisnis*, sekaligus menyoroti pentingnya investasi berkelanjutan pada kapasitas sumber daya manusia.

6.8.2 Peran Penyuluh dalam Keberlanjutan Agribisnis Petani Muda

Studi Warudin dan Sumardjo (2020) di Kabupaten Majalengka mengungkapkan bahwa tingkat keberlanjutan agribisnis di kalangan petani muda masih tergolong rendah, salah satunya disebabkan oleh belum optimalnya peran penyuluh dalam membangun kapasitas kewirausahaan mereka. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan fungsi konsultatif penyuluh tidak hanya pada aspek teknis budidaya, tetapi juga pada aspek pengembangan jiwa kewirausahaan dan manajemen bisnis generasi petani muda sebagai penerus regenerasi pertanian.

6.8.3 Praktik Layanan *Advisory Digital* di Berbagai Negara Berkembang

Pengalaman internasional menunjukkan bahwa layanan *advisory digital* semakin banyak dikembangkan untuk memperluas jangkauan penyuluhan di wilayah dengan rasio penyuluh-petani yang timpang. Inisiatif pemetaan layanan *advisory iklim* dan agronomi digital di kawasan Afrika Barat dan Tengah, misalnya, menunjukkan bahwa *platform digital* mampu menyediakan

rekomendasi pemupukan, informasi cuaca, hingga peringatan dini hama penyakit kepada petani melalui telepon seluler, meskipun keberhasilannya tetap bergantung pada tingkat kepemilikan perangkat dan akses internet di wilayah sasaran (AIM for Scale, t.t.).

Inisiatif semacam ini menunjukkan arah perkembangan global bahwa layanan *advisory* ke depan akan semakin bersifat hibrida, yaitu memadukan sentuhan personal penyuluh/konsultan dengan dukungan infrastruktur digital publik (*digital public infrastructure*) yang mampu menjangkau petani secara lebih luas, cepat, dan hemat biaya, tanpa menghilangkan esensi relasi kepercayaan yang selama ini menjadi kekuatan utama penyuluhan konvensional.

6.9 Rangkuman Bab

Penyuluh dan konsultan pertanian merupakan salah satu unsur *supporting system* yang menjembatani seluruh subsistem agribisnis, mulai dari pengadaan input, usahatani, pengolahan, pemasaran, hingga akses pembiayaan dan kelembagaan. Keduanya menjalankan fungsi yang secara substansi serupa, yaitu sebagai edukator, motivator, komunikator, konsultan bisnis, dan fasilitator akses pasar, namun berbeda dalam hal status kelembagaan, basis pembiayaan, dan cakupan sasaran layanan.

Metode penyuluhan dan konsultansi terus berkembang, dari pendekatan individu, kelompok, dan massal yang bersifat konvensional, menuju pendekatan partisipatif serta pemanfaatan media dan teknologi digital yang semakin dominan pada era Pertanian 4.0. Efektivitas peran penyuluh/konsultan sangat ditentukan oleh kompetensi teknis, manajerial, sosial, serta literasi digital yang dimiliki, di samping komitmen terhadap etika profesi yang menjaga independensi dan objektivitas rekomendasi yang diberikan kepada petani.

Di Indonesia, sistem kelembagaan penyuluhan bersifat pluralistik, melibatkan penyuluh pemerintah melalui Balai Penyuluhan Pertanian, konsultan swasta, serta berbagai skema kemitraan multipihak. Ke depan, tantangan disrupsi digital sekaligus membuka peluang bagi penguatan fungsi *advisory* melalui model layanan hibrida yang memadukan interaksi personal dengan

efisiensi teknologi digital, guna mendukung daya saing dan keberlanjutan agribisnis nasional.

6.10 Penutup

Konsultan dan penyuluh pertanian menempati posisi sentral sebagai salah satu pilar *supporting system* dalam manajemen agribisnis. Melalui fungsi edukasi, motivasi, komunikasi, konsultasi bisnis, dan fasilitasi akses pasar-permodalan, mereka menjembatani berbagai subsistem agribisnis mulai dari penyediaan input, produksi, pengolahan, hingga pemasaran agar berjalan secara terintegrasi dan berkelanjutan.

Di tengah transformasi digital dan semakin kompleksnya tuntutan pasar, peran penyuluh/konsultan dituntut untuk terus beradaptasi, tidak hanya menguasai aspek teknis-agronomis, tetapi juga kompetensi manajerial, kewirausahaan, dan literasi digital. Sinergi antara penyuluh pemerintah, konsultan swasta, lembaga penelitian, dan pelaku usaha menjadi kunci untuk mewujudkan sistem *advisory* pertanian yang efektif, inklusif, dan mampu mendukung daya saing agribisnis nasional di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- AIM for Scale. (t.t.). Digital advisory services for agriculture. Diakses dari <https://aimforscale.org/innovation-packages/digital-advisory/>
- Abdullah. (2021). Peran penyuluh pertanian terhadap meningkatkan partisipasi petani di Desa Ilomangga Kecamatan Tabongo. AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis. Diakses dari <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AGR/article/view/11951>
- Kartasapoetra, A. G. (1994). Teknologi penyuluhan pertanian. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 82 Tahun 2013 tentang Pedoman Pembinaan Kelompok Tani dan Gabungan Kelompok Tani. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Klerkx, L. (2020). Advisory services and transformation, plurality and disruption of agriculture and food systems: Towards a new research agenda for agricultural education and extension studies. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 26(2), 131–140. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2020.1738046>
- Klerkx, L., & Jansen, J. (2010). Building knowledge systems for sustainable agriculture: Supporting private advisors to adequately address sustainable farm management in regular service contacts. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8, 148–163.
- Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*, 90–91, 100315. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>
- Klerkx, L., Straete, E. P., Kvam, G.-T., Ystad, E., & Hårstad, R. M. B. (2017). Achieving best-fit configurations through advisory subsystems in AKIS: Case studies of advisory service provisioning for diverse types of farmers in Norway. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 23(3), 213–

229.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1389224X.2017.1320640>

- Latif. (2022). Hubungan peran penyuluh pertanian terhadap produktivitas petani padi. Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis. Diakses dari <https://jurnal.agribisnis.umi.ac.id/index.php/wiratani/article/view/91>
- Mardikanto, T. (1993). Penyuluhan pembangunan pertanian. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Mardikanto, T. (2009). Sistem penyuluhan pertanian. Surakarta: UNS Press.
- Pratiwi, R., Salman, D., & Mujahidin, I. (2022). Digitalisasi pertanian melalui program Kostratani pada agribisnis padi sawah di Kecamatan Barebbo Kabupaten Bone. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, 18(3), 277–292. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jsep>
- Prihantiwi, D. (2020). Peran penyuluh pertanian dalam pengembangan sistem agribisnis kubis. AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension. Diakses dari <https://jurnal.uns.ac.id/agritexts/article/view/42670>
- Van den Ban, A. W., & Hawkins, H. S. (1996). Agricultural extension (2nd ed.). Oxford: Blackwell Science.
- Warudin, O., & Sumardjo. (2020). Peranan penyuluh pertanian dalam mendukung keberlanjutan agribisnis petani muda di Kabupaten Majalengka. Jurnal Agribisnis Terpadu, 13(1), 17. Diakses dari <https://www.researchgate.net/publication/341800003>

BAB 7

PEMASARAN DAN DISTRIBUSI

AGRIBISNIS

Ada jarak yang sangat jauh antara sebidang tanah pertanian di pelosok Timor Barat dan sebuah meja makan di apartemen Ibukota. Di antara kedua lokasi, terdapat sistem pemasaran dan distribusi yang kompleks, berlapis, dan seringkali tidak adil bagi para pelakunya, tetapi juga penuh peluang bagi mereka yang memahami cara kerjanya. Inilah sebuah arena di mana keputusan tentang harga, saluran distribusi, strategi promosi, dan pengemasan produk yang sering disebut sebagai dunia pemasaran agribisnis. Aktivitas-aktivitas yang dipaparkan turut menentukan seorang petani mampu menyekolahkan anaknya, atau terpaksa tidak menyekolahkan akibat petani mengalami kerugian di musim panen.

Pemasaran agribisnis bukan sekadar aktivitas jual-beli komoditas pertanian. Ia mencakup seluruh proses yang mentransformasi hasil bumi menjadi produk bernilai yang memenuhi kebutuhan konsumen, sambil memastikan manfaat ekonomi terdistribusi secara layak di sepanjang rantai nilai.

(Kotler and Keller, 2012) mendefinisikan pemasaran sebagai proses sosial dan manajerial di mana individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui penciptaan, penawaran, dan pertukaran produk bernilai dengan pihak lain. Dalam konteks agribisnis, definisi ini mengambil dimensi tambahan: produk yang dipasarkan sebagian besar bersifat biologis, mudah rusak (*perishable*), bervariasi dalam kualitas, dan produksinya sangat dipengaruhi oleh kondisi alam yang tidak selalu dapat dikendalikan.

Bab ini hadir sebagai panduan komprehensif untuk memahami dan mengelola pemasaran serta distribusi dalam sistem agribisnis modern. Bagian ini akan ditelusuri evolusi konsep pemasaran pertanian, diurai anatomi saluran distribusi, dieksplorasi

strategi bauran pemasaran yang relevan dengan karakteristik produk pertanian, dan dipelajari revolusi digital yang mengubah wajah pemasaran agribisnis secara fundamental. Bahasan ini didasari pemasaran yang baik bukan hanya tentang memaksimalkan keuntungan penjual, melainkan tentang menciptakan nilai bersama yang menguntungkan semua pihak dalam rantai pangan yakni dari petani hingga konsumen akhir.

7.1 Konsep dan Evolusi Pemasaran Agribisnis

7.1.1 Pengertian dan Ruang Lingkup

Pemasaran agribisnis dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas bisnis yang mencakup perencanaan, penetapan harga, promosi, dan penyaluran produk-produk pertanian—baik dalam wujud segar maupun olahan—dari produsen kepada konsumen akhir secara efisien dan menguntungkan. Definisi ini sejalan dengan pandangan (Kohls and Uhl, 2002) yang memaknai pemasaran pertanian sebagai seluruh kegiatan bisnis yang terlibat dalam aliran produk dan jasa pertanian dari titik produksi awal hingga titik konsumsi akhir.

Pemasaran agribisnis unik dibandingkan pemasaran produk industri, karena pemasaran agribisnis adalah serangkaian karakteristik spesifik yang melekat pada komoditas pertanian. Pertama, sebagian besar produk pertanian bersifat gampang rusak, busuk, atau turun nilai dalam hitungan jam hingga beberapa hari jika tidak ditangani dengan benar. Kedua, produksi pertanian bersifat musiman, menciptakan siklus kelimpahan dan kelangkaan yang mempengaruhi dinamika harga yang drastis. Ketiga, kualitas produk pertanian sangat bervariasi bahkan dalam satu hamparan lahan yang sama, sehingga standardisasi menjadi tantangan tersendiri. Keempat, volume produksi pertanian sangat dipengaruhi oleh cuaca, hama, dan kondisi alam yang tidak sepenuhnya dapat diprediksi oleh petani (Beierlein, Schneeberger and Osburn, 2014). Kelima, bagian yang seringkali paling diabaikan adalah pasar produk pertanian kerap dicirikan oleh asimetri informasi. Petani sering tidak mengetahui

berapa harga yang sedang berlaku di pasar konsumen, sementara pedagang memanfaatkan kesenjangan informasi ini untuk mengeruk keuntungan yang tidak proporsional. Hal inilah yang perlu dicermati untuk menolong dan menaikkan posisi tawar petani.

7.1.2 Perubahan Paradigma Pemasaran Pertanian

Pemasaran pertanian telah mengalami transformasi yang signifikan sepanjang beberapa dekade terakhir. Pergeseran paradigma ini tidak terjadi secara linear dan seragam di semua tempat, melainkan berlangsung secara gradual dan berbeda-beda sesuai dengan konteks sosio-ekonomi masing-masing wilayah. Berdasarkan beberapa artikel (Ratna Winandi, 2017); (Syah, 2006); (Rangkuti, 2020), dimodifikasi perubahan paradigma agribisnis. Tabel 7.1 berikut merangkum evolusi tersebut. Berdasarkan Tabel 7.1, mengindikasikan terjadi pergeseran fundamental dari orientasi produksi, dimana produsen memproduksi apa yang bisa mereka hasilkan dan kemudian mencari cara menjualnya, menuju orientasi konsumen. Artinya seluruh keputusan produksi dan pemasaran bertolak dari pemahaman terinci mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen akhir. Pergeseran ini, yang dikenal dalam literatur manajemen sebagai *marketing concept* (Kotler and Amstrong, 2018), menjadi semakin relevan seiring dengan meningkatnya pendapatan konsumen, diversifikasi preferensi pangan, dan kesadaran akan isu keberlanjutan serta keamanan pangan.

Saat ini, paradigma terbaru adalah pendekatan sistem pangan berkelanjutan (*sustainable food systems*), yang mana tidak hanya mempertimbangkan keuntungan ekonomi, tetapi juga dampak lingkungan dan keadilan sosial sepanjang rantai nilai pangan (Willett *et al.*, 2019).

Tabel 7.1. Evolusi Paradigma Pemasaran Agribisnis

Periode	Orientasi Dominan	Karakteristik Utama
1950-an – 1970-an	Produksi & distribusi fisik	Fokus menyalurkan surplus; petani sebagai price taker; infrastruktur pasca panen minim
1980-an – 1990-an	Pendekatan rantai komoditas	Analisis aliran nilai; kebijakan stabilisasi harga; munculnya koperasi pemasaran
2000-an – 2010-an	Orientasi pasar & konsumen	Diferensiasi produk ; sertifikasi mutu; integrasi vertikal; e-commerce awal
2010-an – sekarang	Sistem pangan berkelanjutan	Rantai nilai inklusif; digital agrimarket; transparansi rantai pasok; Lingkungan (Environmental), Sosial (Social), dan Tata Kelola (Governance). ESG agribisnis

Sumber: Dimodifikasi dari (Ratna Winandi, 2017); (Syah, 2006); (Rangkuti, 2020)

Dalam paradigma ini, pemasaran agribisnis yang baik bukan sekadar tentang menjual lebih banyak dengan harga yang lebih tinggi, tetapi menciptakan sistem pertukaran yang adil, efisien, dan lestari secara ekologis.

7.2 Saluran Distribusi Agribisnis:

7.2.1 Pengertian dan Fungsi Saluran Distribusi

Saluran distribusi atau saluran pemasaran/marketing channel adalah jalur yang dilalui oleh produk dari produsen menuju konsumen akhir. Ia bukan sekadar jalur fisik perpindahan barang, melainkan sebuah sistem yang melibatkan serangkaian lembaga perantara yang masing-masing

menjalankan fungsi-fungsi ekonomis yang spesifik. (Louis W. Stern, 2006) mendefinisikan saluran distribusi sebagai sekumpulan lembaga yang melakukan berbagai fungsi yang diperlukan untuk memindahkan produk dan kepemilikannya dari produksi ke konsumsi.

Dalam agribisnis, fungsi-fungsi yang diemban oleh saluran distribusi mencakup: (1) fungsi pertukaran, yaitu pembelian dan penjualan yang memindahkan kepemilikan produk; (2) fungsi fisik, marketing chanel yang meliputi penyimpanan, pengolahan, pengemasan, dan transportasi komoditas; (3) fungsi fasilitas, termasuk standardisasi, klasifikasi mutu (grading), pembiayaan, penanggung risiko, dan penyebaran informasi pasar. Setiap lembaga dalam saluran distribusi seperti pedagang pengepul, pedagang besar, agen, distributor, pengecer, akan mengklaim kompensasi atas fungsi yang dijalankannya dalam bentuk margin keuntungan (Kohls and Ullh, 2002).

Pemahaman tentang fungsi-fungsi ini penting karena ia menjadi dasar analisis efisiensi saluran distribusi. Saluran yang efisien adalah saluran yang mampu menjalankan semua fungsi yang diperlukan dengan total biaya yang minimal, sehingga menghasilkan margin yang wajar bagi semua pelaku sekaligus harga yang terjangkau bagi konsumen. Sebaliknya, inefisiensi terjadi ketika terdapat fungsi yang tumpang tindih, lembaga perantara yang tidak menambah nilai nyata, atau ketika kekuatan tawar yang tidak seimbang memungkinkan satu atau beberapa pelaku mengklaim margin yang tidak proporsional dengan kontribusi nilainya.

7.2.2 Struktur dan Tipe Saluran Distribusi

Dalam praktik, saluran distribusi agribisnis hadir dalam berbagai konfigurasi yang mencerminkan kompleksitas hubungan antara produsen dan konsumen. Setiap konfigurasi memiliki kelebihan dan keterbatasan yang perlu dipahami secara kontekstual. Pilihan atas saluran distribusi yang tepat bagi suatu agribisnis tidak dapat dilakukan secara sembarangan, karena bergantung pada serangkaian faktor yang saling berkaitan: karakteristik produk (daya tahan, volume, dan kerapuhan fisik),

karakteristik pasar sasaran (jarak geografis, konsentrasi pembeli, dan volume pembelian), kapasitas finansial dan manajerial produsen, serta kondisi infrastruktur distribusi yang tersedia (Louis W. Stern, 2006).

Tabel 7.2. Perbandingan Tipe Saluran Distribusi Agribisnis

Saluran Pemasaran	Kelebihan	Keterbatasan
Langsung (petani → konsumen)	Marjin terbesar untuk petani; kepercayaan tinggi; umpan balik cepat	Skala terbatas; biaya logistik ditanggung petani; akses pasar sempit
Satu tingkat (petani → pengecer → konsumen)	Jangkauan lebih luas; pengecer menanggung risiko penyimpanan	Marjin berkurang; ketergantungan pada pengecer; negosiasi lemah
Dua tingkat (petani → pengepul → pedagang besar → pengecer)	Volume besar; distribusi luas; terorganisir	Marjin petani sangat kecil; informasi harga tidak simetris
Rantai nilai modern (supermarket/e-commerce)	Standar kualitas jelas; pembayaran tepat waktu; akses pasar premium	Syarat masuk ketat; biaya sertifikasi; dominasi pembeli besar

Petani kopi di pegunungan pulau Flores, misalnya dengan produksi terbatas mungkin paling cocok dengan saluran langsung melalui platform online, sementara petani jagung skala besar Lampung lebih efisien menggunakan saluran panjang melalui pedagang besar hingga pabrik pakan ternak.

Satu hal yang perlu ditekankan adalah bahwa pilihan saluran distribusi bukan keputusan satu kali untuk selamanya. Ia perlu dievaluasi secara berkala seiring dengan perubahan kondisi pasar, perkembangan infrastruktur, dan munculnya model distribusi baru. Agribisnis adaptif adalah agribisnis yang mampu mengelola portofolio saluran distribusi secara cerdas, dimana

tidak bergantung pada satu jalur semata, tetapi mampu memanfaatkan berbagai opsi secara sinergis.

7.2.3 Analisis Marjin Pemasaran dan Efisiensi Distribusi

Salah satu alat analisis terpenting dalam studi distribusi agribisnis adalah analisis marjin pemasaran. Marjin pemasaran didefinisikan sebagai selisih antara harga yang diterima konsumen dan harga yang diterima produsen untuk produk yang sama atau setara. Ia mencerminkan total biaya dan keuntungan dari seluruh jasa pemasaran yang terjadi di antara produsen dan konsumen (Tomek and Kaiser, 2015).

Secara matematis, marjin pemasaran total (M) dapat dinyatakan sebagai: $M = P_k - P_p$, di mana P_k adalah harga di tingkat konsumen dan P_p adalah harga di tingkat produsen. Marjin ini kemudian dapat diurai menjadi komponen biaya pemasaran mulai dari transportasi, penyimpanan, pengolahan, pengemasan dan komponen keuntungan lembaga perantara (Djoko Koestiono, 2010). Rasio antara harga produsen dan harga konsumen yang dikenal sebagai *farmer's share* atau bagian harga petani sering digunakan sebagai indikator sederhana tentang posisi tawar petani dalam sistem pemasaran (Kohls and Uhl, 2002). Lebih lanjut dijelaskan bahwa *Farmer's share* yang rendah (di bawah 30-40 persen), mengindikasikan adanya inefisiensi distribusi atau eksploitasi posisi tawar yang merugikan petani. Di Indonesia, berbagai studi menunjukkan bahwa *farmer's share* untuk banyak komoditas hortikultura masih sangat rendah. Sebuah penelitian yang dilakukan pada rantai pemasaran cabai merah di Jawa Tengah menemukan bahwa petani hanya menerima sekitar 25-35 persen dari harga eceran di pasar konsumen, sementara sisanya terdistribusi di sepanjang rantai yang melibatkan dua hingga empat lapis perantara (Fitri, Erlinda and Sorel, 2024). Angka ini kontras tajam dengan produk-produk pertanian yang telah berhasil membangun saluran distribusi yang lebih pendek dan efisien, di mana *farmer's share* bisa mencapai 50-70 persen (Anjasmara and Subari, 2023).

Efisiensi saluran distribusi agribisnis ditentukan oleh dua dimensi yang saling melengkapi: efisiensi operasional dan

efisiensi harga. Efisiensi operasional mengacu pada kemampuan sistem distribusi untuk meminimalkan biaya dalam menjalankan fungsi-fungsinya. Efisiensi harga mengacu pada seberapa baik sistem distribusi memberikan sinyal harga antara pasar produsen dan pasar konsumen, sehingga perubahan harga di satu titik tercermin secara tepat dan cepat di titik lain sepanjang rantai. Kedua dimensi efisiensi ini menjadi sasaran intervensi kebijakan dan inovasi bisnis dalam upaya memperbaiki sistem distribusi agribisnis (FAO, 2017).

7.3 Bauran Pemasaran Agribisnis

Bauran pemasaran (marketing mix) diperkenalkan McCarthy di tahun 1960. Bauran pemasaran dalam bentuk 4P yakni *Product, Price, Place, Promotion* (Sundari and Hanafi, 2023) (Downey and Erickson, no date) menjadi fondasi perencanaan pemasaran selama lebih dari enam dekade. Booms & Bitner di tahun 1981 kemudian memperluas kerangka ini dengan menambahkan tiga elemen baru yang relevan untuk industri jasa: *People, Process, dan Physical Evidence*, sehingga membentuk model 7P (Sundari and Hanafi, 2023) (Vliet, 2025) yang kini lebih banyak digunakan. Dalam konteks agribisnis, setiap elemen bauran pemasaran memiliki nuansa dan tantangan yang khas, sebagaimana diuraikan berikut ini.

7.3.1 Produk Menciptakan Nilai dari Komoditas

Produk dalam konteks agribisnis mencakup spektrum yang sangat luas: mulai dari komoditas curah (*bulk commodity*) yang homogen seperti beras atau jagung, hingga produk bernilai tambah tinggi seperti minyak kelapa *virgin cold-pressed* bersertifikat organik dengan kemasan premium. Keputusan produk dalam agribisnis meliputi dimensi yang sangat beragam: varietas atau *breed* yang ditanam/dipelihara, tingkat pengolahan (segar, diolah kemudian menjadi produk turunan), standar kualitas dan keamanan pangan, sistem sertifikasi (organik, halal, *fair trade*, GAP), serta desain kemasan yang melindungi sekaligus menarik.

Salah satu konsep terpenting dalam strategi produk agribisnis adalah diferensiasi yakni upaya membuat produk terlihat berbeda dan lebih bernilai di mata konsumen dibandingkan produk pesaing yang sejenis. (Aksoy, 2005) menunjukkan bahwa petani dan agribisnis yang berhasil mendiferensiasikan produknya secara konsisten mampu memperoleh premium harga yang signifikan dan membangun loyalitas konsumen yang lebih kuat. Diferensiasi dapat dilakukan melalui berbagai jalur: keunggulan kualitas intrinsik (rasa, aroma, kandungan gizi), atribut proses produksi (organik, bebas pestisida, ramah lingkungan), asal-usul geografis (Indikasi Geografis/IG), atau nilai-nilai sosial yang melekat pada produk (fair trade, pemberdayaan perempuan petani).

Indikasi Geografis (IG) patut mendapat perhatian khusus sebagai strategi diferensiasi yang sangat relevan untuk agribisnis Indonesia (Santoso and Sari, 2012). Produk-produk seperti Kopi Gayo (Pemkab Aceh Tengah, 2023), Beras Adan Krayan (Novelina, 2025) Vanili Flores (Tunashijau, 2025), (Supriadi, Hadad and Wardiana, 2014) dan Pala Banda (Riewupassa, Sirappa and Susanto, 2005) memiliki keunikan rasa dan aroma yang secara langsung terkait dengan kondisi agroekologi spesifik wilayah asalnya (Supriadi, Hadad and Wardiana, 2014), (Halodoc, 2026). Perlindungan dan promosi Indikasi Geografis tidak hanya melindungi hak produsen lokal dari pemalsuan, tetapi juga membuka akses ke pasar premium domestik dan global yang menghargai autentisitas dan ketelusuran asal produk (Rangnekar, 2004).

7.3.2 Penetapan Harga yang Adil dan Kompetitif

Penetapan harga dalam agribisnis adalah seni dan ilmu yang sangat kompleks. Di satu sisi, harga harus cukup tinggi untuk menutup biaya produksi dan distribusi sambil memberikan keuntungan yang layak bagi semua aktor rantai nilai (Lermating, Wardhana and Butarbutar, 2023). Di sisi lain, harga harus cukup kompetitif untuk memenangkan preferensi konsumen di pasar yang semakin beragam. Di tengah kedua sisi ekstrim ini terdapat berbagai strategi penetapan harga (Lika

Mawardani and Yanto Yanto, 2025), (Rizkika and Afriyatna, 2022) yang dapat dipilih sesuai dengan posisi produk dan tujuan bisnis yang ingin dicapai.

Tabel 7.3. Strategi Penetapan Harga dalam Agribisnis

Strategi Penetapan Harga	Mekanisme Kerja	Contoh Penerapan dalam Agribisnis
Cost-plus pricing	Harga pokok produksi + margin keuntungan yang ditargetkan	Kooperasi teh Jawa; agroindustri gula pasir
Value-based pricing	Harga didasarkan pada persepsi nilai oleh pembeli	Produk organik bersertifikat; kopi spesialti
Penetration pricing	Harga rendah di awal untuk merebut pangsa pasar	Startup agri-tech memasuki pasar komoditas baru
Premium pricing	Harga tinggi sebagai sinyal kualitas superior	Beras organik premium; buah tropis ekspor
Dynamic pricing	Harga berfluktuasi real-time sesuai penawaran-permintaan	Platform digital sayuran segar; auction ikan
Contract/forward pricing	Harga disepakati sebelum panen melalui kontrak	Kontrak inti-plasma; offtaker agreement

Sumber: Modifikasi dari (Lermating et al., 2023); (Sundari and Hanafi, 2023)

Satu aspek penetapan harga yang seringkali kurang diperhatikan adalah transmisi harga (*price transmission*) dalam sistem pemasaran agribisnis. Transmisi harga mengacu pada seberapa cepat dan seberapa lengkap perubahan harga di satu tingkat rantai pemasaran ditransmisikan ke tingkat-tingkat lainnya (Siswadi, Asnag and Dyanasari, 2020). Selanjutnya, dalam (Meyer, J., & von Cramon-Taubadel, 2004) dikatakan bahwa dalam banyak sistem pemasaran komoditas pertanian, transmisi harga bersifat asimetris: ketika harga di pasar konsumen naik, kenaikan tersebut sangat lambat mencapai petani; sebaliknya, ketika harga di pasar konsumen turun, penurunan tersebut sangat cepat ditransmisikan ke tingkat harga yang diterima petani. Asimetri semacam ini merupakan bukti adanya kekuatan pasar yang tidak seimbang dan menjadi argumen bagi intervensi kebijakan penetapan harga dasar (*floor price*) terhadap produk-produk pertanian strategis.

7.3.3 Distribusi: Mendekatkan Produk ke Konsumen

Elemen distribusi dalam bauran pemasaran agribisnis tidak hanya tentang memilih jenis saluran distribusi yang tepat, tetapi juga tentang mengelola seluruh aspek logistik dan distribusi fisik yang memastikan produk sampai ke tangan konsumen dalam kondisi yang tepat (kualitas), di waktu yang tepat, di tempat yang tepat, dan dengan harga yang terjangkau. Dalam konteks produk pertanian yang mudah rusak, dimensi waktu dan kondisi ini mengambil kepentingan yang bahkan melebihi aspek lainnya (Fizzanty and Kusnandar, 2012).

Manajemen rantai dingin (*cold chain management*) adalah salah satu aspek distribusi yang paling kritis namun paling sering diabaikan dalam agribisnis Indonesia. Food and Agriculture Organization (FAO, 2019) memperkirakan bahwa susut panen (*post-harvest losses*) untuk buah dan sayuran di negara-negara berkembang berkisar antara 20-50 persen dari total produksi, dan sebagian besar kehilangan ini terjadi akibat tidak memadainya fasilitas pendinginan dan manajemen suhu dalam rantai distribusi. Setiap 10 persen pengurangan susut panen setara dengan membuka 'lambung pangan' baru tanpa harus

menanam satu benihpun, sebuah sebuah argumen ekonomi yang sangat kuat untuk investasi dalam infrastruktur cold chain yang lebih baik. Dengan kata lain, sebagaimana dikemukakan dalam (Suryati, 2025) bahwa penjagaan kualitas produk dan mempertahankan harga bagi produk yang mudah rusak , maka efisiensi logistik mensyaratkan rantai pasok yang efisien dan ringkas untuk mempercepat waktu yang tempu agar produk sampai ke tangan konsumen.

Aspek distribusi lain yang semakin penting adalah *omnichannel distribution* (Belu and Marinoiu, 2014) suatu strategi distribusi yang mengintegrasikan berbagai saluran penjualan (pasar tradisional, supermarket, platform e-commerce, hingga layanan pengiriman langsung ke rumah konsumen. Strategi *omnichannel* memungkinkan agribisnis menjangkau berbagai segmen konsumen sekaligus, dengan fleksibilitas yang lebih tinggi dalam merespons perubahan preferensi dan perilaku belanja yang terus berevolusi (Verhoef, Kannan and Inman, 2015).

7.3.4 Promosi: Komunikasi yang Membangun Kepercayaan

Promosi dalam agribisnis adalah tentang komunikasi untuk menyampaikan pesan yang tepat kepada audiens yang sesuai melalui media yang tepat dan pada waktu yang tepat, sehingga mendorong keputusan pembelian yang diinginkan (Sundari and Hanafi, 2023). Dalam konteks pasar komoditas pertanian, yang umumnya didominasi oleh produk-produk serupa secara fisik, maka kemampuan komunikasi pemasaran yang efektif dibutuhkan sebagai faktor pembeda dengan produsen lainnya.

Strategi promosi agribisnis mencakup spektrum yang luas, dari periklanan tradisional di media massa, promosi penjualan (diskon, sampel gratis, program loyalitas), hubungan masyarakat (*press release*, CSR, event pertanian), hingga penjualan personal oleh tenaga pemasar yang terlatih. Perkembangan media sosial dan pemasaran digital (*digital marketing*) telah membuka peluang yang besar bagi agribisnis skala kecil dan menengah untuk berkomunikasi langsung dengan

konsumen tanpa memerlukan anggaran iklan yang besar. Platform seperti Instagram, *TikTok*, dan *YouTube* memungkinkan petani dan pengusaha agribisnis untuk bercerita tentang proses produksi mereka, membangun kepercayaan konsumen melalui transparansi, dan menciptakan komunitas konsumen yang loyal (Dwivedi *et al.*, 2021)

Storytelling, suatu seni menceritakan kisah yang menarik dan autentik tentang produk telah menjadi salah satu strategi promosi paling efektif dalam agribisnis kontemporer. Konsumen generasi milenial dan Z tidak hanya membeli produk ketika mereka mendengar kisah yang melatarinya. Ketika sebuah koperasi kopi di Toraja berhasil memvisualisasikan perjalanan biji kopi dari kebun di lereng pegunungan hingga ke cangkir pembeli melalui konten digital yang memikat, mereka tidak hanya menjual kopi, tetapi mereka juga menjual pengalaman, identitas, dan koneksi emosional dengan petani yang memanen biji kopi tersebut. Inilah kekuatan storytelling sebagai strategi promosi yang tidak dapat diimitasi oleh merek-merek besar yang tidak memiliki akar autentisitas yang sama (Fog *et al.* 2010).

7.3.5 Orang, Proses, dan Bukti Fisik

Tiga elemen terakhir dari bauran 7P—*People* (orang), *Process* (proses), dan *Physical Evidence* (bukti fisik), memiliki relevansi yang semakin besar seiring dengan berkembangnya dimensi jasa dalam agribisnis modern. Ketika sebuah perusahaan agribisnis tidak hanya menjual produk pertanian tetapi juga menawarkan pengalaman agrowisata, layanan konsultasi pertanian, atau paket CSA (*Community-Supported Agriculture*), maka pengelolaan ketiga elemen ini menjadi sangat kritis (Samantha, Gantini and Nurhaeni, 2024).

Elemen *People* merujuk pada semua sumber daya manusia yang terlibat dalam proses pemasaran dan pelayanan pelanggan, dari staf penjualan, petugas pengiriman, hingga petani yang berinteraksi langsung dengan konsumen dalam model usahatani hingga ke meja konsumen (Izmi, Winarno and Wijayati, 2023). Secara aplikatif dalam artikelnya juga dijelaskan tentang kompetensi, sikap, dan penampilan mereka mencerminkan dan

membentuk citra merek agribisnis. Selanjutnya dalam artikel yang sama penerapannya pada bauran pemasaran pisang dijelaskan tentang elemen yaitu, suatu proses mengacu pada prosedur, mekanisme, dan alur kegiatan yang digunakan dalam penyampaian layanan kepada pelanggan dari pemrosesan pesanan, pengemasan, pengiriman, hingga penanganan keluhan. Sementara Physical Evidence (Admin, 2025) adalah semua aspek fisik yang tangible dari layanan, termasuk kemasan produk, desain kendaraan pengiriman, seragam karyawan, serta tampilan toko atau website yang mencerminkan nilai dan identitas merek agribisnis.

7.4 Branding Produk Agribisnis

Merek (brand) adalah janji. Ketika seorang konsumen melihat label tertentu pada produk pertanian, ia tidak sekadar melihat nama atau simbol, tetapi ia melihat ekspektasi yang tersimpan dari pengalaman-pengalaman pembelian sebelumnya, dari cerita yang didengar, nilai-nilai yang diperjuangkan (Fauzi, 2026). Membangun merek yang kuat adalah investasi jangka panjang yang hasilnya tidak selalu terlihat dalam neraca keuangan jangka pendek, tetapi secara konsisten terbukti menjadi sumber keunggulan kompetitif yang tahan lama (Aeker, 2014)

Fenomena branding masih relatif belum berkembang untuk komoditas pertanian skala kecil. Sebagian besar produk pertanian masih dijual sebagai komoditas curah tanpa identitas merek yang jelas, sehingga petani menjadi price taker yang tidak memiliki kekuatan untuk memengaruhi harga jual produknya (Fauzi, 2026). Perubahan paradigma dari 'menjual komoditas' menjadi 'menjual merek' adalah transformasi yang paling fundamental yang dapat dilakukan oleh pelaku agribisnis untuk meningkatkan posisi tawar dan nilai tambah secara berkelanjutan (Panuntun Utami, 2021).

Pengembangan merek kolektif melalui koperasi atau asosiasi petani merupakan jalur yang menjanjikan untuk agribisnis skala kecil yang tidak memiliki kapasitas membangun merek individual (Yoseptin T. Pratiwi, 2024). Merek kolektif

memungkinkan sekelompok petani untuk berbagi biaya pengembangan dan promosi merek, sekaligus memanfaatkan kekuatan bersama dalam negosiasi dengan pembeli dan akses ke pasar premium. Pengalaman merek kolektif seperti kopi Gayo yang dipromosikan secara bersama oleh koperasi-koperasi petani di Aceh Tengah telah berhasil menembus pasar specialty coffee internasional dengan harga yang berlipat ganda dibandingkan harga komoditas (Neilson and Pritchard, 2009).

7.5 Digitalisasi Pemasaran dan Distribusi Agribisnis

7.5.1 Revolusi Platform Digital dalam Rantai Pasok

Dekade kedua abad ke-21 menyaksikan sebuah transformasi yang belum pernah terjadi sebelumnya dalam sejarah pemasaran agribisnis: digitalisasi yang mengubah cara produsen, pedagang, dan konsumen saling terhubung dan bertransaksi (Gantniti *et al.*, 2025). Teknologi informasi dan komunikasi, internet of things (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan platform marketplace digital sedang secara fundamental mengubah arsitektur rantai pasok agribisnis global (Oktarian, 2025). Menurut laporan (Goedde *et al.*, 2020) agrifood technology telah menarik investasi global senilai lebih dari 50 miliar dolar AS antara tahun 2017-2022, mencerminkan pasar modal bahwa digitalisasi agribisnis merupakan peluang transformatif yang sangat besar.

Platform digital dalam agribisnis hadir dalam berbagai bentuk dan model bisnis yang saling melengkapi. Ada platform marketplace yang menghubungkan petani langsung dengan pembeli institusional atau konsumen ritel, ada platform manajemen rantai pasok berbasis blockchain (Nurdyawati *et al.*, 2025) yang meningkatkan transparansi dan ketelusuran produk, ada platform pembiayaan berbasis teknologi finansial yang menyediakan modal kerja bagi petani dengan proses yang lebih cepat dan inklusif, dan ada platform informasi harga dan cuaca yang membantu petani membuat keputusan produksi dan penjualan yang lebih terinformasi. Informasi terkait platform digital disajikan pada Tabel 7.4.

Tabel 7.4. Contoh Platform Digital Agribisnis dan Dampaknya

Platform / Model	Negara / Konteks	Model Bisnis Utama	Dampak pada Petani
TaniFund	Indonesia	P2P lending & off-take komoditas	Akses modal; kepastian harga jual
iGrow (kini Crowde)	Indonesia	Crowdfunding pertanian	Modal usaha tani; investor urban
Agrimarket / Limakilo	Indonesia	Marketplace B2C bawang merah & sayur	Harga lebih adil; pasar lebih luas
Twiga Foods	Kenya	Agregasi & distribusi produk segar	Pengurangan susut panen; pembayaran harian
AgriBazaar	Malaysia	Platform komoditas berbasis blockchain	Transparansi harga; reduksi perantara
JD Agri	Tiongkok	E-commerce pertanian terintegrasi	Penetrasi pasar urban: cold chain

7.5.2 E-Commerce Agribisnis dan Pemasaran Media Sosial

E-commerce telah membuka babak baru dalam pemasaran produk pertanian, terutama untuk komoditas bernilai tinggi dan produk olahan pertanian. Di Indonesia, transaksi e-commerce produk pertanian dan pangan mengalami pertumbuhan yang sangat signifikan, terutama didorong oleh percepatan adopsi belanja online selama dan pasca pandemi Covid-19. (Badan Pusat Statistika, 2023) mencatat bahwa nilai transaksi e-commerce produk makanan dan minuman di

Indonesia mencapai lebih dari 80 triliun rupiah pada tahun 2022, tumbuh sekitar 30 persen dibandingkan tahun sebelumnya.

Keberhasilan pemasaran agribisnis melalui e-commerce sangat bergantung pada kemampuan untuk mengelola beberapa aspek kritis secara bersamaan. Pertama, kualitas konten digital, misalnya foto produk yang profesional, deskripsi yang informatif dan menarik, serta ulasan yang otentik dari pembeli, sangat menentukan konversi kunjungan menjadi transaksi. Kedua, pengelolaan logistik pengiriman produk segar yang tepat waktu dan terjaga kualitasnya menjadi diferensiator utama dalam e-commerce pangan. Ketiga, manajemen reputasi online melalui respons cepat terhadap ulasan dan pertanyaan konsumen membangun kepercayaan yang krusial dalam transaksi digital produk yang tidak dapat dicoba sebelum dibeli (Dave and Chadwick, 2022).

Media sosial telah berevolusi dari sekadar platform komunikasi menjadi kanal pemasaran dan distribusi yang sangat berpengaruh dalam agribisnis. Fenomena social commerce, di mana pembelian terjadi langsung melalui platform media sosial tanpa perlu berpindah ke aplikasi lain semakin mengeliminasi batas antara konten dan komersial. Studi (Zhang *et al.*, 2022) menemukan bahwa petani di Tiongkok yang aktif melakukan livestreaming commerce mampu meningkatkan pendapatan penjualan langsung mereka rata-rata 47 persen dibandingkan yang mengandalkan saluran konvensional.

7.5.3 Blockchain dan Transparansi Rantai Pasok

Teknologi blockchain merupakan sebuah sistem pencatatan data terdesentralisasi yang bersifat immutable dan transparan sedang menemukan aplikasinya yang paling menjanjikan dalam manajemen rantai pasok agribisnis (Kramer, Bitsch and Hanf, 2021). Masalah kepercayaan dan transparansi adalah salah satu tantangan terbesar dalam pemasaran produk pertanian: konsumen semakin menuntut kepastian tentang dari mana produk yang mereka beli berasal, bagaimana diproduksi, dan melalui tangan siapa barang tersebut melewati sebelum sampai ke rak toko. Tuntutan ketelusuran (*traceability*) semakin

meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran konsumen tentang isu keamanan pangan, praktik pertanian yang etis, dan dampak lingkungan dari pilihan konsumsi mereka. Walmart, misalnya, telah mengimplementasikan sistem ketelusuran berbasis blockchain untuk produk-produk segar di rantai pasoknya, berhasil mereduksi waktu penelusuran asal produk dari sehari-hari menjadi hanya 2,2 detik (Galvez, Mejuto and Simal-Gandara, 2018).

Di Indonesia, beberapa inisiatif penggunaan blockchain dalam rantai pasok agribisnis mulai bermunculan, terutama untuk komoditas ekspor bernilai tinggi seperti kopi, kakao, dan produk perikanan (Kramer, Bitsch and Hanf, 2021); (Galvez, Mejuto and Simal-Gandara, 2018); (Ajis, 2023). Meski masih dalam tahap awal adopsi, potensinya untuk meningkatkan kepercayaan pasar ekspor, membuktikan klaim keberlanjutan, dan memberdayakan petani kecil melalui akses informasi yang lebih setara sangatlah besar. Tantangan utama adopsi blockchain di kalangan petani kecil terletak pada keterbatasan literasi digital, kebutuhan infrastruktur internet yang andal, dan biaya implementasi sistem yang masih relatif tinggi (Sugiardi, 2025).

7.6 Segmentasi, Targeting, dan Positioning dalam Agribisnis

Produk agribisnis tidak dapat memuaskan semua konsumen sekaligus. Sumber daya pemasaran selalu terbatas, sementara pasar konsumen sangat heterogen, karena berbeda dalam daya beli, preferensi, lokasi, dan perilaku belanjanya. Pemahaman inilah yang mendasari pendekatan STP (*Segmentation, Targeting, Positioning*) yang merupakan salah satu kerangka pemasaran paling fundamental dan paling banyak digunakan dalam praktik bisnis global (Lestari, Liantifa and Abdallah, 2026); (Althaf, 2024).

Segmentasi pasar adalah proses membagi keseluruhan pasar yang heterogen menjadi kelompok-kelompok konsumen yang lebih homogen berdasarkan kriteria tertentu. Dalam agribisnis, variabel segmentasi yang paling relevan mencakup: segmentasi demografis (pendapatan, usia, ukuran keluarga), segmentasi geografis (wilayah, tipe pemukiman), segmentasi psikografis (gaya hidup, nilai-nilai,

kepedulian lingkungan), dan segmentasi perilaku (frekuensi pembelian, loyalitas merek, sensitivitas harga). (Kotler and Armstrong, 2021) menekankan bahwa segmen pasar yang baik harus memenuhi kriteria MADS: dapat diukur (*Measurable*), dapat dijangkau (*Accessible*), cukup besar (*Differential*), dan layak secara bisnis (*Substantial*).

Setelah segmentasi dilakukan, tahap berikutnya adalah targeting—memilih satu atau beberapa segmen yang akan menjadi fokus upaya pemasaran. Pemilihan target pasar harus mempertimbangkan kesesuaian antara kebutuhan segmen dengan kemampuan produk agribisnis untuk memenuhinya, daya tarik segmen dari sisi ukuran dan potensi pertumbuhannya, serta intensitas persaingan yang dihadapi di segmen tersebut (Lestari, Liantifa and Abdallah, 2026). Agribisnis yang menargetkan segmen konsumen premium perkotaan yang peduli kesehatan dan keberlanjutan akan membutuhkan strategi pemasaran yang sangat berbeda dari agribisnis yang menargetkan segmen pasar massal yang sensitif harga.

Positioning adalah upaya membangun persepsi yang jelas, unik, dan bernilai tentang produk agribisnis di benak konsumen sasaran, relatif terhadap produk pesaing (Lestari, Liantifa and Abdallah, 2026). Pernyataan positioning yang kuat menjawab pertanyaan: 'Mengapa konsumen di segmen target kami harus memilih produk kami dibandingkan alternatif lain yang tersedia?' Positioning yang efektif bukan sekadar klaim yang dipromosikan, melainkan janji yang didukung oleh atribut produk yang nyata dan dapat dibuktikan. (Ries and Trout, 1992) mengingatkan bahwa pertarungan pemasaran tidak terjadi di pasar, melainkan di benak konsumen. Pemasaran yang berhasil adalah yang mampu memenangkan ruang mental yang terbatas di dalam pikiran konsumen sasaran tersebut.

7.7 Pemasaran Ekspor dan Akses Pasar

Pasar global menawarkan peluang yang sangat besar bagi agribisnis Indonesia, yang memiliki keanekaragaman hayati luar biasa, lahan tropis yang subur, dan kondisi iklim yang mendukung produksi komoditas pertanian sepanjang tahun. Namun memasuki

pasar internasional juga berarti berhadapan dengan persyaratan yang jauh lebih ketat dan kompleks: standar keamanan pangan (*food safety standards*), hambatan teknis perdagangan (*technical barriers to trade/TBT*), regulasi, persyaratan kemasan dan pelabelan, serta perubahan kebijakan perdagangan yang dinamis di negara-negara tujuan ekspor (Yohen, 2025).

Standardisasi dan sertifikasi produk adalah tiket masuk yang tidak bisa ditawar untuk pasar ekspor produk pertanian premium. Sertifikasi Global G.A.P. (*Good Agricultural Practices*) menjadi persyaratan minimum untuk memasok rantai ritel modern di Eropa dan Amerika Utara. Sertifikasi organik dari badan sertifikasi yang terakreditasi secara internasional (seperti IMO, CERES, atau CCOF) diperlukan untuk mengakses pasar produk organik global yang terus berkembang. Sertifikasi Rainforest Alliance dan UTZ diperlukan untuk memasok perusahaan-perusahaan kopi dan cokelat global yang memiliki komitmen keberlanjutan (Giovannucci and Ponte, 2005).

Strategi masuk pasar ekspor (*market entry strategy*) yang tepat sangat bergantung pada karakteristik produk, kapasitas eksportir, dan kondisi pasar tujuan. Pilihan tersedia mulai dari ekspor tidak langsung melalui eksportir domestik yang mapan, ekspor langsung kepada importir di negara tujuan, pembentukan joint venture dengan mitra lokal di negara tujuan, hingga pendirian kantor perwakilan atau fasilitas pengolahan di pasar sasaran. Masing-masing pilihan memiliki implikasi berbeda dalam hal kontrol atas distribusi, eksposur risiko, kebutuhan investasi, dan potensi keuntungan jangka panjang (Root, 1988).

Peran pemerintah dalam memfasilitasi akses pasar ekspor agribisnis Indonesia sangat krusial namun masih memiliki banyak ruang untuk peningkatan (Menseknes, 2026). Promosi ekspor melalui Indonesia *Trade Promotion Centers* (ITPC) di berbagai negara prosedurnya disederhanakan, dibuat dukungan sertifikasi bagi eksportir kecil dan menengah, serta dinegosiasi perjanjian perdagangan bebas yang membuka akses pasar bagi komoditas-komoditas unggulan Indonesia terus diperkuat (Ghazali and Hidayah, 2025). Kolaborasi pemerintah-swasta-komunitas petani dalam pengembangan klaster ekspor komoditas pertanian bernilai tinggi

merupakan pendekatan yang terbukti efektif di berbagai negara ASEAN yang telah berhasil meningkatkan nilai ekspor produk pertanian mereka secara signifikan (Djazuli and Hidayat, 2024).

7.8 Pemasaran Agribisnis Berkelanjutan dan Inklusif

Paradigma pemasaran agribisnis yang paling relevan untuk konteks dunia saat ini melampaui sekadar optimalisasi keuntungan jangka pendek. Tekanan dari konsumen yang semakin sadar akan dampak lingkungan dan sosial dari pilihan konsumsinya, regulasi keberlanjutan yang semakin ketat di pasar-pasar utama dunia, serta kesadaran yang tumbuh di kalangan pelaku bisnis sendiri tentang urgensi keberlanjutan telah mendorong lahirnya paradigma pemasaran yang baru: sustainable and inclusive marketing dalam agribisnis (P2DPT, 2024) (Harahap *et al.*, 2024).

Pemasaran berkelanjutan dalam agribisnis mencakup upaya untuk mengkomunikasikan dan menciptakan nilai yang melampaui fungsi utilitarian produk semata, dengan menyertakan nilai-nilai lingkungan, sosial, dan etis yang semakin penting bagi konsumen kontemporer (P2DPT, 2024), (Rian Dalu *et al.*, 2025). Ini tidak berarti mengorbankan profitabilitas; justru sebaliknya, berbagai studi menunjukkan bahwa agribisnis yang mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam strategi pemasarannya cenderung membangun loyalitas konsumen yang lebih kuat, mengakses segmen pasar premium yang terus berkembang, dan memiliki ketahanan bisnis yang lebih baik dalam jangka panjang (Peattie, K., & Belz, 2012), (Belz, Peattie and Onel, 2010).

Pemasaran inklusif (Muhammad, Dewi and Wiludjeng, 2025);(Beta Wijanarko Pranoto and Hermawan, 2025), di sisi lain, memperhatikan distribusi manfaat yang adil di sepanjang rantai nilai agribisnis—memastikan bahwa tidak hanya pelaku bisnis di ujung hilir yang menikmati nilai yang diciptakan, tetapi juga petani kecil di hulu yang merupakan sumber dari semua nilai tersebut. Konsep Inclusive Value Chain yang dikembangkan oleh (IFAD, 2016) menekankan bahwa keberlanjutan rantai nilai agribisnis dalam jangka panjang hanya dapat terwujud jika semua aktor dalam rantai, terutama petani kecil mendapatkan bagian yang adil dari nilai yang mereka ciptakan dan memiliki akses yang setara terhadap informasi,

teknologi, dan pasar. Inilah esensi dari agribisnis yang benar-benar berkelanjutan: bisnis yang menguntungkan tidak hanya bagi pemiliknya, tetapi bagi seluruh komunitas yang menjadi fondasinya.

7.9 Penutup

Pemasaran agribisnis yang efektif bukan sekadar kemampuan menjual, tetapi ia memiliki kapasitas untuk menciptakan, mengkomunikasikan, dan menghantarkan nilai secara konsisten kepada konsumen, sambil memastikan bahwa nilai tersebut terdistribusi secara adil di sepanjang rantai.

Beberapa poin kunci yang diinternalisasi dari bab ini adalah:

1. Karakteristik unik produk pertanian yakni *perishability* (mudah rusak), musiman, variabilitas kualitas, dan asimetri informasi yang menuntut pendekatan pemasaran yang spesifik dan berbeda dari pemasaran produk industri.
2. Pilihan saluran distribusi yang tepat sangat menentukan efisiensi pemasaran dan distribusi keuntungan yang adil; saluran yang lebih pendek umumnya menguntungkan petani, namun tidak selalu memungkinkan untuk semua jenis komoditas dan kondisi geografis.
3. Bauran pemasaran 7P memberikan kerangka komprehensif untuk merencanakan dan mengintegrasikan semua elemen strategi pemasaran agribisnis.
4. Diferensiasi dan branding produk pertanian adalah investasi strategis jangka panjang yang memungkinkan produsen untuk keluar dari jebakan persaingan harga komoditas dan membangun posisi kompetitif yang lebih menguntungkan.
5. Digitalisasi sedang mentransformasi pemasaran dan distribusi agribisnis secara fundamental, sehingga pelaku agribisnis yang mampu beradaptasi dan memanfaatkan transformasi digital ini akan memiliki keunggulan kompetitif yang semakin besar.
6. Paradigma pemasaran agribisnis yang paling relevan untuk era ini adalah pemasaran yang berkelanjutan dan inklusif, yang menciptakan nilai bersama bagi semua aktor rantai pangan sambil meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem dan komunitas. Memahami dan

mengimplementasikan keenam prinsip ini secara terintegrasi adalah pekerjaan rumah yang menantang namun sangat layak diperjuangkan oleh setiap pelaku agribisnis yang ingin membangun usaha yang bertahan, berkembang, dan memberi makna.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin (2025) "Physical Evidence : Elemen Marketing Perkuat Citra Bisnis Apa Itu Physical Evidence dalam Marketing ? Mengapa Physical Evidence Penting dalam Strategi Pemasaran ?"
- Aaker, D. (2014) "Aekar On Branding: 20 Principles that Drive Success," *Journal of Marketing Channels*, 23(3), pp. 162–163.
- Ajis, H. (2023) "Penggunaan Blockchain dalam Meningkatkan Transparansi dan Keamanan Rantai Pasokan Produk Perkebunan," *Mertani.Co.Id* [Preprint].
- Aksoy, M.A. (2005). *Global Agricultural Trade Policies*, The World Bank. Edited by M.A. Aksoy and J.C. Beghin. Washington, DC. Available at: <https://doi.org/10.1017/9781316771549.013>.
- Althaf, I. (2024) "Memahami Strategi Pemasaran STP untuk Bisnis Lebih Efektif," *MarkPusInstitut* [Preprint].
- Anjasmara, I.R. and Subari, S. (2023) "Analisis Manajemen Rantai Pasok (Supply Chain Management) Cabai Rawit di Kabupaten Kediri," *Agriscience*, 4(1), pp. 165–183.
- Badan Pusat Statistika (2023) "eCommerce 2022/2023 01," *Badan Statistik Nasional (BPS)*, p. 27.
- Beierlein, J.G., Schneeberger, K.C., und Osburn, D.D. (2014). "Principles of Agribusiness Management: Fifth Edition, Waveland Press.
- Belu, M.G. and Marinoiu, A. (2014) "A New Distribution Strategy : The Omnichannel Strategy," *Romanian Economic Journal*, 17(52), pp. 117–133.
- Belz, F.-M., Peattie, K. and Onel, N. (2010) *Sustainability Marketing: A Global Perspective*. Wiley. Wiley.
- Beta Wijanarko Pranoto, L. and Hermawan, D. (2025) "Pemasaran Inklusif sebagai Strategi Pengembangan Wisata Berbasis Komunitas di Kampung Wisata Binong," *Ikraith-Ekonomika*, 8(3), pp. 370–381.
- Dave, C. and Chadwick, F.E. (2022) *Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice*. Eight. Pearson Education Limited 2012, 2016, 2019, 2022 (print and electronic) The.
- Djazuli, R.A. and Hidayat, S.I. (2024) *Manajemen Agribisnis Modern*. pertama. Gresik.

- Djoko Koestiono, A.A. (2010) "Analisis Efisiensi Pemasaran jeruk Manis," *jurnal Agrise*, 10(1), pp. 26–36. Available at: <http://www.ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/mapeta/article/viewFile/213/173>.
- Downey, W.D., and Erickson, S.P., 1988. *Manajemen Agribisnis*. Edisi Kedua. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, FAO., (2017) *BUILDING Agricultural Market Information Systems: A literature review*, FAO.
- FAO (2019). *The State of Food and Agriculture: Moving Forward On Food Loss and Waste Reduction*. Available at: https://doi.org/10.1002/cind.832_8.x.
- Fauzi, S. (2026) "Mahasiswa Wajib Tahu Strategi Branding Produk Pertanian dalam Agribisnis Modern agar Lebih Bernilai di Pasar Mengapa Branding Penting dalam Agribisnis Strategi Branding Produk Pertanian yang Efektif Peran Mahasiswa Agribisnis dalam Pengembangan Branding."
- Fitri, E.R., Erlinda, R. and Sorel, D. (2024) "Analisis Farmer 's Share Dan Efisiensi Pemasaran Komoditas Kopi Di Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Solok," *Jurnal Ilmiah Manajemen Agribisnis*, pp. 97–102.
- Fizzanty, T. and Kusnandar (2012) "Pengelolaan Logistik Dalam Rantai Pasok Produk Pangan Segar Di Indonesia," *Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika*, II(1), pp. 17–33.
- Fog, K. *et al.* (2010). *Storytelling: Branding in Practice*. 2nd ed.
- Galvez, J.F., Mejuto, J.C. and Simal-Gandara, J. (2018) "Future challenges on the use of blockchain for food traceability analysis," *TrAC - Trends in Analytical Chemistry*, 107, pp. 222–232. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trac.2018.08.011>.
- Gantniti, T. *et al.* (2025) "THE APPLICATION OF E-COMMERCE AND DIGITAL MARKETING STRATEGIES," 04(1), pp. 31–39.
- Ghazali, I. and Hidayah, T. (2025) "Analisis Dampak Kebijakan Perdagangan Internasional Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Nasional," 1(4), pp. 131–143.
- Giovannucci, D. and Ponte, S. (2005) "Standards as a new form of social contract? Sustainability initiatives in the coffee industry," *Food Policy*, 30(3), pp. 284–301..

- Goedde, L. *et al.* (2020) "Agriculture's Connected Future: How Technology Can Yield New Growth," *McKinsey and Company*, (October), p. 10.
- Halodoc, R. (2026). "Rempah Wangi Dapur, Rahasia Obat Tradisional."
- Harahap, L.M. *et al.* (2024) "Strategi Pengembangan Agribisnis Berkelanjutan Di Era Digital: Tantangan dan Peluang," *Jurnal Ilmu Manajemen, Bisnis dan Ekonomi JIMBE*, 1(5), pp. 285–292.
- IFAD (2016). *Structural and rural transformation in Asia and the Pacific, Rural Development Report 2016: Fostering inclusive rural transformation*. The International Fund for Agricultural Development (IFAD).
- Izmi, A.N., Winarno, S.T. and Wijayati, P.D. (2023) "Pengaruh Bauran Pemasaran (Marketing Mix) Terhadap Keputusan Pembelian Pisang Sunpride (Studi Kasus: Supermarket Superindo Tropodo)," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(3), p. 3204. Available at: <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i3.3439>.
- Kohl, R.L. and Ulh, J.N. (2002) *Marketing of Agricultural Products*. Ninth Edit. Prentice Hall.
- Kotler, P. and Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing*. 17e ed, *Early Greek Mythography, Vol. 1: Texts*. 17e ed. Harlow, United Kingdom: Pearson Education Limited 2018.
- Kotler, P. and Armstrong, G. (2021). *Principles of Marketing*. Eighteenth Edition. Pearson Education Limited, 2021.
- Kotler, P. and Keller, K.L. (2012). *Management & Marketing*. 14th ed, *Journal of Clinical Orthodontics*. 14th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Kramer, M.P., Bitsch, L. and Hanf, J. (2021) "Blockchain and its impacts on agri-food supply chain network management," *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), pp. 1–22.
- Lermating, K.F., Wardhana, M.G. and Butarbutar, yenni L. (2023) *Manajemen Pemasaran Strategi Pemasaran Agribisnis*.
- Lestari, A.A., Liantifa, M. and Abdallah, Z. (2026) "Penerapan strategi segmentasi, targeting, dan positioning (stp) terhadap keputusan pembelian konsumen café lamanda sungai penuh," *Media Mahardhika*, 24(2), pp. 252–263.

- Lika Mawardani and Yanto Yanto (2025) "Strategi Penetapan Harga di Era Digital," *Jurnal Rimba: Riset Ilmu manajemen Bisnis dan Akuntansi*, 3(3), pp. 103–114. Available at: <https://doi.org/10.61132/rimba.v3i3.2001>.
- Louis W. Stern, A. (2006) "Marketing Channels (7th ed.)," Pearson.
- Menseknes (2026) "Penguatan Kebijakan Devisa Hasil Ekspor Sumber Daya Alam dan Tata Kelola Ekspor Perkuat Ekonomi Domestik."
- Meyer, J., & von Cramon-Taubadel, S. (2004). "Jochen Meyer is a Ph.D. student, and Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel is Professor at the Department of Agricultural Economics, Georg-August University of Göttingen, Germany," *Journal of Agricultural Economics*, 55(3), pp. 581–611.
- Muhammad, N.D., Dewi, T.S. and Wiludjeng, I.P. (2025) "Pengembangan Strategi Pemasaran Inklusif bagi Komunitas Penyandang Disabilitas di Banyuwangi: Pendekatan Partisipatif dan Berkelanjutan," 14(3), pp. 5089–5098.
- Neilson, J. and Pritchard, B. (2009) "Value Chain Struggles," *Value Chain Struggles* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1002/9781444308723>.
- Novelina, B (2025) "SIMP4TIK | Berita Nunukan Kolaborasi Konservasi Alam Mengangkat Potensi Lokal."
- Nurdyawati, R. *et al.* (2025) *Komunikasi pertanian*. Pertama. Edited by Garist Sekar Tanjung. Gresik: UMG Press.
- Oktarian, A. (2025) "Digitalisasi Supply Chain Integrasi Teknologi dan Peningkatan Kinerja Rantai Pasok di Era Industri 4 . 0 Digitalization of the Supply Chain : Technology Integration and Performance Enhancement in the Era of Industry 4 . 0," 14(02), pp. 149–161.
- P2DPT, U. (2024) "Agribisnis Berkelanjutan: Mengintegrasikan Prinsip Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan.," *Pusat Pengelolaan Data Perguruan Tinggi* [Preprint].
- Panuntun Utami, D. (2021) "STRATEGI BRANDING UNTUK MEMBANGUN IMAGE POSITIF PANGAN LOKAL BAGI USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH," *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 3(pangan lokal), pp. 26–35.

- Peattie, K., & Belz, F.M. (2012). *Sustainability Marketing: A Global Perspective*. Wiley. John Wiley & Sons.Inc.
- Pemkab Aceh Tengah (2023) "Uni Eropa Berikan Pengakuan Atas Indikasi Geografis Kopi Arabika Gayo," *Acehtengahkab.Go.Id* [Preprint].
- Rangkuti, P.A. (2020) "21915-ID-reformasi-pertanian-dengan-paradigma-baru.pdf." Bogor, pp. 134–138.
- Rangnekar, D. (2004) "The Socio-Economics of Geographical Indications The Socio-Economics of Geographical Indications," (8).
- Ratna Winandi Asmarantaka, Juniar Atmakusuma, Yanti N Muflikh, N.R. (2017) "Konsep Pemasaran," *Konsep Pemasaran Agribisnis*, 5(2), pp. 143–164.
- Rian Dalu, E. *et al.* (2025) "Sustainability Dan Green Business: Implementasi Praktik Usaha Ramah Lingkungan Sebagai Respons Terhadap Krisis Iklim Global," *JICC: Jurnal Intelek Insan Cendekia*, 2(November), pp. 17949–17959.
- Ries, A. and Trout, J. (1992) "Positioning: The Battle for Your Mind," *Journal of Marketing*, 56(1), p. 122. Available at: <https://doi.org/10.2307/1252139>.
- Riewupassa, A., Sirappa, M. and Susanto, A. (2005) "Peluang pengembangan pala klonal di maluku," pp. 339–346.
- Rizkika, Z.R. and Afriyatna, S. (2022) "Determination of Selling Prices and Marketing Risks of Fresh Food Products in the," *Jurnal Societa*, pp. 136–143.
- Root, F.R. (1988) "Book_Review: Entry Strategies for International Markets," *Journal of Marketing*, 52(4), pp. 128–138.
- Samantha, Y., Gantini, T. and Nurhaeni, S. (2024) "Pengaruh Bauran Pemasaran Terhadap Keputusan Berkunjung di Agrowisata," *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 24(4), pp. 612–618. Available at: <https://doi.org/10.25181/jppt.v24i4.3829>.
- Santoso, T.I. and Sari, N.P. (2012) "Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kaka Indonesia," pp. 10–14.
- Siswadi, B., Asnag and Dyanasari (2020) "Integrasi Pasar dan Transmisi Harga Dalam Pasar Pertanian," *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, p. 76.

- Sugiardi, S. (2025) "Pemanfaatan Teknologi Blockchain Untuk Rantai Pasokan Pertanian Yang Transparan Dan Berkelanjutan. Vol. 3 No. 2 Juni 2025, hal., 252-261. e-ISSN: 3026-5169,," *Prosiding Seminar Nasional Indonesia.*, 3(2), pp. 252-261.
- Sundari, E. and Hanafi, I. (2023) *Manajemen Pemasaran*. Pertama. Edited by Dani Pratama. Pekanbaru: UIR PRESS.
- Supriadi, H., Hadad, M.E.A., and Wardiana, E.D.I. (2014) "2221-5472-1-Sm (1)," 20(September), pp. 142-150.
- Suryati, H.Y. (2025) "Manajemen Rantai Pasok Komoditas Sayuran Berkelanjutan di Indonesia Tahun 2021-2025: Analisis Bibliometrik Pendahuluan," 13, pp. 307-324.
- Syah, A.N.A. (2006) *Syah-2006_VIRGIN COCONUT OIL.pdf*. AgroMedia Pustaka.
- Tomek, W.G. and Kaiser, H.M. (2015) *Agricultural Product Prices*. Fifth Edit, *European Review of Agricultural Economics*. Fifth Edit. Available at: <https://doi.org/10.1093/erae/jbu035>.
- Tunashijau (2025) "Vanili (*Vanilla planifolia*) yang Perlu Diketahui Masyarakat."
- Verhoef, P.C., Kannan, P.K. and Inman, J.J. (2015) "From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing. Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing," *Journal of Retailing*, 91(2), pp. 174-181.
- Vliet, V. Van (2025) "Service Marketing Mix: Bitner and Booms' 7Ps - Toolshero," *Service Marketing Mix* [Preprint]. Available at: <https://www.toolshero.com/marketing/service-marketing-mix/>.
- Willett, W. *et al.* (2019) "Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems," *The Lancet*, 393(10170), pp. 447-492. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).
- Yogesh K. Dwivedi, E Ismagilova, DL Hughes, J Carlson, R Filieri, J Jacobson, V Jaing, H Karjaluoto, H Kefi, AS Krishen, V Kumark, MM Rahman, R Ramank, PA Rauschnabel, J Rowley, J Salo, GA Tran, Y Wang (2021) "Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions," *International Journal of Information Management*, 59 (2021), Halaman 1-37

- Yohen, S.M. (2025) "Indonesian Journal of Law," *Indonesian Journal of Law*, 2(7), pp. 128–135.
- Yoseptin T. Pratiwi, I.N.S. (2024) *Inovasi Membentuk UMKM & Koperasi Masa Depan*. Available at: <https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/f37f5808-7012-3cff-b5e4-6797e3cad028/3eeb9559-71af-6753-5011-a9a6c2d5f3ac>.
- Zhang, M. *et al.* (2022) "How to retain customers: Understanding the role of trust in live streaming commerce with a socio-technical perspective," *Computers in Human Behavior*, 127. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107052>.

BIODATA PENULIS



Lina Samhina, S.P., M.Si

Dosen Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Tidar

Penulis lahir di di Pekalongan, 12 November 1996. Menyelesaikan pendidikan. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Tidar. di MSI 14 Medono (2008), SMPN 6 Pekalongan (2011), SMAN 1 Pekalongan (2014). Meraih gelar Sarjana Pertanian (S.P) dari Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) pada tahun 2019. Kemudian gelar Master (M.Si) dari Institut Pertanian Bogor (2022).

Penulis pernah mengampu mata kuliah Komunikasi Ilmiah, Manajemen Agribisnis, Manajemen Sumber Daya Manusia, Pengantar Ilmu Ekonomi, Ekonomi Makro, dan E-Commerce. Saat ini penulis mengampu mata kuliah manajemen pemasaran, pemasaran hasil pertanian, manajemen agribisnis lanjutan, etika profesi, dan widyakarya. Selama ini terlibat aktif sebagai dosen pembimbing akademik mahasiswa serta dosen pembimbing PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) serta P2MW.

Penulis dapat dihubungi pada alamat email : linasamhina@untidar.ac.id atau melalui akun Instagram @samkhina.

BIODATA PENULIS



Rohayati Suci Indrianingsih, S.P., M.Agr.

Dosen Program Studi D4 Pengelolaan Agribisnis
Jurusan Pertanian Politeknik Negeri Subang

Penulis lahir di Indramayu, 22 Juni 1999. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi D4 Pengelolaan Agribisnis, Jurusan Pertanian, Politeknik negeri Subang. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Agribisnis dan melanjutkan S2 pada Jurusan Ekonomi Pertanian di Universitas Padjadjaran. Penulis menekuni *agricultural finance* dan pemasaran produk agribisnis. Penulis aktif dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi mulai dari pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Penulis mengajar pada berbagai mata kuliah yang berkaitan dengan sosial ekonomi pertanian terutama terkait keuangan dan pemasaran. Penulis juga aktif meneliti dan mengabdikan terkait keuangan agribisnis serta pemasaran produk agribisnis.

BIODATA PENULIS



Kevin Tanjung, S.TP., M.Sc.

Dosen Program Studi D4 Pengembangan Produk Agroindustri
Politeknik Negeri Tanah Laut (Politala)

Penulis merupakan dosen tetap pada Program Studi D4 Pengembangan Produk Agroindustri, Politeknik Negeri Tanah Laut (Politala), Kalimantan Selatan. Dalam kesehariannya, penulis mengampu sejumlah mata kuliah, di antaranya Pengendalian Kualitas, Mesin dan Peralatan Industri, serta Pemasaran Produk. Selain menekuni kegiatan pengajaran, penulis juga aktif dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dengan minat kajian yang mengarah pada pengembangan produk agroindustri, manajemen mutu, serta pemanfaatan komoditas pangan lokal untuk mendukung kemajuan agroindustri di kawasan Kalimantan Selatan dan Tanah Laut lebih khususnya.

BIODATA PENULIS



Budi Susanto

Dosen Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon

Penulis lahir di Medan tanggal 18 Oktober 1981. Penulis adalah Dosen Tetap pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon. Menyelesaikan pendidikan S2 di Program Studi Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada. Selain menekuni bidang Menulis, Penulis aktif sebagai Koordinator Pendamping UMKM Naik Kelas Dinas Usaha Kecil dan Menengah Kab. Cirebon dan Pendamping Proses Produk Halal Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) Kementerian Agama Kabupaten Cirebon berkolaborasi dengan Universitas Islam Negeri (UIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: budi.susanto@umc.ac.id

BIODATA PENULIS



Puri Eka Dewi Fortuna, S.Tr.P., M.Sc.

Dosen Program Studi D4 Pengelolaan Agribisnis
Jurusan Pertanian Politeknik Negeri Subang

Penulis adalah seorang dosen di Politeknik Negeri Subang, dengan latar belakang pendidikan Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta dan Universitas Gadjah Mada (UGM). Bidang keahliannya mencakup penyuluhan pertanian, pemberdayaan masyarakat, komunikasi pembangunan, dan sosial ekonomi pertanian. Sebelum berkarier sebagai akademisi, ia memiliki pengalaman di berbagai organisasi, di antaranya sebagai staf akademik di UGM, supervisor di PT Naturindo Fresh, fasilitator program CSR di Human Initiative, serta project manager di Book For Mountain yakni sebuah inisiatif literasi dan pengembangan perpustakaan di daerah tertinggal Indonesia.

Sebagai penulis dan peneliti, penulis telah berkontribusi pada beberapa publikasi ilmiah dan buku terkait agribisnis dan manajemen, termasuk Penyuluhan Pertanian, Bisnis dan Kewirausahaan Era Digital, Studi Kelayakan Bisnis: Teori dan Praktik, Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia. Artikel ilmiah seperti *"Young Farmers' Entrepreneurship during the Covid-19 Pandemic"* dan penelitian tentang modal sosial dalam kelompok tani.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Johanna Suek, M.Si

Dosen pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian,
Universitas Nusa Cendana, sejak Tahun 1987.

Penulis lahir di Jakarta tanggal 29 Januari 1964. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Nusa Cendana 1986, melanjutkan S2 pada Jurusan ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, 1994 dan S3 diperoleh dari Fakultas Pertanian, Minat Ekonomi Pertanian, Universitas Gajah Mada, selesai tahun 2018. Penulis sudah cukup banyak menulis Buku Chapter, dan sejumlah artikel baik jurnal dalam nasional dan internasional. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: johanna.suek@staf.undana.ac.id.