

# REMAJA SEHAT, BERAT BADAN IDEAL: Memahami Faktor di Balik Status Gizi Lebih



Pola Makan  
Tidak Sehat



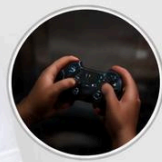
Kurang  
Aktivitas Fisik



Faktor  
Psikologis



Faktor  
Keluarga



Gaya Hidup  
Sedenter



Kurang  
Tidur



# **REMAJA SEHAT, BERAT BADAN IDEAL: Memahami Faktor di Balik Status Gizi Lebih**

**Reny Tri Febriani, S.ST., M.Kes.**



**GET PRESS INDONESIA**

# **REMAJA SEHAT, BERAT BADAN IDEAL: Memahami Faktor di Balik Status Gizi Lebih**

**Penulis :** Reny Tri Febriani, S.ST., M.Kes.

**Editor :** Mila Sari, M.Si.

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

**PENERBIT GET PRESS INDONESIA**

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Jl. Palarik RT 01 RW 06 Kelurahan Air Pacah

Kecamatan Koto Tangah Padang Sumatera Barat

website: [www.getpress.co.id](http://www.getpress.co.id)

email: [adm.getpress@gmail.com](mailto:adm.getpress@gmail.com)

**ISBN : 978-634-255-748-8**

Cetakana Pertama, September 2026

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

*Undang Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002  
Tentang Hak Cipta*

Ketentuan Pidana:

## **Pasal 72**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku yang berjudul **“Remaja Sehat, Berat Badan Ideal: Memahami Faktor di Balik Status Gizi Lebih”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai salah satu sumber informasi dan bahan pembelajaran untuk memahami permasalahan gizi lebih pada kelompok usia remaja yang semakin penting untuk diperhatikan. Masa remaja merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan yang membutuhkan perhatian terhadap pola makan, aktivitas fisik, status gizi, serta berbagai faktor lingkungan dan sosial yang dapat memengaruhi kesehatan. Permasalahan gizi lebih tidak hanya berkaitan dengan kondisi fisik, tetapi juga dapat memberikan dampak terhadap kesehatan dan kualitas hidup remaja dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Buku ini membahas problematika gizi lebih pada remaja, konsep dan determinan status gizi, penilaian status gizi lebih, risiko dan dampaknya, serta berbagai faktor yang berhubungan dengan tingkat konsumsi, aktivitas fisik, dan faktor individu. Selain itu, buku ini menguraikan pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap status gizi lebih pada remaja beserta permasalahan dan tantangan yang dihadapi dalam upaya pencegahannya. Penyusunan buku ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif bagi mahasiswa, tenaga kesehatan, pendidik, maupun pembaca yang memiliki perhatian terhadap masalah gizi dan kesehatan remaja.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan buku ini pada masa yang akan datang. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, dan menjadi salah satu referensi dalam memahami serta menangani permasalahan gizi lebih pada remaja.

Padang, Mei 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                                                                                | <b>i</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                                                     | <b>ii</b> |
| <b>BAB 1 PROBLEMATIKA GIZI LEBIH PADA<br/>REMAJA .....</b>                                                                 | <b>1</b>  |
| <b>BAB 2 KONSEP DAN DETERMINAN STATUS GIZI<br/>LEBIH REMAJA .....</b>                                                      | <b>13</b> |
| A. Status Gizi Lebih.....                                                                                                  | 14        |
| B. Penilaian Status Gizi Lebih.....                                                                                        | 14        |
| C. Risiko dan Dampak Status Gizi Lebih .....                                                                               | 15        |
| D. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Lebih.....                                                                         | 16        |
| <b>BAB 3 FAKTOR TINGKAT KONSUMSI DAN<br/>AKTIVITAS FISIK YANG MEMPENGARUHI<br/>STATUS GIZI LEBIH .....</b>                 | <b>19</b> |
| A. Tingkat Konsumsi.....                                                                                                   | 19        |
| B. Aktivitas Fisik.....                                                                                                    | 25        |
| C. Faktor Individu .....                                                                                                   | 30        |
| <b>BAB 4 PENGARUH LANGSUNG DAN TIDAK<br/>LANGSUNG STATUS GIZI LEBIH PADA REMAJA :<br/>PERMASALAHAN DAN TANTANGAN .....</b> | <b>31</b> |
| A. Pengaruh faktor tidak langsung.....                                                                                     | 32        |
| B. Pengaruh langsung status gizi lebih remaja .....                                                                        | 40        |
| <b>BAB 5 PENUTUP .....</b>                                                                                                 | <b>49</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                                                 | <b>52</b> |

# **BAB 1**

## **PROBLEMATIKA GIZI LEBIH PADA REMAJA**

Makanan, nutrisi, dan kesehatan adalah masalah yang terjadi di Indonesia dan diberbagai negara berkembang, masalah ini menjadi permasalahan yang perlu diatasi. Dampak dari permasalahan tersebut adalah status gizi lebih yang mengalami peningkatan diberbagai negara berkembang lainnya (Toruan, 2007; Bredbenner, 2011; Kemenkes RI, 2013). Kondisi di mana berat badan lebih besar dari berat badan normal dikenal sebagai status gizi lebih. Menurut Persatuan Ahli Gizi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM), status gizi diklasifikasikan menjadi dua kategori: overweight, yang berarti berat badan lebih dari 10–20 persen dari berat badan ideal, dan obesitas, yang berarti berat badan lebih dari 20 persen dari berat badan ideal (Musadat, 2010). Status gizi lebih dipengaruhi oleh faktor genetik (10–30%) serta perilaku dan lingkungan (70%).

Menurut Nusy et al. (2014), data dari WHO tahun 2003 menunjukkan lebih dari satu miliar orang memiliki status gizi lebih, dan setidaknya 300 juta orang termasuk dalam kategori obesitas. Pada tahun 2013, terdapat 2,1 miliar orang di seluruh dunia yang memiliki status gizi lebih/overweight. Kondisi ini terus menunjukkan tren peningkatan; data terbaru dari World Health Organization (2024) mengungkapkan bahwa pada tahun 2022 sekitar 2,5 miliar orang dewasa berusia  $\geq 18$  tahun mengalami overweight (43% populasi dunia), dan 890 juta di antaranya (16%) tergolong obesitas, di mana angka ini meningkat lebih dari dua kali lipat dibandingkan tahun 1990. Permasalahan ini tidak hanya menimpa kelompok dewasa, WHO (2024) juga mencatat bahwa lebih dari 390 juta anak dan remaja usia 5–19 tahun mengalami overweight pada tahun 2022, meningkat tajam dari hanya 8% pada tahun 1990 menjadi 20% pada tahun 2022, sementara 35 juta anak balita tercatat mengalami overweight pada tahun 2024, dengan hampir separuhnya berada di kawasan Asia.

Tahun 2011, data dari American Heart Association (AHA) menunjukkan bahwa penyandang obesitas terdapat pada 12 juta anak (16,3%) dan 72 juta orang dewasa (32,9%) di Amerika. Riskesdas (2013) menemukan bahwa 7,3% remaja Indonesia berstatus gizi lebih, termasuk 5,7%

overweight dan 1,6% obesitas. Tren peningkatan ini berlanjut pada survei berikutnya; Riskesdas (2018) mencatat bahwa prevalensi obesitas pada orang dewasa (>18 tahun) di Indonesia meningkat signifikan, dari 10,5% pada tahun 2007, menjadi 14,8% pada tahun 2013, dan mencapai 21,8% pada tahun 2018, sementara prevalensi obesitas sentral juga meningkat hingga sekitar 31% (Riskesdas, 2018). Pada kelompok remaja usia 13–15 tahun, prevalensi obesitas menurut Riskesdas (2018) tercatat sebesar 4,8%. Kondisi ini terus berlanjut hingga survei terkini, di mana Survei Kesehatan Indonesia (SKI) mencatat prevalensi obesitas nasional naik menjadi 23,4%, dengan proporsi pada perempuan (29,3%) jauh lebih tinggi dibandingkan laki-laki (14,5%) (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Status gizi lebih dan obesitas memiliki dampak yang serius terhadap kesehatan, karena dapat meningkatkan risiko penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular, gangguan muskuloskeletal, serta beberapa jenis kanker, di samping berpengaruh terhadap kualitas hidup sehari-hari (World Health Organization, 2024). Secara global, lebih dari 2,8 juta kematian per tahun disebabkan oleh overweight dan obesitas, serta menyumbang sekitar 2,3% dari total

disability-adjusted life years (DALYs) di dunia (World Health Organization, 2024). Beban ekonomi akibat obesitas juga diperkirakan akan terus meningkat, dengan proyeksi biaya global mencapai USD 3 triliun per tahun pada 2030 dan lebih dari USD 18 triliun pada tahun-tahun berikutnya jika tidak ditangani secara serius (WHO Regional Office for Africa, 2024). Fenomena ini menegaskan bahwa masalah gizi lebih tidak lagi hanya menjadi persoalan negara maju, melainkan telah bergeser dan berkembang pesat di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, termasuk Indonesia (World Obesity Federation, 2024).

Kecenderungan status gizi lebih meningkat dari 1,4% pada tahun 2010 menjadi 7,3% pada tahun 2013. DKI Jakarta adalah provinsi dengan prevalensi status gizi lebih tertinggi nomor 1 (4,2%), sementara Jawa Timur menempati urutan ke-7 provinsi di Indonesia dengan prevalensi obesitas yang lebih tinggi daripada angka nasional (1,6% di Jawa Timur dibanding 2% secara nasional). Kejadian status gizi lebih juga lebih tinggi di daerah perkotaan dibandingkan pedesaan, dengan 1,8% di kota dan 0,9% di pedesaan (Kemenkes RI, 2013). Pola serupa masih terlihat pada data survei berikutnya, di mana Riskesdas (2018) mencatat bahwa faktor wilayah tempat tinggal (urban vs rural) tetap menjadi determinan yang signifikan secara statistik

terhadap kejadian obesitas pada remaja maupun dewasa di Indonesia, dengan wilayah perkotaan konsisten menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan pedesaan (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Kondisi ini dapat berdampak negatif pada kesehatan remaja, kesehatan mental mereka, dan dampak ekonomi dari peningkatan biaya kesehatan akibat obesitas (Wahyu, 2009). Dari sisi psikologis, remaja dengan obesitas terbukti lebih rentan mengalami penurunan rasa percaya diri (self-esteem), citra tubuh negatif (body image), kecemasan, hingga gejala depresi, yang sering kali dipicu oleh stigma sosial dan perundungan (bullying) dari lingkungan sekitar (Wulandari et al., 2018; Masdar et al., 2016). Ketidakpuasan terhadap bentuk tubuh akibat tekanan standar kecantikan/ketampanan yang tidak realistis turut memperberat kondisi ini dan berasosiasi dengan mood depresif dalam studi longitudinal (Chen, Guo, & Xiao, 2015).

Penurunan kekebalan tubuh bisa terjadi pada orang dengan overweight bahkan obesitas akibat dari jumlah sel T yang mengalami penurunan. Secara ilmiah, obesitas diketahui mengganggu homeostasis dan fungsi sel T melalui beberapa mekanisme, di antaranya penurunan jumlah sel  $\gamma\delta$  T di darah tepi, penurunan ekspresi reseptor IL-2, serta

gangguan produksi interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) yang berperan penting dalam respons antivirus (Costanzo et al., 2015). Obesitas juga menyebabkan disregulasi sitokin dan adipokin, termasuk leptin, yang esensial bagi ambilan glukosa sel T efektor, sehingga secara keseluruhan melemahkan respons imun adaptif tubuh terhadap infeksi maupun vaksinasi, misalnya vaksin hepatitis dan tetanus (Andersen, Murphy, & Fernandez, 2016; Green & Beck, 2017). Kondisi inflamasi kronis derajat rendah (low-grade inflammation) akibat obesitas turut berkontribusi terhadap disfungsi jaringan limfoid secara sistemik (Andersen, Murphy, & Fernandez, 2016).

Permasalahan kognitif juga perlu diperhatikan, di mana remaja dengan obesitas prestasi akademiknya lebih rendah daripada remaja yang tidak obesitas (Berger, 2017; Wang et al., 2015). Hal ini diduga berkaitan dengan interaksi kompleks antara faktor biologis (misalnya gangguan tidur akibat sleep apnea, resistensi insulin, dan peradangan sistemik yang memengaruhi fungsi otak) serta faktor psikososial seperti stigma dan tekanan emosional yang mengganggu konsentrasi dan motivasi belajar (Puskesmas Pegandan, 2025).

Status gizi lebih dapat dipengaruhi oleh faktor langsung maupun tidak langsung, di mana faktor tidak langsung meliputi faktor individu, seperti penampilan fisik dan pengetahuan tentang gizi; faktor keluarga, seperti pendidikan ayah, pendidikan ibu, dan peran orang tua; serta faktor ekonomi, seperti jumlah uang jajan dan status sosial ekonomi. Sedangkan faktor langsung adalah genetik, tingkat konsumsi lemak, karbohidrat, protein, dan aktivitas fisik, sedangkan diet menjadi variabel moderatnya (Adiningrum, 2008; Musadat, 2010; Wijayanti, 2013; Suharsa, 2014; Putri, 2015; Arlinda, 2015; Mokolensang, 2016). Akhmad (2015) menjelaskan bahwa diet menjadi salah satu variabel moderat, yaitu metode yang dilakukan oleh remaja untuk menekan atau mengobati obesitas.

Faktor lingkungan pangan turut memperkuat pengaruh faktor-faktor tersebut, di mana lingkungan sekitar remaja saat ini bersifat "obesogenic", yaitu pola makan yang cenderung rendah konsumsi sayur dan buah, tinggi makanan digoreng/berlemak/bersantan, minuman manis, serta makanan cepat saji olahan yang tersedia luas dan terjangkau (Edukasi Manajemen Pengendalian Obesitas pada Remaja, 2024). Terkait peran diet sebagai variabel moderat, beberapa kajian menunjukkan bahwa intervensi diet, baik diet rendah lemak, rendah karbohidrat, maupun

tinggi serat, terbukti dapat menurunkan berat badan secara bermakna, meskipun efektivitasnya sering kali perlu dikombinasikan dengan aktivitas fisik seperti senam aerobik agar hasilnya lebih optimal (Dewantari dkk., 2017; Adiwinanto & Mexitalia, dalam Sari Pediatri). Namun demikian, sejumlah tinjauan literatur turut mencatat bahwa intervensi diet tunggal, khususnya pada anak dan remaja, kerap menghasilkan penurunan berat badan yang tidak selalu bermakna secara klinis apabila tidak disertai perubahan lingkungan dan dukungan keluarga maupun sekolah secara menyeluruh (Media Neliti, 2022).

Karena remaja merupakan seperlima dari total populasi, remaja dipilih oleh peneliti sebagai populasi sasaran mereka. Data ini sejalan dengan profil demografi Indonesia, di mana UNICEF Indonesia (2021) mencatat terdapat sekitar 46 juta remaja usia 10–19 tahun di Indonesia, atau setara dengan sekitar 17% dari total populasi nasional. Remaja adalah generasi penerus negara, jadi mereka adalah sumber daya manusia yang paling potensial dan berkualitas tinggi jika mereka diberi nutrisi yang baik sejak dini. Remaja adalah masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa, dengan perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan, dan kecenderungan mereka untuk makan berlebihan menyebabkan masalah gizi (Dieny,

2014). Kondisi ini diperparah oleh minimnya dukungan lingkungan yang konsisten, sehingga strategi pencegahan obesitas remaja yang efektif memerlukan kombinasi edukasi gizi seimbang, dukungan keluarga, dan peran aktif sekolah, bukan hanya intervensi diet secara tunggal (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat, 2022; Jurnal Pengmas Kestra, 2025).

Pilihan makanan remaja dipengaruhi oleh teman sebaya, media massa seperti televisi, iklan online, dan aktivitas sosial di luar rumah. Beberapa penelitian mengonfirmasi pola ini secara empiris: paparan iklan makanan, penggunaan media sosial, dan pengaruh teman sebaya secara signifikan berhubungan dengan perilaku makan remaja, termasuk kecenderungan mengonsumsi makanan cepat saji (fast food) (Sari, Huriyati, & Wisnusanti, 2021; Rahmasari, Ismah, & Agustina, 2024). Remaja pada masa pubertas cenderung lebih banyak menghabiskan waktu bersama teman sebaya dan saling memengaruhi satu sama lain dalam hal kebiasaan makan, sementara paparan konten kuliner di media sosial turut membentuk preferensi dan pola konsumsi pangan mereka (Hasba & Nurdiani, 2024; Quality: Jurnal Kesehatan, 2023).

Banyak remaja obesitas tidak terdiagnosis ketika mereka masih anak-anak dan tidak menerima perawatan yang tepat. Dengan mengetahui indeks massa tubuh remaja, identifikasi dini dapat dilakukan untuk mencegah berbagai penyakit yang mungkin diderita. Deteksi dini melalui pemantauan IMT secara berkala penting dilakukan mengingat remaja obesitas berisiko tinggi mengalami obesitas yang menetap hingga dewasa beserta komplikasi penyakit tidak menular yang menyertainya, sehingga skrining status gizi sejak usia sekolah menjadi salah satu strategi pencegahan yang direkomendasikan (Kemenkes RI, 2018).

Pada tahun 2015, Dinas Kesehatan Provinsi Jatim mencatat jumlah orang yang berlebihan berat badan dan obesitas di bawah usia lima belas tahun di Kota Malang sebesar 39,95%. Selain itu, angka kematian ibu hamil dengan obesitas di Kota Malang pada tahun 2016 mencapai 97,97%, yang didukung oleh penelitian Priskusanti tahun 2016 yang menemukan hubungan yang signifikan antara obesitas dan hipertensi saat kehamilan di Puskesmas Arjowinangun Malang. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian lain di Indonesia yang menunjukkan bahwa obesitas pada ibu hamil, khususnya dengan IMT  $\geq 30$ , dapat meningkatkan risiko hipertensi gestasional maupun

preeklampsia hingga beberapa kali lipat dibandingkan ibu hamil dengan berat badan normal, melalui mekanisme peradangan kronis, disfungsi endotel, dan stres oksidatif (Isnaniar, 2019, dalam penelitian di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru; Yuniarti et al., dalam tinjauan sistematis dan meta-analisis mengenai risiko preeklampsia pada ibu hamil obesitas).

Malang, sebuah kota di pegunungan, memiliki suhu yang lebih dingin. Ketika suhu udara di sekitar kita lebih dingin daripada suhu tubuh kita, tubuh berusaha untuk menormalkan suhunya. Untuk melakukan ini, banyak bahan bakar atau energi dibutuhkan, yang seharusnya tidak meningkatkan berat badan tetapi malah menyebabkan rasa lapar. Fenomena ini didukung secara ilmiah, di mana World Health Organization (2022) merekomendasikan peningkatan asupan energi sebesar 100 kkal untuk setiap penurunan suhu lingkungan sebesar 5°C, karena tubuh membutuhkan energi tambahan untuk mempertahankan suhu inti tubuh (termoregulasi) sehingga memicu sinyal lapar yang lebih sering (Jawa Pos, 2024, mengutip WHO, 2022). Namun demikian, pada individu dengan obesitas, respons terhadap suhu dingin ini dapat berbeda; resistensi insulin dan kondisi hiperinsulinemia yang sering menyertai obesitas cenderung membuat tubuh merespons kebutuhan

energi tambahan dengan peningkatan nafsu makan, alih-alih membakar cadangan lemak yang sudah ada, sehingga risiko peningkatan berat badan pada kondisi tersebut menjadi lebih tinggi (Muhammadiyah Jateng, 2025).

## **BAB 2**

# **KONSEP DAN DETERMINAN STATUS GIZI LEBIH REMAJA**

Status gizi lebih pada remaja merupakan salah satu masalah gizi ganda (double burden of malnutrition) yang dihadapi Indonesia, di mana masalah gizi kurang belum sepenuhnya teratasi, namun prevalensi gizi lebih justru menunjukkan tren peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun (Kemenkes RI, 2013; Kemenkes RI, 2018). Memahami status gizi lebih pada remaja memerlukan dua hal mendasar: pertama, pemahaman konseptual mengenai definisi dan cara pengukurannya yang bersifat spesifik pada kelompok usia remaja; dan kedua, pemahaman terhadap determinan atau faktor-faktor yang memengaruhinya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kedua aspek ini menjadi dasar teoretis penting sebelum membahas lebih jauh mengenai permasalahan dan tantangan penanggulangan status gizi lebih pada remaja.

## A. Status Gizi Lebih

Status gizi lebih adalah kondisi ketika berat badan seseorang melebihi berat badan normal akibat penumpukan lemak tubuh yang berlebihan, sebagai hasil dari ketidakseimbangan energi yang berkepanjangan antara asupan (energy intake) dan pengeluaran energi (energy expenditure) (Kemenkes RI, *Pedoman Umum Pengendalian Obesitas*, 2015). Persatuan Ahli Gizi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) menjelaskan bahwa gizi lebih mencakup overweight, yaitu berat badan 10–20% di atas berat badan ideal, serta obesitas, yaitu berat badan lebih dari 20% dari berat badan ideal. Kondisi overweight menunjukkan kelebihan berat badan, sedangkan obesitas ditandai dengan kelebihan lemak tubuh, yaitu  $\geq 20\%$  pada pria dan  $\geq 25\%$  pada wanita (Musadat, 2010).

## B. Penilaian Status Gizi Lebih

Status gizi dapat dinilai melalui berbagai indikator, antara lain: Indeks Massa Tubuh (IMT) IMT adalah ukuran lemak tubuh yang dihitung dari berat badan (kg) dibagi tinggi badan kuadrat ( $m^2$ ). Menurut National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI, 1998), klasifikasi IMT adalah:

1. Underweight: IMT  $< 18$
2. Normal: IMT 18–24,9
3. Overweight: IMT 25–29,9
4. Obesitas kelas I: IMT 30–34,9
5. Obesitas kelas II: IMT 35–39,9
6. Obesitas ekstrem: IMT  $> 40$
7. Lingkar Pinggang

Untuk menilai distribusi lemak tubuh. Menurut NHLBI, seseorang berisiko mengalami masalah kesehatan jika lingkar pinggang  $>102$  cm pada laki-laki dan  $>88$  cm pada perempuan, meskipun dengan IMT normal. WHO Asia-Pasifik (2005) menambahkan bahwa obesitas sentral ditandai dengan lingkar pinggang  $>90$  cm pada laki-laki dan  $>80$  cm pada perempuan (Kemenkes, 2013).

### **C. Risiko dan Dampak Status Gizi Lebih**

Status gizi lebih merupakan kondisi patologis yang dapat menimbulkan gangguan fungsi tubuh akibat penimbunan lemak berlebihan (Utomo *et al.*, 2012). Obesitas meningkatkan risiko berbagai penyakit serius, antara lain hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung, stroke, diabetes mellitus tipe 2, kanker (prostat, usus besar), osteoarthritis,

asma, serta gangguan tidur berupa apnea tidur obstruktif (Rilantono, 2013; Scholz *et al.*, 2013; Nussy *et al.*, 2014).

Selain dampak fisik, obesitas juga menimbulkan masalah psikologis, seperti rendahnya kepercayaan diri, depresi, hingga keterbatasan aktivitas sosial, terutama pada remaja yang sedang dalam fase perkembangan (Utomo *et al.*, 2012). Faktor risiko yang perlu diperhatikan mencakup riwayat penyakit jantung pada individu maupun keluarga, usia (laki-laki >45 tahun, perempuan pascamenopause), kebiasaan merokok, gaya hidup sedentari, hipertensi, kadar kolesterol LDL tinggi atau HDL rendah, trigliserida tinggi, serta diabetes. Semakin banyak faktor risiko yang dimiliki, semakin besar manfaat dari penurunan berat badan (Dwijayanthi, 2011).

#### **D. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Lebih**

Menurut Nurmalina (2011), terdapat beberapa faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya status gizi lebih, yaitu:

**a. Faktor Genetik**

DNA memengaruhi kecenderungan seseorang untuk mengalami obesitas. Orang tua dengan berat badan berlebih cenderung memiliki anak dengan risiko status gizi lebih (Sitorus, 2008).

**b. Kebiasaan Makan**

Pergeseran pola konsumsi dari makanan sehat (buah, sayuran, biji-bijian) menuju makanan cepat saji, makanan olahan, dan minuman manis meningkatkan risiko obesitas. Kebiasaan makan tanpa rasa lapar atau makan sambil menonton televisi juga memperburuk kondisi ini (Nurmalina, 2011).

**c. Kurangnya Aktivitas Fisik**

Gaya hidup sedentari, seperti terlalu lama menonton televisi, bermain gadget, serta rendahnya keterlibatan dalam olahraga teratur, mengurangi penggunaan energi dan mendorong peningkatan berat badan (Nurmalina, 2011).

**d. Kondisi Medis dan Obat-obatan**

Beberapa kondisi medis, meskipun jarang, dapat menyebabkan kegemukan, termasuk ketidakseimbangan hormon dan kelainan metabolisme. Obat-obatan tertentu seperti steroid, antidepresan, dan

antipsikotik juga dapat memengaruhi penyimpanan lemak (Nurmalina, 2011).

**e. Faktor Lingkungan**

Lingkungan berperan penting dalam pola hidup seseorang, mencakup pola konsumsi, budaya makan, dan aktivitas fisik. Faktor psikologis juga berkontribusi, misalnya kecenderungan makan berlebihan akibat stres atau emosi negatif. Selain itu, cedera otak yang mengganggu pusat pengaturan lapar dapat menyebabkan obesitas (Nurmalina, 2011).

## **BAB 3**

# **FAKTOR TINGKAT KONSUMSI DAN AKTIVITAS FISIK YANG MEMPENGARUHI STATUS GIZI LEBIH**

Status gizi lebih pada dasarnya terjadi akibat ketidakseimbangan energi, yaitu ketika asupan energi (energy intake) dari makanan lebih besar daripada energi yang dikeluarkan (energy expenditure) melalui metabolisme basal dan aktivitas fisik dalam jangka waktu lama (Kemenkes RI, *Pedoman Umum Pengendalian Obesitas*, 2015). Dua determinan utama dalam persamaan ini adalah tingkat konsumsi zat gizi dan tingkat aktivitas fisik, yang keduanya secara langsung memengaruhi status gizi remaja.

### **A. Tingkat Konsumsi**

#### **1. Gizi Seimbang**

Masa remaja adalah bagian penting dari kehidupan manusia karena individu mengalami maturasi fisik, emosional, sosial, maupun seksual menuju kedewasaan. Pada usia ini, banyak remaja

maupun dewasa muda yang mulai memperhatikan penampilan fisik dan tidak jarang melakukan diet untuk menjaga bentuk tubuh. Kualitas kesehatan seseorang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Gangguan gizi dan psikologis dapat dikendalikan melalui dukungan keluarga. Makanan yang mengandung zat gizi dalam proporsi dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh disebut gizi seimbang. Zat gizi tersebut meliputi zat tenaga, zat pembangun, serta zat pengatur (Sibagariang, 2010).

## **2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi**

Menurut Akhmad (2015) dan Putri (2015):

- a. Umur. kebutuhan energi dan zat gizi sangat erat kaitannya dengan usia. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan komposisi tubuh yang berdampak pada kebutuhan energi dan gizi lainnya.
- b. Jenis Kelamin, perbedaan konsumsi makanan juga dipengaruhi oleh jenis kelamin. Remaja laki-laki umumnya memiliki massa otot lebih besar dibandingkan perempuan sehingga kebutuhan energinya lebih tinggi. Selain itu, proporsi

kelebihan berat badan lebih sering ditemukan pada remaja perempuan, sedangkan pada laki-laki cenderung berdampak pada peningkatan massa tubuh.

- c. Pendidikan Ibu, tingkat pendidikan ibu berperan penting dalam pola pikir dan pengetahuan tentang gizi. Semakin tinggi pendidikan ibu, semakin baik pula pemahaman dan penerapannya dalam menyediakan makanan bergizi seimbang di rumah.
- d. Besar Uang Jajan, remaja dengan uang jajan yang lebih besar cenderung memiliki daya beli makanan yang lebih tinggi, baik dari segi jenis maupun jumlah makanan yang dikonsumsi.
- e. Peran Orang Tua, orang tua berperan sebagai teladan dalam membentuk kebiasaan makan anak. Ibu, khususnya, memiliki peran utama sebagai penyedia makanan di rumah sehingga pengetahuan gizi ibu sangat berpengaruh terhadap kebiasaan konsumsi remaja.
- f. Pengetahuan Gizi, pengetahuan mengenai gizi berhubungan erat dengan pemilihan makanan. Informasi gizi yang diterima remaja dapat memengaruhi perilaku konsumsi sehari-hari.

- g. Body Image, citra tubuh (body image) yang negatif, terutama pada remaja perempuan, dapat mendorong perilaku diet yang tidak sehat dalam rangka mencapai bentuk tubuh ideal.
- h. Diet, diet bertujuan untuk mencapai berat badan ideal dan menjaga kebugaran tubuh. Namun, praktik diet yang kurang tepat justru dapat memengaruhi asupan gizi dan berdampak pada pola konsumsi sehari-hari.

### **3. Kebutuhan Tingkat Konsumsi**

- a. Kebutuhan Energi (Zat Gizi Makro)

Remaja membutuhkan variasi makanan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013, kebutuhan energi pada remaja laki-laki usia 16–18 tahun lebih tinggi (2675 Kkal) dibandingkan dengan perempuan pada usia yang sama (2125 Kkal). Selain itu, konsumsi bahan makanan pokok harian juga berbeda antara laki-laki dan perempuan. Misalnya, konsumsi nasi, sayur, dan protein hewani pada remaja laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Namun, kebutuhan

susu (200 ml) dan gula (25 gram) relatif sama pada kedua kelompok (Buku Penuntun Diet Anak, 2014).

b. Perhitungan Tingkat Konsumsi

Tingkat konsumsi biasanya ditentukan melalui wawancara lalu diolah menggunakan DKBM dan dibandingkan dengan AKG. Hasil penilaian dikategorikan sebagai berikut (Depkes RI, 1996 dalam Supariasa, 2014 ):

1. Defisit berat:  $<70\%$  AKG
2. Defisit sedang:  $70-79\%$  AKG
3. Defisit ringan:  $80-89\%$  AKG
4. Normal:  $90-119\%$  AKG
5. Di atas AKG:  $\geq 120\%$

#### **4. Pengaruh Tingkat Asupan Lemak terhadap Status Gizi Lebih**

Asupan lemak berlebih merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya obesitas. Lemak memberikan cita rasa gurih sehingga meningkatkan nafsu makan, namun memiliki daya mengenyangkan yang rendah. Akibatnya, konsumsi lemak yang berlebihan mendorong peningkatan asupan energi secara keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa konsumsi lemak tinggi meningkatkan risiko obesitas hingga 4,4 kali lipat (Kharismawati, 2010). Lemak yang tidak digunakan sebagai energi akan disimpan dalam tubuh, sehingga menyebabkan peningkatan cadangan lemak yang dapat berdampak pada kegemukan.

## **5. Pengaruh Tingkat Asupan Karbohidrat terhadap Status Gizi Lebih**

Karbohidrat merupakan sumber energi utama tubuh. Namun, kelebihan asupan karbohidrat yang tidak digunakan akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh. Penelitian Mokolensang dkk. (2016) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola makan, asupan energi, serta konsumsi karbohidrat dengan obesitas ( $p < 0,01$ ). Selain itu, kelebihan karbohidrat dapat memengaruhi fungsi hati sebagai tempat penyimpanan glikogen. Jika kapasitas penyimpanan glikogen sudah tercukupi, kelebihan glukosa akan tetap beredar dalam darah dan meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti diabetes mellitus.

## **6. Pengaruh Tingkat Asupan Protein terhadap Status Gizi Lebih**

Protein merupakan zat gizi penting bagi pertumbuhan dan perbaikan sel tubuh. Namun, konsumsi protein yang berlebihan juga dapat disimpan dalam bentuk lemak. Proses deaminasi akan menghasilkan Asetil KoA yang selanjutnya diubah menjadi trigliserida melalui lipogenesis. Penelitian Kharismawati (2010) menemukan bahwa tingkat konsumsi protein berlebih memiliki risiko enam kali lipat menyebabkan obesitas dibandingkan konsumsi protein dalam jumlah normal.

## **B. Aktivitas Fisik**

### **1. Konsep Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik merupakan segala bentuk gerakan tubuh yang melibatkan kerja otot dan organ penunjang gerak (Almatsier, 2009). Melalui aktivitas fisik, tubuh mampu membakar energi yang berlebih sekaligus menjaga keseimbangan metabolisme. Aktivitas fisik yang teratur berperan dalam meningkatkan kadar kolesterol baik (HDL), sehingga

dapat mencegah terjadinya aterosklerosis atau penumpukan lemak pada pembuluh darah.

Secara sederhana, aktivitas fisik mencakup semua kegiatan yang dilakukan seseorang sejak bangun tidur hingga kembali beristirahat. Perubahan pola hidup modern dengan kemajuan teknologi telah banyak menggeser kebiasaan masyarakat. Penggunaan elevator, remote control, maupun berbagai perangkat otomatis membuat seseorang cenderung kurang bergerak. Gaya hidup seperti ini meningkatkan risiko berat badan berlebih karena energi yang masuk dari makanan tidak seimbang dengan energi yang dikeluarkan melalui aktivitas fisik.

Sebaliknya, aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dapat memperbaiki kinerja jantung, memperlebar pembuluh darah, serta meningkatkan aliran darah dan oksigen ke seluruh tubuh. Hal ini membuat sistem kardiovaskular lebih stabil dan mendukung kesehatan jangka panjang (Rahmawati *et al.*, 2009).

## **2. Pengukuran Aktivitas Fisik**

Diukur memakai konsep Physical Activity Level (PAL), sebagaimana dijelaskan oleh FAO/WHO/UNU (2001) dalam Maulinda (2017). Nilai PAL diperoleh dengan menghitung jumlah energi yang dikeluarkan selama 24 jam per kilogram berat badan.

Rumusnya adalah:

$$PAL = \frac{\Sigma(PAR \times waktuaktivitas)}{24}$$

Keterangan:

- PAL: Tingkat aktivitas fisik
- PAR (Physical Activity Ratio): Rasio pengeluaran energi dari tiap jenis aktivitas per jam
- Waktu aktivitas: Lama aktivitas dalam jam

Berdasarkan nilai PAL, tingkat aktivitas fisik dapat dikategorikan menjadi:

**Tabel 1. Kategori Nilai PAL**

| Kategori | Nilai PAL |
|----------|-----------|
|----------|-----------|

|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| Ringan ( <i>sedentary lifestyle</i> )         | 1,40 – 1,69 |
| Sedang ( <i>moderately active lifestyle</i> ) | 1,70 – 1,99 |
| Berat ( <i>vigorous lifestyle</i> )           | 2,00 – 2,40 |

Sumber: FAO/WHO/UNU, 2001

Bagi remaja, aktivitas fisik bukan hanya bermanfaat untuk menjaga berat badan ideal, tetapi juga berfungsi sebagai sarana rekreasi, mengurangi stres, meningkatkan interaksi sosial, serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

### 3. Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik

#### a. Lingkungan Makro

Kelompok dengan status sosial ekonomi rendah cenderung memiliki waktu luang yang terbatas, sehingga peluang untuk berolahraga teratur lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok sosial ekonomi tinggi. Sebaliknya, di negara dengan ekonomi maju, fasilitas umum yang canggih justru dapat mengurangi aktivitas fisik, misalnya dengan adanya eskalator, transportasi umum yang nyaman,

serta kepemilikan kendaraan pribadi dan peralatan rumah tangga modern.

#### **b. Lingkungan Mikro**

Lingkungan terdekat juga berperan, seperti dukungan keluarga dan masyarakat. Saat ini, berjalan kaki atau bersepeda mulai ditinggalkan karena dianggap kurang praktis, bahkan kurang prestisius dibanding menggunakan kendaraan bermotor. Aktivitas fisik pun semakin tergantikan oleh kebiasaan duduk lama menonton televisi, bermain game, atau menggunakan internet. Urbanisasi memperburuk kondisi ini, karena kemacetan, kurangnya ruang terbuka hijau, serta isu keamanan membuat masyarakat enggan beraktivitas di luar rumah.

### **4. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Lebih**

Aktivitas fisik merupakan komponen utama dalam pengeluaran energi tubuh. Kondisi ini menjadi penyebab utama obesitas (Octari *et al.*, 2014). Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko terjadinya obesitas karena tubuh tidak mampu

menyeimbangkan kalori masuk dengan kalori yang digunakan. Pada remaja, tingginya konsumsi makanan berkalori tinggi tanpa diimbangi olahraga menyebabkan akumulasi lemak tubuh (Wahyu, 2009). Oleh karena itu, aktivitas fisik yang teratur sangat penting untuk menjaga keseimbangan energi, mengontrol berat badan, dan mencegah masalah gizi lebih.

### **C. Faktor Individu**

Pengetahuan, motivasi, dan persepsi tentang kesehatan berpengaruh besar terhadap kebiasaan beraktivitas fisik. Seseorang yang memahami manfaat olahraga dan memiliki motivasi untuk hidup sehat akan lebih konsisten dalam berolahraga. Selain itu, faktor usia, jenis kelamin, kondisi fisik, faktor genetik, serta kondisi geografis dan iklim juga turut memengaruhi.

## **BAB 4**

# **PENGARUH LANGSUNG DAN TIDAK LANGSUNG STATUS GIZI LEBIH PADA REMAJA : PERMASALAHAN DAN TANTANGAN**

Status gizi lebih pada remaja tidak terjadi secara tunggal, melainkan merupakan hasil interaksi kompleks antara berbagai faktor yang saling memengaruhi. Secara konseptual, faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi faktor langsung (proximal) dan faktor tidak langsung (distal), dengan diet berperan sebagai variabel moderat yang menjembatani keduanya (Adiningrum, 2008; Musadat, 2010; Suharsa, 2014; Mokolensang, 2016). Kerangka ini sejalan dengan pendekatan sosio-ekologis yang digunakan dalam berbagai forum kebijakan kesehatan nasional, yang memandang determinan obesitas berdasarkan siklus kehidupan dan interaksi lintas level, mulai dari individu hingga lingkungan makro (Kebijakan Kesehatan Indonesia, 2023).

## A. Pengaruh faktor tidak langsung

### 1. Pengaruh tidak langsung faktor individu terhadap status gizi lebih melalui variabel antara tingkat konsumsi lemak, karbohidrat dan protein terhadap status gizi lebih.

Citra tubuh mempengaruhi kebiasaan konsumsi, dan studi ini mengonfirmasinya, terutama di kalangan remaja perempuan. Menurut Putri (2015), saat gadis-gadis mencapai masa pubertas, mereka mulai lebih peduli pada citra tubuh mereka dan berusaha lebih keras untuk menjaga bentuk tubuh yang baik agar merasa lebih percaya diri dalam berinteraksi dengan teman sebaya. Remaja perempuan lebih fokus pada pengelolaan asupan makanan, dan pemahaman yang baik tentang gizi merupakan faktor kunci dalam pengendalian ini. Diet kita dapat berubah drastis sebagai hasil dari apa yang kita pelajari. Hal ini mengonfirmasi hasil penelitian Wati (2017), yang menemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara remaja overweight dan non-overweight dalam hal pemahaman gizi, persepsi diri terhadap tubuh, dan asupan lemak serta protein. Secara khusus, ia menemukan bahwa kenaikan berat badan pada

remaja terkait dengan citra diri yang lebih negatif, yang mempengaruhi asupan makanan.

Orang yang merasa tidak puas dengan tubuhnya mungkin akan menjalani diet dengan mengurangi kalori dan mengonsumsi makanan yang tidak sehat. Banyak individu mungkin memiliki pandangan yang tidak akurat tentang tubuh mereka karena mereka lebih sadar diri tentang penampilan mereka selama masa remaja. Dieny (2014) menyatakan bahwa ketika membandingkan citra tubuh remaja yang kelebihan berat badan dan yang tidak kelebihan berat badan, terdapat perbedaan yang signifikan. Menurut Wardani (2015), banyak wanita mengalami apa yang disebut "ketidakpuasan normal" terkait penampilan fisik mereka. Persepsi diri yang tidak sehat lebih umum terjadi pada remaja overweight dibandingkan dengan teman sebayanya yang tidak overweight. Mereka mengalami depresi dan kecemasan terkait penampilan mereka karena kecenderungan untuk percaya bahwa mereka secara fisik terlalu besar. Tindakan yang diharapkan dari seseorang dipengaruhi oleh pengetahuan mereka tentang ilmu gizi, hubungan antara nutrisi dan kesehatan, serta cabang-cabang lain dari ilmu

kognitif. Kurangnya pengetahuan yang memadai tentang gizi untuk membuat pilihan makanan yang cerdas dapat menyebabkan masalah kekurangan atau kelebihan gizi pada remaja (Notoatmodjo, 2003 dalam Florence, 2017).

**2. Pengaruh tidak langsung faktor keluarga terhadap status gizi lebih melalui variabel antara tingkat konsumsi lemak, karbohidrat dan protein.**

Ansem (2015) mengutip penelitian yang menyarankan bahwa orang tua tidak secara signifikan mempengaruhi konsumsi anak-anak mereka. Hal ini disebabkan karena orang tua tidak menentukan kebiasaan makan anak-anak mereka di rumah, tetapi ada korelasi yang lebih kuat antara pengaruh teman sebaya, terutama di kalangan remaja. Tidak ada hubungan yang secara statistik signifikan antara asupan remaja dan peran orang tua dalam memungkinkan mereka berpartisipasi dalam pengambilan keputusan pemilihan makanan. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Turner (2006), yang menyatakan bahwa sebagian besar orang tua (86 dari 100) mengakui bahwa anak-anak mereka memiliki pengaruh terhadap keputusan

pembelian makanan mereka dan bahwa orang tua mendukung pilihan anak-anak mereka, terlepas dari apakah pilihan tersebut melibatkan produk makanan yang tidak sehat, karena itu adalah keinginan anak-anak mereka.

Faktor keluarga tidak berperan karena, meskipun sebagian besar orang tua memiliki gelar sarjana, perilaku orang tua dan peran ibu dalam mengontrol pola konsumsi keluarga—faktor-faktor yang pada akhirnya menentukan kebiasaan makan keluarga di luar rumah—adalah hal yang diperlukan agar pendidikan berhasil. Sebagian besar ibu bekerja dan tidak memiliki banyak waktu untuk memasak, sehingga mereka lebih banyak membeli makanan. Hal ini didukung oleh hasil lain. Karena ada korelasi yang signifikan antara kebiasaan makan anak-anak dan berat badan mereka, orang tua memainkan peran krusial dalam membantu anak-anak mereka yang kelebihan berat badan, terutama ketika ibu mendorong anak-anak mereka untuk makan. Orang tua memiliki peran dalam membentuk berat badan dan tingkat obesitas anak-anak mereka dengan berbagai cara sepanjang siklus hidup, dari masa kanak-kanak hingga pubertas (Wong, 2009; Lindsay,

dkk., 2006). Banyak ibu harus bekerja di luar rumah, yang membuatnya lebih sulit bagi mereka untuk menyediakan makanan bergizi bagi anak-anak mereka. Peran ibu dalam pendidikan anak-anak mereka merupakan salah satu unsur lingkungan keluarga yang mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan, menurut hipotesis Putri (2012). Ibu juga memainkan peran penting dalam perkembangan anak-anak mereka dengan mencontohkan perilaku sehat dan menyediakan makanan bergizi.

### **3. Pengaruh tidak langsung faktor ekonomi terhadap status gizi lebih melalui variabel antara tingkat konsumsi lemak, karbohidrat dan protein.**

Kelas sosial-ekonomi seseorang dan uang saku yang dimiliki secara tidak langsung memengaruhi kondisi gizi seseorang melalui variabel perantara tingkat konsumsi. Sesuai dengan kesimpulan studi ini, Putri (2015) menemukan bahwa kebiasaan belanja anak-anak dipengaruhi oleh jumlah uang saku yang mereka terima dari orang tua, yang sendiri dipengaruhi oleh pendapatan orang tua. Sesuai dengan hasil ini, Nusa (2012) menemukan bahwa memiliki uang sisa memudahkan untuk membeli makanan tertentu, seperti

junk food. Makanan ringan tidak sehat menyumbang sepertiga dari pengeluaran peserta. Hanum (2017) dan Kurniawan (2017) mendukung gagasan ini dengan menjelaskan bagaimana keluarga dapat membeli makanan yang lebih bergizi seiring dengan peningkatan kekayaan mereka. Tingkat pendapatan keluarga memengaruhi pola pengeluaran mereka. Orang tua dengan pendapatan diskresioner yang lebih besar mungkin dapat membeli makanan yang lebih baik dan lebih sering. Uang saku remaja mungkin berbeda tergantung pada kondisi keuangan orang tua mereka. Remaja lebih cenderung minum jika diberi uang saku yang lebih besar daripada yang lebih kecil. Siapa pun yang membeli barang dan jasa dengan tujuan memenuhi kebutuhan atau keinginan mereka dianggap sebagai konsumen. Posisi sosioekonomi suatu rumah tangga dan jumlah uang diskresioner yang dimiliki setiap anggotanya memiliki korelasi langsung dengan daya beli dan variasi makanan keluarga. Salah satu alasan orang lebih sering makan di luar adalah karena makanan cepat saji modern yang tinggi karbohidrat dan lemak.

**4. Pengaruh tidak langsung diet terhadap status gizi lebih melalui variabel antara tingkat konsumsi lemak, karbohidrat dan protein.**

Konsumsi makanan secara tidak langsung memengaruhi status gizi. Sebagian besar tingkat konsumsi peserta dipengaruhi oleh pola makan mereka, terutama pola makan karbohidrat, menurut penelitian. Sebagian besar peserta yang mengikuti pola makan tersebut mengalami citra tubuh yang tidak diinginkan (88 dari total 79,3%), kurang pengetahuan gizi yang memadai (56 dari total 50,5%), dan kelebihan berat badan (37 dari total 33,3%). Temuan menunjukkan bahwa sebagian besar responden (29,7%) mengonsumsi lemak lebih dari batas harian yang direkomendasikan (RDA), tetapi tingkat konsumsi protein dan karbohidrat berada di bawah RDA. Satu dari sepuluh responden (9%), dua dari dua (1,8%) obesitas, dan dua puluh satu (18,9%) dianggap kelebihan berat badan secara nutrisi. Dari total responden, 32 (atau 28,8%) memiliki konsumsi protein normal; 13 (11,7%) obesitas, dan 3 (2,7%) sangat obesitas, menurut status gizi. Kelompok "defisit parah" mencakup sebagian besar responden (36,7%) dalam hal konsumsi karbohidrat. Mengenai kondisi diet mereka, 2,7% sangat gemuk, 12,6% obesitas, dan 23,4% kelebihan berat badan.

Kadang-kadang orang memulai diet untuk mengontrol berat badan; rencana ini sering kali melibatkan pengurangan jumlah atau jenis makanan yang dikonsumsi serta frekuensi makan, yang semuanya mempengaruhi laju penurunan berat badan. Orang yang memiliki citra diri yang buruk mulai diet, dan kurangnya pengetahuan mereka tentang nutrisi memengaruhi jumlah makanan yang mereka konsumsi. Meskipun sebagian besar responden yang mengikuti survei mengonsumsi karbohidrat jauh di bawah batas harian yang direkomendasikan (RDA), mereka mengonsumsi lemak jauh lebih banyak. Saat diet, penting untuk membatasi kalori dari makanan yang diketahui menyebabkan penambahan berat badan, tetapi Anda tetap harus mengonsumsi cukup makanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi Anda (Akhmad, 2015).

Menemukan bahwa diet pembatasan kalori menyebabkan penambahan berat badan, hasil studi ini sejalan dengan temuan Nusa (2012). Berdasarkan fakta bahwa diet rendah lemak (20-35% dari total kalori) membantu mengontrol berat badan, meningkatkan kesehatan, dan meminimalkan risiko penyakit kronis, hasil ini mendukung klaim Makris (2011) tentang rekomendasi diet. Beberapa "makanan yang disarankan

untuk ditingkatkan" dalam rekomendasi ini meliputi buah-buahan, sayuran, biji-bijian utuh, produk susu rendah lemak, dan pilihan protein, serta minyak. Sementara "makanan yang disarankan untuk dikurangi" meliputi kolesterol, lemak jenuh dan trans, gula tambahan, biji-bijian olahan, alkohol, dan garam. Tujuannya adalah memaksimalkan kandungan nutrisi dan manfaat kesehatan dalam makanan. Temuan ini didukung oleh KM (2013), yang berargumen bahwa mengubah pola makan adalah cara paling efektif untuk melawan obesitas. Pembatasan kalori adalah pendekatan diet yang umum. Asupan kalori harian 800 kalori atau kurang dianggap rendah kalori, sedangkan asupan kalori yang lebih sedikit dari itu dianggap ultra-rendah kalori. Semua vitamin, mineral, dan makronutrien dalam rencana diet ini harus bekerja sama. Kalori harus berasal dari karbohidrat (55%), protein (10%), dan lemak (30%), dengan lemak jenuh menyumbang 10% dari total lemak.

## **B. Pengaruh langsung status gizi lebih remaja**

### **1. Pengaruh langsung tingkat konsumsi lemak, protein dan karbohidrat terhadap status gizi lebih**

Konsumsi makanan secara langsung berhubungan dengan hasil Kesehatan. Program diet kemungkinan berpengaruh pada variasi konsumsi lemak, protein, dan karbohidrat yang diamati dalam studi ini. Diet menyebabkan peningkatan berat badan, menurut studi ini, yang mengikuti Nusa (2012), yang berargumen bahwa diet mengurangi konsumsi makanan dan kebutuhan kalori tubuh. Sebagian besar waktu, ketika individu mengatakan "diet," mereka berarti membatasi asupan kalori dengan tujuan menjaga berat badan yang sehat. Jika seseorang memperhatikan ukuran porsi dan menghindari makan berlebihan, strategi ini mungkin membantu mereka menurunkan berat badan.

Iqbal (2013), Weni (2015), Savitri (2015), Mokolensang (2016), dan Wulandari (2017) termasuk di antara peneliti yang menunjukkan hubungan antara konsumsi lemak, protein, dan karbohidrat dengan status gizi. Hasil studi ini mendukung temuan sebelumnya. Studi lain yang mendukung Kharismawati (2010) menemukan bahwa nilai rasio peluang menunjukkan bahwa orang yang mengonsumsi lemak 4,4 kali lebih banyak lebih mungkin mengalami obesitas dibandingkan dengan

mereka yang memiliki asupan lemak normal, dan bahwa orang yang asupan proteinnya 6 kali lebih tinggi lebih mungkin mengalami obesitas dibandingkan dengan mereka yang memiliki asupan protein normal. Konsumsi berlebihan nutrisi tertentu meningkatkan risiko obesitas, sedangkan praktik makan yang baik dapat mengurangi risiko tersebut.

Menurut penelitian Fentiana (2012), tingkat leptin dalam darah dan jaringan lemak meningkat ketika individu mengonsumsi makanan berlebihan. Hanya 32 orang (atau 28,2%) dalam studi ini melaporkan mengonsumsi jumlah protein yang direkomendasikan per hari. Menurut perkiraan kecukupan gizi, kebutuhan protein harian untuk remaja dapat berkisar antara 59 hingga 72 gram, dengan mempertimbangkan faktor seperti jenis kelamin dan usia. Protein merupakan komponen kunci dalam status gizi, sama seperti karbohidrat dan lemak, karena tubuh menyimpan protein berlebih sebagai lemak.

Hati mengubah karbohidrat menjadi lemak ketika kapasitas penyimpanannya sudah penuh. Sebagai sumber energi, sel-sel tubuh menyimpan

glukosa sebagai glikogen. Ketika glukosa masuk ke pembuluh darah dalam jumlah berlebihan, kondisi yang dikenal sebagai diabetes berkembang (Kharismawati, 2010).

Mengonsumsi karbohidrat, protein, dan lemak dalam jumlah berlebihan dapat meningkatkan risiko kenaikan berat badan, tetapi mengonsumsi serat yang cukup mungkin membantu mengurangi risiko tersebut. Karena serat memperlambat pengosongan lambung, serat membantu menekan rasa lapar. Produk sampingan kolesterol yang dikenal sebagai asam empedu larut, terikat pada serat, dan kemudian dikeluarkan melalui feses. Hubungan antara serat larut (serat yang tidak dicerna tetapi dikeluarkan melalui feses) dan penurunan kadar kolesterol darah lebih kuat dengan peningkatan konsumsi serat. Konsumsi serat larut dalam air berpotensi menurunkan kadar kolesterol darah minimal 5%. Kandungan serat larut pada sereal, sayuran, dan buah-buahan tinggi. Setyawati (2016) mengutip penelitian oleh French (2000) dan Saputra (2012) yang menyarankan bahwa pektin, serat buah yang larut dalam air, dapat menurunkan kadar kolesterol LDL. Ketika Anda mengurangi asupan serat, tubuh

Anda memproduksi lebih sedikit asam empedu, yang berarti lebih sedikit feses. Reabsorpsi limbah empedu menyebabkan pelepasan kolesterol ke dalam sirkulasi, yang merupakan konsekuensi dari penumpukan lemak. King dkk. (2005) yang dikutip oleh Setyawati (2016) menemukan bahwa jumlah kolesterol yang dikeluarkan dari tubuh berkorelasi langsung dengan jumlah feses yang dihasilkan.

## **2. Pengaruh langsung aktivitas fisik terhadap status gizi lebih**

Anak-anak dan remaja yang berolahraga secara teratur memiliki risiko lebih rendah untuk menjadi obesitas saat dewasa, menurut penelitian yang dikutip oleh Hills (2011) dan lainnya. Remaja yang tingkat aktivitas fisiknya di bawah pedoman memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi. Bukti pendukung lain dari studi Amanda menunjukkan bahwa olahraga teratur sangat penting untuk penurunan berat badan dan mengurangi risiko kenaikan berat badan (2016). Studi tambahan oleh DL Swift (2013) menyoroti pentingnya olahraga aerobik dalam mempertahankan penurunan berat badan setelah penurunan berat badan awal. Hasil penurunan berat badan dapat bervariasi

secara signifikan antar individu, tetapi program latihan olahraga aerobik yang mengikuti pedoman kesehatan masyarakat berpotensi meningkatkan penurunan berat badan rata-rata sekitar 2 kg.

Melakukan aktivitas fisik membutuhkan banyak energi. Ketika asupan kalori seseorang lebih besar daripada pengeluaran energinya, kondisi yang dikenal sebagai obesitas terjadi (Octari dkk, 2014). Remaja yang kelebihan berat badan lebih cenderung memiliki kebiasaan makan yang buruk dan kurang berolahraga. Hal ini karena kurangnya aktivitas fisik meningkatkan kemungkinan seseorang untuk menimbun lemak daripada membakarnya sepanjang hari (Wahyu, 2009).

### **3. Pengaruh langsung genetik terhadap status gizi lebih**

Saat ini, terdapat kesepakatan luas bahwa komposisi genetik seseorang secara signifikan mempengaruhi status gizi mereka. Sebagian besar responden, terutama mereka yang orang tuanya juga menjadi responden, berasal dari latar belakang berpenghasilan rendah dan kurang gizi, menurut penelitian ini. Sesuai dengan temuan ini, Herrera, B. M. (2010) menemukan bahwa sindrom obesitas mungkin memiliki komponen keturunan, dengan kemungkinan kelainan kromosom penyebab yang mempengaruhi banyak gen atau hanya satu gen. Penelitian tambahan yang dikutip oleh Shawky (2012) menunjukkan bahwa 16% anak-anak mengalami kelebihan berat badan, dengan 31% mengalami kelebihan berat badan atau berisiko menjadi kelebihan berat badan—naik sekitar 3000% dari tahun 1960-an. Studi ini menggunakan data dari Survei Kesehatan dan Gizi Nasional IV (1999-2002). Dalam kebanyakan kasus, terdapat komponen genetik yang signifikan pada obesitas parah dan obesitas dini. Faktor lingkungan dan genetik merupakan kontributor utama dalam perkembangan obesitas, menurut penelitian Zhao (2011). Penelitian yang menghubungkan gen-gen ini dengan obesitas dan

gangguan regulasi leptin serta hormon metabolik lainnya terus berkembang, dan Rhee (2012) turut berkontribusi pada bidang pengetahuan ini. Sebagian besar gen baru yang ditemukan ini terletak di otak, sehingga jelas bahwa otak berperan signifikan dalam risiko obesitas.

Ide bahwa obesitas remaja sebagian besar bersifat hereditas didukung oleh argumen Zhao (2011) bahwa kromosom yang serupa dalam keluarga secara signifikan memengaruhi status gizi. Risiko hereditas yang signifikan terkait dengan malnutrisi ibu. Kita kini dapat dengan yakin menyatakan bahwa hasil-hasil ini telah direplikasi secara sukses oleh organisasi lain; GWAS telah menunjukkan variasi genetik yang kuat terkait dengan penyakit-penyakit paling umum. Sedikit studi yang fokus pada obesitas remaja, sementara sebagian besar GWAS menunjukkan SNP yang terkait dengan obesitas dewasa. Obesitas dewasa dan indeks massa tubuh (BMI) telah dikaitkan dengan banyak lokus di masa lalu. Studi genomik tentang berat badan dan bentuk tubuh mungkin memberikan wawasan tentang epidemi obesitas anak yang semakin meningkat. Teori alternatif yang diajukan oleh Salam (2010) menyarankan bahwa mungkin ada komponen genetik

dalam perkembangan jaringan lemak, yang kuat dikaitkan dengan obesitas. Diperkirakan sel janin akan sangat mirip dengan sel ibu karena dibuat dari selnya. Jika orang tua seorang anak kelebihan berat badan, kemungkinan anak tersebut menjadi kelebihan berat badan meningkat menjadi 40%. Jika kedua orang tua kelebihan berat badan, kemungkinan keturunan mereka menjadi kelebihan berat badan meningkat delapan kali lipat.

## **BAB 5**

# **PENUTUP**

Status gizi lebih pada remaja merupakan kondisi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan, yang dipengaruhi oleh individu, keluarga, sosial ekonomi, pola diet, aktivitas fisik, maupun faktor genetik. Hasil kajian menunjukkan bahwa karakteristik responden didominasi oleh kelompok usia 16–18 tahun dan responden perempuan, dengan proporsi overweight yang cukup besar.

Faktor individu, terutama citra tubuh dan pengetahuan gizi, memiliki keterkaitan dengan perilaku konsumsi remaja. Persepsi terhadap bentuk tubuh dan tingkat pemahaman mengenai gizi dapat memengaruhi pilihan makanan serta pola diet yang dilakukan oleh remaja.

Faktor keluarga juga menjadi bagian penting dalam pembentukan perilaku makan remaja. Pendidikan orang tua, peran orang tua, terutama ibu, serta lingkungan makan keluarga merupakan bagian dari lingkungan terdekat yang dapat membentuk kebiasaan makan dan pilihan pangan

remaja. Meskipun karakteristik pendidikan orang tua dalam kajian ini relatif baik, tingkat pendidikan tidak secara otomatis menjamin terbentuknya perilaku makan yang sehat apabila tidak disertai dengan praktik pengasuhan dan keteladanan dalam pola makan keluarga.

Faktor sosial ekonomi menunjukkan keterkaitan dengan status gizi lebih melalui tingkat konsumsi. Pendapatan keluarga dan jumlah uang saku memberikan kemampuan bagi remaja untuk memperoleh berbagai jenis makanan.

Pola diet dan tingkat konsumsi zat gizi merupakan faktor penting dalam status gizi lebih. Konsumsi lemak yang berlebihan, ketidakseimbangan asupan protein dan karbohidrat, serta pola diet yang dilakukan oleh remaja menunjukkan bahwa status gizi tidak hanya ditentukan oleh jumlah makanan yang dikonsumsi, tetapi juga oleh kualitas dan keseimbangan zat gizi. Temuan ini memperlihatkan pentingnya pendekatan gizi seimbang dalam upaya pencegahan status gizi lebih pada remaja.

Aktivitas fisik dan faktor genetik juga menjadi bagian dari determinan status gizi lebih. Rendahnya aktivitas fisik atau kebiasaan tidak berolahraga dapat berkontribusi terhadap ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan

energi yang digunakan. Di sisi lain, kecenderungan genetik menunjukkan bahwa faktor biologis dapat berinteraksi dengan faktor lingkungan dan perilaku dalam membentuk status gizi seseorang.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahwa faktor ekonomi merupakan salah satu faktor tidak langsung yang menonjol dalam memengaruhi status gizi melalui tingkat konsumsi. Sementara itu, tingkat konsumsi zat gizi, aktivitas fisik, dan faktor genetik merupakan bagian dari faktor yang memiliki keterkaitan langsung dengan status gizi lebih. Dengan demikian, status gizi lebih pada remaja perlu dipahami sebagai masalah multifaktorial yang membutuhkan pendekatan komprehensif dan tidak dapat ditangani hanya melalui satu jenis intervensi dan preventif yang melibatkan remaja, keluarga, dan sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ac S. dkk. 2006. The Role Of Parents In Preventing Childhood Obesity. Harvard Journal School of Public Health, 16 (1): 169-186.
- Adiningrum, R. D. 2008. Karakteristik Kegemukan pada Anak Sekolah dan Remaja di Medan dan Jakarta Selatan. Skripsi : Fakultas Pertanian. IPB, Bogor.
- Adityawarman. 2007. Hubungan Aktivitas fisik Dengan Komposisi Tubuh Pada Remaja. Skripsi. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Adriani dan Wirjatmadi. 2012. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Jakarta : Kencana.
- Akhmad, E. Y. 2015. Diet Sehat untuk Remaja. Yogyakarta : Kanisius.
- Almatsier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Amanda, A. A., Yoo. H., & Franke, W. 2016. Associations of Physical Activity and Obesity With the Risk of Developing the Metabolic Syndrome in Law Enforcement Officers. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 68 (9): 946 - 951
- American Heart Association (AHA). (2011). *Statistik obesitas anak dan dewasa di Amerika Serikat*.
- Andersen, C. J., Murphy, K. E., & Fernandez, M. L. (2016). Impact of obesity and metabolic syndrome on immunity. *Nutrients*.

- Angka Kecukupan Gizi. 2013. Tabel Angka Kecukupan Gizi 2013 bagi Orang Indonesia. Tersedia dalam:<http://gizi.depkes.go.id> (Diakses tanggal 2 Nopember 2017)
- Ansem, W. J. C. V. 2015. Children's snack consumption: role of parents, peers and child snack-purchasing behaviour. Results from the INPACT study. *European Journal of Public Health*, 25 (6): 1006–1011
- Arlinda, S. 2015. Hubungan Konsumsi Fast Food dengan Obesitas Pada Remaja Di Smp Muhammadiyah 10 Yogyakarta. Skripsi. Program Studi Bidan Pendidik Jenjang D IV Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Berger, S. 2017. Lipodystrophy and Obesity Are Associated With Decreased Number of T Cells With Regulatory Function and Pro-Inflammatory Macrophage Phenotype. *PubMed*, 163.
- Bredbenner, B. C., Abbot, J. M., & Cussler, E. 2011. Original Article Relationship of social cognitive theory concepts to mothers dietary intake and BMI. *Maternal and Child Nutrition*. 7 (3): 241-252
- Chen, J., Guo, F., & Xiao, S. (2015). The association between body dissatisfaction and depression: An examination of the moderating effects of gender, age, and weight status in a sample of Chinese adolescents.

- Costanzo, A. E., Taylor, K. R., Dutt, S., Han, P. P., Fujioka, K., & Jameson, J. M. (2015). Obesity impairs  $\gamma\delta$  T cell homeostasis and antiviral function in humans. *PLoS ONE*.
- Dewantari, N. M., dkk. (2017). Pengaruh komposisi diet dan senam aerobik terhadap penurunan berat badan. *Gizi Indonesia*, 40(2), 59–68.
- Dieny, F.F. 2014. Permasalahan Gizi pada Remaja Putri. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2015). *Data status gizi lebih dan obesitas anak usia di bawah 15 tahun Kota Malang*.
- DL, S. dkk. 2013. The Role of Exercise and Physical Activity in Weight Loss and Maintenance. *Prog Cardiovasc. PMC*, 56(4): 441–447.
- Dwijayanthi, L. 2011. Ilmu Gizi menjadi sangat mudah Edisi 2. Jakarta: EGC
- Elsevier. 13 (1): 11-17.
- Emilia, E. 2008. Pengembangan Alat Ukur Pengetahuan, Sikap dan Praktek Gizi pada Remaja. Disertasi. Program Studi Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Erpridawati, D. D. 2012. Hubungan Pengetahuan tentang Gizi dengan Status Gizi Siswa SMP di Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar. Skripsi. Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

- Evelyn, Y. I. 2013. Hubungan antara Asupan Gizi, Pola Konsumsi dan Faktor Lainnya dengan Overweight Pada Remaja Di SMA Marsudirini Bekasi. Skripsi. Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Fentiana, N. 2012. Asupan Lemak sebagai Faktor Dominan terjadinya Obesitas pada Remaja (16 – 18 tahun) Di Indonesia Tahun 2010 (Data Riskesdas 2010). Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Florence, A. G. 2017. Hubungan Pengetahuan Gizi pada Pola Konsumsi dengan Status Gizi pada Mahasiswa TPB Sekolah Bisnis dan Manajemen Institut Teknologi Bandung. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung.
- Ghozali, I., & Hengky, L. 2015. Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0. Badan Penerbit : Undip.
- Gibson, R. S. 2005. Principle of Nutritional Assesment. Second Edition. New York: Oxford University Press Inc
- Handayani, D. dkk. 2014. Densitas Energi dan Sajian Karbohidrat Makanan Tradisional dan Modern di Kota Malang. Indonesian Journal of Human Nutrition, 3 (1): 11 – 18.
- Hanum, N. 2017. Analisis Pengaruh Pendapatan Terhadap Perilaku Konsumsi Mahasiswa Universitas Samudra di Kota Langsa. Jurnal Samudra Ekonomika. 1 (2): 107-116.

- Herrera, B. M. 2010. The Genetics of Obesity. PMC .PMCID, 10 (6): 498–505. Hidayat, A.A. 2009. Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data. Jakarta: Salemba Medika.
- Hills, A. P., Lars, B. A., & Nuala, M. B. 2011. Physical Activity and obesity in Children. British Journal of Sport Medicine, 45 (11).
- Iqbal, U. M. 2013. Hubungan Konsumsi Lemak Dengan Kejadian Obesitas Orang Dewasa Di Kota Dan Kabupaten Bogor. Skripsi. Departemen Gizi Masyarakat. Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor.
- Jawa Pos. (2024, 6 Februari). *Hujan mengguyur nafsu makan meningkat, begini penjelasan WHO*. <https://www.jawapos.com/kesehatan/014127944/hujan-mengguyur-nafsu-makan-meningkat-begini-penjelasan-who>
- Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK). (2024). Edukasi manajemen pengendalian obesitas pada remaja. *Jurnal Abdimas Kesehatan*, 6(3), 429–435.
- Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat. (2022). Pencegahan obesitas pada remaja melalui intervensi promosi kesehatan: Studi literatur.
- Jurnal Pengmas Kestra (JPK). (2025). Intervensi edukasi gizi seimbang bagi remaja dalam upaya pencegahan obesitas. *Jurnal Pengmas Kestra*, 5(1).

- Kemenkes RI., BALITBANGKES.2013. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. Jakarta: BALITBANGKES Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI (Kemenkes RI). (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI (Kemenkes RI). (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*.
- Kharismaswati, R. 2010. Hubungan Tingkat Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Dan Serat Dengan Status Obesitas Pada Siswa SD. Skripsi. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Khumaidi. 2004. Bahan Pengajaran Gizi Masyarakat. Jakarta : BPK Gunung.
- KM, F. & Khoo, J. .2013. Diet and exercise in management of obesity and overweight, PubMed. 28 (4): 59-63.
- Kurdanti, Weni. dkk. 2015. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Obesitas pada Remaja. Jurnal Gizi Klinik Indonesia, 11 (4): 179 – 190.
- Kurniawan, M. W. W., & Tri, D. W. 2017. Hubungan Pola Konsumsi Pangan Dan Besar Uang Saku Mahasiswa Manajemen Bisnis Dengan Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Brawijaya

Terhadap Status Gizi. Hubungan Pola Konsumsi Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(1): 1-12.

Lintang, A., Yudi, I & Franly, O. 2015. Hubungan Citra Tubuh dengan Perilaku Diet pada Remaja putri di SMA Negeri 9 Manado. *eJournal Keperawatan (e-Kp)*, 3 (2): 1-8.

Makris, A., & Gary, D. F. 2011. Dietary Approaches to the Treatment of Obesity. in *PMC*, 34 (4): 813–827.

Malik M, Bakir A. 2006. Prevalence of Overweight and Obesity among Children in the United Arab Emirates. *Obes. Rev.* 2006; 8 (1): 15-20.

Masdar, H., Saputri, P. A., Rosdiana, D., Chandra, F., & Darmawi, D. (2016). Depresi, ansietas, dan stres serta hubungannya dengan obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(4), 138.

Maulinda, W. N. 2017. Analisis Faktor – Faktor Terjadinya Osteoarthritis Lansia di Posyandu Lansia Kelurahan Bareng Kota Malang. Skripsi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Malang. Jurusan Gizi Program Studi Diploma IV Gizi Malang.

Mokolensang, Olivia G. 2016. Hubungan Pola Makan Dan Obesitas Pada Remaja Di Kota Bitung. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.

Moreno. dkk. 2007. Assessing, Understanding and Modifying Nutritional Status, Eating Habits and Physical Activity in European Adolescents : the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutrition*, 11 (3): 288–299.

- Muhammadiyah Jateng. (2025, 14 Juli). *Pola hidup sehat tingkatkan ketahanan tubuh terhadap suhu dingin, ini penjelasan ilmiahnya!* <https://pwmjateng.com/pola-hidup-sehat-tingkatkan-ketahanan-tubuh-terhadap-suhu-dingin-ini-penjelasan-ilmiahnya/>
- Murti, B. 2013. Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Musadat, A. 2010. Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kegemukan pada anak 6 – 14 tahun di Provinsi Sumatera Selatan. Tesis. Magister Sains Program Studi Gizi Masyarakat. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Muwakhidah, & Tri, D. H. 2008. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Obesitas Pada Remaja (Studi Kasus di SMU Batik I Surakarta). Jurnal Kesehatan, 1 (2): 133-140.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurchahyo, F. 2011. Kaitan Antara Obesitas dan Aktivitas fisik. MEDIKORA, 7 (1): 87 – 96.
- Nurmalina, R. 2011. Pencegahan & Manajemen Obesitas. Bandung: Elex Media Komputindo.
- Nusa, A. F. A., & Annis, C. A 2017. Hubungan Faktor Perilaku, Frekuensi Konsumsi Fast Food, Diet dan Genetik dengan Tingkat Kelebihan Berat Badan. Media Gizi Indonesia, 9 (1): 20-27.

- Nussy, C. Y., Gustaaf, A. E. R., & Nelly, M. 2014. Analisis Upaya-Upaya Penurunan Berat Badan Pada Mahasiswi Angkatan 2010. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 2 (2): 81-84.
- Octari, C., Liputo, N.I.L., & Edison. 2014. Hubungan Status Sosial Ekonomi dan Gaya Hidup dengan Kejadian Obesitas pada Siswa SD Negeri 08 Alang Lawas Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3 (2): 131-135.
- Prima, E., & Endah P. S. 2013. Hubungan antara Body Dissatisfaction dengan Kecenderungan Perilaku Diet pada Remaja Putri. *Psikologi Integratif*. 1 (1): 17-30.
- Prisusanti, R. D., & Palandima, V. (2016). Pengaruh obesitas terhadap penyakit hipertensi pada ibu hamil di Puskesmas Arjowinangun Kecamatan Kedungkandang Kota Malang. *Photon*, 9(2).
- Putri, Alvina Yarra. 2015. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Pola Konsumsi Makan pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Unwanul Huda di Jakarta Selatan. Skripsi. Peminatan Gizi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putri, D. F. T. P., & Kusbaryanto. 2012. Perbedaan Hubungan antara Ibu Bekerja dan Ibu Rumah Tangga terhadap Tumbuh Kembang Anak Usia 2-5 Tahun. *Mutiara Medika*, 12 (3): 143-149.
- Rahmasari, F. A., Ismah, Z., & Agustina, D. (2024). Hubungan teman sebaya dan paparan media sosial dengan

perilaku fast food pada siswa. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*.

- Rahmawati, A. Y., Siti, Z., & Setyaningrum, R. 2009. Aktivitas fisik Dan Rasio Kolesterol (HDL) Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Di Poliklinik Jantung RSUD DR Moewardi Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 2 (1): 11-18.
- Retnaningrum, G., & Fillah, F. D. 2015. Kualitas Diet dan Aktivitas Fisik pada Remaja Obesitas dan Non Obesitas. *Journal of Nutrition College*. 4 (2): 469-479.
- Rhee, K. E., Suzanne, P., & Jeanne, M. 2012. Early Determinants of Obesity: Genetic, Epigenetic, and In Utero Influences. *International Journal of Pediatrics*, 2012: 1-9.
- Riswari, R. M. 2015. Hubungan Antara Jenis Kelamin, Asupan Makanan, Pola Tidur, Riwayat Keluarga Dan Aktivitas fisik Dengan Sindrom Metabolik Pada Remaja Di Kota Malang. Tesis. Program Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Salam, A. 2010. Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja. *Jurnal MKMI*, 6(3): 185-190.
- Sari, I. P., Huriyati, E., & Wisnusanti, S. U. (2021). *Hubungan penggunaan media sosial, pengaruh teman sebaya, dan paparan iklan makanan dengan perilaku makan pada remaja* [Skripsi]. Universitas Gadjah Mada.
- Savitri. W. 2015. Hubungan Body Image, Pola Konsumsi Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Siswi Sman 63 Jakarta. Skripsi. Peminatan Gizi Program Studi

Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

- Scerri, C., & C. S. V. 2010. Original Article: Early Metabolic Imprinting as a Determinant of Childhood Obesity. *International Journal of Diabetes Mellitus*. 2 (3): 175-178.
- Scholz, U., Sibylle, O., & Aleksandra, L. 2013. Interventions on Changes in Fat Consumption in Controlled Trial. *International Journal of Psychology*. 48(4): 604-615.
- Setyawati, V. A. V., & Eti, R. 2016. Pola Konsumsi Fast Food dan Serat sebagai Faktor gizi Lebih pada Remaja. *Unnes Journal of Public Health*. 5 (3): 2252 – 6781.
- Shawky, RM., & DI, S. 2012. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*.
- Sibagariang, E. E. 2010. *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta : Trans Info Medika.
- Soegondo, S. 2006. *Obesitas Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Toruan. P. 2007. *Fat-Loss Not Weight-Loss. Gemuk tapi ramping*. Jakarta : Trans Media.
- Turner, J. J. 2006. *Food For Thought : Parents' Perspectives of Child Influence*. Emerald Insight, 108 (3).
- UNICEF Indonesia. (2021). *Profil remaja Indonesia*. <https://www.unicef.org/indonesia/media/9546/file/Profil%20Remaja.pdf>

- Wahyu, G.G. 2009. *Obesitas Pada Anak*. Yogyakarta : First-Bentang Pustaka.
- Wang, C. dkk. 2015. *Obesity Reduces Cognitive and Motor Functions Across the Lifespan*. Hindawi Publishing Corporation, 2016: 1-13.
- Wardani, D. A. K. dkk. 2015. *Obesitas, Body Image, dan Perasaan Stres pada Mahasiswa di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Jurnal Klinik Indonesia, 11 (4): 161-169.
- Wati, D. K. 2017. *Perbedaan Body Image, Pola Konsumsi Dan Kebiasaan Olahraga Antara Remaja Putri Overweight Dengan Remaja Putri Non- Overweight Di SMPK Santa Agnes Surabaya*. Tesis. Universitas Airlangga.
- WHO Regional Office for Africa. (2024). *Analytical fact sheet: Obesity in the African Region*, Juni 2024. [https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Regional Obesity factsheet June24-EN.pdf](https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/Regional%20Obesity%20factsheet%20June24-EN.pdf)
- Wong T. 2009. *Development Of a Parent-Focused Intervention*. Medical College Of Virginia.
- World Health Organization. (2024). *Obesity and overweight* [Fact sheet]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Obesity Federation. (2024). *World Obesity Atlas 2024*. <https://www.worldobesity.org/news/world-obesity-atlas-2024>

- Wulandari, D. T., & Nur, L. M. 2017. Hubungan Antara Asupan Karbohidrat dan Lemak dengan Kejadian Overweight pada Remaja di SMA Muhammadiyah 4 Kartasura Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Riset Kesehatan*, 9 (1): 54-64.
- Wulandari, P., Arifianto, A., & Aini, N. (2018). Hubungan obesitas dengan harga diri (self-esteem) pada remaja putri SMA Negeri 13 Semarang. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 11(2), 81.  
<https://doi.org/10.20884/1.jks.2016.11.2.650>