

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Obesitas pada Remaja

1. Obesitas

a. Pengertian obesitas

Obesitas didefinisikan sebagai suatu kelainan yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. Obesitas juga dikatakan sebagai kondisi dimana lemak dalam tubuh melebihi 25% dari remaja laki-laki dan 30% dari berat badan remaja putri. Keadaan ini disebabkan karena ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang keluar. Banyaknya asupan energi dari konsumsi makanan yang dicerna melebihi energi yang digunakan untuk metabolisme dan aktivitas fisik sehari-sehari. Kelebihan energi ini akan disimpan dalam bentuk lemak (Supu, 2022).

Obesitas sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adiposa sehingga mengganggu kesehatan, hal ini disebabkan karena beberapa faktor antara lain faktor makanan, faktor genetik, faktor hormonal atau metabolisme, faktor psikologis dan faktor aktivitas fisik. Obesitas terjadi jika dalam suatu periode waktu lebih banyak kalori yang masuk melalui makanan daripada yang digunakan untuk menunjang kebutuhan energi tubuh, yang selanjutnya energi berlebih akan disimpan sebagai trigliserida di jaringan lemak (Hastuti, 2019).

b. Patofisiologi obesitas

Obesitas dapat dianggap sebagai ketidakseimbangan antara asupan energi (*energy intake*) dan pengeluaran energi (*energy expenditure*). Ketika seseorang memiliki tingkat asupan energi yang lebih banyak daripada energi yang dikeluarkan, maka akan terjadi ketidakseimbangan energi. Pengaturan keseimbangan energi diatur oleh hipotalamus. Hipotalamus menerima sinyal saraf dari saluran pencernaan yang memberikan informasi sensorik mengenai isi

lambung, sinyal otak, yang selanjutnya menembus sawar darah otak melalui difusi terfasilitasi dan menempati reseptor leptin pada berbagai tempat di hipotalamus, terutama neuron *proopiomelanocortin* (POMC) di nukleus arkuatus dan neuron di nukleus paraventrikular. Stimulasi reseptor leptin di nukleus hipotalamus tersebut akan mengawali berbagai peristiwa yang akan mengurangi penyimpanan lemak meliputi penurunan produksi zat perangsang nafsu makan seperti *Neuropeptide* (NPY) dan *Agouti-related peptide* (AGRP), aktivasi neuron POMC yang menimbulkan pelepasan α -MSH dan aktivasi reseptor melanocortin, peningkatan produksi zat di hipotalamus seperti *corticotropin-releasing hormone* (CRH) yang akan mengurangi asupan makanan, peningkatan aktivitas saraf simpatis untuk meningkatkan kecepatan pengeluaran energi, dan penurunan sekresi insulin dari sel beta pankreas yang akan mengurangi simpanan energi sehingga jelas bahwa leptin berperan penting dengan cara mengirimkan sinyal dari jaringan lemak ke otak bahwa energi telah disimpan dalam jumlah yang cukup dan asupan makanan tidak lagi diperlukan saat itu.

Leptin melalui sirkulasi darah mencapai hipotalamus dengan mediator alur berupa α -MSH. Sintesis dan sekresi α -MSH oleh nukleus arkuata di hipotalamus selanjutnya akan menekan pusat lapar dan melalui sirkulasi darah ke perifer meningkatkan metabolisme dengan memacu lipolisis di jaringan adiposa. Pada kondisi kekurangan simpanan lemak karena pembatasan asupan makanan dan pembakaran lemak karena aktivitas fisik, kadar leptin akan turun sehingga kadar α -MSH di hipotalamus juga berkurang. Keadaan ini akan merangsang neuron pusat lapar di hipotalamus agar segera melepaskan AGRP untuk merangsang nafsu makan. Keadaan ini akan memicu penurunan sintesis α -MSH dari POMC yang akan menekan katabolisme lemak sampai simpanan lemak di adiposit terisi kembali. Bila simpanan lemak sudah cukup, mekanisme kontrol kembali lagi ke inhibisi nafsu makan dan peningkatan penggunaan energi sehingga berat badan dapat dipertahankan.

Pada tikus dan manusia dengan mutasi yang membuat sel lemaknya tidak mampu untuk memproduksi leptin atau mutasi yang menimbulkan defek reseptor leptin di hipotalamus, akan muncul obesitas yang parah. Pada sebagian besar orang dengan obesitas, defisiensi produksi leptin tidak ditemukan karena kadar leptin dalam plasma meningkat sebanding dengan penambahan jaringan adiposa. Ahli fisiologi meyakini bahwa obesitas mungkin disebabkan oleh resistensi leptin, yaitu reseptor leptin atau jalur sinyal pascareseptor yang normalnya diaktivasi oleh leptin, mengalami gangguan pada orang dengan obesitas, yang terus-menerus makan meski kadar leptin sangat tinggi. Penjelasan lain mengenai kegagalan leptin dalam pencegahan peningkatan jumlah adiposit pada orang dengan obesitas adalah terdapat banyak sistem penting yang mengatur perilaku makan, faktor sosial, dan budaya yang dapat menyebabkan asupan makan yang berkelanjutan meskipun kadar leptin sangat tinggi (Setianingrum, *et al* 2024).

Pada dasarnya obesitas disebabkan oleh ketidakseimbangan antara energi yang masuk dan yang dikeluarkan. Ketidakseimbangan ini menyebabkan terjadinya penimbunan energi di sel adiposit sehingga sel tersebut mengalami hipertrofi (mengembang atau mengalami pertumbuhan) dan hiperplasia (bertambahnya massa lemak).

Bertambahnya massa lemak yang berhubungan dengan disfungsi adiposit intraseluler terutama stres pada retikulum endoplasma dan mitokondria. Hal ini menyebabkan diproduksinya sel adiposit abnormal, asam lemak bebas/*free fatty acid* (FFA), dan penanda inflamasi. Kelebihan energi tersebut dapat disebabkan oleh asupan energi yang tinggi atau keluaran energi yang rendah. Asupan energi tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan yang berlebihan, sedangkan keluarnya energi yang rendah disebabkan metabolisme tubuh, aktivitas fisik, dan efek termogenesis (proses dimana tubuh meningkatkan suhu atau pengeluaran energi) makanan yang ditentukan oleh komposisi makanan. Lemak memberikan efek termogenesis lebih

rendah (3% dari total energi yang dihasilkan lemak) dibandingkan karbohidrat (6-7% dari total energi yang dihasilkan karbohidrat) dan protein (25%) (Nafisah, 2019).

c. Faktor penyebab obesitas

Adapun faktor penyebab obesitas menurut Yahya (2018), Heri (2021), Marlisa (2023), penyebab obesitas dapat dibagi menjadi beberapa faktor, yaitu:

1) Faktor genetik

Genetik atau faktor keturunan termasuk faktor terbesar yang dapat menyebabkan obesitas. Genetik juga berperan dalam mempengaruhi fungsi hormon yang mengatur perlemakan tubuh. Gemuk disaat bayi atau anak-anak mempunyai kemungkinan sulit menjadi kurus pada waktu dewasa, disebabkan pada anak-anak sudah membentuk sel yang jumlahnya lebih dari normal (Marlisa 2023).

Obesitas dapat diturunkan dalam keluarga. Gen dapat berkontribusi pada obesitas dengan menyebabkan kelainan pada satu atau lebih jalur yang mengatur pusat makan, pengeluaran energi, dan penyimpanan lemak. Tiga gen monogenik yang menyebabkan obesitas adalah mutasi *Melanocortin Receptor-4* (MCR-4), kekurangan leptin kongenital yang disebabkan oleh mutasi gen leptin (kasus sangat jarang terjadi), dan juga bisa karena mutasi reseptor leptin walaupun sangat jarang ditemukan. Namun, sangat sulit untuk menentukan peran faktor genetik terhadap obesitas karena anggota keluarga umumnya memiliki kebiasaan makan dan pola kegiatan fisik yang sama (Setianingrum *et al.* 2024).

2) Faktor pola makan

Pola makan yang merupakan pencetus terjadinya obesitas adalah mengonsumsi makanan dengan porsi besar (melebihi dari kebutuhan), makan tinggi energi, tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana dan rendah serat. Sementara itu, perilaku makan yang

salah ialah tindakan mengonsumsi makanan dengan jumlah yang berlebihan tanpa diimbangi dengan pengeluaran energi yang seimbang, salah satunya berupa aktivitas fisik (olahraga) (Yahya, 2018).

Pola makan mencakup jumlah, jenis, jadwal makan, dan pengolahan bahan makanan. Jumlah asupan energi yang berlebih secara terus menerus akan menyebabkan kelebihan berat badan dan obesitas. Di sebagian negara industri, yang sangat berkaitan dengan makanan berenergi tinggi (banyak mengandung lemak, gula, serta kurang mengandung serat) juga menyebabkan ketidakseimbangan energi. Jadwal makan yang tidak teratur, kebiasaan tidak sarapan, dan suka mengemil sangat berhubungan dengan kejadian obesitas (Setianingrum *et al.* 2024).

Teknik pengolahan bahan makanan juga berpengaruh dengan kejadian obesitas. Teknik memasak dengan banyak minyak, santan kental dan banyak gula berisiko terhadap asupan energi yang berlebih. Pola makan yang tidak baik juga mendapat pengaruh dari maraknya makanan yang bersifat obesogenik. Munculnya makanan obesogenik disebabkan oleh perkembangan outlet makanan cepat saji dan juga minimarket yang semakin menjamur (Setianingrum *et al.* 2024).

3) Faktor sosial ekonomi

Faktor sosial ekonomi juga memengaruhi terjadinya obesitas. Di negara maju, obesitas lebih sering ditemukan dan dialami oleh mereka dari kelas menengah ke bawah. Sedangkan, pada negara berkembang lebih sering dialami oleh masyarakat kelas menengah keatas. Hal ini, terjadi karena pandangan negara maju dan berkembang berbeda (Yahya, 2018).

Masalah kegemukan dan obesitas sebagian besar memiliki hubungan erat dengan peningkatan status sosial ekonomi. Kejadian obesitas di negara berkembang seiring dengan peningkatan ekonomi pada beberapa dekade terakhir, tetapi saat ini prevalensi

obesitas hampir sama, baik pada status ekonomi tinggi atau rendah, bahkan ditemukan lebih tinggi pada individu dengan status sosial ekonomi rendah. Pada negara berkembang termasuk Indonesia, peningkatan pendapatan mengarah pada peningkatan daya beli terhadap makanan, bertambahnya penyediaan makanan keluarga dan peningkatan konsumsi makan. Kebiasaan makan di luar rumah dalam bentuk siap saji atau *fast food* yang tinggi energi, tinggi lemak dan rendah serat juga meningkat. Oleh karena itu, persentase obesitas lebih tinggi ditemukan pada golongan sosial ekonomi tinggi dibandingkan dengan sosial ekonomi rendah (Ratmawati *et al*, 2024).

4) Jenis kelamin

Obesitas lebih banyak ditemukan pada wanita dibandingkan laki-laki, baik itu obesitas *over all* maupun obesitas sentral. Proporsi obesitas yang lebih tinggi pada wanita dibandingkan laki-laki kemungkinan dipengaruhi proporsi lemak tubuh pada wanita lebih tinggi dan banyak tersimpan di daerah periperal seperti panggul dibandingkan pria yang tersimpan di daerah perut. Secara fisik, wanita memang memiliki lemak yang lebih banyak daripada pria. Laki-laki juga lebih banyak melakukan aktivitas fisik dan olahraga dibandingkan wanita yang lebih banyak melakukan kegiatan ringan. Peningkatan kejadian obesitas pada wanita biasanya terjadi setelah peristiwa dalam hidupnya seperti menikah, hamil, menopause dan berhenti bekerja dengan mengurus rumah tangga (Ratmawati *et al*. 2024).

Pria memiliki metabolisme lebih tinggi daripada wanita. Akibatnya, tubuh pria akan lebih banyak membakar kalori sehingga tidak tertimbun jaringan lemak. Pada wanita, metabolisme lebih sedikit sehingga mudah terjadi obesitas. Selain itu, pria juga cenderung lebih aktif dan lebih banyak beraktivitas daripada wanita (Yahya, 2018).

5) Faktor aktivitas fisik

Obesitas atau kegemukan disebabkan karena ketidakseimbangan kalori yang masuk dan kalori yang dikeluarkan. Kalori yang diperoleh dari makanan sedangkan pengeluarannya melalui aktivitas tubuh dan olah raga. Kalori terbanyak (60-70%) dipakai oleh tubuh untuk kehidupan dasar seperti bernafas, jantung berdenyut dan fungsi dasar sel. Besarnya kebutuhan kalori ini ditentukan oleh genetik atau keturunan. Namun aktivitas fisik dan olah raga dapat meningkatkan jumlah penggunaan kalori keseluruhan (Heri, 2021).

d. Dampak obesitas

1) Gangguan reproduksi

Perempuan obesitas mengalami *anovulatory choric* atau haid tidak teratur secara kronis yang mempengaruhi kesuburan. Selain itu timbunan lemak pada perempuan obesitas juga mempengaruhi perubahan hormonal dan sistem reproduksi. Pada kondisi normal, hormon esterogen berasal dari ovarium. Namun pada wanita obesitas, esterogen juga diproduksi dari lemak dibawah kulit. Sedangkan ovarium belum banyak memproduksi esterogen. Dampak sel memicu keluarnya hormon *luteinizing* sebelum waktunya, sel telur tidak bisa pecah dan progesteron pun tidak terangsang. Indikasinya siklus haid tidak teratur dan durasi lebih lama (Hermawan, 2020).

2) Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah komplikasi umum yang terkait dengan obesitas. Lemak tambahan dalam tubuh memerlukan lebih banyak darah untuk memberi makan jaringan, sehingga meningkatkan tekanan pada dinding arteri. Hal ini dapat meningkatkan risiko strok, gagal jantung, dan masalah kesehatan lainnya.

3) Diabetes tipe 2

Obesitas adalah faktor risiko utama untuk diabetes tipe 2. Peningkatan lemak tubuh dapat mengganggu sensitivitas sel terhadap insulin, yang diperlukan untuk mengatur kadar gula darah. Seiring waktu, hal ini dapat menyebabkan resistensi insulin dan akhirnya diabetes tipe 2. Diabetes tipe 2 dapat mengarah pada komplikasi serius seperti kerusakan mata, ginjal, saraf, dan risiko stroke.

4) Penyakit jantung

Obesitas meningkatkan risiko penyakit jantung, termasuk penyakit arteri koroner, gagal jantung, dan hipertensi. Lemak berlebih dalam aliran darah dapat menyebabkan pengendapan plak dalam arteri, yang dapat menghambat aliran darah dan meningkatkan risiko serangan jantung dan stroke.

5) Gangguan pernapasan

Obesitas dapat memengaruhi pernapasan dengan menyebabkan *sleep apnea*, yang mengganggu pola tidur dan dapat menyebabkan gangguan tidur serius. Selain itu, obesitas juga dapat meningkatkan risiko penyakit pernapasan seperti asma dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) (Saras, 2023).

e. Pencegahan obesitas

1) Pengaturan nutrisi dan pola makan

Menurut Kemenkes (2017) dalam pesan gerakan nusantara untuk pencegahan angka obesitas, yaitu;

a) Konsumsi sayur dua kali lipat dari jumlah bahan makanan sumber karbohidrat

Asupan sayur dianjurkan sebesar 5-6 porsi sedangkan buah minimal 3 porsi per hari. Sayur dan buah berfungsi untuk mencegah obesitas, diabetes melitus dan hipertensi. Serat merupakan komponen penyusun diet manusia yang sangat penting. Serat sangat diperlukan untuk mengikat kolesterol yang berasal dari *fast food* agar tidak sampai mengalir melalui

pembuluh darah. Seseorang dengan pola makan mengandung serat yang sesuai kebutuhan, jarang mengalami gizi lebih. Remaja yang gizi lebih membutuhkan lebih banyak makanan yang mengandung serat terutama dari sayur. Serat juga menimbulkan efek kenyang yang lebih lama sehingga tidak cepat timbul lapar, asupan tinggi serat tidak akan menyumbang energi lebih sehingga dapat membantu mengontrol berat badan.

- b) Konsumsi bahan makanan sumber protein sama dengan jumlah bahan makanan sumber karbohidrat.

Tubuh mencerna protein lebih lambat dari lemak dan karbohidrat, sehingga akan terasa kenyang lebih lama. Protein berasal dari bahan makanan seperti daging, ikan, telur, dan kacang-kacangan. Dianjurkan untuk memilih bahan makanan sumber protein yang mengandung lemak rendah dan lemak sedang.

- c) Konsumsi sayur atau buah minimal harus sama dengan jumlah karbohidrat ditambah protein

Konsumsi buah dan sayur minimal setara dengan jumlah protein dan karbohidrat yang dikonsumsi. Sayuran yang kaya akan air mampu membantu mengisi kebutuhan tubuh akan asupan cairan harian. Buah memiliki kandungan serat dan enzim cerna yang mampu membantu tubuh menghilangkan tumpukan makanan dari usus.

- d) Pola aktivitas fisik yang benar

Pola aktivitas yang benar pada anak dan remaja obesitas adalah aktivitas fisik yang digemari, mudah, dan tidak dilakukan secara terburu-buru, melainkan dilakukan secara bertahap dengan urutan yang benar, sesuai dengan kondisi fisik dan pola gerak yang dianjurkan.

f. Pengukuran obesitas

Secara ideal, pada tubuh seorang perempuan terdiri dari 25-30% lemak sementara pada laki-laki 18-23%. Bila lemak tubuh melebihi 30% pada perempuan dan 25% pada laki-laki, maka orang tersebut sudah bisa dikategorikan gemuk atau obesitas. Cara menghitung kegemukan yang paling mudah adalah dengan membandingkan antara tinggi badan (m) dengan berat badan (kg) atau dikenal dengan istilah Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI).

Metode yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat obesitas adalah berdasarkan IMT yang diperoleh dengan cara membagi berat badan seseorang dengan kuadrat tinggi badan (kg/m^2). Indeks Massa Tubuh dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar seseorang berisiko terkena penyakit tertentu (Hastuti, 2019).

Tabel 1. Klasifikasi berat badan berdasarkan IMT

Klasifikasi	IMT (kg/m^2)
Berat badan kurang (underweight)	<18,5
Berat badan normal	18,5-22,9
Kelebihan Berat Badan (overweight)	23-24,9
Dengan risiko	
Obesitas I	25-29,9
Obesitas II	≥ 30

Sumber: WHO *Western Pacific Region*, 2000.

g. Penatalaksanaan obesitas

Menurut Hastuti (2019), penatalaksanaan obesitas dibagi menjadi 2 bagian, yaitu dengan manajemen non farmakologi dan manajemen farmakologi, sebagai berikut:

1) Manajemen non farmakologi

Gaya hidup yang sehat dapat terdiri atas modifikasi nutrisi, aktivitas fisik reguler (≥ 150 menit per minggu), diikuti waktu tidur (≥ 6 jam setiap malam), menurunkan stres dengan rekreasi atau bermain, dan kebahagiaan tiap individu diperlukan untuk penurunan

berat badan dan menjaga berat tubuh tetap stabil jika target penurunan berat badan telah tercapai.

a) Nutrisi

Kebutuhan kalori untuk penderita obesitas dikurangi dengan menyesuaikan target berat badan yang ingin dicapai. Pembatasan jumlah kalori lebih diutamakan daripada pembatasan komposisi makronutrien, seperti karbohidrat, lemak, dan protein karena pembatasan kalori merupakan kunci bagi keberhasilan penurunan berat badan.

b) Aktivitas fisik

Pengeluaran energi diasosiasikan dengan aktivitas fisik yang penting bagi penderita obesitas, yang secara langsung berhubungan dengan berat badan yang berkurang. Meskipun bagi beberapa pasien sangat sulit menjaga aktivitas fisik di tingkat sedang dan berat dari aktivitas fisik yang diperlukan. Aktivitas fisik ini merupakan intervensi yang hanya dapat menghasilkan <3% dari penurunan berat badan akibat orang dengan tidak patuh mengikuti jadwal aktivitas.

c) Perubahan perilaku

Terapi tingkah laku adalah kunci dari pengobatan untuk pasien kelebihan berat badan dan pasien obesitas. Intervensi perilaku di realisasikan dengan diet dan aktivitas fisik ternyata paling efektif dilakukan. Rata-rata penurunan berat badan mencapai 4% pada 12 hingga 18 bulan terapi nonfarmakologi.

2) Manajemen farmakologi

a) Obat yang mengurangi asupan makanan

Kelas medikasi ini digunakan untuk mengontrol berat badan yang bekerja utama pada neurotransmitter di sistem saraf pusat untuk mengurangi asupan makanan. Kelas obat ini termasuk obat noradrenergik, serotonergik, dan obat adrenergik, obat yang terikat pada reseptor *γ-aminobutyric acid* dan

cannabinoid, dan beberapa peptida yang mengurangi nafsu makan atau dapat menimbulkan perasaan kenyang.

b) Obat yang mengganggu absorpsi lemak

Orlistat adalah *reversible gastrointestinal lipase inhibitor* yang menginaktivasi hidrolisis diet lemak dan mencegah reabsorpsi 30% diet lemak sehingga mengurangi asupan kalori pada pasien.

c) Obat yang meningkatkan pengeluaran energi dan termogenesis

Efedrin dan kafein termasuk pada kategori ini. Penelitian klinik dengan kontrol plasebo dengan efedrin, kafein dan kombinasinya menunjukkan hasil bahwa kombinasi efedrin dan kafein memberikan efek besar terhadap penurunan berat badan daripada digunakan secara tunggal.

2. Remaja

a. Pengertian remaja

Masa remaja memiliki beberapa istilah, diantaranya ialah *puberteit Adolescent* dan *youth*. Pengertian remaja dalam bahasa latin yaitu *Adolescere*, yang berarti tumbuh menuju sebuah kematangan. Dalam arti tersebut kematangan bukan hanya dari segi fisik, tetapi juga kematangan secara sosial psikologinya. Remaja juga didefinisikan sebagai suatu masa peralihan, dari masa anak-anak menuju masa dewasa. Pada fase ini, remaja mengalami banyak perubahan antara lain biologis dan fisik, emosional, sosial, serta kognitif. Perubahan ini akan memengaruhi perasaan, pemikiran, pengambilan keputusan, dan interaksi mereka dengan lingkungan sekitar. Selain itu perubahan ini juga menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan gizi bagi remaja (Rahayu, 2023, Rasyid, 2024).

Perubahan pada remaja menurut Rahayu (2023) sebagai berikut:

1) Perubahan biologis

Perubahan biologis yang terjadi pada remaja berupa kematangan seksual. Kematangan seksual pada remaja ditandai dengan adanya menstruasi untuk perempuan, dan mimpi basah

untuk laki-laki. Pada umumnya menstruasi pertama (*menarche*) terjadi pada usia 12 tahun, sedangkan mimpi basah pertama kali (*spermarche*) terjadi pada usia 14 tahun.

2) Perubahan fisik

Perubahan fisik yang terjadi pada remaja antara lain peningkatan berat badan dan tinggi badan, dan perubahan komposisi tubuh (massa lemak dan otot). Sebanyak 50% berat badan ideal akan terbentuk pada masa remaja.

a) Remaja laki-laki

Rata-rata remaja laki-laki mengalami kenaikan berat badan 9 kg per tahun hingga akhir masa remaja. Remaja laki-laki cenderung mengalami penurunan persen lemak tubuh dengan rata-rata 12% pada akhir masa remaja.

b) Remaja perempuan

Rata-rata remaja perempuan mengalami kenaikan berat badan 8,3 kg per tahun dan mulai menurun ketika telah mengalami menstruasi pertama (*menarche*), kemudian dilanjutkan kenaikan berat badan rata-rata sebesar 6,3 kg di akhir masa remaja. Perubahan komposisi tubuh pada remaja perempuan ditandai dengan adanya peningkatan persen lemak tubuh dan penurunan massa otot. Rata-rata peningkatan persen lemak tubuh remaja perempuan sebesar 1,14 kg per tahun. Persen lemak tubuh berfungsi dalam menjaga siklus ovulasi (pengeluaran sel telur).

2) Perubahan emosional, sosial, dan kognitif (Perkembangan Psikososial)

Perkembangan psikososial pada remaja ditandai dengan adanya perubahan dan penguasaan dalam hal emosi, sosial, dan kognitif. Perkembangan ini dibagi menjadi 3 periode, yakni awal (10-14 tahun), tengah (15-17 tahun), dan akhir (18-19 tahun).

b. Tahapan masa remaja

Remaja adalah seseorang yang berada dalam masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa. Tahapan pertumbuhan dan perkembangan remaja terdiri dari berbagai aspek, tahap serta karakteristik. Menurut Natalia (2024), masa remaja dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu :

1) Remaja awal (10-13 tahun)

Fase remaja awal terjadi dalam rentang usia 10-13 tahun. Pada masa ini, anak tumbuh lebih cepat dan mengalami tahap awal pubertas. Anak mulai memerhatikan munculnya rambut ketiak dan kemaluan, pertumbuhan payudara, keputihan, mulai menstruasi atau mimpi basah, dan testis yang besar. Anak juga mulai sadar mengenai penampilannya sehingga lebih memerhatikan hal tersebut. Pertumbuhan jasmani pada umur sekolah rendah tampak serasi, seimbang dan tidak terlalu cepat. Kemudian menginjak masa puber berubah menjadi guncang, tidak seimbang dan berjalan sangat cepat, yang menyebabkan si anak mengalami kesukaran.

2) Remaja madya atau tengah (14-17 tahun)

Tahap ini remaja sangat membutuhkan teman sebayanya. Pada tahap ini remaja mulai tertarik pada hubungan romantis. Dalam masa remaja ini, pertumbuhan remaja laki-laki mulai berjalan cepat. Tubuhnya akan semakin besar, dada dan bahu semakin lebar, suara menjadi lebih pecah, muncul jerawat, kumis hingga jambang.

Pada anak perempuan, pinggang, panggul, bokong akan mulai membesar, payudara yang mulai membesar, alat reproduksi yang berkembang, bertambahnya produksi keringat, hingga menstruasi yang teratur. Remaja pada masa ini umumnya sudah dapat berpikir dengan logika meski kerap didorong oleh perasaannya.

Anak-anak berada dalam kondisi terbaiknya secara fisik dan mental saat ini. Artinya bagian-bagian tubuh dapat berfungsi dengan baik, dan pengetahuan dipandang sebagai alat bantu perkembangan. Hal ini juga mengembangkan pengetahuan generasi muda. Mereka berjuang untuk pengembangan dan kesempurnaan pribadi. Mereka ingin agama mampu menyelesaikan permasalahan dan ketimpangan yang terjadi pada dirinya dan lingkungannya.

3) Remaja akhir (18-24 tahun)

Pada masa ini, perkembangan fisik anak hampir selesai pada akhir masa remaja. Dalam masa ini, perubahan lebih banyak terjadi dalam dirinya. Dimulai dari bisa mengendalikan dorongan emosional yang muncul, merencanakan masa depan, dan memikirkan konsekuensi yang akan dihadapi jika melakukan perbuatan yang tidak baik.

c. Konsep tumbuh kembang remaja

Remaja merupakan periode transisi antara masa anak-anak dan dewasa. Periode ini menjadi periode penting dan kritis terhadap perubahan biologis, intelektual, dan sosial. Secara biologis perkembangan yang dikenal pada remaja adalah pubertas. Pubertas merupakan proses kompleks yang akan membangun karakteristik ciri sekunder seksual dan kompetensi reproduksi pada remaja. Pubertas normal diinisiasi secara terpusat melalui fungsi gonad dengan pelepasan *gonadotropin releasing hormon* (GnRH) dan sekresi *gonadotropin*, keterkaitan status nutrisi dengan inisiasi sentral pubertas memiliki hubungan yang adekuat satu sama lainnya (Deswita, 2023).

Perkembangan remaja menurut Anekasari (2017) sebagai berikut:

1) Perkembangan fisik

Remaja dikenal sebagai periode yang duduk pada tahap perkembangan fisik di mana alat-alat kelamin manusia mencapai

kematangannya. Perubahan-perubahan fisik yang terjadi itulah yang merupakan gejala primer dalam pertumbuhan remaja. Di antara perubahan-perubahan fisik itu yang terbesar pengaruhnya pada perkembangan jiwa remaja adalah pertumbuhan tubuh, mulai berfungsinya alat-alat reproduksi yang ditandai haid pada wanita dan mimpi basah pada pria, serta pertumbuhan tanda-tanda sekunder.

2) Perkembangan intelegensi

Perkembangan intelegensi remaja ditinjau dari sudut perkembangan kognitif Jean Piaget, telah mencapai tahap operasi formal. Tahap ini merupakan tahap perkembangan terakhir menurut Piaget yang terjadi pada usia 11 atau 12 tahun ke atas.. Pada tahap ini, logika remaja mulai berkembang dan digunakan. Cara berpikir yang abstrak mulai dimengerti. Ia mulai suka membuat teori tentang segala sesuatu yang dihadapi, pikirannya sudah dapat melampaui waktu dan tempat, tidak hanya terikat pada hal yang sudah dialami, tetapi juga dapat berpikir secara hipotetis.

3) Perkembangan emosional

Masa remaja merupakan puncak emosionalitas, yaitu perkembangan emosi yang tinggi. Pada usia remaja awal, perkembangan emosinya menunjukkan sifat yang sensitif dan reaktif yang sangat kuat terhadap berbagai situasi atau sosial, emosinya bersifat negatif dan temperamental (mudah tersinggung/marah atau mudah sedih/murung). Sedangkan pada remaja akhir sudah mampu mengendalikan emosinya.

4) Perkembangan sosial

Salah satu tugas perkembangan masa remaja yang tersulit adalah yang berhubungan dengan penyesuaian sosial. Penyesuaian sosial ini dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mereaksi secara tepat terhadap realita sosial, situasi, dan relasi.

Remaja dituntut untuk memiliki kemampuan penyesuaian sosial ini baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

5) Perkembangan moral

Dalam perkembangan moral, motif-motif dan emosi juga memegang peranan penting. Para remaja yang menunjukkan tingkat penyesuaian emosional yang tinggi biasanya lebih matang di dalam penilaian moral dibandingkan dengan orang-orang yang berinteleksi sama, namun mengalami gangguan emosi. Mereka yang penyesuaian emosinya baik dapat memperhitungkan tujuan-tujuan serta lingkungan dalam menilai berbagai tindakan-tindakan moral.

d. Pola makan remaja

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pada masa ini terjadi perubahan-perubahan cepat dalam proses pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial. Perubahan ini perlu ditunjang oleh kebutuhan makanan (zat-zat gizi) yang tepat dan memadai. Dalam mengkonsumsi makanan perlu mempertimbangkan kadar lemak kurang dari 30% dan tinggi kalsium sekitar 800-1200 mg/hari *Recommended Dietary Allowances* (RDA, standar kebutuhan gizi rata-rata perhari) kalsium 1000 mg. Selain itu juga harus memperhatikan unsur sodium, cara pengolahan makanan dan para perempuan perlu membatasi makanan kaleng atau makanan dalam kotak (Marbun, 2020).

Pada anak remaja makanan berkontribusi 30% atau lebih dari total asupan kalori remaja setiap hari. Kebutuhan energi diperlukan untuk kegiatan sehari-hari maupun untuk proses metabolisme tubuh. Cara sederhananya dapat dilihat dari berat badan seseorang. Pada remaja perempuan usia 13-18 tahun sebesar 40-50 kal/kg BB/hari. Apabila kebutuhan energi terbatas/kurang, kebutuhan protein meningkat karena proses tumbuh kembang berlangsung cepat.

1) Pola makan sehat bagi remaja

Pola menu 3x makan besar dan 2x selingan sehari. Anjuran gizi, menurut (Deswita, 2023), yaitu:

- a) Makan karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, pepaya, pisang, mangga dan lain-lain
- b) Hindari karbohidrat sederhana seperti permen, sirup, gula, coklat, softdrink dan lain-lain.
- c) Dianjurkan makan protein dengan sumber yang beragam, seperti daging, ikan, tahu, tempe, susu dan lain-lain.
- d) Kurangi makanan yang digoreng
- e) Dianjurkan tidak menahan lapar terlalu lama karena akan memicu makan dengan porsi besar dan lebih banyak dari kebutuhan
- f) Membiasakan sarapan pagi.

Pemenuhan gizi seimbang dapat digambarkan dengan Isi Piringku, aturan pembagian makanan dalam Isi Piringku adalah:

- 1) 1/3 piring makanan pokok yang terdiri dari karbohidrat kompleks (nasi putih 150 gr).
- 2) 1/3 piring berupa berbagai jenis sayuran (sayur bayam 150 gr) .
- 3) 1/6 piring berupa buah berbagai jenis dan warna (pepaya 150 gr).
- 4) 1/6 piring makan berupa lauk pauk protein baik hewani maupun nabati (ikan 100 gr, tahu 150 gr).

e. Kebutuhan gizi remaja

Perubahan biologis dan fisik yang terjadi pada remaja menyebabkan adanya peningkatan energi dan zat gizi. Asupan energi dan gizi yang sesuai kebutuhan akan mendukung pertumbuhan serta fungsi fisiologis yang optimal. Menurut Rahayu (2020), zat gizi yang perlu diperhatikan asupannya pada periode remaja antara lain :

1) Karbohidrat

Karbohidrat menjadi sumber energi utama sehingga remaja mampu menjalankan berbagai aktivitas. Contoh dari

karbohidrat yakni beras, kentang, jagung, singkong, ubi, dan gandum.

2) Lemak

Lemak dibutuhkan oleh remaja karena lemak berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan baik secara biologis (keberlangsungan siklus menstruasi dan kematangan sel sperma) serta secara fisik. Bahan makanan sumber lemak antara lain minyak kedelai, minyak ikan, biji-bijian, dan kacang-kacangan.

3) Protein

Protein dibutuhkan untuk menjaga massa otot tubuh dan mendukung pertumbuhan cepat di periode remaja. Asupan protein yang sesuai kebutuhan akan mendukung pertumbuhan tinggi badan, kematangan seksual, dan meningkatkan massa otot.

4) Serat

Serat dibutuhkan untuk menjaga fungsi pencernaan agar normal, dan mencegah munculnya obesitas serta penyakit kronis di masa dewasa seperti kanker, penyakit jantung koroner, dan diabetes melitus tipe 2 (kencing manis). Serat tersedia hampir di semua buah-buahan serta sayur-sayuran.

5) Kalsium

Kalsium pada masa remaja berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik. Selain itu kalsium menjadi komponen utama dalam membentuk kepadatan tulang saat periode remaja. Asupan kalsium yang sesuai kebutuhan akan menurunkan risiko patah tulang dan osteoporosis. Bahan makanan sumber kalsium antara lain ikan teri, produk dairy (susu, keju, dan *yoghurt*), beberapa jenis *seafood* (salmon dan sarden), brokoli, dan kembang kol.

6) Zat besi

Pertumbuhan tinggi badan yang signifikan serta adanya menstruasi pertama (*menarche*) pada periode remaja menyebabkan adanya peningkatan volume darah sehingga

kebutuhan besi pun menjadi meningkat. Asupan besi yang sesuai juga berperan dalam membentuk simpanan besi sehingga anemia dapat dicegah. Bahan makanan sumber besi antara lain daging merah, ikan, dan unggas, kacang-kacangan, biji-bijian, sayuran berdaun hijau, susu, telur, dan keju.

7) Asam folat

Asam folat berperan dalam sintesis protein, DNA, dan RNA; proses kematangan seksual; serta dalam pertumbuhan dan perkembangan. Selain itu asam folat juga berperan dalam pencegahan anemia megaloblastik (anemia yang disebabkan oleh asam folat). Bahan makanan sumber asam folat antara lain bayam, brokoli, kacang tanah, stroberi, jeruk, dan hati ayam.

8) Vitamin D

Vitamin D merupakan vitamin yang berperan dalam mendukung penyerapan kalsium di dalam pencernaan, dan mendukung pembentukan tulang yang optimal. Bahan makanan sumber vitamin D antara lain minyak ikan, kuning telur, atau makanan yang terfortifikasi vitamin D seperti susu dan sereal. Vitamin D yang dikonsumsi dari makanan akan terserap di dalam tubuh dalam bentuk Vitamin D tidak aktif.

9) Vitamin C

Vitamin C berperan dalam sintesis kolagen, pemeliharaan jaringan ikat, serta sebagai antioksidan. Bahan makanan sumber Vitamin C antara lain pepaya, jeruk, kembang kol, brokoli, lemon, stroberi, dan jambu biji.

Tabel 2. Angka kecukupan gizi pada remaja per orang per hari

Kelompok umur	Berat badan (kg)	Tinggi badan (cm)	Kebutuhan zat gizi			
			Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Laki-laki						
13-15 tahun	50	163	2400	70	80	350

16-18 tahun	60	168	2660	75	85	400
19-29 tahun	60	168	2650	65	75	430
Perempuan						
13-15 tahun	48	156	2050	65	70	300
16-18 tahun	52	159	2100	65	70	300
19-29 tahun	55	159	2560	65	70	300

Sumber: Kemenkes RI, 2019

B. Konsumsi Makanan Siap Saji

1. Pengertian makanan siap saji

Makanan siap saji adalah alternatif cepat dan praktis dibandingkan makanan rumahan, namun sering kali mengandung zat aditif seperti pengawet, penyedap, dan pemanis. Mengonsumsi makanan instan dapat menyebabkan remaja mengonsumsi terlalu banyak energi, lemak, dan gula. Popularitas makanan instan di kalangan remaja semakin meningkat, yang ditandai dengan peningkatan kalori dan energi yang terkandung di dalamnya. Makanan instan juga cenderung rendah serat dan tinggi sodium. *Fast food* juga dianggap makanan bergengsi dan gaya hidup bagi generasi milenial dan anak muda. Makanan instan memiliki beragam jenis, dari camilan hingga hidangan utama. Popularitas makanan instan di kalangan remaja semakin meningkat, yang ditandai dengan peningkatan kalori dan energi yang terkandung di dalamnya (Kemenkes, 2024).

2. Jenis-jenis makanan siap saji

Menurut Yahya (2018), makanan yang termasuk makanan siap saji atau *fast food* sebagai berikut:

a. *Burger* dan *hot dog*

Burger mengandung kalori cukup tinggi. Di dalam *cheeseburger* terkandung lemak jenuh yang dapat meningkatkan risiko serangan jantung, stroke dan kanker. *Burger* juga mengandung

natrium tinggi. Sebuah *cheeseburger* biasanya mengandung 300-350 kalori. Jika terpaksa harus makan burger maka pilihlah roti yang terbuat dari gandum, untuk kebutuhan protein pilihlah isian dari ikan atau sayur dan ayam yang banyak

b. Nugget ikan

Nugget ikan bisa menyebabkan obesitas karena kombinasi kandungan kalori tinggi, rendahnya nilai nutrisi, dan pengaruh negatif makanan olahan terhadap metabolisme. Meskipun bahan dasarnya ikan yang rendah kolesterol, tapi nugget ikan mengandung tepung. Jadi jika terlalu banyak sering dikonsumsi akan meningkatkan kalori di dalam tubuh. Nugget ayam mengandung sekitar 261 kalori, yang terdiri dari 58-59% lemak, 24-25% karbohidrat, dan 18-19% protein.

c. *Fried chicken*

Ayam pada dasarnya adalah sumber protein yang sehat. Namun, dalam bentuk olahan (gorengan, nugget, atau ayam *crispy*), kandungan kalornya meningkat drastis karena lemak, karbohidrat, dan aditif. Kombinasi kelebihan kalori, disregulasi hormon (leptin dan insulin), peradangan kronis, dan konsumsi sodium tinggi menjadi faktor utama obesitas. *Fried chicken* kini menjadi idola siapa pun meskipun mengandung banyak kalori, biasanya mengandung 250-300 kalori. *Fried chicken* dimasak dengan minyak bersuhu tinggi. Hal ini bisa menyebabkan kegemukan dan meningkatkan risiko kanker.

d. *French fries*

Ini juga mengandung tinggi kalori dan sangat tidak sehat untuk tubuh. Makanan digoreng dengan minyak yang dipakai berkali-kali. Meskipun *french fries* mengandung sebanyak 250 kalori tapi tidak cukup mengenyangkan sehingga kita cenderung makan dalam jumlah banyak.

e. Stik keju

Stik keju, jika dimakan dalam jumlah besar atau sering, dapat menyebabkan ketidakseimbangan energi (kalori masuk lebih besar daripada kalori keluar). Proses ini diperparah oleh sifat makanan

olahan yang kurang mengenyangkan dan memicu peradangan, resistensi hormon, serta penumpukan lemak di tubuh. stik keju. Keju sebenarnya tidak begitu membahayakan bagi kesehatan. Namun akan menjadi masalah jika keju dicampur dengan tepung roti dan digoreng. Dalam stik keju terdapat lemak dan sodium yang sangat tinggi, sudah pasti sangat berbahaya untuk tubuh

f. Es krim, cokelat dan permen

Es krim yang manis lembut dan dingin biasanya terbuat dari kuning telur dan gula. Es krim mengandung 125 kalori. Jika es krim dicampur dengan susu dalam bentuk milkshake kandungan kalornya bisa mencapai 1.000 kalori.

Coklat yang berbahan baku gula dan susu fullcream mengandung lemak jahat. Sebatang coklat almond biasanya mengandung 215 kalori. Jika harus memakan coklat pilihlah *dark chocolate* tanpa gula.

3. Faktor yang mempengaruhi perilaku konsumsi makanan siap saji

Menurut Kemenkes (2024), faktor yang memengaruhi konsumsi makanan siap saji sebagai berikut:

a. Pengetahuan

Perilaku seorang remaja bisa dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimilikinya, termasuk pengetahuan tentang gizi yang memengaruhi cara mereka memilih makanan. Pengetahuan gizi remaja ini seringkali terkait dengan akses mereka terhadap informasi, seperti perpustakaan sekolah, laboratorium komputer, dan ruang multimedia untuk mencari informasi terbaru. Kurangnya asupan gizi pada remaja bisa disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang gizi dan kecenderungan mengonsumsi makanan yang kurang bergizi.

b. Pengaruh teman

Peran teman sebaya memiliki dampak besar pada kebiasaan makan makanan cepat saji. Remaja cenderung terpengaruh oleh dukungan yang diberikan oleh teman sebayanya dalam mengonsumsi

makanan tersebut, meskipun mereka sudah menyadari konsekuensi buruk yang mungkin mereka alami jika terlalu sering melakukannya.

c. Tempat

Tempat yang sering dipilih remaja untuk berkumpul adalah restoran cepat saji. Mereka menemukan bahwa restoran ini nyaman untuk bertemu teman-teman, baik untuk mengerjakan tugas sekolah maupun sekedar berbicara. Suasana santai dan nyaman, desain interior yang menarik, serta ketersediaan wifi gratis menjadi faktor utama yang menarik bagi mereka. Hal ini mendorong meningkatnya kunjungan remaja ke restoran cepat saji dan juga konsumsi makanan di sana.

d. Rasa yang enak

Remaja yang sering makan makanan cepat saji berpendapat bahwa makanan ini enak, mudah diakses, dan bisa meningkatkan nafsu makan mereka. Makanan cepat saji dipercaya memiliki rasa yang sedap karena tingginya kandungan minyak, gula, dan garam di dalamnya. Tambahan MSG, sodium, gula, lemak, dan bahan tambahan lainnya juga turut berperan dalam menciptakan kecanduan akan cita rasa gurih pada makanan cepat saji tersebut bagi remaja.

e. Uang saku

Harga terjangkau yang menawarkan porsi besar berperan penting dalam kebiasaan remaja dalam mengonsumsi makanan cepat saji. Selain itu, restoran cepat saji sering kali menawarkan diskon besar dan paket hemat, yang semakin mendorong minat remaja untuk datang dan membeli makanan di sana.

4. Komposisi makanan siap saji

Makanan siap saji atau *fast food* merupakan makanan yang mengandung kalori tinggi. Di balik lezatnya *fast food*, tersembunyi kandungan yang kurang sehat. Dalam *fast food* terkandung lemak, gula dan garam yang tinggi. Kandungan ini menyebabkan tubuh mudah mengalami kenaikan berat badan. Selain itu *fast food* juga mengandung zat aditif yang menyebabkan ketagihan. Sesuai dengan namanya, *fast food*, yang berarti

makanan sampah, makanan ini kurang memiliki kandungan nutrisi yang baik. Sifat *fast food* sekedar untuk mengenyangkan perut (Yahya, 2018).

Tabel 3. Jenis dan kandungan *Fast Food* per 100 g

Jenis <i>fast food</i>	Energi	Lemak	Natrium	Serat
Pizza	291,6 kkal	11,8 g	479 mg	2,4 g
Hamburger	223,5 kkal	8,6 g	162 mg	1,0 g
Spaghetti	214 kkal	11,2 g	456 mg	1,2 g
Fried chicken	332 kkal	23,1 g	70 mg	0,9 g
Sandwich	446,9 kkal	14,2 g	51 mg	1,2 g
French fries	315,2 kkal	16,6 g	130 mg	3,2 g
Chesee burger	279,2 kkal	14,2 g	367 mg	1,1 g
Beef steak	269,1 kkal	18 g	0 mg	0 g
Egg chicken roll	290 kkal	20 g	479 mg	0 g
Grilled chicken	220 kkal	9 g	880 mg	0 g
Scrambel eeg	120 kkal	7 g	330 mg	0 g
Siomay	138 kkal	2,3 g	352 mg	0,8 g
Batagor	290 kkal	14,3 g	152 mg	1,4 g
Pempek	195 kkal	5,2 g	57 mg	0,7 g
Kwitiaw goreng	175 kkal	6,4 g	333 mg	0,5 g
Mie ayam	175 kkal	7,8 g	15 mg	1 g
Bakso	202 kkal	13,2 g	478 mg	0,5 g
Bakmi goreng	169 kkal	4,9 g	329 mg	1,8 g

Sumber: Bonita, 2019.

5. Dampak konsumsi makanan siap saji

Menurut Kemenkes (2024) dampak konsumsi makanan siap saji sebagai berikut:

a. Obesitas atau kegemukan

Remaja yang mengonsumsi makanan cepat saji di luar batas wajar dapat berisiko mengalami obesitas atau kegemukan. Remaja yang mengonsumsi makanan cepat saji dengan asupan energi total yang tinggi memiliki risiko sebesar 2,27 kali lebih tinggi mengalami obesitas daripada remaja yang mengonsumsi asupan energi makanan cepat saji yang rendah. Kebiasaan makan yang salah pada anak maupun remaja akan meningkatkan kejadian obesitas, salah satunya adalah kebiasaan makan makanan makanan cepat saji.

b. Meningkatkan faktor risiko tekanan darah tinggi (hipertensi)

Makanan cepat saji, seperti kentang goreng, tanpa disadari makanan tersebut mengandung garam yang tinggi yang dapat meningkatkan air liur dan sekresi enzim, sehingga meningkatkan

keinginan untuk terus makan makanan tersebut. Tingginya kandungan lemak jahat dan natrium mengganggu keseimbangan sodium dan potasium dalam tubuh, sehingga menyebabkan hipertensi.

c. Meningkatkan faktor risiko kanker

Konsumsi makanan cepat saji dapat meningkatkan risiko kanker, seperti kanker pada organ sistem pencernaan. Studi di Eropa menyebutkan bahwa konsumsi makanan cepat saji yang terlalu sering dapat meningkatkan risiko kanker kolorektal. Hal ini karena makanan cepat saji kurang mengandung serat, namun tinggi gula dan lemak. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa pria yang terlalu sering makan makanan yang digoreng lebih dari dua kali dalam satu bulan telah menunjukkan peningkatan risiko kanker prostat.

d. Meningkatkan faktor risiko stroke

Pola makan yang salah seperti makan makanan cepat saji dapat memicu terjadinya stroke pada usia muda. Hal ini disebabkan karena kandungan kolesterol yang tinggi. Kolesterol tidak baik bagi kesehatan, yaitu apabila terjadi penyumbatan pembuluh darah. Apabila mengenai pembuluh darah otak, maka akan mengakibatkan stroke.

Kasus stroke di negara maju meningkat akibat kejadian kegemukan dan semakin banyaknya konsumsi makanan cepat saji pada masyarakat. Peningkatan jumlah penderita stroke di Indonesia juga identik dengan kegemukan akibat pola makan makanan yang mengandung tinggi lemak atau kolesterol.

C. Aktivitas Fisik

1. Pengertian aktivitas fisik

Aktifitas fisik merupakan suatu gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka dan membutuhkan energi, termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah, berpergian dan kegiatan rekreasi (Kusumo ,2020).

Aktivitas fisik merupakan bentuk pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga. Hal ini sangat penting untuk

memelihara kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar. Dalam kehidupan sehari-hari setiap orang (individu) melakukan berbagai aktivitas fisik di mana sebagian aktivitas tersebut telah menjadi rutinitas kesehariannya. Dalam setiap aktivitas fisik akan meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi (pembakaran kalori) untuk pencapaian suatu tujuan tertentu. Dengan pelaksanaan aktivitas fisik yang teratur selama sekurang-kurangnya 30 menit dan dilaksanakan dengan benar, maka aktivitas fisik dapat memberikan segi positif dalam kehidupan manusia. Membangun kesetiakawanan sosial (Kuswari & Gifari, 2020).

Obesitas disebabkan karena ketidakseimbangan dari kalori yang masuk dibanding yang keluar. Kalori diperoleh dari makanan sedangkan pengeluarannya melalui aktivitas tubuh dan olah raga. Kalori terbanyak (60-70%) dipakai oleh tubuh untuk kehidupan dasar seperti bernafas, jantung berdenyut dan fungsi dasar sel. Besarnya kebutuhan kalori dasar ini ditentukan oleh genetik atau keturunan. Namun aktifitas fisik dan olah raga dapat meningkatkan jumlah penggunaan kalori keseluruhan (Heri, 2021).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik

Berbagai organisasi dibidang kesehatan gencar mencanangkan untuk meningkatkan aktivitas fisik individu. Pasalnya aktivitas fisik memiliki manfaat kesehatan yang signifikan bagi hati, tubuh dan pikiran. Upaya untuk mempromosikan aktivitas fisik difokuskan pada identifikasi faktor penentu dan merancang intervensi yang efektif. Banyak faktor yang mempengaruhi seseorang untuk memulai atau mempertahankan kegiatan tersebut.

Menurut Saputra (2022) secara garis besar, faktor yang mempengaruhi tingkat aktivitas fisik dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

a. Faktor yang tidak dapat diubah:

1) Usia

Semakin tinggi usia, partisipasi dalam melakukan aktivitas fisik semakin menurun. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh

(Lee *et al.*, 2016), setelah usia pubertas, tingkat aktivitas fisik seseorang menurun.

2) Jenis kelamin

Beberapa studi menemukan bahwa, laki-laki lebih banyak berpartisipasi dalam melakukan aktivitas fisik dari pada perempuan. (Park, 2014) melakukan studi terkait aktivitas fisik, jenis kelamin dan peringkat nilai di sekolah, menemukan bahwa siswa laki-laki dengan peringkat yang lebih rendah memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi daripada siswa perempuan dengan peringkat tinggi. Selain itu, penelitian ini juga menyimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat sekolah maka tingkat aktivitas fisik semakin menurun. Hal ini dikarenakan stress yang didapat dari belajar dan tugas sehari-hari.

b. Faktor yang dapat modifikasi:

1) Perilaku

Dalam hal ini, perilaku yang dimaksud adalah perilaku yang berhubungan dengan kesehatan. Sebagai contoh, konsumsi alkohol, merokok, penggunaan narkoba dan kebiasaan sarapan. Individu yang selalu sarapan, tidak merokok dan tidak mengonsumsi alkohol memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi. Perilaku yang tidak mencerminkan hidup sehat (merokok, mengonsumsi alkohol dan narkoba) merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisik dan kesehatan mental.

2) Transportasi

Kebiasaan berangkat dan pulang dari sekolah dengan menggunakan transportasi aktif seperti berjalan, atau bersepeda dapat membentuk kebiasaan yang positif sehingga berdampak kepada kebugaran jasmani peserta didik tersebut. Transportasi aktif adalah cara menuju kepada suatu tempat dengan menggunakan energi dari dalam yaitu seperti berjalan kaki dimana perilaku tersebut mempengaruhi pola pergerakan dan penggunaan ruang

ketika berjalan kaki. Banyak orang kini lebih memilih kendaraan bermotor atau transportasi umum, daripada berjalan kaki atau bersepeda. Hal ini menyebabkan berkurangnya aktivitas fisik dalam keseharian, yang sebetulnya dapat menjadi bentuk olahraga sederhana jika dilakukan dengan konsisten (Hasanah, *et al*, 2024).

3. Jenis-jenis aktivitas fisik

Aktivitas fisik dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan intensitas dan besaran kalori yang digunakan, yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, dan aktivitas fisik berat (Kusumo, 2020).

a. Aktivitas fisik ringan

Kegiatan yang hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernapasan. Energi yang dikeluarkan $<3,5$ kkal/menit. Contoh aktivitas fisik ringan:

- 1) Berjalan santai di rumah, kantor atau pusat perbelanjaan.
- 2) Duduk bekerja di depan komputer, membaca, menulis, menyetir dan mengoperasikan mesin dengan posisi duduk atau berdiri.
- 3) Berdiri melakukan pekerjaan rumah tangga ringan seperti mencuci piring, setrika, memasak, menyapu, mengepel lantai dan menjahit.
- 4) Latihan peregangan dan pemanasan dengan gerakan lambat.

b. Aktivitas fisik sedang

Saat melakukan aktivitas fisik sedang tubuh sedikit berkeringat, denyut jantung dan frekuensi nafas menjadi lebih cepat. Energi yang dikeluarkan: $3,5 - 7$ Kcal/menit. Contoh aktivitas fisik sedang:

- 1) Berjalan cepat (kecepatan 5 km/jam) pada permukaan rata di dalam atau di luar rumah, di kelas, ke tempat kerja atau ke toko dan jalan santai dan jalan sewaktu istirahat kerja.
- 2) Memindahkan perabot ringan, berkebun, menanam pohon dan mencuci mobil.
- 3) Pekerjaan tukang kayu, membawa dan Menyusun balok kayu, membersihkan rumput dengan mesin pemotong rumput.

- 4) Bulutangkis rekreasional, dansa, bersepeda pada lintasan datar dan berlayar.

c. Aktivitas fisik berat

Selama beraktivitas, tubuh mengeluarkan banyak keringat, denyut jantung dan frekuensi nafas meningkat sampai terengah-engah. Energi yang dikeluarkan >7 Kcal/menit. Contoh aktivitas fisik berat:

- 1) Berjalan sangat cepat (kecepatan lebih dari 5 km/jam), berjalan mendaki bukit, berjalan dengan membawa beban di punggung, naik gunung, jogging (kecepatan 8 km/jam) dan berlari.
- 2) Pekerjaan seperti mengangkut beban berat, menyekop pasir, memindahkan batu bata, menggali selokan dan mencangkul.
- 3) Pekerjaan rumah seperti memindahkan perabot yang berat dan menggendong anak.
- 4) Bersepeda lebih dari 15 km/jam dengan lintasan mendaki, bermain basket, badminton dan sepak bola.

4. Manfaat aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur membawa manfaat yang besar bagi kesehatan. Peredaran darah yang lancar, kebugaran tubuh yang terjaga, menurunnya risiko penyakit tidak menular (misalnya penyakit kardiovaskuler (pembuluh darah), diabetes (kencing manis), serta hipertensi (tekanan darah tinggi), merupakan beberapa manfaat aktivitas fisik yang sudah diketahui. Selain itu, aktivitas fisik juga berperan penting untuk mengimbangi energi yang masuk ke dalam tubuh yang berasal dari makanan yang dikonsumsi, sehingga menjadi kunci untuk menjaga keseimbangan energi sehingga mencegah terjadinya kegemukan atau obesitas. Sebagai tambahan, aktivitas fisik juga dapat memperlancar sistem metabolisme tubuh, serta memperkuat otot dan kepadatan tulang. Sehingga, untuk mendapatkan kesehatan yang optimal, asupan makanan harus juga disertai dengan aktivitas fisik yang cukup.

Menurut (Kusumo, 2020) aktifitas fisik secara teratur memiliki efek yang menguntungkan terhadap kesehatan, yaitu:

- a. Menurunkan risiko terjadinya penyakit degeneratif (penuaan)
 - b. Memperkuat otot jantung dan meningkatkan kapasitas jantung
 - c. Mengurangi risiko PTM maupun penyakit menular
 - d. Mencegah dan mengontrol tekanan darah
 - e. Mengendalikan berat badan dan mencegah terjadinya obesitas
 - f. Mencegah dan mengontrol glukosa darah
 - g. Mencegah terjadinya osteoporosis
 - h. Memperbaiki fleksibilitas otot dan sendi
 - i. Meningkatkan sistem kekebalan tubuh
 - j. Meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot
5. Pengukuran aktivitas fisik
- Kebutuhan energi baik untuk anak-anak berusia di atas lima tahun dan untuk remaja dengan gaya hidup yang melibatkan tiga tingkat aktivitas fisik yang biasa dilakukan. Kelompok populasi dengan aktivitas yang kurang, sama atau lebih dari rata-rata dapat diklasifikasikan sebagai kelompok dengan gaya hidup ringan, sedang atau berat. Uraian umum berikut ini dapat membantu memutuskan tingkat kebutuhan energi yang lebih sesuai untuk kelompok populasi tertentu (FAO/WHO/UNU, 2001):
- a. Contoh populasi dengan gaya hidup fisik ringan, atau yang kurang aktif daripada rata-rata, adalah anak-anak dan remaja yang setiap hari menghabiskan beberapa jam di sekolah atau pada pekerjaan yang tidak banyak bergerak; tidak melakukan olah raga fisik secara teratur, umumnya menggunakan kendaraan bermotor untuk transportasi; dan menghabiskan sebagian besar waktu luang dalam kegiatan yang memerlukan sedikit tenaga fisik, seperti menonton televisi, membaca, menggunakan komputer atau bermain tanpa banyak menggerakkan tubuh.
 - b. Contoh populasi dengan gaya hidup yang lebih banyak bergerak, atau yang lebih aktif daripada rata-rata, adalah anak-anak dan remaja yang setiap hari berjalan jauh atau menggunakan sepeda untuk transportasi;

terlibat dalam pekerjaan yang membutuhkan banyak energi, atau melakukan tugas-tugas yang membutuhkan banyak energi selama beberapa jam setiap hari; dan/atau berlatih olahraga atau latihan yang membutuhkan upaya fisik tingkat tinggi selama beberapa jam, beberapa hari dalam seminggu.

Anak-anak dan remaja dengan kebiasaan aktivitas fisik yang lebih berat daripada contoh-contoh gaya hidup ringan, tetapi tidak seberat contoh-contoh gaya hidup berat, akan masuk dalam kategori gaya hidup aktif fisik rata-rata atau sedang. Untuk total pengukuran aktivitas fisik ringan 1.45-1.5, aktivitas fisik sedang 1.70-1.75 dan aktivitas fisik berat 1,95-2.0 terlampir dalam lampiran (FAO/WHO/UNU, 2001).

D. Hubungan Makanan Siap Saji dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja

1. Hubungan makanan siap saji dengan kejadian obesitas

Konsumsi makanan yang berlebihan dengan kalori yang tinggi akan menyebabkan obesitas. Hal itu disebabkan oleh asupan energi yang tinggi atau ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan. Asupan energi tinggi disebabkan oleh konsumsi makanan yang berlebihan. Secara keseluruhan, konsumsi makanan siap saji yang berlebihan menciptakan lingkungan metabolik yang mendorong penyimpanan energi sebagai lemak, memperbesar risiko terjadinya obesitas. Kelebihan lemak, kalori, dan natrium akan terakumulasi dalam tubuh seseorang dapat menimbulkan obesitas (Nafisah, 2019).

Pada penelitian Ramadani & Jannah (2023) hasil penelitian menunjukkan indeks massa tubuh siswa SMA Negeri 3 Subang terbanyak yaitu normal dengan jumlah 41 (42.3%) siswa, sedangkan indeks massa tubuh obesitas sebanyak 19 (19.6%) siswa. 54 (55.7%) siswa SMA Negeri 3 Subang memiliki kebiasaan sering mengonsumsi *fast food*, sedangkan 43 (44.3%) siswa lainnya memiliki kebiasaan jarang mengonsumsi *fast food*. Data hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara

konsumsi *fast food* dengan kejadian obesitas pada siswa SMA Negeri 3 Subang ($p\text{-value} = 0.138$).

2. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas

Aktivitas fisik mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian obesitas. Semakin sedikit aktivitas fisik yang dilakukan, semakin tinggi risiko mengalami obesitas. Keluarnya energi yang rendah disebabkan metabolisme tubuh, aktivitas fisik, dan efek termogenesis (proses dimana tubuh meningkatkan suhu atau pengeluaran energi) Ketika kalori yang masuk ke dalam tubuh melebihi batas dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang seimbang, maka tubuh menjadi gemuk. Aktivitas fisik yang rendah menciptakan lingkungan yang mendukung penyimpanan energi berlebih, gangguan metabolisme, dan perubahan hormonal yang mempermudah perkembangan obesitas. (Nafisah, 2019).

Pada penelitian Sitorus *et al.* (2023) melalui pengisian kuesioner diketahui hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi atau $p = 0,201$ yang menunjukkan tidak ada asosiasi antara aktivitas fisik sebagai pemicu obesitas. Hasil yaitu sebanyak 86 orang atau 66,7% dan sebagian kecil responden yang melakukan aktivitas fisik sedang memiliki status IMT Kelebihan berat badan dengan resiko yaitu sebanyak 20 orang atau 15,5%. Pada tabel 4.10 diketahui bahwa $p\text{-value} 0,000$ atau ($p\text{-value} < 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat Hubungan Aktivitas Fisik dengan Obesitas pada remaja.

Tabel 4. Rangkuman Telaah Jurnal Penelitian

No	Author	Judul	Tahun	Lokasi	Sampel	Subjek	Desain	Hasil Studi	Perbedaan dengan penelitian
1.	Fachmi Ramadani, Fathul Jannah	Hubungan konsumsi <i>fast food</i> dengan kejadian obesitas pada siswa SMA Negeri 3 Subang dan tinjauannya menurut pandangan Islam	2023	Fakultas Kedokteran Universitas YARSI	97	Siswa kelas 11 SMA Negeri 3 Subang	<i>Cross sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara konsumsi <i>fast food</i> dengan kejadian obesitas pada siswa SMA Negeri 3 Subang. (<i>p-value</i> 0.138)	Pada penelitian sebelumnya menggunakan desain analitik observasional kuantitatif sementara penelitian ini menggunakan desain survei analitik
2.	Yesica Tiur Maulina Sitorus, Teten Tresnawan, Susilawati1	Hubungan konsumsi <i>junk food</i> dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di kelurahan Subang Jaya	2023	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kota Sukabumi Indonesia	322	Remaja di Kelurahan Subang Jaya	<i>Cross sectional</i>	Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi <i>junk food</i> dan aktivitas fisik dengan obesitas pada remaja	Pada peneliti sebelumnya menggunakan teknik <i>proportional random sampling</i> ,

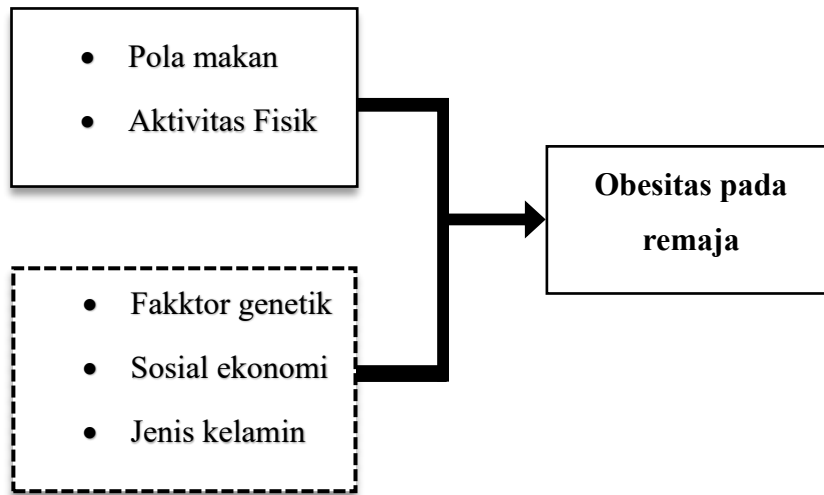
								dengan nilai <i>p-value</i> (0,000) kurang dari HO yang berarti adanya hubungan konsumsi <i>junk food</i> dan aktivitas fisik dengan obesitas pada remaja.	sementara penelitian ini menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>
3.	Zurrahmi Z.R, Putri Eka Sudiarti, Rizki Rahmawati Lestari, Devina Yuristin	Hubungan mengkonsumsi makanan cepat saji (<i>fast food</i>) dan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di wilayah kecamatan bangkinang kota	2024	Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai	100	Remaja yang mengalami obesitas di Wilayah Kecamatan Bangkinag Kota	<i>Cross sectional</i>	Ada hubungan yang signifikan antara mengkonsumsi makanan cepat saji (<i>fast food</i>) dan aktifitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja di Wilayah Kecamatan Bangkinapng Kota <i>p-value</i> 0,00 ($\leq 0,05$).	Pada peneliti sebelumnya menggunakan teknik <i>accidental sampling</i> , semetara penelitian ini menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>
4.	Bella Aprilia Sembiring,	Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas	2022	Fakultas Ilmu Kesehatan,	115	Remaja kelas 10, 11 dan 12	<i>Cross Sectional</i>	Hasil	Pada penelitian sebelumnya menggunakan

	Naomi Nisari Rosdewi, Hesti Yunimgrum	pada remaja di SMA Swasta Cerdas Bangsa, Kecamatan Deli Tua, Kabupaten Deli Serdang, Medan		Universitas Respati Yogyakarta				univariat menunjukkan aktivitas fisik rendah sebanyak 47 orang (40,9%) dan obesitas 31 orang (27,0%). Hasil bivariat menunjukkan bahwa hubungan aktivitas fisik dengan obesitas pada remaja diperoleh nilai <i>p-value</i> 0,021. Kesimpulannya ada hubungan aktivitas fisik dengan obesitas pada remaja di SMA Swasta Cerdas Bangsa Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Tua Serdang, Medan	teknik <i>stratified random sampling</i> , sementara penelitian ini menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>
5.	Firdausiyah Winarto, Agustina	Hubungan konsumsi <i>junk food</i> dan aktivitas fisikk	2023	Jurusan Kesehatan, Politeknik	115	Mahasiwa aktif Politrknik	<i>Cross Sectional</i>	Hasil analisis data menggunakan uji sperman	Pada penelitian sebelumnya menggunakan

	Endah Wardiharini	dengan kejadian obesitas pada mahasiswa di Politeknik Negeri Jember		Negeri Jember		Negeri Jember jurusan Manajemen Agribisnis		rho menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi <i>junk food</i> dengan kejadian obesitas (<i>p-value</i> 0,002) dan tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas (<i>p-value</i> 0,172) pada mahasiswa di Politeknik Negeri Jember.	teknik <i>sample purposive sampling</i> , sedangkan penelitian ini menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>
--	-------------------	---	--	---------------	--	--	--	---	---

E. Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan hubungan antar konsep berdasarkan studi empiris yang akan menjelaskan sebuah fenomena yang akan diteliti (Pinzon & Adi, 2021:). Kerangka teori pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Keterangan:

 : tidak diteliti

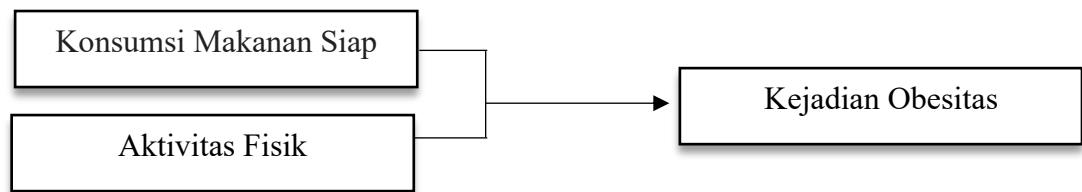
 : diteliti

(Sumber: Yahya, 2018; Nafisah, 2019; Marlisa, 2023)

Gambar 1. Kerangka Teori

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan turunan dari kerangka teori. Kerangka konsep memberikan penjelasan oseptual tentang bagaimana variabel penelitian berhubungan satu sama lain, serta hubungan antara dua atau lebih variabel, seperti variabel independen dan variabel dependen. Jika peneliti hanya melibatkan variabel secara mandiri, harus memberikan deskripsi teori tentang masing-masing variabel dan pendapat tentang variasi yang paling signifikan diamati (Adiputra, 2021).



Gambar 2. Kerangka Konsep

G. Variabel Penelitian

Variabel merupakan bagian penting yang menjadi perhatian dalam penelitian kuantitatif. Variabel dapat didefinisikan sebagai konsep yang memiliki nilai bervariasi. Variabel juga bisa diartikan sebagai atribut dari seseorang atau objek yang mempunyai variasi nilai (Mukhid, 2021).

1. Variabel bebas

Variabel bebas disebut juga variabel stimulus, masukan, penyebab, prediktor atau variabel independen (konsumsi makanan siap saji dan aktivitas fisik), yaitu variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas merupakan faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati (Mukhid, 2021). Pada penelitian, yang diteliti adalah variabel bebas konsumsi makanan siap saji, seperti makanan mie ayam, bakso, siomai, batagor, *chiken*, *fried fries*, *burger*, kwitaw goreng, dll dan aktivitas fisik, seperti aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang dan aktivitas fisik berat.

2. Variabel terikat

Variabel terikat disebut juga dengan variabel output, kriteria, konsekuen, respon, hasil atau variabel dependen, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat atau tergantung adalah faktor-faktor yang diobservasi dan diukur untuk menentukan adanya pengaruh variabel bebas, yaitu faktor muncul, atau tidak muncul, atau berubah sesuai dengan yang diperkenalkan oleh peneliti (Mukhid, 2021). Pada penelitian ini variabel terikat adalah kejadian obesitas pada remaja putri.

H. Hipotesis

Hipotesis secara umum diartikan jawaban sementara terhadap masalah penelitian (yang secara teoritis) yang dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya teorinya. Untuk memenuhi kriteria kebenaran keilmuan, yaitu harus benar teori dan fakta, maka hipotesis masih memerlukan pengujian berdasarkan fakta empiris yang dikumpulkan (Mukhid, 2021).

1. Hipotesis alternatif (H_a)

Hipotesis alternatif atau hipotesis kerja, atau disebut juga dengan hipotesis penelitian, adalah hipotesis yang menyatakan adanya hubungan atau perbedaan antara variabel x dan variabel y . Hipotesis alternatif diformulasikan dengan H_1 dan ada juga yang melambangkan dengan H_a . Hipotesis alternatif ini merupakan lawan dari hipotesis nol (H_0) yang bersifat menyangkal (*negation*) dari apa yang diharapkan terjadi. Hipotesis alternatif umumnya tidak diuji (Mukhid, 2021).

- a. Ada hubungan antara konsumsi makanan siap saji dengan kejadian obesitas pada remaja putri.
- b. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja putri.

2. Hipotesis nol (H_0)

Hipotesis nol disebut juga hipotesis statistik, yaitu hipotesis yang diuji dengan statistik. Dalam rumusan hipotesis penelitian, hipotesis nol menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel x dan variabel y , atau tidak adanya pengaruh variabel x (variabel bebas) terhadap variabel y (variabel terikat). Jika hasil pengumpulan data dan analisisnya ternyata menyatakan tidak ada hubungan atau perbedaan antara variabel x dan variabel y , maka hipotesis nol ditolak dan menerima hipotesis alternatif (Mukhid, 2021).

- a. Tidak ada hubungan antara konsumsi makanan siap saji dengan kejadian obesitas pada remaja putri.
- b. Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada remaja putri.

I. Definisi Operasional

Definisi operasional bukan hanya menjelaskan arti variabel, namun juga aktivitas-aktivitas yang harus dijalankan untuk mengukur variabel-variabel tersebut, atau menjelaskan bagaimana variabel tersebut diamati dan diukur, dengan cara ukur menggunakan dokumentasi dan agket (pengukuran), alat ukur menggunakan kuesioner dengan skala ordinal. Definisi operasional harus menjelaskan secara spesifik sehingga berdasarkan definisi ini, peneliti yang akan mereplikasi studi dapat dengan mudah mengkondistruksikan teknik-teknik pengukuran yang sama (Khairani & Manurung, 2022)

Tabel 5. Definisi Oprasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Obesitas	Kondisi berat badan melebihi batas normal karena adanya penumpukan lemak berlebih didalam tubuh yang ditandai dengan Indesk Massa Tubuh (IMT)	Observasi TB/BB ² =IMT	Timbangan Stadio meter	0= obesitas, (IMT $\geq$ 25) 1= tidak obesitas, (IMT <25) (WHO, 2000)	Ordina 1
2	Konsumsi Makanan Siap Saji	Menyantap hidangan yang diolah cepat dan diolah secara berulang-ulang yang mengandung kalori tinggi	Wawancara	Kuesioner Skala Likert	0= banyak, jika jawaban responden >31 1= sedikit, jika jawaban responden $\leq$ 31	Ordina 1
3	Aktivitas Fisik	Gerakan tubuh yang dilakukan otot rangka dan membutuhkan energi, termasuk kegiatan yang dilakukan saat olahraga, bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah, berpergian dan kegiatan rekreasi	Wawancara	Kuesioner PAL	0= aktivitas fisik ringan (1,45-1,50) 1= aktivitas fisik sedang (1,70-1,75) 2= aktivitas fisik berat (1,95-2,0)	Ordina 1