

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Gizi Lebih

2.1.1 Definisi Gizi Lebih

Obesitas pada balita merupakan salah satu bentuk gangguan gizi lebih yang ditandai oleh penumpukan lemak tubuh secara berlebihan sehingga berpotensi menimbulkan risiko bagi kesehatan. Berdasarkan standar yang ditetapkan oleh *World Health Organization (WHO)*, status obesitas pada anak usia di bawah lima tahun diukur menggunakan z-score indeks berat badan terhadap tinggi badan (*Weight-for-Height Z-score/WHZ*) atau indeks massa tubuh menurut umur (*BMI-for-Age Z-score/BAZ*). Anak diklasifikasikan mengalami gizi lebih (overweight) apabila nilai z-score melebihi +2 standar deviasi (SD) dari median WHO, sedangkan obesitas didefinisikan jika nilai z-score melampaui +3 SD. Pendekatan ini menjadi tolok ukur utama dalam evaluasi status gizi anak pada berbagai penelitian serta kebijakan kesehatan internasional (Flynn *et al.*, 2022)

Kondisi gizi lebih pada balita tidak hanya mengacu pada penambahan berat badan secara fisik, tetapi juga tergambar dari akumulasi lemak tubuh yang abnormal sehingga meningkatkan risiko penyakit metabolik di masa depan. Asupan energi yang melebihi kebutuhan dapat dipicu oleh konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah nilai gizi, seperti makanan cepat saji dan minuman manis. Secara fisiologis, kelebihan energi yang tidak digunakan

sebagai aktivitas akan disimpan sebagai lemak. Oleh sebab itu, pemantauan asupan energi dan komposisi makronutrien sangat penting dalam mencegah obesitas pada balita. Penelitian internasional menunjukkan bahwa kecukupan energi dan intake karbohidrat yang berlebihan berhubungan positif dengan risiko gizi lebih pada anak (Togatorop,dkk, 2021)

Status gizi yang berlebihan, baik dalam bentuk overweight maupun obesitas, merupakan kondisi yang perlu diperhatikan karena dapat merugikan bagi individu yang mengalaminya. Status gizi yang lebih ini dapat terjadi pada berbagai kelompok usia, mulai dari bayi, anak kecil, remaja, dewasa, hingga orang tua. Literatur menjelaskan bahwa kelebihan berat badan terbagi menjadi dua kategori, yaitu kelebihan berat badan yang berada dalam rentang 10 hingga 20% di atas berat badan ideal dan kelebihan berat badan yang melebihi 20% dari berat badan normal (Rossa Rahmadia and Mardiyah, 2022)

2.1.2 Patofisiologi

Ketidakseimbangan energi pada balita terjadi ketika asupan kalori secara terus-menerus melebihi kebutuhan tubuh, sementara aktivitas fisik relatif rendah dan pola tidur kurang optimal. Kondisi ini mendorong penumpukan trigliserida di dalam sel lemak. Pada masa awal kehidupanmulai dari fase prenatal hingga usia pra-sekolah proses pembentukan dan pematangan sel lemak berlangsung aktif, sehingga peningkatan jumlah (hiperplasia) maupun ukuran sel lemak (hipertrofi)

lebih mudah terjadi dan cenderung menetap hingga dewasa. Selain itu, konsumsi makanan tinggi gula dan lemak serta kebiasaan makan selingan yang berulang memicu peningkatan insulin setelah makan, sehingga mendorong proses pembentukan lemak (lipogenesis) di hati dan jaringan adiposa, yang pada akhirnya mempercepat akumulasi lemak tubuh (Jebeile *et al.*, 2022)

Regulasi hormonal berperan penting dalam perkembangan obesitas pada balita. Peningkatan jaringan lemak tubuh menyebabkan sekresi leptin meningkat, namun banyak anak mengalami resistensi leptin sehingga sinyal kenyang tidak tersampaikan secara optimal. Kondisi ini biasanya disertai hiperinsulinemia yang mendorong proses pembentukan lemak dan menghambat pemecahan lemak. Selain itu, hormon ghrelin yang merangsang rasa lapar serta adipokin proinflamasi seperti TNF- α dan IL-6 dapat mengganggu keseimbangan metabolik dan menurunkan sensitivitas insulin. Ketidakteraturan sinyal hormonal dari perifer, bersama terganggunya aktivitas pusat pengatur nafsu makan di hipotalamus termasuk neuropeptida Y dan POMC menggeser set-point energi tubuh, sehingga balita lebih mudah mempertahankan kondisi kelebihan berat badan (Corica *et al.*, 2023)

Adiposit yang membesar cenderung memicu munculnya inflamasi kronik tingkat rendah melalui pelepasan berbagai sitokin dan kemokin, sehingga memperburuk resistensi insulin dan mengganggu fungsi metabolik sejak usia dini. Pada saat yang sama, perubahan komposisi

mikrobiota usus baik akibat pola makan tinggi lemak dan gula maupun penggunaan antibiotik pada awal kehidupan dapat meningkatkan efisiensi tubuh dalam mengekstraksi energi serta memengaruhi metabolisme lemak dan karbohidrat. Faktor lain seperti kondisi ibu selama kehamilan (misalnya obesitas atau diabetes gestasional), perubahan epigenetik yang mengatur metabolisme, serta paparan bahan kimia pengganggu hormon seperti BPA dan ftalat juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko obesitas pada anak. Interaksi berbagai mekanisme biologis, lingkungan, dan perilaku ini menunjukkan bahwa obesitas pada balita tidak hanya disebabkan oleh pola makan berlebih, tetapi merupakan proses kompleks yang dipengaruhi banyak faktor (Jadhav and Choure, 2024)

2.1.3 Etiologi

Penyebab utama gizi lebih adalah ketidakseimbangan antara asupan makanan dan pengeluaran energi. Pada balita, gizi lebih sering terjadi akibat pola makan tinggi kalori tetapi rendah aktivitas fisik. Faktor sosial ekonomi juga berperan, dimana keluarga dengan pendapatan lebih cenderung memberikan makanan tinggi energi dan gula sebagai bentuk perhatian atau hadiah anak. Faktor keluarga dan lingkungan sangat mempengaruhi risiko gizi lebih pada balita. Pola asuh orang tua terutama dalam pemberian makan turut menentukan status gizi anak. Anak yang sering diberikan makanan tinggi lemak, gula, dan garam akan lebih rentan mengalami kelebihan berat badan.

Selain itu, pergeseran pola konsumsi makanan tradisional ke makanan cepat saji dan siap saji dengan kandungan tinggi kalori juga berdampak pada meningkatnya prevalensi gizi lebih. Aktivitas fisik yang kurang akibat pola hidup sedentari, seperti menonton televisi atau bermain gadget dalam waktu lama, turut mempercepat akumulasi lemak tubuh pada balita (Alfa *et al.*,2025)

Secara biologis, predisposisi genetik juga memainkan peran dalam gizi lebih pada balita. Anak yang memiliki riwayat keluarga obesitas atau gizi lebih memiliki kecenderungan lebih tinggi mengalami kondisi serupa. Ketidakseimbangan hormon pengatur nafsu makan dan metabolisme tubuh juga berkontribusi pada penimbunan lemak berlebih. Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa infeksi atau peradangan kronis pada masa awal kehidupan dapat mempengaruhi regulasi metabolisme dan risiko obesitas pada masa anak-anak (Sakti and Anwar, 2025)

1. Kurangan pengetahuan orang tua terutama ibu

Pengetahuan ibu tentang gizi seringkali kurang mengerti, ibu dengan pengetahuan gizi yang rendah cenderung memberikan pola makan yang tidak terkontrol dan kurang sehat untuk anak, seperti pemberian makanan tinggi kalori tetapi rendah nutrisi yang dibutuhkan oleh balita.

2. Pola pemberian makan yang tidak tepat

Pola pemberian makanan yang berlebihan atau asupan makanan cepat saji, cemilan manis, tepung-tepungan yang berlebihan tanpa diimbangi dengan asupan serat dan sayur. Riwayat pemberian air susu ibu (ASI) eksklusif yang kurang optimal juga terkait dengan gizi lebih pada balita.

3. Perilaku dan Lingkungan

Kebiasaan mengonsumsi makanan atau jajanan yang tidak sehat serta kemdahan akses makanan siap saji di lingkungan sekitar juga berpengaruh. Aktivitas fisik yang minim juga mempercepat penumpukan lemak yang menyebabkan gizi lebih pada balita.

4. Faktor sosial ekonomi dan pendidikan

Pendidikan ibu yang rendah berhubungan dengan kurangnya pemahaman dalam pengelolaan pola makan balita, faktor ekonomi keluarga dapat mempengaruhi kualitas makanan yang dikonsumsi. Faktor perilaku seperti kebiasaan makan berlebihan (overeating), konsumsi camilan tidak sehat, dan konsumsi minuman manis bersoda di usia dini juga menjadi penyebab penting terjadinya gizi lebih. Kebiasaan ini sering didorong oleh pengaruh lingkungan sosial dan iklan makanan. Pengawasan dan kontrol pola makan yang kurang oleh orang tua dapat memperburuk kondisi ini sehingga gizi lebih tidak bisa dicegah secara optimal. Oleh karena itu, intervensi edukasi tentang pola makan sehat dan peningkatan

aktivitas fisik pada balita sangat dibutuhkan untuk menekan prevalensi gizi lebih (Sakti and Anwar, 2025).

2.1.6 Klasifikasi

Klasifikasi gizi lebih pada anak merupakan penilaian status Gizi status gizi pada bayi dan anak. Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi, status gizi merupakan cerminan ukuran terpenuhinya kebutuhan gizi yang didapat dari asupan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh, status gizi dapat ditentukan dengan pemeriksaan knis, pengukuran antropometri, analisis biokimia, dan riwayat gizi, indikator pertumbuhan digunakan untuk menilai pertumbuhan anak dengan mempertimbangkan faktor usia, tinggi badan, berat badan, dan lingkar lengan atas, indeks yang digunakan untuk menentukan status gizi anak adalah sebagai berikut (Budiwiarti *et al.*, 2025)

a. Indeks Berat Badan menurut Usia (BB/U)

Indeks BB/U ini menggambarkan berat badan relatif dibandingkan dengan umur anak, indeks ini digunakan untuk menilai anak dengan berat badan kurang (severly underweight) tetapi tidak dapat digunakan untuk mengklasifikasikan anak gemuk atau sangat gemuk, penting diketahui bahwa seorang anak dengan BB/U rendah, kemungkinan mengalami masalah pertumbuhan sehingga perlu dikonfirmasi dengan indeks BB/PB atau BB/TB atau IMT/U sebelum diintervensi.

- b. Indeks panjang badan menurut usia atau tinggi badan menurut usia (PB/U atau TB/U)

Indeks PB/U atau TB/U menggambarkan pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak berdasarkan umurnya, indeks ini dapat mengidentifikasi anak-anak yang pendek (stunted) atau sangat pendek (severly stunted) yang disebabkan oleh kekurangan gizi dalam waktu lama atau sering sakit. Anak-anak yang tergolong tinggi menurut usianya juga dapat diidentifikasi, anak-anak dengan tinggi badan di atas normal (tinggi sekali) biasanya disebabkan oleh gangguan endokrin tetapi hal ini jarang terjadi di Indonesia.

- c. Indeks berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB)

Indeks BB/PB atau BB/TB ini menggambarkan apakah berat badan anak sesuai terhadap pertumbuhan panjang/tinggi badannya, indeks ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi anak gizi kurang (wasted), gizi buruk (severly wasted) serta anak yang memiliki risiko gizi lebih (possible risk overweight), kondisi gizi buruk biasanya disebabkan oleh penyakit dan kekurangan asupan gizi yang baru saja terjadi (akut) maupun yang telah lama terjadi (kronis).

d. Indeks massa tubuh menurut usia (IMT/U)

IMT/U adalah indikator untuk menilai massa tubuh yang bermanfaat untuk menentukan status gizi dan dapat digunakan untuk penapisan berat badan lebih dan kegemukan grafik IMT/U dan grafik BB/PB atau BB/TB cenderung menunjukkan hasil yang sama, namun indeks IMT/U lebih sensitif untuk penapisan anak gizi lebih atau obesitas.

Keterbatasan penggunaan IMT pada anak:

- 1) Tidak direkomendasikan untuk anak usia <2 tahun karena masa usia ini IMT berubah dengan cepat dan pertambahan berat badan lebih mengindikasikan kelebihan berat badan atau obesitas dikemudian hari.
- 2) Pada gizi kurang kronik, ada stunting begitu juga berat badan menurut usia rendah, mungkin tidak terlihat jika dinilai dengan IMT.
- 3) Walaupun IMT merupakan indeks berat badan dan tinggi badan tetapi indikator ini tidak memberikan informasi tentang komposisi tubuh, apakah massa lemak atau massa otot.

e. Lingkar lengan atas menurut usia (LILA/U)

Lingkar lengan atas menggambarkan cadangan lemak keseluruhan dalam tubuh, ukuran lingkar lengan atas yang besar menunjukkan persediaan lemak tubuh cukup banyak, sebaliknya ukuran yang kecil menunjukkan persediaan lemak sedikit. Oleh sebab itu,

pengukurang lingkaran lengan atas dapat menggambarkan persediaan cadangan lemak tubuh, pengukuran LILA dipilih karena relatif mudah, cepat, harga alat murah, tidak perlu data umur untuk balita yang kadang sulit mendapatkan data usia yang tepat. LILA juga dapat mencerminkan cadangan energi sehingga pengukuran dapat mencerminkan status gizi pada balita. LILA tidak terlalu terpengaruh oleh edema atau asites dan merupakan indikasi yang lebih sensitif terhadap hilangnya lemak dan otot dibandingkan indikator berat badan yang rendah, juga dapat digunakan untuk menilai status gizi anak dengan tumor atau penyakit hati.

Klasifikasi LILA untuk usia 3 bulan sampai 5 tahun:

1. Obesitas $> +3$ SD
2. Gizi lebih $> +2$ SD hingga $+3$ SD 110-120%
3. Berisiko gizi lebih $> +1$ SD hingga $+2$ SD
4. Gizi baik -2 SD hingga $+1$ SD
5. Gizi kurang -3 SD hingga < -2 SD
6. Gizi buruk < -3 SD

2.1.5 Kriteria Gizi Lebih

Gizi lebih terjadi ketika asupan kalori anak melebihi energi yang digunakan menyebabkan penumpukan lemak dan peningkatan berat badan yang tidak ideal. Adapun kriteria gizi lebih pada balita dan anak menurut kategori dan ambang batas status gizi anak.

Tabel 2. 1 Kategori Dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Indeks	Kategori status gizi	Ambang batas (Z-Score)
Berat badan menurut usia (BB/U) anak usia 0-60 bulan	Berat badan sangat kurang Berat badan kurang Berat badan normal Risiko berat badan lebih	<-3 SD -3 SD hingga <-2 SD -2 SD hingga +1 SD >+1 SD
Panjang badan atau tinggi badan menurut usia (PB/U atau TB/U) anak usia 0-60 bulan	Sangat pendek Pendek Normal Tinggi	<-3 SD -3 SD hingga <-2 SD -2 SD hingga +3 SD >+3 SD
Berat badan menurut panjang badan atau berat badan menurut tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk Gizi kurang (wasted) Gizi baik (normal) Berisiko gizi lebih Gizi lebih (overweight) Obesitas (obese)	<-3 SD -3 SD hingga <-2 SD -2 SD hingga +1 SD >+1SD hingga +2 SD >+2SD hingga +3 SD >+3 SD
Indeks massa tubuh menurut usia (IMT/U) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk Gizi kurang (wasted) Gizi baik (normal) Berisiko gizi lebih Gizi lebih (overweight) Obesitas (obese)	<-3 SD -3 SD hingga <-2 SD -2SD hingga +1 SD >+1SD hingga +2 SD >+2SD hingga +3 SD >+3 SD
Indek massa tubuh menurut usia (IMT/I) anak 5-18 tahun	Gizi buruk Gizi kurang (wasted) Gizi baik (normal) Gizi lebih (overweight) Obesitas (obese)	<-3 SD -3 SD hingga <-2 SD -2 SD hingga +1 SD +1 SD hingga +2 SD >+2 SD

(Sumber : permenkes RI, 2020)

Penjelasan :

1. Anak yang termasuk pada kategori ini mungkin memiliki masalah pertumbuhan perlu dikonfirmasi dengan BB/TB atau IMT/U.
2. Anak pada kategori ini termaksud sangat tinggi dan biasanya tidak menjadi masalah kecuali kemungkinan adanya gangguan endokrin seperti tumor yang memproduksi panjang pertumbuhan.
3. Walaupun interpretasi IMT/U mencantumkan gizi buruk dan gizi kurang kriteria diagnosis gizi buruk dan gizi kurang menurut pedoman tata laksana anak gizi buruk menggunakan indeks berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) (Permenkes, 2020)

2.1.6 Gejala Gizi lebih

Gizi lebih pada anak balita merupakan kondisi kelebihan asupan energi yang menyebabkan peningkatan berat badan di atas standar normal. Gejala awal yang tampak adalah peningkatan berat badan secara cepat dibandingkan dengan tinggi badan anak. Anak balita dengan gizi lebih biasanya memiliki indeks massa tubuh (IMT) yang melebihi 85 persentil sesuai standar WHO. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan perkembangan motorik, di mana anak menjadi lebih cepat lelah saat beraktivitas, gerakan menjadi kurang lincah, dan performa aktivitas fisik menurun. Hal ini juga mempengaruhi kemampuan anak dalam melakukan aktivitas sehari-hari secara optimal (Sakti and Anwar, 2025)

Gejala fisik gizi lebih pada balita juga dapat terlihat pada ukuran lingkaran lengan atas yang lebih besar dari standar, serta munculnya tanda-tanda kulit yang mengalami stretch mark akibat penambahan massa lemak subkutan. Selain itu, anak-anak ini dapat mengalami pernapasan yang berat atau cepat karena beban ekstra pada sistem kardiovaskular dan paru-paru. Kondisi ini bila dibiarkan akan memperburuk risiko penyakit jantung, hipertensi, dan gangguan metabolik lainnya saat mereka tumbuh dewasa. Oleh karena itu, identifikasi gejala dan penanganan dini sangat diperlukan agar tidak terjadi komplikasi kesehatan yang lebih serius (Sakti and Anwar, 2025)

Gejala gizi lebih pada balita merupakan tanda-tanda yang muncul akibat kelebihan asupan nutrisi sehingga berat badan balita melebihi standar normal, gejala utama gizi lebih pada balita adalah:

1. Peningkatan berat badan yang kelebihan dibandingkan tinggi badan atau usia sehingga masuk kategori overweight atau obesitas. Hal ini bisa dilihat dari kenaikan Indeks Massa Tubuh (IMT) atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) yang melebihi +2 SD dari standar WHO. Balita dengan gizi lebih sering menunjukkan tanda fisik seperti lingkaran lengan atas (LILA) yang lebih besar dari normal, penumpukan lemak pada perut, dada dan bagian tubuh lain, kadang juga ditemukan tanda awal resistensi insulin yang berisiko sebagai cikal bakal diabetes melitus

2. Berdasarkan perilaku, balita gizi lebih cenderung mengalami gangguan pola makan seperti konsumsi makanan tinggi kalori dan lemak serta kurang aktivitas fisik, pola pemberian makan yang kurang tepat, termasuk pemberian ASI eksklusif yang tidak adekuat serta pemberian makanan pendamping yang tinggi kalori juga berkontribusi,
3. Gejala gizi lebih pada balita dapat berupa gangguan metabolik, peningkatan risiko penyakit kronis dikemudian hari seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung koroner, selain itu gizi lebih juga dapat menyebabkan gangguan psikologis karena stigma sosial dan penurunan kualitas hidup, faktor risiko lain terkait adalah berat badan lahir tinggi kurangnya pengetahuan orang tua

2.1.7 Faktor Risiko

Faktor utama risiko gizi lebih pada anak balita adalah pola asuh terutama pengetahuan dan perilaku orang tua dalam memberikan asupan makanan. Kurangnya pengetahuan ibu tentang variasi bahan makanan dan pentingnya gizi seimbang dapat menyebabkan pemberian makanan berlebihan dan tidak sehat yang berkontribusi pada gizi lebih. Kesalahan dalam pemberian makanan pendamping ASI (MPASI) juga menjadi faktor risiko yang signifikan. Pengetahuan ibu ini sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas asupan nutrisi yang diterima anak sehingga berdampak langsung pada status gizinya (Ronzon *et al.*, 2025)

Faktor lingkungan sosial-ekonomi juga sangat memengaruhi kejadian gizi lebih. Anak dari keluarga dengan tingkat ekonomi menengah ke atas lebih cenderung mengalami kelebihan berat badan akibat akses mudah ke makanan tinggi kalori dan gaya hidup kurang aktif. Kebiasaan jajan anak di luaran rumah dan konsumsi makanan siap saji juga berkorelasi dengan status gizi lebih pada anak. Pendidikan keluarga dan lingkungan sosial turut menentukan pola konsumsi dan aktivitas anak (Anggraini *et al.*, 2025)

Faktor genetik serta faktor biologis seperti riwayat obesitas orang tua juga menjadi prediktor risiko gizi lebih pada anak balita. Anak yang memiliki orang tua dengan riwayat kegemukan cenderung mewarisi predisposisi genetik untuk mengalami gizi lebih. Hal ini diperkuat oleh interaksi antara faktor genetik dan lingkungan, termasuk kebiasaan makan dan aktivitas fisik anak dalam keluarga (Ra and Yun, 2020)

Asupan kalori yang berlebihan dari makanan tinggi gula, lemak jenuh, dan makanan olahan menjadi pemicu utama gizi lebih pada anak balita. Kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji, minuman manis, dan camilan tinggi kalori memicu akumulasi lemak di tubuh anak. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik juga mempercepat terjadinya obesitas pada usia dini (Ra and Yun, 2020)

Faktor psikologis dan kebiasaan keluarga, seperti pemberian makan berlebihan karena alasan kasih sayang atau penghargaan juga dapat menyebabkan gizi lebih. (Ra and Yun, 2020)

B. Konsep Dasar Asuhan Gizi

2.2.1 Assesment Gizi

1) Food History (FH)

Data riwayat gizi dikumpulkan dengan cara wawancara, yang meliputi wawancara khusus seperti recall makanan 24 jam, kuesioner frekuensi makan, atau metode assessment gizi yang lain (NCPT, 2018)

Beberapa aspek yang dilihat sebagai berikut :

- a) FH. 1 Asupan makanan dan zat gizi
- b) FH. 2 Food and nutrient administration
- c) FH. 3 Pengobatan dan terapi
- d) FH. 4 Pengetahuan atau kepercayaan dan sikap
- e) FH. 5 Prilaku
- f) FH. 7 Aktivitas fisik dan fungsi
- g) FH. 8 Riwayat kenaikan BB, BB tertinggi/terendah, faktor yang memicu kenaikan BB, faktor yang memicu makan berlebihan.

2) Antropometri Data (AD)

Pengukuran tinggi badan dan berat badan dilakukan dengan cara berdiri dan menggunakan alat microtoice untuk mengukur tinggi badan dan timbangan injak untuk mengukur berat badan. Dari data antropometri maka akan diberikan kode termiologi yaitu (NCPT, 2018)

- a) AD.1.1.1 Tinggi Badan
- b) AD.1.1.2 Berat Badan.

3) Biokimia Data (BD)

Data laboratorium atau biokimia didapatkan dari data rekam medis pasien di Puskesmas sawah lebar kota Bengkulu saat mendatangi pasien yang nantinya akan diberikan kode yaitu (NCPT, 2018)

a) BD-1.7.2 Kolesterol, HDL

b) BD-1.7.3 Kolesterol, LDL

4) Physical Data (PD)

Pemeriksaan fisik terkait gizi atau penilaian klinis (PD) pada pasien obesitas meliputi :

a) Pengukuran antropometri seperti tinggi badan, berat badan, dan hitung indeks massa tubuh (IMT/BMI) dengan rumus IMT atau BBI. IMT menjadi indikator utama status gizi lebih dan kategorinya mengacu pada standar WHO atau standar asia

b) Pengukuran lingkar perut atau lingkar pinggang untuk menilai lemak visceral yang meningkatkan risiko gangguan metabolik, lingkar perut pada balita digunakan sebagai indikator akurat lemak abdominal. Standar lingkar perut yang berisiko pada anak usia 2-5 tahun menurut CDC adalah di atas 58,25 cm untuk laki-laki dan 53,27 cm untuk perempuan.

c) Pemeriksaan tanda tanda fisik seperti tekanan darah, denyut nadi dan pemeriksaan tanda komorditas (misalnya pernapasan, kulit, dan lain-lain) yang dapat terkait dengan obesitas

- d) Riwayat pola makan, aktivitas fisik, serta kebiasaan makan yang mempengaruhi status gizi dan gizi lebih juga dikaji melalui wawancara yang mendukung pemeriksaan fisik.

Data PD yang sudah didapat nantinya akan diberi kode terminologi PD yang terdiri dari (NCPT, 2018)

- a) PD 1.1 Temuan fisik yang berfokus pada nutrisi
- b) PD 1.1.1.10 Obesitas
- c) PD 1.1.21 Tanda-tanda vital
- d) PD 1.1.5.14 Nafsu makan berlebihan.

5) Client History (CH)

Informasi terbaru dan sebelumnya tentang Riwayat pribadi, medis, keluarga, serta sosial. Data Riwayat klien tidak dapat digunakan sebagai indikator tanda dan gejala masalah gizi dalam pernyataan PES. Karena merupakan kondisi yang tidak mengalami perubahan meskipun ada intervensi gizi. Riwayat klien meliputi :

- a) CH 1 Informasi personal mencakup data dasar usia, gender, latar belakang etnis, pekerjaan, dan Pendidikan.
- b) CH 2 Riwayat Kesehatan pasien meliputi pengumpulan data tentang penyakit atau kondisi yang dialami klien atau keluarganya serta dampak terapi medis atau pembedahan terhadap status gizinya.

- c) CH 3 Riwayat sosial meliputi faktor sosial ekonomi, kondisi tempat tinggal, pengalaman bencana, agama, dukungan Kesehatan, dan aspek lain yang mempengaruhi kondisi klien.

2.2.2 Diagnosis Gizi

Diagnosis Gizi adalah proses untuk mengidentifikasi masalah gizi, factor penyebabnya, serta menjelaskan tanda dan gejala yang mendukung adanya masalah gizi tersebut. Pembuatan diagnosis gizi berdasarkan hasil assessment gizi yang sudah diidentifikasi sebelumnya berupa food history, antropometri data, biokimia data, physical data, clien history. Diagnosis gizi dibedakan menjadi tiga dominan yaitu :

1) Dominan Asupan/Intake (NI)

Berbagai permasalahan nyata yang berhubungan dengan intake energi, nutrisi, cairan, atau zat bioaktif, baik melalui diet oral maupun dukungan gizi. Permasalahan yang terjadi mungkin disebabkan oleh kekurangan, kelebihan, atau ketidaksesuaian. Kelompok dominan meliputi :

- a) Permasalahan mengenai keseimbangan energi.
- b) Permasalahan mengenai asupan diet oral atau dukungan gizi.
- c) Permasalahan mengenai asupan makanan biasa.
- d) Permasalahan mengenai asupan zat gizi, yang meliputi problem mengenai: 5.6 lemak, 5.7. protein, 5.8 vitamin, 5.9. mineral, 5,10. Multinutrien. Dominan asupan yang sering muncul untuk pasien obesitas yaitu :

- a) NI 1.3 Kelebihan asupan energi
- b) NI 1.5 Kelebihan intake energi
- c) NI 5.6.2 Kelebihan asupan lemak
- d) NI 5.8.2 Kelebihan asupan karbohidrat

1. Dominan Klinis (NC)

Beragam permasalahan gizi yang terkait dengan kondisi medis atau fisik. Berikut kelompok dominan klinis meliputi :

- a) Perubahan fungsional yang terjadi pada sistem fisik atau mekanik yang dapat mengganggu atau menghalangi pencapaian gizi yang optimal.
- b) Perubahan kemampuan metabolisme zat gizi yang disebabkan oleh medikasi atau indikatornya adalah perubahan nilai laboratorium.
- c) Problem berat badan yang menjadi masalah baik yang bersifat kronik maupun perbedaan dari berat badan biasanya.

Dominan klinik yang sering digunakan untuk pasien obesitas yaitu

- a) NC 2.2 Perubahan nilai laboratorium terkait gizi.
- b) NC 3.3 Berat badan berlebih.

2. Dominan Sikap/Behavior (NB)

Berbagai problem gizi yang terkait dengan pengetahuan, sikap/keyakinan, lingkungan fisik, akses ke makanan, air minum, atau persediaan makanan, dan keamanan

makanan. Masalah yang termasuk ke dalam kelompok dominan perilaku lingkungan meliputi :

- a) Permasalahan pengetahuan dan keyakinan.
- b) Permasalahan aktivitas fisik dan kemampuan mengasuh diri sendiri.
- c) Permasalahan akses dan keamanan makanan.

Dominan NB yang sering muncul untuk pasien obesitas yaitu:

- a) NB 1.4 Kurangnya memonitoring diri sendiri.

2.2.3 Intervensi Gizi

Intervensi gizi bertujuan mengatasi masalah gizi melalui perencanaan yang focus pada perubahan perilaku dan kondisi lingkungan yang berhubungan dengan obesitas. Intervensi gizi ini mencakup penamaan diet yang diberikan, prinsip-prinsip diet, tujuan dari diet tersebut, syarat-syarat diet, serta preskripsi diet, dan perhitungan kebutuhan gizi pasien menggunakan alat bantu analisis zat gizi seperti tabel komposisi pangan Indonesia, tabel bahan makanan penakar, nutrisurvey, dan kalkulator dan melakukan modifikasi menu yang bertujuan untuk menyesuaikan atau melakukan perubahan pola makan balita.

Selain penatalaksanaan diet, intervensi gizi juga mencakup edukasi, dan konseling gizi yang meliputi komonitas mengenai rencana, proses, dan hasil monitoring evaluasi. Tujuan dari konseling dan edukasi

ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan agar data dapat mempengaruhi perubahan perilaku gizi dan Kesehatan pasien, dengan menggunakan alat seperti leaflet sebagai pendukung proses edukasi dan konseling. Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien obesitas meliputi.

Bentuk intervensi gizi untuk pasien gizi lebih :

1. Nama Diet : Diet Energi Rendah atau Diet Rendah Kalori
2. Prinsip Diet : Rendah energi, protein tinggi, lemak rendah, serat cukup, dan cairan cukup
3. Tujuan Diet :
 - a) Mencapai dan mempertahankan status gizi sesuai dengan umur dan kebutuhan fisik untuk mendapatkan Kesehatan tubuh secara menyeluruh.
 - b) Mencapai status gizi normal
 - c) Mengurangi asupan energi sehingga tercapai penurunan berat badan secara bertahap dan aman sehingga dapat mencapai berat badan ideal sesuai dengan usia dan tinggi badan.
4. Syarat Diet :
 - 1) Kebutuhan Zat Gizi Makro
 - a) Energi: Dikurangi sekitar 10-20% dari kebutuhan energi normal untuk mengendalikan kelebihan berat badan sekaligus memastikan kecukupan energi untuk pertumbuhan.

- b) Karbohidrat: 50-60% dari total energi, pilih sumber karbohidrat kompleks dan tinggi serat seperti sayur, buah, biji-bijian utuh. Hindari karbohidrat sederhana berlebih.
- c) Protein: 1-1.2 gram per kg berat badan ideal per hari, sekitar 10-15% dari total kalori, penting untuk pertumbuhan jaringan tanpa menambah lemak tubuh.
- d) Lemak: 30% dari total kalori, fokus pada lemak sehat seperti asam lemak tak jenuh ganda ditemukan dalam ikan dan minyak sayur; batasi lemak jenuh dan trans.
- e) Prinsip preskripsi diet: membatasi total asupan energi sesuai kebutuhan aktual dengan memperhatikan berat badan ideal, fokus kualitas makanan, pengaturan porsi makan dan frekuensi makan sesuai usia, serta edukasi keluarga untuk pola makan sehat berkelanjutan (Shabariah and Pradini, 2021)

2) Kebutuhan zat gizi mikro

Tabel 2. 2 Vitamin Dan Mineral

Vitamin dan mineral	Kebutuhan	Vitamin dan Mineral	Kebutuhan
Vitamin A	450 re/hari	Kalium	2700 mg/hari
Vitamin C	45 mg/hari	Kalsium	1000 mg/hari
Vitamin B 12	1,5 mg/hari	Magnesium	95 mg/hari
Vitamin D	15 mcg/hari	Fosfor	500 mg/hari
Vitamin E	7 mcg/hari	Zat Besi	10 mcg/hari
Folat	200 mcg/hari	Selenium	21 mcg/hari
Vitamin K	20 mcg/hari	Natrium	900/hari

(Sumber : Permenkes, 2019)

5. Rumus Z-Score

Menentukan status gizi anak balita, Berat Badan atau Tinggi Badan (BB/TB dan BB/PB).

(1) Jika BB anak < median

$$(BB/TB) = \frac{BB \text{ anak} - BB \text{ median}}{BB \text{ median} - (tabel - 1SD)}$$

(2) Jika BB anak > median

$$(BB/TB) = \frac{BB \text{ anak} - BB \text{ median}}{BB(tabel + 1SD) - BB \text{ median}}$$

6. Rumus Kebutuhan Energi Balita Obesitas Atau Gizi Lebih

Laki-Laki : $114 - (50,9 \times \text{Usia}) + AF (19,5 \times BB) + (1161,4 \times TB(m))$

Perempuan : $389 - (41,2 \times \text{Usia}) + AF \times (15 \times BB) + (701,6 \times TB(m))$

7. Mengontrol besar porsi setiap makan dengan menggunakan alat makan (piring) lebih kecil, mengunyah makanan lebih lama, aktivitas makan tidak bersamaan dengan menonton TV, menggunakan gawai (gadget).

8. Pembatasan Makanan

(1) Batasi makanan tinggi gula sederhana (permen,minuman manis, kue)

(2) Batasi lemak jenuh (gorengan, santan kental, daging berlemak)

(3) Hindari trans fat (margarin padat, makanan cepat saji)

(4) Kurangi garam (<5 g/hari) untuk mencegah hipertensi

9. Pola Makan

(1) Makan teratur (3 kali makan utama + 1-2 snack sehat)

(2) Porsi kecil tapi sering mencegah lapar berlebihan.

(3) Gunakan prinsip piring T (plate model) : $\frac{1}{2}$ sayur dan buah $\frac{1}{4}$ protein, $\frac{1}{4}$ karbohidrat kompleks.

10. Modifikasi Prilaku Makan

(1) Makan perlahan, perhatikan rasa lapar dan kenyang

(2) Hindari makan sambil menonton TV / gadget

(3) Catat asupan makanan (food diary) untuk memantau pola makan.

11. Aktivitas Fisik

- a. Berlari atau jogging ringan yang menyenangkan untuk membakar kalori dan memperkuat otot kaki serta jantung.
- b. Bermain sepak bola, atau bola basket untuk melatih koordinasi, kekuatan otot, dan kelincahan.
- c. Bersepeda yang menyenangkan sekaligus meningkatkan kesehatan jantung dan kekuatan kaki.

12. Bahan makanan di anjurkan dan tidak di anjurkan

Tabel 2. 3 Bahan makanan dianjurkan dan tidak dianjurkan

Bahan makanan dianjurkan	Bahan makanan tidak dianjurkan
Bahan makanan tinggi serat, sayur, buah, nasi merah, roti gandum utuh. Bahan makanan rendah lemak, susu rendah lemak, yoghurt rendah lemak.	Makanan yang mengandung lemak tinggi: sosis, kornet, daging bebek, dll. Makanan yang banyak menyerap lemak: gorengan, kripik, dll Makanan dan minuman manis: minuman bersoda, cake, dll Junkfood: kentang goreng, hamburger, dll

(Sumber : Persatuan Ahli Gizi Indonesia dan Asosiasi Dietisien Indonesia, 2025)

2.2.4 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat kemajuan pasien dan apakah tujuan atau hasil yang diharapkan telah tercapai. Dalam kegiatan monitoring dan evaluasi indikator yang dipilih atau dimonitor sama dengan indikator pada pengkajian gizi, kecuali Riwayat personal. Selain indikator pengkajian gizi, indikator yang perlu dievaluasi yaitu diagnosis gizi dan intervensi gizi yang diberikan apakah ada perubahan atau tidak.

Aspek yang dimonitoring dan evaluasi

- a) Perubahan aspek gizi mencakup pengetahuan, perilaku makan dan asupan zat gizi.
- b) Aspek status klinis dan Kesehatan mencakup variasi dalam hasil laboratorium, berat badan, tekanan darah, faktor risiko, tanda-tanda dan gejala, kondisi klinis, morbiditas dan mortalitas.
- c) Aspek pasien meliputi perubahan kapasitas fungsional, kemandirian merawat diri sendiri.
- d) Aspek pelayanan Kesehatan meliputi lamanya pasien menjalani



A. Kerangka Konseptual



