

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Status Gizi Kurang Pada Balita

2.1.1 Definisi Balita

Balita adalah istilah yang merupakan kependekan dari kata “bawah lima tahun”. Masa balita adalah masa setelah bayi dilahirkan sampai dengan usia 59 bulan, yang terdiri dari bayi baru lahir usia 0-28 hari, bayi usia 0-11 bulan dan anak balita usia 12-59 bulan (Kemenkes, 2025). Usia balita dikelompokkan menjadi tiga golongan, yaitu golongan baduta (1-2 tahun), golongan batita (2-3 tahun), dan golongan prasekolah (3-5 tahun). Masa balita merupakan bagian yang penting dalam tumbuh kembang anak. Karena pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang berlangsung sangat cepat dan tidak akan bisa terulang, sehingga disebut sebagai masa keemasan (*golden period*). Masa ini merupakan waktu yang kritis dalam pembentukan fisik, mental, dan emosional anak (Ibrahim, 2025).

Pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan dua konsep penting dalam proses tahapan perkembangan anak. Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interseluler, ditandai bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat. Pertumbuhan mencakup perubahan fisik yang terjadi pada tubuh anak, seperti peningkatan tinggi badan, perkembangan organ tubuh, dan perubahan dalam proporsi tubuh. Sedangkan

perkembangan adalah bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam kemampuan motorik kasar, motorik halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian perkembangan. Perkembangan merujuk pada perubahan dalam kemampuan kognitif, sosial, dan emosional anak (Erika, 2024). Proses pertumbuhan dan perkembangan setiap anak memiliki tingkatan yang berbeda-beda, namun secara umum akan melewati tiga pola yang sama, yaitu yang pertama pertumbuhan dimulai dari tubuh bagian atas (ujung kepala) kemudian mengarah kepada tubuh bagian bawah (ujung kaki) atau disebut dengan pola *sefalokaudal*. Yang kedua perkembangan akan dimulai dari batang tubuh ke arah luar, atau disebut dengan pola *proksimodistal*. Pada pola ini perkembangan terjadi lebih dahulu di daerah proksimal (gerak kasar) lalu berkembang ke bagian distal seperti jari-jari yang mempunyai kemampuan gerak halus. Dimana dalam prosesnya anak balita akan lebih dulu menguasai penggunaan telapak tangannya untuk menggenggam, sebelum ia mampu menggunakan jarinya untuk mengambil suatu benda. Yang ketiga setelah anak menguasai kedua pola pertumbuhan tersebut, anak akan mulai untuk belajar menunjukkan kemampuan lainnya, seperti berlari, menendang, melempar, dan lain sebagainya (Budiman, 2023).

Pada masa *golden period* balita membutuhkan pemenuhan gizi yang optimal untuk menunjang tumbuh kembangnya. Gizi merupakan serangkaian proses organik dari makanan yang diolah atau dicerna oleh tubuh untuk dapat memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan fungsi normal

organ, serta dapat mempertahankan kehidupan seseorang (Mardalena, 2021). Zat gizi berdasarkan jumlahnya dibagi menjadi dua, yaitu zat gizi makro dan zat gizi mikro (Marfuah et al., 2022). Zat gizi makro merupakan suatu zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang banyak dengan satuan gram. Zat gizi makro terdiri dari karbohidrat, protein, serta lemak. Sedangkan, zat gizi mikro merupakan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit. Zat gizi mikro terdiri dari vitamin dan mineral. Zat gizi makro dan mikro memiliki peranannya masing masing dalam tubuh manusia. Zat gizi makro merupakan kontributor utama dalam pembentukan energi yang merupakan sumber utama untuk pertumbuhan otot (Supariasa et al., 2016).

Pemberian makan yang tepat sejak bayi lahir hingga berusia dua tahun adalah kunci utama untuk memastikan anak tumbuh kembang dengan sehat dan optimal. Hal ini menjadi upaya penting untuk mencegah masalah gizi dan memastikan generasi mendatang tumbuh sehat (Kemenkes RI, 2023). Pola makan merupakan perilaku terpenting yang mempengaruhi keadaan gizi. Hal ini disebabkan karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi asupan gizi yang berdampak pada kesehatan individu dan masyarakat. Gizi yang optimal sangat penting untuk pertumbuhan normal serta perkembangan fisik dan kecerdasan balita. Pedoman gizi seimbang telah diatur berdasarkan Permenkes No 41 Tahun 2014, dimana di dalamnya tercantum prinsip gizi seimbang yang terdiri dari 4 (empat) pilar yaitu konsumsi anekaragam pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik, dan memantau berat badan

secara teratur dalam rangka mempertahankan berat badan normal. Pada dasarnya hal ini merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk. Berbagai upaya yang berkaitan dengan penyelenggaraan gizi seimbang diharapkan berpedoman dan mengacu pada peraturan ini.

Untuk mengetahui kebutuhan gizi seseorang diperlukan angka kecukupan gizi (AKG), dimana AKG ini telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan No 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Angka kecukupan gizi (AKG) adalah suatu nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari bagi hampir semua orang dengan karakteristik tertentu yang meliputi umur, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis, untuk hidup sehat (Permenkes, 2019). AKG mempunyai banyak fungsi diantaranya adalah sebagai acuan dalam menilai kecukupan gizi, sebagai acuan dalam menyusun makanan sehari-hari termasuk perencanaan makanan di institusi, sebagai acuan perhitungan dalam perencanaan penyediaan pangan tingkat regional maupun nasional, dan sebagai acuan pendidikan gizi serta sebagai acuan label pangan AKG. AKG ini juga digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan gizi dengan status gizi anak. Adapun angka kebutuhan gizi balita di Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 1 Angka Kecukupan Gizi Balita (per orang per hari)

Kelompok Umur	Karbohidrat (gram)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Serat (gram)	Air (ml)	Energi (kkal)
0-5 bulan	59	9	31	11	700	550
6-11 bulan	105	15	35	11	900	800
1-3 tahun	215	20	45	19	1150	1350
4-6 tahun	220	22	50	22	1450	1400

Sumber : Permenkes No 28 Tahun 2019

Tabel 2. 2 Angka Kecukupan Vitamin Balita (per orang per hari)

Kelompok Umur	Vit A (RE)	Vit D (mcg)	Vit E (mcg)	Vit K (mcg)	Vit B1 (mg)	Vit B2 (mg)	Vit B3 (mg)	Vit B5 (Pantotenat) (mg)	Vit B6 (mg)	Folat (mcg)	Vit B12 (mcg)	Biotin (mcg)	Kolin (mg)	Vit C (mg)
Bayi / Anak														
0 – 5 bulan ¹	375	10	4	5	0.2	0.3	2	1.7	0.1	80	0.4	5	125	40
6 – 11 bulan	400	10	5	10	0.3	0.4	4	1.8	0.3	80	1.5	6	150	50
1 – 3 tahun	400	15	6	15	0.5	0.5	6	2.0	0.5	160	1.5	8	200	40
4 – 6 tahun	450	15	7	20	0.6	0.6	8	3.0	0.6	200	1.5	12	250	45

Sumber : Permenkes No 28 Tahun 2019

Tabel 2. 3 Angka Kecukupan Mineral Balita (per orang per hari)

Kelompok Umur	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magnesium (mg)	Besi ² (mg)	Iodium (mcg)	Seng ³ (mg)	Sele nium (mcg)	Man gan (mg)	Fluor (mg)	Kromi um (mcg)	Kalium (mg)	Natrium (mg)	Klor (mg)	Tem baga (mcg)
Bayi / Anak														
0 – 5 bulan ¹	200	100	30	0.3	90	1.1	7	0.003	0.01	0.2	400	120	180	200
6 – 11 bulan	270	275	55	11	120	3	10	0.7	0.5	6	700	370	570	220
1 – 3 tahun	650	460	65	7	90	3	18	1.2	0.7	14	2600	800	1200	340
4 – 6 tahun	1000	500	95	10	120	5	21	1.5	1.0	16	2700	900	1300	440

Sumber: Permenkes No 28 Tahun 2019

Secara umum kebutuhan kalori balita berkisar antara 1.000 hingga 1.600 kkal (kilokalori) per hari, tergantung pada usia, berat badan, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas fisik anak. Menurut Betty (2018) angka kebutuhan gizi pada balita dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

1) Estimasi Kebutuhan Energi dan Zat Gizi Total Per Hari

Estimasi kebutuhan energi dan zat gizi per hari dapat ditentukan dengan menghitung berat badan ideal balita terlebih dahulu.

Adapun rumus untuk menentukan Berat Badan Ideal Balita (BBI) untuk usia lebih dari 12 bulan yaitu:

$$\text{BBI} = (\text{usia dalam tahun} \times 2) + 8 \text{ kg}$$

Estimasi kebutuhan energi dan zat gizi balita total per hari secara spesifik dapat dihitung berdasarkan usia balita yaitu:

(1) Usia 1-3 tahun = 100 kalori/ kg BBI

(2) Usia 4-6 tahun = 90 kalori/ kg BBI

Secara umum estimasi kebutuhan energi dan zat gizi total per hari dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Energi} = 1000 + (100 \times \text{usia dalam tahun})$$

2) Estimasi kebutuhan Protein per hari

$$10 \% \times \text{Energi atau} = 1,5-2,0 \text{ gr/kg BBI}$$

3) Estimasi kebutuhan Lemak per hari

$$10- 20 \% \times \text{Energi}$$

4) Estimasi kebutuhan Karbohidrat per hari

$$60- 70 \% \times \text{Energi}$$

Dengan adanya standar angka kecukupan gizi pada balita diharapkan kebutuhan gizi pada balita dapat dipenuhi secara optimal, karena AKG ini sangat bermanfaat dalam membantu merancang pola makan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tubuh, sehingga dapat mencegah kekurangan atau kelebihan gizi yang berdampak buruk pada kesehatan.

2.1.2 Definisi Gizi Kurang

Gizi kurang adalah suatu kondisi dimana tubuh tidak mendapatkan nutrisi yang cukup, dimana nutrisi tersebut sangat penting dibutuhkan untuk menjalankan fungsinya secara normal dalam jangka waktu tertentu (Kemenkes, 2019). Menurut WHO, zat gizi (*nutrients*) didefinisikan sebagai setiap zat yang dicerna dan diserap yang dibutuhkan untuk membantu menjalankan fungsi tubuh, pertumbuhan, pemeliharaan, dan reproduksi. Zat gizi ini diperoleh dari makanan karena tidak dapat diproduksi di dalam tubuh atau tidak dapat diproduksi dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan fungsional. Gizi kurang (*malnutrisi*) disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan, penyerapan, dan kebutuhan zat gizi dalam tubuh. Penyebab utamanya adalah kurangnya asupan makanan bernutrisi. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pola makan yang tidak memadai, penyakit infeksi, kurangnya pengetahuan orang tua tentang gizi, kemiskinan, sanitasi buruk, dan terbatasnya akses layanan kesehatan.

Gizi kurang pada balita ditandai dengan kondisi kurus, yang dapat diukur berdasarkan berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan berada di rentang nilai kurang dari -2 sampai dengan -3 standar deviasi, dan/atau lingkar lengan 11,5-12,5 cm pada Anak usia 6-59 bulan (Kemenkes, 2019). Pemenuhan kebutuhan gizi dan nutrisi adalah salah satu faktor terpenting yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak balita. Dimana konsumsi gizi dari makanan dapat menentukan tingkat kesehatannya (Juliana et al., 2022).

Dampak yang dapat ditimbulkan dari gizi kurang adalah gangguan pertumbuhan fisik, penurunan daya tahan tubuh (imunitas) dan penurunan perkembangan kognitif dan motorik pada anak. Kondisi ini sering kali sulit bahkan hampir tidak mungkin diperbaiki secara optimal jika usia anak telah melewati di atas 2 tahun (*golden period*). Masalah kekurangan gizi dapat berlangsung dalam jangka waktu yang lama atau berulang (kronis). Kekurangan zat gizi yang lama, khususnya zat gizi penting seperti zat besi dan yodium dapat mengganggu perkembangan otak dan merusak sel-sel otak. Begitu juga dengan keterlambatan perkembangan kognitif dan motorik anak yang terjadi akibat gizi kurang kronis sering kali tidak dapat dipulihkan sepenuhnya meskipun status gizinya sudah normal (Hartini, 2023).

2.1.3 Status Gizi Balita

Status gizi merupakan hal yang sangat penting harus diketahui orang tua terutama yang memiliki anak balita karena merupakan masa emas yang terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan masa selanjutnya. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimal pada setiap anak, diperlukan pemantauan dan penilaian status gizi balita. Pemerintah telah menetapkan standar antropometri untuk menilai status gizi pada anak yang tertuang dalam Permenkes No.2 Tahun 2020. Antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia. Sedangkan standar antropometri anak adalah kumpulan data tentang ukuran, proporsi, komposisi tubuh sebagai rujukan untuk menilai

Dampak yang dapat ditimbulkan dari gizi kurang adalah gangguan pertumbuhan fisik, penurunan daya tahan tubuh (imunitas) dan penurunan perkembangan kognitif dan motorik pada anak. Kondisi ini sering kali sulit bahkan hampir tidak mungkin diperbaiki secara optimal jika usia anak telah melewati di atas 2 tahun (*golden period*). Masalah kekurangan gizi dapat berlangsung dalam jangka waktu yang lama atau berulang (kronis). Kekurangan zat gizi yang lama, khususnya zat gizi penting seperti zat besi dan yodium dapat mengganggu perkembangan otak dan merusak sel-sel otak. Begitu juga dengan keterlambatan perkembangan kognitif dan motorik anak yang terjadi akibat gizi kurang kronis sering kali tidak dapat dipulihkan sepenuhnya meskipun status gizinya sudah normal (Hartini, 2023).

2.1.3 Status Gizi Balita

Status gizi merupakan hal yang sangat penting harus diketahui orang tua terutama yang memiliki anak balita karena merupakan masa emas yang terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan masa selanjutnya. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimal pada setiap anak, diperlukan pemantauan dan penilaian status gizi balita. Pemerintah telah menetapkan standar antropometri untuk menilai status gizi pada anak yang tertuang dalam Permenkes No.2 Tahun 2020. Antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia. Sedangkan standar antropometri anak adalah kumpulan data tentang ukuran, proporsi, komposisi tubuh sebagai rujukan untuk menilai

Dampak yang dapat ditimbulkan dari gizi kurang adalah gangguan pertumbuhan fisik, penurunan daya tahan tubuh (imunitas) dan penurunan perkembangan kognitif dan motorik pada anak. Kondisi ini sering kali sulit bahkan hampir tidak mungkin diperbaiki secara optimal jika usia anak telah melewati di atas 2 tahun (*golden period*). Masalah kekurangan gizi dapat berlangsung dalam jangka waktu yang lama atau berulang (kronis). Kekurangan zat gizi yang lama, khususnya zat gizi penting seperti zat besi dan yodium dapat mengganggu perkembangan otak dan merusak sel-sel otak. Begitu juga dengan keterlambatan perkembangan kognitif dan motorik anak yang terjadi akibat gizi kurang kronis sering kali tidak dapat dipulihkan sepenuhnya meskipun status gizinya sudah normal (Hartini, 2023).

2.1.3 Status Gizi Balita

Status gizi merupakan hal yang sangat penting harus diketahui orang tua terutama yang memiliki anak balita karena merupakan masa emas yang terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan masa selanjutnya. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimal pada setiap anak, diperlukan pemantauan dan penilaian status gizi balita. Pemerintah telah menetapkan standar antropometri untuk menilai status gizi pada anak yang tertuang dalam Permenkes No.2 Tahun 2020. Antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia. Sedangkan standar antropometri anak adalah kumpulan data tentang ukuran, proporsi, komposisi tubuh sebagai rujukan untuk menilai

status gizi dan tren pertumbuhan anak. Dalam Permenkes No. 2 tahun 2020 disebutkan bahwa salah satu parameter yang digunakan dalam standar antropometri untuk menilai status gizi anak adalah berdasarkan indeks berat badan menurut panjang/tinggi badan (BB/PB atau BB/TB) . Dimana hal ini dapat digunakan untuk menentukan kategori status gizi anak usia 0 (nol) sampai dengan 60 (enam puluh) bulan. Adapun status gizi anak berdasarkan indeks BB/PB atau BB/TB tersebut terdiri dari:

- 1) gizi buruk (severely wasted);
- 2) gizi kurang (wasted);
- 3) gizi baik (normal);
- 4) berisiko gizi lebih (possible risk of overweight);
- 5) gizi lebih (overweight); dan
- 6) obesitas (obese).

Tabel 2. 4 Ambang batas status gizi anak berdasarkan BB/PB atau BB/TB

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan	Gizi buruk (severely wasted)	<-3 SD
menurut Panjang	Gizi kurang (wasted)	- 3 SD s/d <- 2 SD
Badan atau	Gizi baik (normal)	-2 SD s/d +1 SD
Tinggi Badan	Berisiko gizi lebih (possible	> + 1 SD s/d + 2 SD
(BB/PB atau	risk of overweight)	
BB/TB) anak	Gizi lebih (overweight)	> + 2 SD s/d + 3 SD
usia 0 - 60 bulan	Obesitas (obese)	> + 3 SD

Sumber: Permenkes No. 2 Tahun 2020

Penilaian status gizi anak harus dilakukan secara berkala. Agar hasil penilaian valid, maka pengukuran, *plotting*, dan interpretasi harus dilakukan secara tepat dan sesuai standar. Penilaian status gizi dapat dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan, upaya kesehatan bersumber daya masyarakat dan institusi pendidikan, melalui skrining maupun survei. Jika hasil penilaian status gizi anak ditemukan permasalahan gizi anak, maka wajib dilakukan tata laksana sesuai kebutuhan. Penilaian tren pertumbuhan anak dapat dilakukan dengan cara membandingkan pertambahan berat badan dan panjang badan atau tinggi badan dengan standar kenaikan berat badan dan pertambahan panjang badan atau tinggi badan. Tren pertumbuhan anak dapat dilihat pada grafik berat badan menurut panjang badan anak dengan mempertimbangkan umur, jenis kelamin, dan hasil pengukuran berat badan dan panjang/ tinggi badan yang dilakukan secara akurat (Permenkes, 2020).

Pemantauan pertumbuhan pada anak memiliki banyak manfaat. Adapun manfaat dari pengukuran status gizi pada anak yaitu:

- 1) Sebagai rujukan bagi petugas kesehatan untuk mengidentifikasi anak-anak yang berisiko gagal tumbuh tanpa menunggu sampai anak menderita masalah gizi.
- 2) Sebagai dasar untuk mendukung kebijakan kesehatan dan dukungan publik terkait dengan pencegahan gangguan pertumbuhan melalui promosi program air susu ibu, makanan pendamping air susu ibu, dan penerapan perilaku hidup sehat.

Kondisi status gizi pada balita dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung merupakan faktor yang dapat mempengaruhi status gizi anak secara langsung tanpa perantara, yang meliputi asupan makanan yang kurang dan penyakit infeksi, dimana keduanya juga bisa saling berinteraksi. Sedangkan faktor tidak langsung adalah faktor yang tidak berdampak langsung pada tubuh anak namun mempengaruhi faktor langsung. Faktor tidak langsung tersebut meliputi ketersediaan pangan di rumah tangga, pola asuh, sanitasi dan higiene, akses ke pelayanan kesehatan, tingkat pendidikan dan sanitasi lingkungan (Hartini, 2023). Deteksi dini memungkinkan intervensi segera, hal ini sangat penting mengingat terdapat periode emas (*golden period*) pada perkembangan balita (usia 0-5 tahun). Dalam proses perbaikan status gizi anak juga dipengaruhi oleh seberapa lama balita tersebut mengalami masalah gizi. Semakin cepat penemuan dan penanganan masalah gizi, maka semakin besar potensi pemulihan dan pencegahan dampak jangka panjang (Muliadi, 2021).

Adapun beberapa teori terkait dengan lamanya masalah gizi yang dialami balita dan pengaruh terhadap perbaikan status gizinya yaitu:

1) Teori *Early Detection and Early Intervention*

Teori ini menyatakan bahwa semakin dini status gizi kurang pada balita diketahui maka semakin cepat balita tersebut mendapat intervensi, sehingga kita dapat meminimalisir dampak dari kondisi gizi kurang (Amiyanti, 2025). Kondisi gizi kurang dalam jangka waktu yang lama

akan menyebabkan defisit energi dan zat gizi yang sangat berpengaruh bagi pertumbuhan dan perkembangan balita.

2) Teori *Cumulative Nutritional Deficit*

Dampak gizi kurang bersifat akumulatif. Balita yang mengalami gizi kurang tanpa penanganan dalam jangka waktu yang lama akan mengalami akumulasi defisit energi dan protein yang besar. Sehingga kondisi ini dapat menyebabkan penurunan masa otot, berkurangnya cadangan lemak dan perlambatan metabolisme adaptif.

3) Teori *Critical Period of Growth*

Pada masa balita terdapat periode kritis pertumbuhan (*golden period*). Dimana pada masa ini terjadi pertumbuhan yang sangat cepat. Jika pada masa ini terjadi gangguan pertumbuhan dan kekurangan energi dalam jangka waktu yang lama maka akan lebih sulit diperbaiki dan intervensi yang diberikan pun akan menjadi kurang optimal

4) Teori *Catch-Up Growth*

Catch-Up Growth adalah keadaan dimana tubuh balita mengalami pertumbuhan yang sangat cepat setelah mengalami hambatan gangguan pertumbuhan. Balita dengan status gizi kurang dapat mengalami *catch-up growth* bila intervensi diberikan cukup dini. Namun kemampuan *catch-up growth* pada tubuh balita dapat menurun jika kondisi gizi kurang telah berlangsung dalam waktu lama dan semakin tua usia balita (Utami, 2021). Dalam kondisi ini tubuh balita mengalami penurunan kerja hormon pertumbuhan dan penurunan BMR (*Basal Metabolic Rate*). BMR

adalah jumlah energi minimal yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsi-fungsi dasar kehidupan saat kondisi istirahat total. Penurunan BMR sering disertai dengan penurunan insulin, penurunan IGF-1 (*Insulin-Like Growth Factor-1*) dan gangguan kerja hormon tiroid, dimana hormon tersebut penting untuk pertumbuhan dan kenaikan berat badan balita.

5) Teori Adaptasi Metabolik (*Metabolic Adaptation Theory*)

Teori ini menjelaskan bahwa tubuh dapat beradaptasi terhadap kondisi kekurangan gizi yang berlangsung lama. Adaptasi ini membuat respon tubuh terhadap kenaikan berat badan setelah intervensi menjadi lebih lambat. Pada status gizi kurang yang kronis terjadi penurunan metabolisme basal tubuh, sehingga tubuh akan menggunakan energi lebih sedikit untuk mempertahankan fungsi dasar. Kondisi ini merupakan mekanisme adaptasi agar tubuh balita dapat bertahan saat asupan energi kurang. Tubuh balita menjadi “irit energi”, kalori yang masuk lebih diutamakan untuk dipakai bertahan hidup bukan untuk menambah berat badan.

Berdasarkan Kismul (2014) dalam jurnal *BMC Pediatrics* lama balita mengalami gizi kurang dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

1) Jangka pendek (≤ 3 bulan)

Yaitu berlangsungnya kondisi gizi kurang pada balita selama ≤ 3 bulan, yang dihitung sejak balita pertama kali teridentifikasi gizi kurang sampai dilakukan intervensi pemberian PMT Pemulihan. Pada rentang waktu ini

balita tergolong baru teridentifikasi gizi kurang, dimana cadangan energi dalam tubuh masih relatif baik, metabolisme tubuh dan hormon pertumbuhan masih relatif normal, sehingga respon terhadap PMT biasanya cepat serta peluang kenaikan berat badan lebih besar.

2) Jangka menengah (>3-6 bulan)

Yaitu berlangsungnya kondisi gizi kurang pada balita selama >3-6 bulan, yang dihitung sejak balita pertama kali teridentifikasi gizi kurang sampai dilakukan intervensi pemberian PMT Pemulihan. Kondisi kekurangan gizi pada balita sudah berlangsung lama, mulai terjadi adaptasi metabolik dan penurunan BMR, kenaikan berat badan serta respon terhadap intervensi gizi mulai melambat.

3) Jangka panjang (>6 bulan)

Yaitu berlangsungnya kondisi gizi kurang pada balita selama >6 bulan, yang dihitung sejak balita pertama kali teridentifikasi gizi kurang sampai dilakukan intervensi pemberian PMT Pemulihan. Pada masa ini gizi kurang berlangsung kronis, dimana telah terjadi defisit gizi dan protein yang besar, hormon pertumbuhan (IGF-1) dan insulin menurun, sehingga respon kenaikan berat badan balita terhadap PMT yang diberikan akan lebih lambat dan *catch-up growth* sulit tercapai. Pada kondisi ini resiko gangguan pertumbuhan dan perkembangan meningkat juga akan meningkat.

Kecepatan dalam penemuan kasus gizi kurang sangat berpengaruh terhadap Keberhasilan Intervensi (Kemenkes, 2020), yaitu:

1) Peluang Pemulihan Menurun

Anak yang baru teridentifikasi gizi kurang setelah mengalaminya dalam waktu yang lama (misalnya, baru terdeteksi parah di usia 4 tahun) memiliki peluang yang lebih kecil untuk perbaikan optimal, terutama pada aspek perkembangan otak, dibandingkan anak yang telah terdeteksi saat dini.

2) Durasi Perawatan Lebih Lama

Terutama pada kasus gizi buruk (tingkat keparahan dari gizi kurang), menunjukkan bahwa anak yang memerlukan perbaikan status gizi membutuhkan waktu perawatan yang lebih lama untuk mencapai berat badan ideal. Semakin parah dan semakin lama kondisinya, semakin panjang pula masa rehabilitasi gizi yang dibutuhkan. Lama teridentifikasi gizi kurang meningkatkan risiko komplikasi, yang pada akhirnya menghambat keberhasilan perbaikan:

3) Imunitas Menurun

Kekurangan gizi kronis melemahkan sistem kekebalan tubuh (imunitas) secara signifikan, sehingga anak lebih rentan terhadap penyakit infeksi (seperti ispa, diare, pneumonia, TBC).

4) Siklus Gizi Buruk dan Infeksi

Infeksi yang berulang akan semakin memperparah status gizi anak karena pada kondisi ini anak cenderung lebih sulit makan dan

mengalami gangguan penyerapan nutrisi dalam tubuhnya. Hal ini dapat menjadi siklus yang rumit dan sulit diputus. Keberhasilan perbaikan gizi menjadi terhambat karena anak terus-menerus sakit dan sulit menyerap nutrisi yang diterimanya.

Faktor kunci keberhasilan perbaikan status gizi dapat dipengaruhi oleh beberapa hal (Gusrianti, 2020) yaitu:

1) Deteksi dini

Semakin cepat penemuan kondisi gizi kurang (melalui pemantauan rutin di Posyandu), semakin cepat intervensi dapat diberikan, sehingga mencegah kerusakan kronis.

2) Kepatuhan terhadap intervensi

Konsistensi dalam pemberian makanan tambahan (PMT), pemberian makan yang tepat (pola asuh gizi), dan penanganan penyakit penyerta.

3) Pola asuh dan sanitasi

Perbaikan gizi tidak hanya terkait dengan makanan, tetapi juga pola asuh yang mendukung, serta lingkungan yang bersih dan sanitasi yang baik untuk mencegah infeksi.

4) Dukungan keluarga dan ekonomi

Faktor sosial-ekonomi seperti pendidikan orang tua dan ketersediaan pangan di rumah tangga sangat menentukan keberlangsungan perbaikan.

Secara ringkas, deteksi dini adalah kunci utama. Semakin dini gizi kurang diatasi, semakin besar potensi untuk pemulihan yang sukses dan optimal

tanpa meninggalkan dampak jangka panjang yang signifikan pada perkembangan anak.

2.2 Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan merupakan salah satu strategi penanganan masalah gizi pada balita. Pemerintah menyarankan pemberian PMT Pemulihan tersebut dengan menggunakan bahan pangan lokal agar lebih mudah didapatkan. Selain itu kegiatan PMT Pemulihan berbahan pangan lokal ini diharapkan dapat mendorong kemandirian pangan dan gizi keluarga secara berkelanjutan. Potensi pemanfaatan pangan lokal sangat terbuka luas untuk penyediaan pangan keluarga, termasuk untuk perbaikan gizi balita. Ketersediaan bahan pangan yang beraneka ragam tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan secara maksimal sebagai bahan dasar makanan tambahan. PMT Pemulihan bertujuan meningkatkan status gizi balita melalui pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Yang menjadi sasarannya yaitu balita usia 6-59 bulan dengan kriteria balita berat badan tidak naik, balita berat badan kurang, dan balita gizi kurang, balita stunting, balita gizi kurang dengan stunting, balita gizi kurang tanpa stunting dan balita gizi buruk (Kemenkes, 2023).

Adapun definisi dari tiap kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Balita berat badan tidak naik yaitu balita yang berat badannya tidak naik saat penimbangan dibandingkan hasil penimbangan bulan sebelumnya

dibaca dari grafik KMS. Berat badan tidak naik terdiri dari: kenaikan berat badan tidak adekuat, berat badan tetap, dan berat badan turun.

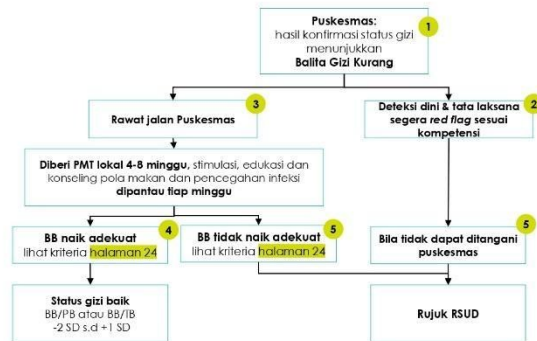
- 2) Balita berat badan kurang yaitu balita dengan status gizi yang berdasarkan indikator BB/U dibawah -2 SD
- 3) Balita gizi kurang yaitu balita dengan status gizi yang berdasarkan indikator BB/PB atau BB/TB pada -3 SD sampai dengan < -2 SD
- 4) Balita stunting yaitu balita dengan status gizi yang berdasarkan grafik pertumbuhan PB/U atau TB/U memiliki nilai z-skor < -2 SD.
- 5) Balita gizi kurang dengan stunting yaitu balita yang mengalami gizi kurang dan stunting secara bersamaan dalam satu waktu
- 6) Balita gizi kurang tanpa stunting yaitu balita yang hanya mengalami gizi kurang saja tetapi tidak stunting.
- 7) Balita gizi buruk yaitu balita dengan status gizi yang berdasarkan indikator BB/PB atau BB/TB < -3 SD atau LiLA (6-59 bulan) < 11,5 cm atau edema minimal pada kedua punggung kaki

Langkah awal dalam penentuan kriteria balita adalah melakukan konfirmasi status gizi oleh tenaga kesehatan puskesmas. Alur penatalaksanaan pemberian PMT pemulihan pada balita gizi kurang dapat dilihat dibawah ini:

Gambar 2. 1 Algoritme tatalaksana balita gizi kurang

Tatalaksana Balita Gizi Kurang

Algoritme



Penjelasan algoritme

- 1 Di Puskesmas, balita: dikonfirmasi status gizi dan pemeriksaan kesehatan, termasuk dicari **red flag**
- 2 Bila ada **red flag**; dan tidak dapat ditangani di Puskesmas: **rujuk ke RS**
- 3 Bila tidak ada **red flag**, **Balita Gizi Kurang** dengan atau tanpa **stunting**:
 - dirawat jalan di Puskesmas
 - diberi edukasi dan konseling pola makan dan pencegahan infeksi
 - diberi PMT lokal selama 4-8 minggu (lihat panduan pemberian Makanan Tambahan di buku ini)
 - stimulasi perkembangan
 - Dipantau berat setiap minggu oleh tenaga kesehatan
- 4 Bila kemudian **BB** naik adekuat, **BB/U** diatas -2 SD dan **BB/TB** diatas -2 SD, PMT dapat dilanjutkan dan rujuk balik ke posyandu
- 5 Bila **BB** naik tidak adekuat setelah 14 hari atau **red flag** tidak bisa ditangani di Puskesmas, maka **rujuk ke RS**
- 6 Jika **BB** naik adekuat tapi masih gizi kurang, evaluasi ulang dan bila ditemukan **red flag** maka harus dirujuk

21

Sumber: Kemenkes 2023

Dampak dari intervensi pemberian PMT Pemulihan dapat dipantau melalui kenaikan berat badan. Kriteria keberhasilannya yaitu jika balita sudah keluar dari definisi operasional berat badan tidak naik, berat badan kurang, dan gizi kurang. Jika balita masih belum memenuhi kriteria keberhasilan Maka dilakukan pemeriksaan ulang (antropometri dan penyakit penyerta), jika ada *red flag* yang tidak dapat ditangani wajib rujuk ke RS.

Prinsip dalam pemberian makanan tambahan pada balita yaitu makanan lengkap siap santap yang kaya sumber protein hewani dengan memperhatikan gizi seimbang; lauk hewani diharapkan dapat bersumber dari 2 macam sumber protein yang berbeda. Misalnya telur dan ikan, telur dan ayam, telur dan daging. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan kandungan protein yang tinggi dan asam amino esensial yang lengkap. Pemberian makanan tambahan dilakukan setiap hari dengan komposisi sedikitnya 1 kali makanan lengkap

dalam seminggu dan sisanya kudapan. Makanan lengkap diberikan sebagai sarana edukasi implementasi isi piringku. Pemberian MT disertai dengan edukasi, dapat berupa demo masak, penyuluhan dan konseling. Makanan Tambahan pada Balita gizi kurang diberikan selama 4-8 minggu. Bagi Baduta, pemberian makanan tambahan sesuai prinsip pemberian maknaan bayi dan anak (PMBA) dan tetap melanjutkan pemberian ASI (diberikan secara *on-demand* sesuai kebutuhan anak) (Kemenkes, 2023).

Keberhasilan dari pemberian makanan tambahan (PMT) pemulihan dipengaruhi oleh beberapa faktor (Widiastuti, 2025), yaitu:

1) Kepatuhan

PMT adalah intervensi utama untuk balita gizi kurang. Efektivitas PMT sangat bergantung pada seberapa konsisten balita mengonsumsi PMT tersebut apakah orangtua/ pengasuh memberikan PMT secara tepat waktu sesuai dengan anjuran. Jika PMT yang diberikan tidak dihabiskan seluruhnya, atau diberikan secara terputus-putus (misalnya, hanya setengah dosis atau tidak setiap hari), maka asupan kalori dan protein tambahan yang diharapkan tidak akan tercapai. Kenaikan berat badan akan lambat atau bahkan stagnan, karena energi yang masuk tidak cukup untuk menutupi defisit gizi yang sudah ada. Kepatuhan yang tinggi memastikan balita menerima nutrisi ekstra yang dirancang khusus untuk mengejar pertumbuhan. Hal ini meningkatkan peluang balita mencapai kenaikan berat badan yang memadai dan keluar dari status gizi kurang.

2) Kualitas Pemberian PMT

Kualitas bukan hanya tentang komposisi nutrisi dalam PMT tetapi juga cara penyajian dan penggunaannya oleh keluarga. Seringkali dijumpai penggunaan yang salah pada PMT Pemulihan misalnya PMT ini dibagi dengan anggota keluarga lain, sehingga balita tidak menerima nutrisi dan kalori sesuai dengan jumlah yang diharapkan. Selain itu PMT juga sering dijadikan sebagai pengganti makanan utama sehari-hari, bukan tambahan. Akibatnya, total asupan harian balita tidak meningkat, hanya bergeser. PMT harus diberikan sebagai *snack* bergizi di antara waktu makan utama.

2.3 Kenaikan Berat Badan Balita

Kenaikan berat badan balita merupakan indikator keberhasilan intervensi gizi yang diukur dari peningkatan berat badan yang signifikan dan berkelanjutan dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan Buku Petunjuk Teknis Pemberian Makanan Tambahan Berbahan Pangan Lokal Untuk Balita Tahun 2023, berat badan dikatakan naik adekuat jika kenaikan berat badan tersebut membuat balita keluar dari definisi operasional gizi kurang, dimana indeks BB/TB balita gizi kurang berada pada rentang nilai -3 SD s/d $<-2 \text{ SD}$. Sehingga target kenaikan berat badan setiap balita berbeda-beda tergantung nilai status gizinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kenaikan berat badan yaitu kepatuhan dan kualitas pemberian PMT, waktu identifikasi dan intervensi, status kesehatan balita (ada/tidaknya infeksi penyerta), serta pola asuh dan sanitasi lingkungan (Gusrianti, 2020). Kenaikan berat badan balita,

terutama yang mengalami gizi kurang, pada dasarnya berpusat pada upaya untuk mengembalikan pertumbuhan yang hilang melalui mekanisme yang disebut *catch-up growth* (pertumbuhan kejar). Balita yang pertumbuhannya terhambat (misalnya karena kekurangan nutrisi atau penyakit) memiliki potensi biologis untuk tumbuh dengan kecepatan yang lebih tinggi setelah kondisi yang menghambatnya dihilangkan (Utami, 2021).

Adapun mekanisme kenaikan berat badan yaitu:

1) Akselerasi Pertumbuhan

Tubuh balita merespon asupan nutrisi yang tiba-tiba berlimpah (misalnya melalui PMT atau diet tinggi kalori-protein) dengan meningkatkan laju sintesis protein dan pembentukan jaringan.

2) Prioritas Energi

Energi yang masuk diprioritaskan untuk fungsi vital dan perbaikan jaringan yang rusak, kemudian dialokasikan untuk pertumbuhan massa tubuh (kenaikan berat badan).

3) Fokus pada BB/TB

Pada balita gizi kurang (berat badan rendah untuk tinggi badan/panjang badan), tubuh akan memprioritaskan peningkatan berat badan (*weight gain*) sebelum pertumbuhan panjang/tinggi badan (*linear growth*). Tujuannya adalah mengembalikan rasio berat terhadap tinggi badan (BB/TB) ke ambang batas normal ($-3\text{ SD} \leq -2\text{ SD}$).

Efektivitas *Catch-Up Growth* sangat tinggi pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (sejak konsepsi hingga usia 2 tahun). Semakin tua usia balita saat

intervensi dimulai, potensi untuk mengejar pertumbuhannya, terutama pertumbuhan linier (tinggi badan), akan semakin menurun.

Potensi kenaikan berat badan balita dapat dijelaskan melalui model kebutuhan energi dan keseimbangan nutrisi (FAO, 2023) sebagai berikut:

1) Energi Masuk (Asupan Kalori)

Balita gizi kurang memiliki *energy intake* yang jauh di bawah kebutuhan.

Kenaikan berat badan hanya terjadi jika asupan kalori dan makronutrien (terutama protein dan lemak) melebihi kebutuhan basal dan kebutuhan aktivitas hariannya (disebut surplus kalori).

2) Energi Keluar (Kebutuhan Basal dan Aktivitas)

(1) Kebutuhan Basal: Energi yang dibutuhkan tubuh saat istirahat.

(2) Aktivitas: Energi yang dihabiskan untuk bergerak, bermain, dan proses termogenesis (mempertahankan suhu).

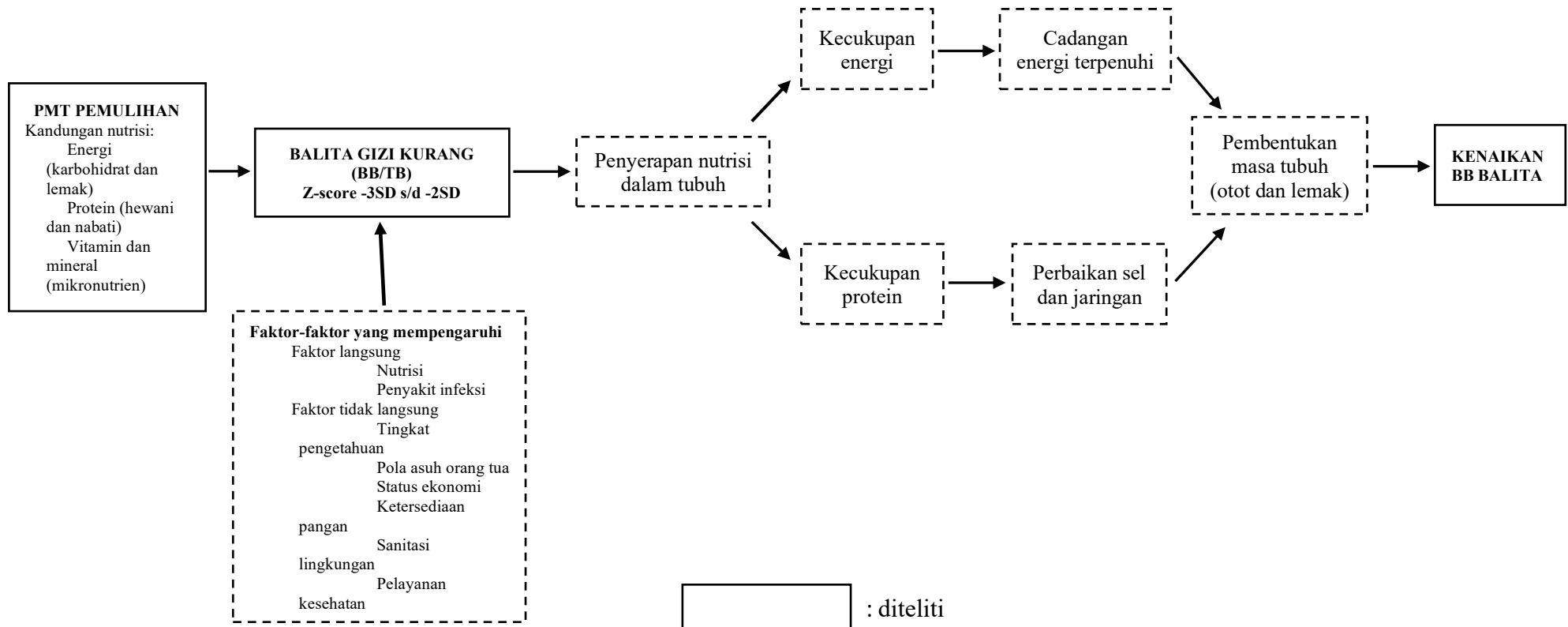
(3) Infeksi: Adanya infeksi (seperti diare/demam) secara drastis meningkatkan energi keluar karena tubuh bekerja keras melawan penyakit (seperti yang dijelaskan sebelumnya), sehingga diperlukan asupan yang jauh lebih besar untuk mencapai surplus kalori.

3) Energi Untuk Simpan/Bangun Jaringan

Kalori yang berlebih akan digunakan untuk membangun massa tubuh (otot dan lemak) yang hilang. Dalam konteks *catch-up growth*, energi ini harus sangat tinggi. Sehingga untuk mencapai kenaikan berat badan yang normal, upaya intervensi yang dilakukan harus secara menyeluruh, tidak hanya mengatasi penyebab langsungnya saja (memberi makan lebih

banyak), tetapi juga penyebab tidak langsung (edukasi pola asuh, perbaikan sanitasi, dan akses kesehatan).

2.4 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan Terhadap Kenaikan Berat Badan Balita Gizi Kurang di Puskesmas Wonorejo

2.5 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

H_0 : tidak ada pengaruh pemberian PMT Pemulihan terhadap kenaikan berat badan balita gizi kurang di Puskesmas Wonorejo

H_1 : ada pengaruh pemberian PMT Pemulihan terhadap kenaikan berat badan balita gizi kurang di Puskesmas Wonorejo