

BAB II **TINJAUAN PUSTAKA**

A. Landasan Teori

1. Masalah Gizi Usia Balita

a. Pengertian Balita

Balita merupakan kelompok individu dari suatu penduduk yang berada dalam rentan usia tertentu. Usia balita dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia bayi dengan rentang usia 0 hingga 2 tahun, golongan balita dengan rentang usia 2 hingga 3 tahun, dan golongan pra sekolah dengan rentang usia >3 hingga 5 tahun. Adapun menurut WHO, kelompok usia balita adalah 0 sampai 60 bulan¹⁴.

b. Masalah Gizi pada Balita

Masalah gizi pada balita merupakan tantangan kesehatan global yang kompleks, mencakup spektrum gizi kurang dan gizi lebih beserta defisiensi mikronutrien. Masalah-masalah ini tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan fisik tetapi juga perkembangan kognitif, fungsi imunitas, dan kesehatan jangka panjang¹⁵. Secara umum, masalah gizi pada balita dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu masalah gizi kurang, yang meliputi *stunting*, *wasting* dan *underweight* dan masalah gizi kurang yang meliputi *overweight* dan obesitas.

1) Stunting

Stunting merupakan suatu keadaan di mana tinggi badan anak lebih rendah dari rata-rata untuk usianya karena kekurangan

nutrisi yang berlangsung dalam jangka waktu yang panjang. Hal ini dapat terjadi akibat kurangnya asupan gizi pada ibu selama kehamilan atau pada saat anak sedang dalam masa pertumbuhan¹⁶. Balita pendek (*stunting*) merupakan kondisi gizi yang diukur berdasarkan indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U). Berdasarkan standar antropometri penilaian status gizi anak, *stunting* ditandai dengan nilai *Z-score* berada antara < -2 SD hingga -3 SD (pendek) dan < -3 SD (sangat pendek). Jika kondisi *stunting* tidak disertai dengan *catch-up growth* (pertumbuhan kejar), maka dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan lebih lanjut. Masalah *stunting* termasuk dalam isu kesehatan masyarakat karena berkaitan dengan peningkatan risiko kesakitan, kematian, serta hambatan perkembangan fisik, motorik, dan mental anak¹⁷.

2) Wasting

Wasting merupakan salah satu indikator kekurangan gizi yang menggambarkan kondisi anak dengan berat badan yang tidak sesuai atau terlalu rendah dibandingkan dengan tinggi badannya. Berdasarkan standar antropometri, *wasting* ditentukan apabila nilai *Z-score* Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) berada di bawah -2 SD, sedangkan kategori *severe wasting* ditetapkan bila nilai *Z-score* BB/TB kurang dari -3 SD.¹⁸ *Wasting* pada anak ditandai dengan hilangnya massa tubuh

secara drastis dalam waktu singkat atau ketidakmampuan untuk menaikkan berat badan sesuai dengan standar perkembangan yang seharusnya. Kondisi ini dapat berdampak serius, karena anak dengan *wasting* tidak hanya menghadapi gangguan dalam proses tumbuh kembang secara berkelanjutan, tetapi juga disertai melemahnya respons imunologis yang membuat mereka lebih rentan terhadap serangan berbagai penyakit infeksi. Selain itu, *wasting* yang tergolong berat (*severe wasting*) secara nyata dapat meningkatkan risiko kematian pada balita¹⁹.

3) Underweight

Underweight merupakan kondisi di mana berat badan seorang anak tidak mencapai standar normal untuk usianya²⁰. *Underweight* atau berat badan kurang adalah keadaan balita dengan status gizi berat badan kurang berdasarkan indikator BB/U dengan nilai *z-score* : -3 SD sampai dengan <-2 SD²¹. Kondisi *underweight* merupakan masalah gizi yang kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai macam faktor salah satunya asupan makanan berdampak pada asupan gizi. Balita dengan status *underweight* akan menghadapi konsekuensi kesehatan yang serius, seperti terganggunya laju pertumbuhan fisik, terhambatnya perkembangan kemampuan kognitif, serta peningkatan kerentanan terhadap penyakit yang berpotensi meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas.²²

4) Overweight dan Obesitas

Obesitas menjadi salah satu gangguan gizi yang paling umum terjadi pada masa modern dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang semakin meningkat. Fenomena ini tidak hanya dialami oleh orang dewasa, tetapi juga oleh kelompok anak-anak, termasuk kelompok usia balita. Berdasarkan data, sebanyak 25% anak usia prasekolah mengalami kelebihan berat badan atau obesitas.

Kelebihan berat badan dan obesitas pada balita umumnya disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan energi yang masuk dan energi yang dikeluarkan melalui aktivitas fisik. Anak yang mengonsumsi makanan tinggi energi secara berlebihan, seperti makanan tinggi lemak dan gula, namun memiliki aktivitas fisik yang rendah, berisiko lebih besar mengalami penumpukan lemak dalam tubuh. Kelebihan energi tersebut akan disimpan sebagai jaringan lemak (adiposa), yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan berujung pada obesitas²³.

2. Kebutuhan Gizi Balita

Balita merupakan kelompok rawan gizi dan rentan terhadap berbagai penyakit akibat asupan yang tidak terpenuhi. Asupan makan merupakan salah satu hal yang sangat penting ditinjau dari pertumbuhan fisik dan kecerdasan anak, oleh karena itu asupan yang dikonsumsi

balita mempengaruhi status gizi untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan anak di usia selanjutnya. Oleh sebab itu, masa balita disebut juga sebagai masa keemasan, dimana terbentuk dasar-dasar kemampuan keindraan, berfikir, berbicara serta pertumbuhan mental intelektual yang intensif dan awal pertumbuhan moral ²⁴. Dalam mendukung pertumbuhan fisik balita perlu petunjuk praktis makanan dengan gizi seimbang salah satunya dengan makan aneka ragam makanan yang memenuhi kecukupan gizi. Kebutuhan gizi pada balita diantaranya energi, protein, lemak dan karbohidrat.

1) Energi

Kebutuhan energi pada anak yang sehat ditentukan oleh tiga faktor utama, yaitu metabolisme basal, laju pertumbuhan, dan pengeluaran energi akibat aktivitas fisik. Asupan energi dari makanan harus mencukupi untuk mendukung pertumbuhan dan mencegah penggunaan protein sebagai sumber energi, namun tidak berlebihan hingga menyebabkan kenaikan berat badan yang tidak diinginkan. Proporsi asupan energi yang dianjurkan untuk anak usia 1–3 tahun adalah 45–65% dari karbohidrat, 30–40% dari lemak, dan 5–20% dari protein. Untuk anak usia 4–18 tahun, proporsi karbohidrat tetap sama (45–65%), sedangkan lemak disarankan 25–35% dan protein 10–30% ²⁵.

2) Protein

Protein merupakan zat gizi esensial yang berperan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak usia balita. Zat gizi ini berfungsi untuk membentuk serta memperbaiki jaringan tubuh, membantu kerja enzim dan hormon, serta meningkatkan daya tahan tubuh. Selama masa pertumbuhan, kecukupan asupan protein menjadi sangat krusial untuk mendukung perkembangan optimal otot, tulang, dan fungsi otak anak ²⁶.

3) Lemak

Lemak merupakan salah satu komponen gizi yang memiliki peran penting bagi balita selama masa pertumbuhan. Selain berfungsi sebagai sumber energi dengan kerapatan kalori tinggi, lemak juga berperan dalam mendukung perkembangan otak, membantu penyerapan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K), serta berkontribusi terhadap optimalnya fungsi sistem kekebalan tubuh ²⁶.

4) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang dibutuhkan oleh balita untuk menunjang proses pertumbuhan dan perkembangan. Pada anak usia 12–59 bulan, kecukupan asupan karbohidrat sangat penting guna memastikan tersedianya energi yang memadai untuk aktivitas fisik maupun fungsi metabolik tubuh. Selain itu, karbohidrat juga berperan dalam menjaga kestabilan

kadar gula darah, mendukung fungsi sistem imun, serta berkontribusi terhadap pemeliharaan kesehatan secara menyeluruh selama masa pertumbuhan ²⁶.

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 kebutuhan gizi untuk kelompok umur balita sebagai berikut :

Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi Balita

Kelompok Umur	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Karbohidrat (gram)
6-11 bulan	800	15	35	105
1-3 tahun	1350	20	45	215
4-6 tahun	1400	25	50	220

3. Klasifikasi Status Gizi Balita

a. Definisi

Status gizi merupakan gambaran kondisi tubuh seseorang sebagai hasil dari konsumsi makanan serta pemanfaatan zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh tubuh ²⁷. Menurut Kemenkes (2018), status gizi adalah keadaan tubuh akibat konsumsi makanan yang terbagi menjadi status gizi buruk, gizi kurang, gizi baik dan gizi lebih.

b. Pengukuran dan Klasifikasi Status Gizi

Status gizi dapat diketahui melalui pengukuran beberapa parameter, kemudian pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar atau rujukan. Salah satu metode pengukuran status gizi adalah metode antropometri. Antropometri adalah pengukuran tubuh atau bagian tubuh manusia. Metode ini dinilai sebagai indikator paling praktis untuk digunakan dengan keunggulan seperti sederhana dan aman digunakan,

tidak membutuhkan tenaga ahli dan cukup dilakukan pelatihan sederhana, alat ukur yang mudah didapatkan, mudah dibawa dan terjangkau, ukuran antropometri hasilnya tepat dan akurat. Selain itu, hasil antropometri dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, kurang dan buruk serta mendeteksi riwayat asupan gizi sebelumnya.

Pengukuran status gizi pada balita dilakukan dengan metode antropometri dengan mengukur berat badan (BB dan tinggi badan (TB) atau panjang badan (PB). Pengolahan data dari pengukuran-pengukuran Antropometri tersebut akan di conversi ke database *z-score* yang mengacu pada dasar WHO-2006, baik itu nilai *z-score* dari BB/U, TB/U, PB/U, BB/TB serta IMT/U ²⁸. Dalam penentuan pertumbuhan, terminologi berdasarkan *z-score* adalah sebagai berikut :

1. PB/U – TB/U : Pendek, Sangat Pendek (*stunting*)
2. BB/U : Berat Badan Kurang, Berat Badan Sangat Kurang (*underweight*)
3. BB/PB – BB/TB : Kurus, Sangat Kurus (*wasting*)
4. IMT/U : Resiko Gemuk, Gemuk, Sangat Gemuk (*obesity*)

Dalam perhitungan rumus *z-score* PB/U atau TB/U sebagai berikut :

$$z\text{-score} : \frac{(\text{observed value}) - (\text{median reference value})}{z\text{-score of reference population}}$$

Sedangkan rumus untuk perhitungan *z-score* BB/U, BB/TB,

IMT/U menggunakan LMS formula sebagai berikut :

$$z\text{-score} : \frac{(\text{observed value} : M)^L - 1}{L \times S}$$

Dalam perhitungan *z-score* balita dengan metode LMS, digunakan tiga parameter dari populasi acuan, yaitu: (1) L (Lambda), yang menunjukkan nilai daya transformasi untuk menghilangkan kemiringan distribusi sehingga data menjadi lebih normal; (2) M (Median), yang menggambarkan nilai tengah atau rata-rata populasi acuan; dan (3) S (Sigma), yang merupakan koefisien variasi yang mencerminkan tingkat penyebaran data. Ketiga parameter ini dipakai bersama untuk menyesuaikan distribusi pertumbuhan anak terhadap populasi acuan sehingga perhitungan *z-score* menjadi lebih akurat.

Parameter untuk menentukan kategori status gizi anak adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Klasifikasi Status Gizi Anak Usia 0-60 Bulan.

Indeks		Kategori Status Gizi	Ambang Batas (<i>Z-score</i>)
Berat Badan menurut (BB/U) anak usia 0 - 60 bulan	Badan Umur	Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>)	< - 3 SD
		Berat badan kurang (<i>underweight</i>)	- 3 SD sd <-2 SD
		Berat badan normal	- 2 SD sd + 1 SD
		Risiko Berat badan lebih	< - 3 SD
Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut (PB/U atau TB/U) anak usia 0 - 60 bulan	Badan Umur	Sangat pendek (<i>severely stunted</i>)	- 3 SD sd <-2 SD
		Pendek (<i>stunted</i>)	- 2SD sd +3 SD
		Normal	- 2 SD sd +3 SD
		Tinggi	> +3 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB)	Badan Panjang	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	<-3 SD
		Gizi kurang (<i>wasted</i>)	- 3 SD sd <-2 SD
			SD
		Gizi baik (normal)	- 2 SD sd + 1 SD

atau BB/TB) anak usia 0 - 60 bulan	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	> + 1 SD sd +2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas	> + 3 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0 - 60 bulan	Gizi buruk (<i>severely wasted</i>)	< -3 SD
	Gizi kurang (<i>wasted</i>)	- 3 SD sd <- 2 SD
	Gizi baik (normal)	- 2 SD sd + 1 SD
	Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>)	> + 1 SD sd + 2 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> + 2 SD sd + 3 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> + 3 SD

Sumber : ¹⁸

4. Metode Penilaian Konsumsi

Konsumsi makanan adalah semua jenis asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi seseorang dalam satu hari. Asupan makanan dapat mempengaruhi status gizi seseorang. Asupan makanan yang melebihi kebutuhan tubuh akan berdampak pada kejadian *overweight* atau obesitas. Berdasarkan jenis data yang diperoleh, pengukuran konsumsi makanan dibagi menjadi 2 (dua) jenis data konsumsi, yaitu bersifat kualitatif dan kuantitatif ²⁹.

Metode kualitatif biasanya digunakan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi berdasarkan jenis bahan makanan, kebiasaan makan dan cara memperoleh bahan makan tersebut. Contoh metode pengukuran konsumsi makanan yang bersifat kualitatif antara

lain metode frekuensi makanan, *dietary history*, telepon, *food list* atau pendaftaran makanan²⁹.

Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui jumlah asupan makanan yang dikonsumsi dalam sehari sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi per harinya. Pada metode ini membutuhkan daftar komposisi bahan makanan, daftar ukuran rumah tangga, foto bahan makanan, daftar konversi mentah-masak dan daftar penyerapan minyak. Metode pengukuran secara kualitatif antara lain metode *recall* 24 jam, *estimated food records*, *food weighing*, *food account*, *inventory methods*, *household food record*²⁹.

Pada metode *food recall* 24 jam dilakukan pencatatan jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi selama periode 24 jam sebelumnya. Dalam pengambilan data *food recall*, responden diminta menceritakan mengenai konsumsi makanan dan minuman dalam 24 jam yang lalu atau satu hari sebelumnya. Pengambilan data bisa dilakukan sejak responden bangun tidur di pagi hari hingga malam hari sebelum tidur atau selama 24 jam penuh kebelakang. Pengukuran dalam metode *food recall* biasanya dilakukan minimal 2 kali (2 x 24 jam) untuk memperoleh hasil yang representatif dalam menggambarkan kebiasaan makan individu (Utami, 2016). Penelitian juga menunjukkan bahwa pelaksanaan dua kali *24-hour recall* (24HR) secara tidak berurutan, dengan melibatkan satu hari kerja dan satu hari akhir pekan, mampu menghasilkan estimasi asupan gizi yang lebih tepat. Oleh sebab

itu, penggunaan dua 24HR non-konsekutif disarankan dalam pelaksanaan survei gizi berskala besar³⁰.

Dalam penelitian ini, metode *food recall* 2 × 24 jam digunakan untuk menilai asupan energi dan protein responden. Nilai asupan dari dua kali pengukuran kemudian dirata-ratakan dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi individu. Penilaian kebutuhan gizi individu dilakukan menggunakan rumus perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi menurut Supariasa (2002), yaitu:

$$\text{Kebutuhan Gizi Individu} = \frac{\text{BB aktual}}{\text{BB AKG}} \times \text{AKG}$$

5. Asupan Energi dengan Status Gizi Balita

Asupan energi merupakan faktor langsung yang mempengaruhi status gizi balita³¹. Balita dengan asupan energi yang baik akan memiliki status gizi yang baik pula³². Penelitian lain menyebutkan bahwa anak balita dengan asupan energi yang rendah memiliki risiko 1,8 kali lebih besar untuk mengalami gizi kurang (*underweight*) dibandingkan dengan balita yang memperoleh asupan energi cukup. Kondisi ini menunjukkan bahwa kecukupan asupan energi berperan penting dalam menentukan status gizi balita, di mana balita dengan asupan energi yang memadai cenderung memiliki status gizi baik, sedangkan kekurangan asupan energi dapat mengakibatkan terjadinya gizi kurang³³.

Keseimbangan energi terjadi ketika jumlah energi yang diperoleh dari makanan sebanding dengan energi yang dikeluarkan oleh

tubuh. Kondisi ini memungkinkan seseorang mempertahankan berat badan yang ideal atau normal. Namun, apabila asupan energi kurang, terutama pada bayi dan anak-anak, hal tersebut dapat menghambat pertumbuhan serta menyebabkan penurunan berat badan. Sebaliknya, jika asupan energi berlebih, kelebihan tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh yang dapat mengakibatkan kelebihan berat badan atau obesitas³². Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Sawah Lebar, Kota Bengkulu, yang meneliti hubungan antara asupan energi dengan status gizi berdasarkan indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik balita dengan asupan energi yang cukup maupun yang tidak cukup memiliki risiko mengalami gizi kurang. Namun demikian, balita dengan asupan energi yang tidak memadai menunjukkan kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami gizi kurang dibandingkan dengan balita yang memiliki asupan energi yang cukup³⁴.

Kekurangan energi terjadi ketika asupan energi dari makanan lebih rendah dibandingkan dengan energi yang dikeluarkan oleh tubuh³⁴. Dalam kondisi tersebut, tubuh akan meningkatkan proses katabolisme, yaitu proses pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana untuk menghasilkan energi. Akibatnya, tubuh memerlukan asupan makanan yang lebih tinggi untuk memenuhi kebutuhan energi. Jika kebutuhan tersebut tidak tercukupi, tubuh akan

menggunakan cadangan energi yang tersimpan, seperti lemak dan jaringan otot, sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan³⁵.

Sejumlah penelitian lain di berbagai daerah di Indonesia juga memperkuat adanya keterkaitan antara asupan energi dengan status gizi pada balita. Sebuah studi yang dilakukan di Kabupaten Lebak mengkonfirmasi hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi energi dengan kejadian gizi kurang, dimana balita dengan asupan energi tidak adekuat menunjukkan kecenderungan lebih besar untuk mengalami kondisi *underweight* dibandingkan dengan kelompok dengan asupan cukup¹³. Hasil serupa diperoleh oleh Sayiati dan Firmansyah (2023) yang menemukan bahwa asupan energi berpengaruh nyata terhadap prevalensi stunting pada balita usia 12–36 bulan di wilayah kerja Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo³⁶.

Penelitian di Puskesmas Tambarana juga menunjukkan adanya keterkaitan antara asupan energi dengan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U), meskipun tidak ditemukan hubungan signifikan terhadap indikator BB/TB. Hal ini menunjukkan bahwa kekurangan energi dalam jangka panjang dapat berdampak pada pertumbuhan linear anak³⁷. Penelitian lain di Kelurahan Beringin Jaya, Bandar Lampung, juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi dan status gizi (TB/U) pada balita usia 6–59 bulan¹¹. Hasil penelitian di TK Bintang Ceria, Lampung Selatan, mendukung temuan tersebut, di

mana asupan energi dan protein memiliki hubungan positif dengan status gizi balita⁸.

Temuan dari berbagai wilayah penelitian lain turut mendukung hubungan antara asupan energi dengan status gizi balita. Studi di Puskesmas Cirimekar mengungkapkan keterkaitan signifikan antara konsumsi zat gizi makro (termasuk energi) dan pemberian makanan tambahan terhadap status gizi anak usia 6-23 bulan¹⁰. Sementara itu, penelitian di Wilayah Kerja Pustu Oebufu membuktikan adanya korelasi yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi balita berdasarkan indikator BB/TB atau BB/PB³⁸. Demikian pula, hasil penelitian yang dilakukan di TK Pelita Pertiwi, Kecamatan Cicurug, Kabupaten Sukabumi yang mengidentifikasi bahwa defisit energi merupakan determinan utama dalam kejadian gizi kurang pada balita. Hasil statistik menggunakan uji *Chi-square* dalam studi tersebut mengkonfirmasi hubungan yang signifikan antara kecukupan asupan makronutrien, khususnya energi dengan status gizi anak³⁹.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Afifah menunjukkan bahwa balita yang memiliki tingkat asupan energi inadequate sebagian besar berstatus gizi kurus 15,2%. Sedangkan balita yang memiliki tingkat asupan energi adequate sebagian besar berstatus gizi normal dan gemuk (91,6% dan 4,2%)⁴⁰. Hasil ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Utami (2020) di Puskesmas Minggir, Kabupaten Sleman, yang menunjukkan bahwa asupan energi berpengaruh terhadap status gizi

balita. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa defisit asupan energi merupakan salah satu penyebab utama tidak bertambahnya berat badan anak balita secara optimal, karena energi yang diperoleh dari makanan tidak mencukupi kebutuhan tubuh untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan secara normal ⁴¹.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa kekurangan asupan energi masih menjadi faktor penting yang memengaruhi status gizi balita di berbagai daerah di Indonesia. Hal ini menegaskan pentingnya pemenuhan kebutuhan energi sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk mencegah terjadinya masalah gizi.

6. Asupan Protein dengan Status Gizi Balita

Asupan protein sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan balita. Protein berfungsi untuk membangun dan regenerasi jaringan tubuh, mendukung fungsi enzim dan hormone serta menjaga kekebalan tubuh balita ²⁶. Protein juga merupakan sumber energi yang ekuivalen dengan karbohidrat. Ketika tubuh mengalami kekurangan sumber energi utama seperti karbohidrat dan lemak, protein akan digunakan sebagai penghasil energi sehingga perannya sebagai zat pembangun menjadi terabaikan. Pada anak usia balita, kondisi tersebut dapat mengakibatkan terganggunya proses pertumbuhan ⁴².

Kecukupan asupan protein memiliki peran penting dalam mempertahankan dan memperbaiki status gizi anak. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Mulyorejo, Surabaya, menunjukkan adanya

hubungan antara tingkat konsumsi protein dengan status gizi berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U). Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa balita dengan status gizi buruk umumnya memiliki asupan protein yang tidak mencukupi⁴³. Penelitian lain juga menyebutkan bahwa balita dengan asupan protein rendah memiliki risiko 1,8 kali lebih besar untuk mengalami gizi kurang dibandingkan dengan balita yang memiliki asupan protein cukup. Temuan ini menunjukkan bahwa kecukupan asupan protein berperan penting dalam menghasilkan status gizi yang baik, sedangkan kekurangan asupan protein dapat menyebabkan terjadinya gizi kurang pada balita³³.

Kekurangan protein dapat menghambat sintesis protein dan meningkatkan degradasi protein otot, yang pada akhirnya menyebabkan kegagalan pertumbuhan linear pada anak. Asupan yang kurang menyebabkan pertumbuhan kurang karena protein yang seharusnya digunakan untuk mendukung pertumbuhan justru digunakan sebagai sumber energi, sehingga menghambat proses pertumbuhan anak⁴⁴. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa asupan protein memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan indeks BB/TB atau BB/PB. Asam amino yang berasal dari protein dapat diubah menjadi lemak apabila asupan energi dan protein melebihi kebutuhan tubuh serta asupan karbohidrat tercukupi. Proses ini terjadi melalui mekanisme deaminasi, yaitu pemutusan gugus nitrogen dari asam amino, kemudian

gugus karbonnya diubah menjadi lemak dan disimpan dalam jaringan tubuh. Oleh karena itu, apabila asupan protein berlebih, dapat terjadi peningkatan berat badan ⁴⁵.

Sejumlah penelitian lain di berbagai daerah di Indonesia menunjukkan adanya hubungan antara kecukupan asupan protein dengan status gizi anak. Penelitian di Desa Kaduagung Barat Lebak Banten menunjukkan bahwa balita dengan asupan protein yang kurang memiliki risiko 19,250 kali lebih besar mengalami gizi kurang dibandingkan dengan balita yang memiliki asupan protein cukup ¹³. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain yang dilakukan di Kabupaten Lombok Barat, yang menemukan adanya hubungan antara asupan protein dengan status gizi balita berdasarkan indikator berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa kejadian gizi kurang atau wasting lebih banyak ditemukan pada balita dengan asupan protein yang rendah dibandingkan dengan balita yang asupan proteinnya mencukupi ⁴⁶.

Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Sawah Lebar, Kota Bengkulu, menemukan bahwa asupan protein berhubungan dengan kejadian stunting pada anak balita, meskipun tidak secara signifikan ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa selain protein, faktor lain seperti infeksi, asupan energi, dan pola asuh juga turut memengaruhi status gizi anak ⁴⁷. Hasil serupa juga diperoleh dari penelitian di TK Pelita Pertiwi, Kecamatan Cicurug, Kabupaten

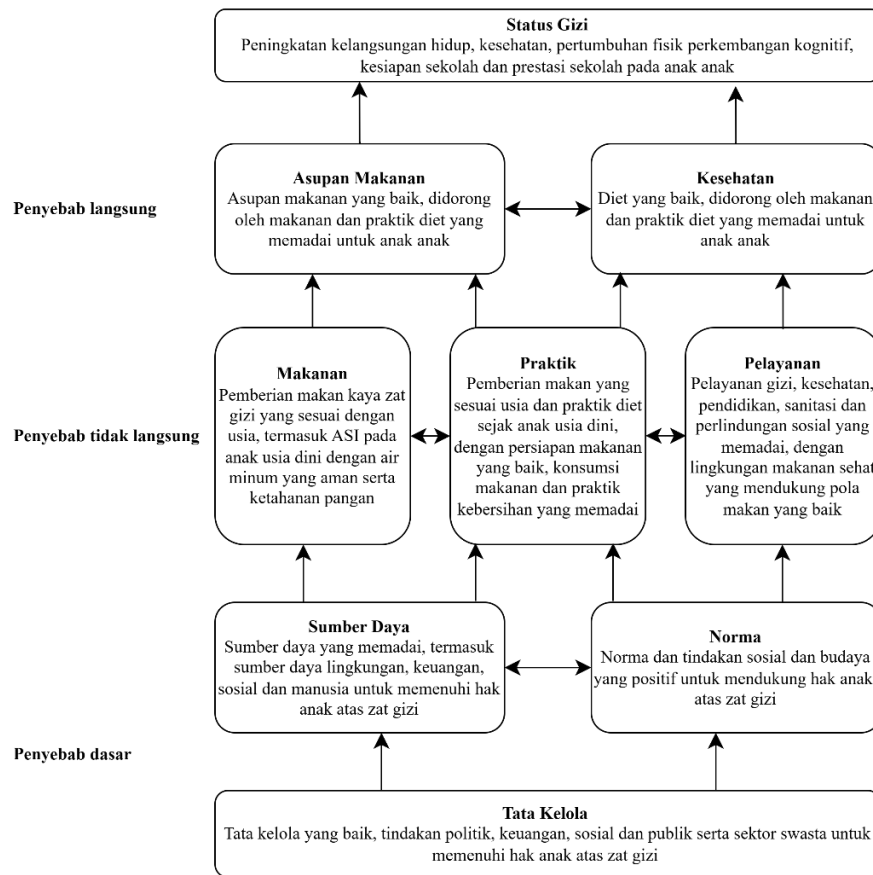
Sukabumi, yang menunjukkan bahwa defisit asupan makronutrien, termasuk protein, merupakan faktor langsung penyebab terjadinya gizi kurang pada balita ³⁹.

Sementara itu, penelitian lain yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Klampis Ngasem, Surabaya, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara asupan protein dengan status gizi berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U) pada baduta, dengan nilai $p = 0,038$. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa baduta dengan status gizi *underweight* cenderung memiliki asupan protein yang tidak adekuat ⁴⁸. Penelitian lain yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Leuwimunding juga menunjukkan bahwa anak dengan asupan protein yang tidak adekuat memiliki risiko 3,1 kali lebih besar mengalami status gizi *underweight* dibandingkan dengan anak yang memperoleh asupan protein adekuat ⁴⁹. Hasil serupa diperoleh dari penelitian di wilayah kerja Puskesmas Bugangan, Kecamatan Semarang Timur, yang menyatakan bahwa tingkat kecukupan protein memiliki hubungan positif dan signifikan dengan status gizi berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U) pada anak usia 1–2 tahun ⁵⁰.

Temuan-temuan tersebut memperkuat bukti bahwa kecukupan asupan protein berperan penting dalam mempertahankan dan memperbaiki status gizi anak. Kekurangan protein dapat menghambat proses pertumbuhan dan menyebabkan gangguan status gizi, sedangkan

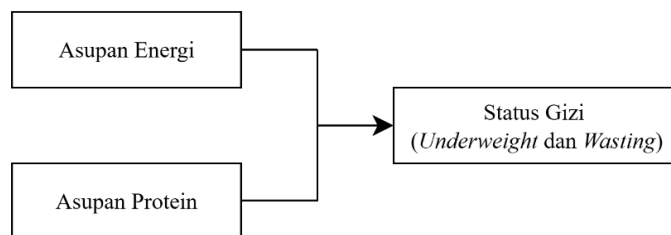
kecukupan asupan protein membantu menjaga pertumbuhan optimal pada masa balita.

B. Kerangka Teori



Bagan 1. Kerangka Konseptual Penentu Gizi Anak
 Sumber : Unicef (2020)⁵¹

C. Kerangka Konsep Penelitian



Bagan 2. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

1. Ada perbedaan antara asupan energi dengan status gizi (BB/U dan BB/TB) pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pleret Bantul.
2. Ada perbedaan antara asupan protein dengan status gizi (BB/U dan BB/TB) pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pleret Bantul