

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Pengertian Balita**

Balita merupakan anak yang telah menginjak usia di atas satu tahun atau biasa disebut anak di bawah lima tahun. Masa balita dikenal sebagai masa keemasan (*golden period*), jendela peluang (*window of opportunity*), dan masa kritis (*critical period*), karena anak sedang berada pada fase pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan merupakan proses bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan tubuh, sehingga peningkatan ukuran fisik dan struktur tubuh dapat diukur melalui satuan panjang dan berat. Perkembangan merupakan peningkatan struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks, termasuk kemampuan berjalan, berbicara, mengingat, bersosialisasi dan menjadi pribadi yang mandiri (Darmawan, 2019; Kemenkes, 2014c).

##### **2. Status Gizi Balita**

###### **a. Pengertian Status Gizi Balita**

Status gizi merupakan gambaran keadaan individu sebagai akibat dari interaksi asupan energi dan protein serta zat gizi esensial lainnya dalam tubuh (Hidayati, 2019). Status gizi merupakan tingkat keadaan gizi individu yang dinyatakan berdasarkan jenis dan beratnya keadaan gizi, yaitu gizi lebih, gizi baik, gizi kurang dan gizi buruk. Status gizi merupakan hasil dari keseimbangan konsumsi makan dengan kebutuhan

tubuh. Balita dengan status gizi baik, maka asupan gizi dan kebutuhan tubuhnya seimbang (Adriani dan Wirjatmadi, 2014).

Terjadinya ketidakseimbangan konsumsi makanan dengan kebutuhan tubuh balita dapat berdampak pada terjadinya kelainan patologi pada balita. Secara umum, kelainan gizi dibagi menjadi dua yaitu kelebihan gizi dan kekurangan gizi. Kelebihan gizi merupakan keadaan sebagai akibat dari mengkonsumsi zat gizi tertentu secara berlebihan dalam jangka waktu yang lama, sedangkan kekurangan gizi merupakan keadaan sebagai akibat dari kurangnya mengkonsumsi makanan yang bergizi (Hidayati *et al.*, 2019).

#### b. Pengukuran Status Gizi Balita

Metode pengukuran status gizi balita dibagi menjadi dua, yaitu pengukuran status gizi secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran status gizi secara langsung terdiri dari pengukuran antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Pengukuran status gizi secara tidak langsung yaitu terdiri dari survei konsumsi makanan, statistik vital dan faktor ekologi (Marmi, 2013).

Parameter penilaian status gizi dibagi menjadi dua yaitu pengukuran fisik atau pengukuran ukuran tubuh (*body size*) dan komposisi tubuh. Pengukuran ukuran tubuh terdiri dari berat badan, panjang/tinggi badan, tinggi lutut, panjang lengan atas, sedangkan pengukuran komposisi tubuh terdiri dari lingkaran lengan atas, lingkaran pinggang, dan tebal lemak bawah kulit (Handayani *et al.*, 2015).

Pengukuran status gizi balita menggunakan parameter berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dengan ambang batas (*z-score*) dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1.  
Kategori Ambang Batas (*z-score*) Status Gizi Balita  
berdasarkan IMT/U Skor Z

| Indeks                                  | Kategori Status Gizi                                          | Ambang Batas ( <i>z-score</i> ) |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) | Gizi Buruk ( <i>severely wasted</i> )                         | <-3 SD                          |
|                                         | Gizi Kurang ( <i>wasted</i> )                                 | -3 SD sd <-2 SD                 |
|                                         | Gizi Baik ( <i>normal</i> )                                   | -2 SD sd +1 SD                  |
|                                         | Berisiko Gizi Lebih ( <i>possible risk of overweight</i> )    | > +1 SD sd +1 SD                |
|                                         | Gizi Lebih ( <i>overweight</i> )<br>Obesitas ( <i>obese</i> ) | >+ 2 SD sd +3 SD<br><-3 SD      |

Sumber : (Kemenkes, 2020)

#### c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Balita

##### 1) Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan yang tidak adekuat berkaitan dengan ketidakseimbangan asupan energi. Konsumsi makanan sehari-hari dapat membentuk pola konsumsi makan. Pola konsumsi makan merupakan pengaturan makan berdasarkan jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi seseorang setiap harinya dalam jangka waktu tertentu (Mayandri *et al.*, 2021). Menurut Muliah (2018) bahwa balita merupakan usia dimana anak sedang menjalani proses pertumbuhan dan perkembangan, sehingga membutuhkan asupan gizi yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok umur lain, baik itu terpenuhi dari segi kualitas maupun kuantitasnya agar

kebutuhan konsumsi makanan terpenuhi dengan optimal (Harjatmo *et al.*, 2017).

## 2) Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi merupakan salah satu penyakit yang rentan terjadi pada balita, karena pada masa tersebut balita memiliki fungsi organ yang belum mencapai tingkat maksimal, sehingga pembentukan imunitas belum sempurna. Apabila balita yang mengalami penyakit infeksi dan masalah gizi buruk, serta tidak mendapatkan asupan gizi yang mencukupi dalam jangka waktu lama, maka kondisi tersebut berpotensi menyebabkan kegagalan pertumbuhan pada balita (Putri *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu menunjukkan terdapat hubungan antara penyakit infeksi dengan status gizi ( $p\text{ value} = < 0,001$ ) (Cono *et al.*, 2021). Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian Namangboling *et al.* (2017) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit infeksi dengan status gizi anak. Status gizi buruk dengan penyakit infeksi memiliki hubungan timbal balik, dimana dengan adanya penyakit infeksi maka dapat memperburuk masalah gizi dan gangguan gizi dapat memperburuk kemampuan anak untuk melawan penyakit infeksi (Cono *et al.*, 2021).

### 3) Ketahanan Pangan Keluarga

Berdasarkan Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 tentang pangan bahwa ketahanan pangan adalah kondisi dimana tersedianya pangan bagi setiap negara sampai individu dalam mengakses pangan yang cukup, baik jumlah dan mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, terjangkau, tidak bertentangan dengan agama dan budaya masyarakat, guna menciptakan hidup yang sehat dan produktif. Jika ketahanan pangan suatu daerah kurang dan berlangsung lama, dapat menyebabkan kekurangan gizi meskipun tidak terpapar penyakit. Di sisi lain, meskipun ketahanan pangan suatu daerah cukup, namun masyarakat terpapar penyakit, dapat menyebabkan kekurangan gizi (Arlus *et al.*, 2017).

### 4) Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan merupakan salah satu bentuk pelayanan pemerintah terhadap masyarakat (Anshari, 2023). Pelayanan masyarakat ini merupakan upaya untuk mencegah timbulnya penyakit dan memelihara kesehatan dengan memanfaatkan sarana pelayanan seperti imunisasi, pengukuran antropometri anak, penyuluhan mengenai sanitasi lingkungan dan gizi, serta tersedianya pelayanan kesehatan seperti posyandu, puskesmas, praktisi bidan, dokter, dan rumah sakit (Dewi *et al.*, 2020). Kebiasaan orang tua terutama ibu dalam memanfaatkan sarana pelayanan kesehatan berperan penting dalam pencegahan masalah kesehatan yaitu dengan

memberikan anak pengobatan penyakit yang ditangani oleh tenaga profesional juga imunisasi yang lengkap. Berdasarkan hasil penelitian Bella *et al.* (2020) menunjukkan terdapat hubungan antara pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan status gizi balita.

#### 5) Imunisasi

Imunisasi merupakan salah satu upaya pencegahan penyakit menular, khususnya Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) (Sarinda *et al.*, 2023). Cara kerja imunisasi adalah dengan memberikan antigen berupa bakteri atau virus tertentu yang telah dilemahkan atau dimatikan, dengan tujuan untuk merangsang sistem imun tubuh agar membentuk antibodi. Antibodi yang terbentuk setelah imunisasi berfungsi untuk menciptakan kekebalan seseorang secara aktif, sehingga mampu mencegah atau mengurangi dampak penularan PD3I (Yulianti dan Aprilia, 2018). Imunisasi memainkan peranan penting untuk meningkatkan kekebalan tubuh individu secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga jika terpapar penyakit tersebut, individu tidak akan mengalami sakit atau hanya mengalami gejala ringan (Ismail dan Rahman, 2023).

#### 6) Tingkat Pendidikan Orang Tua

Riwayat pendidikan orang tua menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi status gizi, karena semakin tinggi tingkat pendidikan orang tua maka semakin mudah untuk memperoleh dan memahami informasi terutama mengenai aspek pengasuhan anak,

kesehatan keluarga juga penyediaan makanan yang sehat (Adriani dan Wirjatmadi, 2014). Orang tua yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi cenderung memiliki peluang kerja yang lebih baik, pendapatan yang lebih tinggi dan kebutuhan yang terpenuhi, sehingga dapat berdampak positif pada status kesehatan mereka. Orang tua yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi juga memiliki kemampuan yang lebih besar untuk mengendalikan kehidupan dan kesehatan (Sumampouw, 2017).

#### 7) Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga yaitu banyaknya individu yang hidup bersama dalam satu atap. Semakin banyak anggota keluarga maka semakin banyak pula kebutuhan bahan pangan yang harus dipenuhi. Keluarga harus dapat mengatur pendapatan yang diperoleh untuk membeli bahan makanan dengan kualitas baik (Budiana dan Supriadi, 2021). Berdasarkan hasil penelitian Budiana dan Supriadi (2021) menunjukkan terdapat hubungan antara banyaknya anggota keluarga dengan status gizi balita. Jumlah anggota keluarga yang lebih banyak cenderung memiliki perhatian, waktu, biaya, sarana dan prasarana yang lebih rendah (Mutika dan Syamsul, 2018).

#### 8) Pola Asuh

Pola asuh dalam hal ini pola pemberian makan yang baik adalah suatu upaya pemberian makan yang disesuaikan dengan usia dan kebutuhan balita (Yustianingrum *et al.*, 2017). Pola pemberian

makan pada anak harus diberikan minimal 3 kali sehari yaitu pagi, siang dan sore (Siagian *et al.*, 2021). Pola pemberian makan yang baik merupakan bagian dari upaya pemenuhan kebutuhan gizi anak, salah satunya yaitu memperhatikan frekuensi makan. Pola makan merupakan faktor dominan yang dapat mempengaruhi status gizi anak (Hasyim *et al.*, 2019).

#### 9) Pekerjaan Orang Tua

Pekerjaan orang tua dapat menentukan pendapatan keluarga. Pendapatan keluarga merupakan besarnya penghasilan yang didapatkan dari anggota keluarga yang bekerja (Dwipawati, 2015). Tingkat pendapatan mempengaruhi kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi, semakin tinggi penghasilan, semakin bervariasi pilihan dalam membeli buah, sayur, dan berbagai bahan pangan lainnya. Oleh karena itu, penghasilan berperan penting dalam menentukan kualitas gizi, yang menunjukkan adanya hubungan positif antara penghasilan dan status gizi (Kusumayanti dan Zurrahmi, 2020).

#### 10) Tingkat Pendapatan Keluarga

Pendapatan merupakan penghasilan yang didapat dari kerja atau usaha yang diperoleh seseorang berupa gaji, sewa, bunga, komisi, ongkos (Marbun, 2003; Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2008). Tingkat pendapatan keluarga dapat mempengaruhi kemampuan keluarga dalam mencukupi kebutuhan

keluarga terutama makan. Keluarga yang memiliki pendapatan rendah dapat kesulitan dalam memenuhi kebutuhan makanannya. Faktor ekonomi merupakan akar masalah dari terjadinya gizi kurang. Semakin tinggi pendapatan keluarga, maka semakin baik kuantitas dan kualitas makanan yang dikonsumsi keluarga (Adriani dan Wirjatmadi, 2014).

### 3. Kebutuhan Zat Gizi Pada Balita

Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia merupakan suatu nilai yang sesuai dengan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus terpenuhi setiap harinya (Kemenkes, 2019). Berikut kebutuhan gizi balita berdasarkan AKG tahun 2019 pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2  
Angka Kecukupan Gizi Balita

| Kelompok Umur | BB<br>(kg) | TB<br>(cm) | Energi<br>(kkal) | Protein<br>(g) | Lemak<br>(g) | KH<br>(g) |
|---------------|------------|------------|------------------|----------------|--------------|-----------|
| 1-3 Tahun     | 13         | 92         | 1350             | 20             | 45           | 215       |
| 4-6 Tahun     | 19         | 113        | 1400             | 25             | 50           | 220       |

Sumber : Kemenkes, 2019.

Angka kecukupan gizi setiap individu berbeda, sehingga untuk menilai tingkat kecukupan gizi individu sebaiknya menggunakan AKG koreksi berdasarkan berat badan. Berikut langkah-langkah yang dilakukan untuk menilai tingkat asupan individu dengan AKG koreksi pada berat badan (Sirajuddin *et al.*, 2018).

- a. Menghitung koreksi AKG dengan berat badan menggunakan rumus (Sirajuddin *et al.*, 2018).

$$\text{AKG Koreksi} = \frac{\text{BB Aktual}}{\text{BB dalam AKG}} \times \text{AKG}$$

- b. Setelah menghitung AKG koreksi, selanjutnya menghitung pemenuhan asupan energi menggunakan rumus (Sirajuddin *et al.*, 2018).

$$\text{Tingkat Pemenuhan Gizi} = \frac{\text{Asupan Zat Gizi}}{\text{AKG Koreksi}} \times 100$$

Zat gizi yang diperlukan oleh tubuh terdiri dari mikronutrien dan makronutrien. Makronutrien terdiri dari karbohidrat, lemak dan protein. Komponen tersebut merupakan penghasil energi, membantu proses pertumbuhan dan berperan dalam proses metabolisme (Kadir, 2019).

#### 1) Energi

Asupan energi merupakan jumlah energi yang diperoleh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi seseorang (WHO, 2019). Energi dibutuhkan oleh manusia untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan, aktivitas otot, fungsi metabolik tubuh (menjaga suhu tubuh, menyimpan lemak tubuh), memperbaiki jaringan tubuh yang rusak dan tulang karena sakit dan cedera (Rany, 2018). Energi dapat diperoleh dari karbohidrat, lemak serta protein yang bersumber dari makanan (Reska *et al.*, 2018).

Setiap satu gram karbohidrat dapat menghasilkan 4 kalori (Marmi, 2013). Setiap satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kalori, sehingga lemak dianggap sebagai sumber energi yang paling padat,

karena jumlah tersebut 2,5 kali lebih besar daripada energi yang berasal dari karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama (Agustiawan *et al.*, 2022). Setiap gram protein dapat menghasilkan 4 kalori (Marmi, 2013). Kelebihan energi disimpan dalam bentuk glikogen sebagai cadangan energi jangka pendek dan lemak sebagai cadangan jangka panjang (ION, 2005).

Kekurangan energi dapat menyebabkan ketidakseimbangan energi. Ketidakseimbangan energi yang berkepanjangan menyebabkan masalah gizi seperti kekurangan energi kronis yang berdampak pada penurunan berat badan. Selain itu, kekurangan energi dapat mempengaruhi fungsi struktural perkembangan otak serta terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan (Diniyyah dan Nindya, 2017). Kelebihan energi terjadi akibat makanan yang dikonsumsi melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini dapat diubah menjadi lemak, sehingga mengakibatkan kegemukan yang dapat berisiko menderita diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, kanker dan dapat memperpendek harapan hidup seseorang (Almatsier, 2004).

## 2) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang berperan sebagai sumber energi utama bagi tubuh manusia. Karbohidrat dibagi menjadi karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana merupakan karbohidrat yang memiliki rantai gula sederhana yang mudah dicerna dalam tubuh, sehingga mudah merasa lapar kembali.

Karbohidrat kompleks merupakan karbohidrat yang memiliki rantai gula yang panjang, sehingga memerlukan waktu lama untuk dicerna dalam tubuh. Sumber karbohidrat dapat ditemukan pada berbagai jenis makanan yaitu nasi, roti, kentang, jagung, mie, buah-buahan juga sayuran (Sizer dan Whitney, 2017).

Karbohidrat dalam tubuh memiliki fungsi sebagai berikut (Marmi, 2013; Fathonah dan Sarwi, 2020) :

- a) Sumber energi utama untuk kebutuhan sel-sel dalam jaringan tubuh. Sebagian dari karbohidrat diubah langsung menjadi sumber energi untuk aktivitas tubuh. Sebagian lainnya disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot.
- b) Karbohidrat sebagai pelindung protein. Apabila asupan karbohidrat dan lemak dalam tubuh kurang mencukupi kebutuhan, maka sebagian protein yang dikonsumsi digunakan untuk pemenuhan kebutuhan energi. Akibatnya protein dapat meninggalkan fungsinya sebagai zat pembangun.
- c) Golongan karbohidrat yang tidak dapat dicerna adalah serat (*dietary fiber*) terutama serat larut air berfungsi dalam mengatur kadar glukosa dalam darah, menurunkan kolesterol darah, dan untuk melawan kondisi penyakit jantung juga diabetes. Serat tidak larut air berfungsi dalam pencernaan terutama menjaga fungsi usus untuk mengurangi risiko penyakit usus dan dapat memperlancar defekasi. Serat dapat mengatur peristaltik usus karena selulosa dalam serat

makanan dapat memberi bentuk pada feses, sehingga dapat membantu pengeluaran feses.

- d) Serat dapat memberikan kontribusi pada rasa kenyang yang lebih lama serta pola makan yang kaya serat dapat membantu mengurangi berat badan agar tetap sehat.

### 3) Lemak

Lemak merupakan sumber energi bagi tubuh setelah karbohidrat. Sumber lemak dibagi menjadi dua yaitu lemak hewani dan nabati. Lemak hewani berasal dari hewan yaitu ikan, telur, susu, gajih. Lemak nabati berasal dari tumbuhan yaitu minyak kelapa sawit, santan, kacang kedelai, kacang tanah (Banowati, 2019).

Lemak memiliki peran dalam menjaga suhu tubuh dan sebagai pelarut vitamin tertentu seperti A, D, E, K (Agustiawan *et al.*, 2022). Jika terjadi kekurangan lemak, protein dapat menggantikan kebutuhan energi sebagai sumber energi (Sari *et al.*, 2021). Kekurangan lemak pada anak dapat menyebabkan disleksia yaitu hilangnya kemampuan untuk membaca dan menulis, kesulitan untuk konsentrasi, melemahnya daya ingat, dan mudah merasa lelah (Pattola *et al.*, 2020).

### 4) Protein

Protein berasal dari bahasa Yunani yaitu *proteos* yang artinya pertama atau utama (Supardi, 2023). Molekul protein tersusun dari asam amino yang terdiri dari asam amino esensial dan asam amino non esensial. Asam amino esensial merupakan asam amino yang tidak dapat

diproduksi oleh tubuh, sedangkan asam amino non esensial merupakan asam amino yang dapat diproduksi oleh tubuh (Marmi, 2013).

Protein dikelompokkan menjadi protein hewani dan nabati. Protein hewani bersumber pada daging sapi, daging kambing, daging domba, daging ayam, ikan, susu dan olahannya, telur, ikan teri. Protein nabati dapat ditemui pada kacang-kacangan seperti kedelai, kacang tanah, biji-bijian seperti gandum, dan kacang polong (Almatsier, 2004).

Protein menjadi komponen utama sebagai zat pembangun atau zat utama dalam proses pembentukan dan pertumbuhan tubuh serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh. Selain itu, protein juga berfungsi sebagai pembentuk antibodi untuk mencegah benda asing masuk ke tubuh sebagai penyebab infeksi dan sebagai pengangkut zat-zat gizi untuk diedarkan ke seluruh jaringan tubuh (Almatsier, 2004).

Jika asupan asam amino kurang, maka dapat mempengaruhi pertumbuhan jaringan dan organ, berat badan juga tinggi badan, serta lingkar kepala (Arisman, 2014). Kekurangan protein dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan masalah gizi yaitu *kwashiorkor* (Pattola *et al.*, 2020). Kekurangan protein ini dapat mengganggu pertumbuhan, sistem kekebalan tubuh, kemampuan untuk memperbaiki jaringan yang rusak, produksi enzim dan hormon. Kelebihan protein dapat mengganggu metabolisme protein dalam hati serta ginjal, karena ginjal bertugas membuang hasil metabolisme protein yang tidak digunakan. Kelebihan protein ini dapat menyebabkan kalsium keluar dari tubuh, sehingga

mengakibatkan osteoporosis. Selain itu, protein bertugas dalam pembentukan asam, maka kelebihan asam dapat meningkatkan kadar keasaman tubuh. Kondisi tersebut dinamakan asidosis yang ditandai dengan perut kembung, sakit maag, sembelit (Marmi, 2013).

#### 4. Kuantitas Konsumsi Pangan

Tingkat kecukupan gizi dapat ditentukan berdasarkan kuantitas konsumsi pangan. Kuantitas konsumsi pangan menunjukkan tingkat kecukupan energi, karbohidrat, protein dan lemak berdasarkan dengan kebutuhan individu (Imelda, 2018). Kuantitas konsumsi pangan merupakan jumlah zat gizi pada makanan yang dikonsumsi setiap kali makan dalam satu porsi atau separuh porsi (Sulistyoningsih, 2011). Berikut anjuran porsi makan pada Tabel 2.3 dan porsi makan berdasarkan URT pada Tabel 2.4

Tabel 2.3  
Penukar Bahan Makanan Menurut Kecukupan Energi Pada  
Kelompok Umur 1-3 Tahun dan 4-6 Tahun

| Bahan Makanan | Anak Usia 1-3 Tahun<br>1125 kkal | Anak Usia 4-6 Tahun<br>1600 kkal |
|---------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Nasi          | 3p                               | 4p                               |
| Sayuran       | 1,5p                             | 2p                               |
| Buah          | 3p                               | 3p                               |
| Tempe         | 1p                               | 2p                               |
| Daging        | 1p                               | 2p                               |
| ASI           | Sampai usia 2 tahun              |                                  |
| Susu          | 1p                               | 1p                               |
| Minyak        | 3p                               | 4p                               |
| Gula          | 2p                               | 2p                               |

Sumber : Kemenkes, 2014b

Tabel 2.4

## Porsi Makan Berdasarkan Ukuran Rumah Tangga (URT)

| Bahan Makanan<br>(per 1 porsi) | Ukuran Rumah Tangga (URT) | Berat<br>(gram) | Kalori<br>(kkal) |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| Nasi                           | $\frac{3}{4}$ gelas       | 100             | 175              |
| Sayuran                        | 1 gelas                   | 100             | 25               |
| Buah                           | 1 buah pisang<br>ambon    | 50              | 50               |
| Tempe                          | 2 ptg sdg                 | 50              | 80               |
| Daging                         | 1 ptg sdg                 | 35              | 50               |
| Ikan segar                     | $\frac{1}{3}$ ekor        | 45              | 50               |
| Susu sapi cair                 | 1 gelas                   | 200             | 50               |
| Susu rendah lemak              | 4 sdm                     | 20              | 75               |
| Minyak                         | 1 sdt                     | 5               | 50               |
| Gula                           | 1 sdm                     | 20              | 50               |

Sumber : Kemenkes, 2014b

Kuantitas konsumsi pangan dapat dikatakan terpenuhi jika telah sesuai dengan kebutuhan balita. Namun, jika terjadi ketidakseimbangan konsumsi makan, baik berdasarkan kuantitas ataupun kualitas dapat mengakibatkan terjadinya gangguan proses pembentukan tenaga dan pertahanan tubuh. Terganggunya proses pembentukan tenaga mengakibatkan seseorang kekurangan tenaga untuk melakukan aktivitas, sedangkan gangguan pertahanan tubuh mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh, sehingga menyebabkan seseorang mudah terserang berbagai penyakit (Lanuru, 2018). Solusi untuk mencegah hal tersebut yaitu dengan mengkonsumsi makanan dengan memperhatikan kuantitas dan kualitas yang sesuai dengan prinsip pedoman gizi seimbang agar dapat terhindar dari penularan penyakit (Kemenkes, 2014b).

## 5. Kualitas Konsumsi Pangan

Kualitas konsumsi pangan menggambarkan beragamnya makanan yang dikonsumsi atau banyaknya jenis makanan yang dikonsumsi selama 24 jam. Semakin beragam dan seimbang komposisi makanan yang dikonsumsi maka semakin baik kualitas konsumsinya (Ronitawati, 2021). Penilaian kualitas konsumsi pangan dimaksudkan untuk mengidentifikasi apakah makanan yang dikonsumsi telah memenuhi seluruh kebutuhan zat gizi sesuai dengan pedoman gizi yang direkomendasikan atau tidak, sehingga dapat menentukan tingkat kesehatan masyarakat secara keseluruhan (Khoeriah, 2017). Menurut Ngaisyah (2014) bahwa mengonsumsi makanan yang beragam bertujuan untuk memenuhi gizi seimbang. Bahan pangan yang dikonsumsi dapat dikatakan berkualitas apabila mampu menyediakan zat gizi yang dibutuhkan tubuh, hal tersebut karena mengonsumsi makanan yang beragam jenisnya penting dilakukan agar dapat memenuhi kebutuhan zat gizi yang tidak terpenuhi dari satu jenis makanan saja (Nurrahmawati *et al.*, 2023).

Jenis makanan merupakan ragam makanan yang dikonsumsi setiap harinya yang terdiri dari makanan pokok, lauk pauk, sayur dan buah-buahan (Kemenkes, 2014b). Jenis makanan yang dikonsumsi harus beragam agar dapat menyeimbangkan asupan zat gizi. Menurut Suhardjo dan Kusharto (2010) bahwa makanan yang dikonsumsi harus memberikan manfaat bagi tubuh, termasuk dapat memenuhi zat gizi makro yaitu karbohidrat, lemak dan protein yang berfungsi sebagai sumber energi, serta zat gizi mikro

seperti vitamin dan mineral berfungsi untuk melancarkan proses metabolisme dalam tubuh.

## 6. Metode Penilaian Kuantitas dan Kualitas Konsumsi Pangan

### a. Kuantitas Konsumsi Pangan

Kuantitas konsumsi pangan dinilai menggunakan metode *food recall* 24 jam merupakan metode mengingat kembali makanan yang dikonsumsi selama 24 jam terakhir yang dimulai dari bangun tidur hingga tidur kembali (Sirajuddin *et al.*, 2018). Data diperoleh melalui wawancara menggunakan formulir *food recall* 24 jam. Metode *food recall* 24 jam cenderung bersifat kualitatif sehingga untuk menentukan jumlah konsumsi makanan individu agar bersifat kuantitatif maka harus dinyatakan secara teliti menggunakan ukuran rumah tangga (URT) yaitu gelas, piring, sendok, mangkuk. Selain itu, menggunakan alat bantu berupa buku makanan (porsimetri) (Utami, 2016).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *food recall* 24 jam minimal dilakukan 2x24 jam tanpa dilakukan secara berturut-turut maka dapat menggambarkan asupan zat gizi lebih optimal. Metode *food recall* 24 jam memiliki kekurangan seperti ketepatannya yang sangat tergantung daya ingat responden, *the flat slope syndrome* yaitu bagi responden yang kurus dapat melaporkan lebih banyak konsumsinya dan responden yang gemuk akan cenderung melaporkan konsumsinya yang lebih sedikit, dan memerlukan petugas yang terlatih. Metode *food recall* 24 jam memiliki kelebihan yaitu mudah untuk dilaksanakan dan tidak

membebani responden, biaya lebih murah, cepat sehingga dapat digunakan untuk subjek penelitian yang banyak, dan dapat menggambarkan konsumsi makan individu (Utami, 2016).

b. Kualitas Konsumsi Pangan

Kualitas konsumsi pangan dalam penelitian ini dianalisis dengan *Individual Dietary Diversity Score* (IDDS) atau dalam bahasa Indonesia yaitu skor keragaman pangan individu. Makanan yang beragam adalah makanan yang dikonsumsi bervariasi, baik antar kelompok pangan (seperti makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah-buahan) maupun dalam setiap kelompok pangan itu sendiri (Kemenkes, 2014b). IDDS merupakan salah satu instrumen untuk menganalisis konsumsi pangan secara kualitatif yang dapat menggambarkan kecukupan gizi pada individu (FAO, 2010). Pada penelitian ini menggunakan sembilan kelompok pangan yang terdiri dari makanan berpati, sayuran hijau, buah dan sayuran tinggi vitamin A, kelompok buah, jeroan, kelompok daging dan ikan, kacang-kacangan, telur, dan biji-bijian serta kelompok susu dan olahannya (Astuti dan Sumarni, 2020). Kelompok pangan dinilai dengan melihat berat makanan minimum 10 gram, lalu dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu tidak baik ( $< 4$  kelompok pangan) dan tidak baik ( $\geq 4$  kelompok pangan) (FAO, 2010; Tao *et al.*, 2020).

## 7. Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi merupakan hubungan antara mikroorganisme patogen dengan makroorganisme yang terbentuk karena pengaruh lingkungan dan sosial (Joegijantoro, 2019). Penyakit infeksi merupakan penyakit yang disebabkan karena adanya kuman berupa bakteri, virus, rickettsia, jamur, cacing dan sebagainya. Penyakit infeksi mengakibatkan zat gizi sulit diserap tubuh, terhambatnya pertumbuhan serta meningkatnya kebutuhan energi untuk memenuhi kebutuhan metabolik dan pertumbuhan (Garna, 2012; Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Anak usia 2-5 tahun sedang pada fase pertumbuhan dan perkembangan, dimana kelompok usia tersebut sedang aktif bermain di luar rumah, sehingga memungkinkan untuk terkena penyakit infeksi (Susanti *et al.*, 2012). Namun, balita yang memiliki status gizi baik akan memiliki sistem kekebalan tubuh yang kuat, sehingga mereka tidak mudah terkena penyakit walaupun berada pada lingkungan yang kurang sehat.

Penyakit infeksi berdampak pada nafsu makan anak yaitu menurunnya jumlah konsumsi makanan anak, sehingga menyebabkan berkurangnya zat gizi yang masuk ke dalam tubuh (Namangboling *et al.*, 2017). Kurangnya asupan zat gizi pada balita dapat mengganggu keseimbangan hormonal dan daya tahan tubuh balita, yang pada akhirnya dapat memicu penyakit infeksi (Aslina & Suryani, 2018). Keadaan infeksi akan semakin parah jika tidak disertai pemenuhan asupan zat gizi selama masa penyembuhan (Sundari dan Nuryanto, 2016). Pola pemberian makan

yang bergizi seimbang hanya akan efektif jika disertai dengan penerapan perilaku hidup bersih, pemanfaatan pelayanan kesehatan dengan melakukan imunisasi lengkap, pemberian ASI eksklusif, juga menghindari asap rokok, dapur dan lain-lain (Fatimah dan Rustan, 2022).

Penyakit infeksi yang umum terjadi pada anak yaitu infeksi saluran cerna (diare akibat virus, bakteri dan parasit), infeksi akibat cacing (kecacingan) dan infeksi saluran pernapasan (infeksi saluran pernapasan akut, tuberkulosis paru, dan pneumonia) (Adila, 2021). Penyakit infeksi yang lebih sering dialami oleh balita yaitu diare dan ISPA (Solin *et al.*, 2019).

#### a. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

##### 1) Pengertian ISPA

Infeksi saluran pernapasan akut adalah penyakit saluran pernapasan atas maupun bawah yang diakibatkan karena adanya agen infeksius seperti virus, bakteri, jamur dan juga kondisi udara yang buruk dapat masuk ke dalam saluran pernapasan (Widoyono, 2008; Lebuan dan Somia, 2017). Infeksi bermula dari hidung (saluran napas atas) sampai alveolus (saluran napas bawah) termasuk adneksanya (pleura, rongga telinga tengah, sinus), penularan penyakit infeksi ini melalui udara (Depkes RI, 2012; Dary dan Mangalik, 2018). Infeksi akut ini merupakan infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari (Masriadi, 2017).

## 2) Etiologi ISPA

Etiologi ISPA berasal dari virus, bakteri, jamur, dan dari kondisi lingkungan. Virus penyebab ISPA yaitu *influenza-A*, *adenovirus*, *parainfluenza virus*. Bakteri penyebab ISPA yaitu *Diplococcus pneumonia*, *Neumococcus*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* dan lain-lain. Jamur penyebab ISPA yaitu *Aspergillus Sp.*, *Candida albicans*, *Histoplasma*, dan lain-lain. Kondisi lingkungan penyebab ISPA yaitu seperti asap kendaraan bermotor, asap pabrik, bahan bakar minyak, asap hasil pembakaran seperti plastic (Widoyono, 2008).

## 3) Gejala dan Klasifikasi ISPA

### a) ISPA ringan

Pasien mengalami batuk tanpa menunjukkan gejala peningkatan frekuensi napas, tidak menunjukkan tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam, tidak ada gangguan tidur, suhu tubuh  $37^{\circ} - < 38^{\circ}\text{C}$  (Widoyono, 2011).

### b) ISPA sedang

Pasien mengalami batuk, pilek, demam, sesak napas, frekuensi napas cepat (anak usia 1-5 tahun adalah  $> 40$  kali) dan kesulitan bernapas (Widoyono, 2011).

c) ISPA berat

Pasien mengalami panas tinggi (suhu tubuh  $> 38^{\circ}\text{C}$ ), terjadi penurunan kesadaran, dan perubahan bunyi napas (Widoyono, 2011).

4) Cara Penularan ISPA

Mikroorganisme yang berasal dari penularan udara yang tercemar bibit penyakit, vektor seperti nyamuk dan kontak langsung dengan pasien terinfeksi. Mikroba dapat melewati mekanisme pertahanan pada jalan napas seperti filtrasi udara, inspirasi rongga hidung, refleksi batuk, refleksi epiglottis, pembersihan mukosiliar dan fagositosis. Mikroba tersebut dapat melewati mekanisme sistem pertahanan tersebut, karena menurunnya daya tahan tubuh penderita sehingga mikroorganisme menempati daerah tertentu dalam tubuh manusia (Masriadi, 2017). Rute utama transmisi ISPA, yaitu (Joegijantoro, 2019):

- a) Kontak langsung yaitu bersentuhan dengan bagian tubuh penderita.
- b) Transmisi droplet, droplet tersebut keluar melalui batuk, bersin, dan berbicara. Penularan dapat terjadi jika berdekatan dengan penderita dengan jarak ( $<1$  meter) melalui udara.
- c) Rute ingesti yaitu makanan yang terkontaminasi.
- d) Inokulasi yaitu pemindahan mikroorganisme.

- e) Transplasental yaitu transmisi parasit dari ibu yang menginfeksi janin.

#### 5) Cara Penanganan dan Pencegahan ISPA

Penanganan pada saat anak menderita ISPA di rumah menurut Depkes RI (2010) yaitu pemberian kompres hangat jika anak demam tinggi dan tidak mengenakan pakaian yang tebal agar tidak menghambat penurunan panas, memberikan minum seperti susu, air putih, juga buah, karena terjadi peningkatan kehilangan cairan terlebih lagi jika anak demam dan muntah, membersihkan jalan napas, istirahat tidur yang cukup dan pemenuhan kebutuhan gizi pada saat sakit memerlukan diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP), apabila telah sembuh berikan makan yang maksimal untuk mengembalikan berat badan anak.

Cara pencegahan agar tidak terjadi ISPA yaitu dengan berjemur pagi untuk menguatkan sistem imun, karena matahari dapat membuat tubuh menciptakan banyak sel darah putih, utamanya limfosit yang berfungsi untuk mencegah infeksi dari berbagai sumber penyakit, menjaga kebersihan diri, imunisasi lengkap, menghindari menyentuh area wajah, menghindari lingkungan yang mengganggu pernapasan, makan makanan yang bergizi, bergerak aktif (Budhyanti *et al.*, 2021; Depkes RI, 2012).

## b. Diare

### 1) Pengertian Diare

Diare merupakan keadaan dimana tinja yang dikeluarkan tidak normal baik dari segi frekuensi dan konsistensi tinja yang dikeluarkan. Parameter defekasi tidak normal yaitu frekuensi defekasi yang lebih dari tiga kali sehari, serta konsistensi tinja yang lembek hingga cair dengan atau tanpa adanya lendir dan darah (Pakar Gizi Indonesia, 2019). Hal tersebut merupakan gejala dari infeksi saluran pencernaan (Sumampouw *et al.*, 2017).

### 2) Etiologi Diare

Diare disebabkan oleh agen infeksius yaitu virus, bakteri, protozoa, dan jamur. Di Indonesia penyebab utama diare disebabkan oleh bakteri yaitu *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli* dan protozoa yaitu *Entamoeba histolytica*. Selain itu, diare juga disebabkan karena intoleransi laktosa, alergi protein susu sapi, namun pada umumnya diare disebabkan oleh infeksi (Masriadi, 2017).

### 3) Gejala dan Klasifikasi Diare

Gejala awal diare ditandai dengan anak menjadi gelisah dan cengeng, meningkatnya suhu tubuh, menurunnya nafsu makan, sehingga asupan gizi menurun, kemudian timbul diare. Tinja menjadi cair dan dapat disertai lendir ataupun darah. Warna tinja lama-kelamaan dapat menjadi kehijauan, karena bercampur dengan

cairan empedu, area anus dan sekitarnya menjadi lecet akibat frekuensi buang air besar yang tinggi dan tinja yang semakin asam karena adanya asam laktat yang tidak dapat diserap oleh usus selama diare (Saputra *et al.* 2023). Selain itu, gejala diare berupa muntah dapat timbul sebelum ataupun sesudah diare, hal tersebut disebabkan karena lambung yang meradang atau gangguan akibat keseimbangan asam-basa dan elektrolit (Masriadi, 2017).

Diare dikelompokkan menjadi 3 yaitu diare dengan dehidrasi ringan, diare dengan dehidrasi sedang, dan diare dengan dehidrasi berat dengan gejala spesifik berikut (Masriadi, 2017):

- a) Dehidrasi ringan (3% - 5%) yaitu penderita mengalami > 3 kali, terkadang disertai muntah, rasa haus, sering kencing, menurunnya aktivitas dan nafsu makan, dan pemeriksaan fisik klinis yang normal. Biasanya berlangsung selama < 2 minggu.
- b) Dehidrasi sedang (5% - 10%) yaitu penderita mengalami detak jantung yang cepat, keluarnya kencing sedikit, lesu, selaput lendir bibir dan mulut kering dengan kulit yang dingin serta pucat. Biasanya diare berlangsung 15-30 hari.
- c) Dehidrasi berat (10% - 15%) yaitu penderita sudah kehilangan cairan dari tuh, disertai dengan denyut jantung yang cepat, hipotensi, tidak ada produksi air pada mata, kesadaran menurun, pengisian kapiler sangat memanjang yaitu  $\geq 3$  detik disertai kulit

yang dingin dan pucat. Biasanya diare berlangsung lama yaitu > 2 minggu.

#### 4) Cara Penularan Diare

Diare yang disebabkan oleh infeksi biasanya dimulai ketika mikroorganisme atau kuman memasuki saluran pencernaan. Kuman dalam saluran pencernaan berkembang biak dalam usus halus. Kuman yang ada dalam usus halus dapat mengakibatkan kerusakan pada sel mukosa usus, sehingga dapat menurunkan kualitas permukaan usus. Penurunan kualitas ini berakibat pada perubahan kapasitas usus dalam proses pencernaan. Penurunan kapasitas usus ini mengakibatkan terganggunya fungsi usus. Ketika fungsi usus terganggu maka akan terganggu pula sistem transpor aktif dalam usus. Gangguan transpor aktif ini menyebabkan iritasi pada sel mukosa usus. Iritasi sel mukosa usus mengakibatkan peningkatan sekresi cairan dan elektrolit. Meningkatnya sekresi cairan dan elektrolit ini menimbulkan diare (Pakar Gizi Indonesia, 2019).

#### 5) Cara Penanganan dan Pencegahan Diare

Cara penanganan diare pada anak di rumah yaitu memberikan makanan tinggi energi dan protein untuk menunjang kesembuhan, konsumsi makanan yang rendah lemak dan serat, konsumsi cukup makanan yang mengandung vitamin, mineral seperti natrium, zat besi, kalium, magnesium dan seng untuk mengganti zat gizi yang hilang serta mencegah terjadinya dehidrasi, hiponatremia,

