

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Status Gizi Pendek (*Stunting*)

a. Definisi Status Gizi

Status gizi adalah salah satu unsur yang penting dalam membentuk status kesehatan. Status gizi (*nutritional status*) adalah keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh (Par'i, dkk., 2017). Status gizi adalah keadaan terpenuhinya kebutuhan gizi akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi yang seimbang. Jika kebutuhan gizi tidak dicukupi dengan baik dampak yang ditimbulkan memiliki efek jangka pendek dan efek jangka panjang. Salah satu dampak bila gizi tidak tercukupi yaitu dengan timbul gejala *stunting* (Rahmi, dkk., 2017).

Stunting adalah suatu kondisi kekurangan gizi kronis pada anak balita yang menyebabkan gagal tumbuh atau memiliki panjang atau tinggi badan yang terlalu pendek untuk seusianya. Balita pendek (*stunted*) adalah balita yang memiliki panjang atau tinggi badan nilai zcorenya kurang dari -2SD dan balita sangat pendek (*severely stunted*) nilai z-scorenya kurang dari -3SD (Setwapres RI, 2017).

b. Penilaian Status Gizi

Salah satu penilaian status gizi yaitu menggunakan metode antropometri. Antropometri berasal dari kata *anthropo* yang berarti manusia dan *metri* adalah ukuran. Antropometri adalah metode yang digunakan sebagai pengukuran fisik dan bagian tubuh manusia untuk menentukan status gizi. Salah satu kelebihan pengukuran antropometri yaitu sederhana dan aman. Pengukuran tidak membutuhkan tenaga ahli, alat yang digunakan mudah didapat dan murah, mudah dibawa dan tahan lama, hasil ukuran tepat dan akurat dan dapat mengidentifikasi status gizi baik, sedang, kurang serta buruk (Par'i, dkk., 2017).

Alat yang digunakan dalam melakukan pengukuran antropometri contohnya adalah timbangan untuk mengukur berat badan anak dan microtoise digunakan untuk mengukur tinggi atau panjang badan anak.



Gambar 1. Microtoise



Gambar 2. Timbangan Digital



Gambar 3. Timbangan Bayi

Berdasarkan Permenkes No. 2 tahun 2020 tentang standar antropometri penilaian status gizi anak. Antropometri adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh manusia. Standar antropometri anak adalah kumpulan data tentang ukuran, proporsi, komposisi tubuh sebagai rujukan untuk menilai status gizi dan tren pertumbuhan anak. Penilaian status gizi anak dilakukan dengan hasil pengukuran berat badan dan panjang atau tinggi badan dengan standar antropometri anak. Klasifikasi penilaian status gizi berdasarkan indeks antropometri sesuai dengan kategori status gizi pada *WHO Child Growth Standards*. Standar antropometri anak didasarkan pada parameter berat badan dan panjang atau tinggi badan yang terdiri atas empat indeks, meliputi :

- 1) Berat badan menurut umur (BB/U)
- 2) Panjang atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U)
- 3) Berat badan menurut panjang atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB)

(Kemenkes RI, 2020).

Penilaian status gizi pada anak usia 0-5 tahun menggunakan Z-score berat badan menurut umur (BB/U), dan untuk anak usia 5 – 18 tahun menggunakan IMT/ U, selain itu juga bisa menggunakan tabel *CDC Growth chart* BB/U 2-18 tahun (Fajar, 2019), serta indeks PB/U atau TB/U dapat mengidentifikasi anak-anak yang pendek (*stunted*) atau sangat pendek (*severely stunted*) yang disebabkan oleh gizi kurang. (Kemenkes RI, 2020).

Pengukuran antropometri tinggi badan menurut umur (TB/U) diukur dengan alat yang disebut *microtoise*. *Microtoise* adalah alat untuk mengukur tinggi anak usia lebih dari 24 bulan atau anak yang sudah bisa berdiri yang memiliki Standar Nasional Indonesia (SNI). Cara penggunaan *microtoise* yaitu: 1) pemasangan memerlukan setidaknya dua orang; 2) satu orang meletakkan *microtoise* di lantai yang datar dan menempel pada dinding yang rata; 3) satu orang lainnya menarik pita meteran tegak lurus ke atas sampai angka pada jendela baca menunjukkan angka nol; 4) bagian atas pita meteran direkatkan pada dinding dengan memakai paku atau lakban yang menempel dengan kuat dan tidak mudah bergeser; 5) kepala *microtoise* dapat digeser keatas; 6) sepatu atau alas kaki, kaus kaki, hiasan rambut dan tutup kepala anak harap dilepas; 7) pengukur utama memposisikan anak berdiri tegak lurus di bawah *microtoise* membelakangi dinding, pandangan anak lurus ke depan, kepala harus dalam posisi garis imajiner; 8) pengukur memastikan lima bagian tubuh anak menempel pada dinding yaitu: bagian belakang kepala, punggung, pantat, betis, dan tumit. Pada anak dengan obesitas, minimal dua bagian tubuh menempel pada dinding yaitu punggung dan pantat;

9) pembantu pengukur memposisikan kedua lutut dan tumit anak rapat sambil menekan perut anak agar anak berdiri dengan tegak; 10) pengukur menarik kepala *microtoise* sampai menyentuh puncak kepala anak dalam posisi tegak lurus ke dinding; dan 11) pengukur membaca angka pada jendela baca tepat pada garis merah dengan arah baca dari atas ke bawah (Kemenkes RI, 2020).

Langkah selanjutnya yaitu mengidentifikasi status gizi pada anak balita. Indeks TB/U dengan menggunakan Z-score. Berikut ini adalah penilaian status gizi anak adalah sebagai berikut:

a) Rumus Z-score BB/U

$$\text{Jika BB anak} < \text{median} = \frac{\text{BB anak} - \text{BB median}}{\text{BB median} - (\text{nilai BB pada } (-1\text{SD}))}$$

$$\text{Jika BB anak} > \text{median} = \frac{\text{BB anak} - \text{BB median}}{(\text{nilai BB pada } (+1 \text{SD})) - \text{BB median}}$$

$$\text{Jika BB anak} = \text{median} = \frac{\text{BB anak} - \text{BB median}}{\text{BB median}}$$

b) Rumus Z-score TB/U

$$\text{Jika TB anak} < \text{median} = \frac{\text{TB anak} - \text{TB median}}{\text{TB median} - (\text{nilai TB pada } (-1\text{SD}))}$$

$$\text{Jika TB anak} > \text{median} = \frac{\text{TB anak} - \text{TB median}}{(\text{nilai TB pada } (+1 \text{SD})) - \text{TB median}}$$

$$\text{Jika TB anak} = \text{median} = \frac{\text{TB anak} - \text{TB median}}{\text{TB median}}$$

c) **Rumus Z-score IMT/U**

$$\text{Jika IMT anak} < \text{median} = \frac{\text{IMT anak} - \text{IMT median}}{\text{IMT median} - (\text{nilai IMT pada } (-1\text{SD}))}$$

$$\text{Jika IMT anak} > \text{median} = \frac{\text{IMT anak} - \text{IMT median}}{(\text{nilai pada } (+1 \text{ SD}) - \text{IMT median})}$$

$$\text{Jika IMT anak} = \text{median} = \frac{\text{IMT anak} - \text{IMT median}}{\text{IMT median}}$$

Tabel 1. Kategori Z-Score Menurut WHO

Z-score	<-2	-2 sampai + 2	> + 2
BB/U	<i>Underweight</i>	Normal	Gizi lebih
IMT/U	Kurus	Normal	Gemuk
TB/U	<i>Stunted</i>	Normal	-

c. **Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi**

Menurut UNICEF, menyatakan bahwa terdapat beberapa tahapan penyebab timbulnya kurang gizi pada anak balita dibagi menjadi dua (Rahmi, dkk., 2017), berikut ini merupakan faktor yang mempengaruhi status gizi yaitu:

1) Faktor langsung

Penyebab langsung adalah dari asupan makanan dan infeksi penyakit. Konsumsi makanan sangat penting untuk mengetahui makanan apa yang dikonsumsi oleh masyarakat dan dapat digunakan untuk mengukur status gizi dan menemukan faktor diet yang dapat menyebabkan malnutrisi, sedangkan pada faktor infeksi penyakit,

terdapat interaksi yang sinergis antara malnutrisi dengan penyakit infeksi.

2) Faktor tidak langsung

Faktor tidak langsung adalah ketahanan pangan, pola pengasuhan, serta pelayanan kesehatan lingkungan. Dari ketiga faktor tersebut, berkaitan dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan faktor sosial ekonomi.

d. Dampak Status Gizi Pendek

Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi menyatakan bahwa kekurangan gizi terjadi sejak dalam kandungan dan pada masa awal anak lahir, tetapi *stunting* baru nampak setelah anak berusia 2 tahun. Perkembangan *stunting* adalah proses yang lambat, kumulatif dan tidak berarti bahwa asupan makanan tidak memadai. Hal ini berefek jangka pendek maupun jangka panjang (Kemendes RI, 2017). Dampak buruk yang ditimbulkan oleh *stunting* antara lain :

1) Jangka Pendek

Dampak *stunting* jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme pada tubuh.

2) Jangka Panjang

Dampak kejadian *stunting* jangka panjang adalah menurunnya kemampuan kognitif, menurunnya kekebalan tubuh, mudah sakit, risiko tinggi munculnya penyakit seperti penyakit diabetes, jantung, kanker,

stroke, disabilitas pada usia tua, dan pembuluh darah. Selain itu akan berdampak pada kualitas kerja yang kurang baik sehingga membuat produktivitas menjadi rendah.

2. *Early Childhood Caries* (ECC)

a. Definisi *Early Childhood Caries* (ECC)

Menurut (Goswami, 2020) *Early Childhood Caries* (ECC) adalah salah satu karies gigi yang terjadi pada bayi dan anak-anak. ECC disebut juga dengan karies botol. Istilah lain dari ECC antara lain yaitu *nursing-bottle mouth* dan *nursing caries*. ECC ditandai dengan keadaan satu atau lebih permukaan gigi sulung yang rusak, hilang atau ditambal pada anak usai 24-72 bulan. Awal mula terjadinya ECC yaitu terdapat permukaan halus pada incisivus rahang atas.

Early Childhood Caries (ECC) digunakan untuk menggambarkan pola karies gigi balita pada gigi incisivus satu dan molar pertama yang dimana kedua gigi tersebut merupakan gigi yang paling sering terkena karies gigi (Pudyasari, dkk., 2017).

ECC terjadinya karena adanya faktor resiko yaitu anak-anak tidur dengan botol yang berisi minuman manis seperti teh atau susu. Apabila gigi tidak segera dibersihkan selama semalaman bakteri di dalam mulut akan memproduksi asam dengan cepat dan terjadi demineralisasi email (Astuti, 2020).

b. Klasifikasi *Early Childhood Caries* (ECC)

Menurut Wayne, klasifikasi *Early Childhood Caries* (ECC) berdasarkan tingkat keparahan dan etiologi ECC dibagi menjadi tiga kategori (Goswami, 2020), yaitu:

1) Tipe I (Ringan-Sedang)



Gambar 4. Tipe ECC I

Tipe ini terdapat lesi karies gigi yang melibatkan insisivus dan atau molar. Penyebab umum dari tipe ini adalah kombinasi dari makanan semisolid dan solid serta kurangnya kebersihan rongga mulut.

2) Tipe II (Sedang-Parah)



Gambar 5. Tipe ECC II

Tipe ini ditandai dengan lesi labiolingual yang mempengaruhi insisivus rahang atas dengan atau tanpa karies gigi pada molar. Penyebab tipe ini adalah kurang tepatnya penggunaan botol susu atau

menyusui serta kombinasi keduanya dengan atau tanpa kebersihan gigi dan mulut yang buruk.

3) Tipe III (Parah)



Gambar 6. Tipe ECC III

Tipe ini ditandai dengan lesi karies gigi yang mempengaruhi semua gigi termasuk gigi insisivus rahang bawah. Penyebab tipe ini adalah kombinasi dari zat kariogenik dan kebersihan gigi dan mulut yang buruk.

c. Etiologi *Early Childhood Caries* (ECC)

Etiologi *Early Childhood Caries* (ECC) pada umumnya yaitu multifaktorial, yang terjadi akibat interaksi faktor yang mempengaruhi aktivitas karies gigi yaitu mikroorganisme, substrat, host (gigi dan saliva), dan waktu (Astuti dan Rochmawati, 2018).



Gambar 7. Etiologi ECC

1) Host

Terjadinya ECC dipengaruhi oleh host yang rentan. Permukaan gigi yang dilapisi oleh pelikel hasil pengendapan glikoprotein saliva, enzim, dan immunoglobulin menjadi tempat yang ideal untuk perlekatan bakteri *Streptococcus*. Jika tidak ada gangguan pada permukaan gigi, maka plak akan segera terbentuk (Sibarani, 2014).

2) Mikroorganisme

Bakteri *Streptococcus sp* sebagai penyebab karies gigi mampu memproduksi asam dengan cepat sehingga menghasilkan kerusakan enamel gigi. *Streptococcus* mendiami kavitas rongga mulut setelah erupsi gigi pertama (Marpaung, 2020).

3) Substrat

Substrat adalah campuran makanan halus dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari dan biasanya menempel pada gigi (Wiranata, dkk., 2021). Substrat yang mengandung sukrosa mempunyai dua pengaruh buruk terhadap plak. Pertama dengan memberi kesempatan

untuk membentuk kolonisasi bakteri dalam plak, yang menyebabkan karies gigi. Adanya plak terus menerus terpajan sukrosa akan memetabolisir sukrosa dengan cepat menjadi asam organik dan menyebabkan *pH* plak turun (Sibarani, 2014).

4) Waktu

Bakteri dalam plak memanfaatkan substrat untuk menghasilkan zat asam yang terus diproduksi selama mengonsumsi makanan kariogenik. Asam akan menyerang permukaan enamel selama 20 menit, jika ini terjadi berulang dan berkepanjangan dapat menyebabkan kerusakan enamel dan membentuk sebuah kavitas. Waktu yang dibutuhkan karies gigi untuk berkembang menjadi kavitas diperkirakan 6-48 bulan (Barus dan Aritonang, 2021).

B. Landasan Teori

Masa anak-anak merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan. Pada 1.000 hari pertama kehidupan (HPK) adalah masa kritis untuk pertumbuhan otak. Status gizi merupakan hal yang penting dalam proses tumbuh kembang anak. Masih banyak terdapat anak balita yang menderita masalah status gizi di Indonesia. Kekurangan gizi dapat menyebabkan berbagai masalah, salah satunya adalah masalah gagal tumbuh sehingga anak menjadi lebih pendek (*stunting*) dari standar.

Balita *stunting* cenderung memiliki tingkat asupan makanan yang kurang. Kondisi *stunting* dapat menyebabkan perkembangan anak terganggu

diantaranya terdapat gangguan perkembangan pada rongga mulut. *Stunting* dapat menyebabkan gangguan pada pematangan gigi, gangguan perkembangan email, dan keterlambatan erupsi gigi sulung. Selain itu, pada anak *stunting* juga lebih rentan untuk terkena karies gigi karena terjadi penurunan perubahan karakteristik saliva seperti laju saliva dan pH. Kelenjar saliva tidak berkembang dengan baik sehingga saliva menurun. Jika saliva sedikit maka kapasitas buffer saliva dan *self cleansing* tidak terpenuhi, maka akan terdapat banyak plak yang membuat keadaan mulut menjadi asam dan mengakibatkan meningkatnya aktivitas karies gigi secara signifikan. Salah satu karies gigi yang terjadi pada anak-anak adalah *Early Childhood Caries* (ECC).

C. Hipotesis

Berdasarkan uraian telaah pustaka, landasan teori, dapat diambil sebuah hipotesis yaitu “Terdapat hubungan status gizi pendek (*stunting*) dengan *Early Childhood Caries* (ECC) pada anak balita”.