

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anak Sekolah

Setelah masa kanak-kanak, sekolah dasar merupakan masa pertumbuhan yang pesat. Anak sekolah sensitif terkena dampak kasus gizi. Anak sekolah sebagai investasi bangsa yang menentukan kualitas masa depan. Status gizi mempengaruhi pertumbuhan fisik, perkembangan intelektual, dan proses mental (Permatasari, 2023).

Perkembangan pertengahan anak usia sekolah yang ditandai dengan perkembangan mental, fisik, dan emosi. Hambatan emosional dapat menghambat perkembangan lebih lanjut. Perkembangan psikososial seorang anak dapat diakibatkan oleh kawasan rumah, terutama dalam membesarkan anak sebagai peran orang tua. Oleh karena itu, anak harus diasuh oleh orang tua dengan sepenuhnya supaya berkembang secara maksimum dalam menyelesaikan tugas-tugas perkembangannya (Ph, 2018).

Keberhasilan pertumbuhan anak usia sekolah dipengaruhi oleh gizi, terutama kuantitas dan bobot makanan yang dikonsumsi. Siswa sekolah dasar biasanya menghabiskan waktu di luar rumah dan melakukan kegiatan fisik yang intensif, sehingga mengandalkan asupan makanan yang cukup. Diketahui bahwa sangat sulit bagi anak-anak sekolah dasar untuk mendapatkan makanan yang mereka butuhkan untuk pertumbuhan. Makanan favorit anak sekolah dasar adalah makanan yang mengandung gula dan berwarna cerah sehingga menjadikan makanan tersebut lebih menarik dan memberikan kesempatan untuk tumbuh kembang. Pertumbuhan dan perkembangan otak dan organ tubuh lainnya dipengaruhi oleh pola makan yang bernutrisi tinggi, sehingga berdampak pada hasil pendidikan anak. Salah satu kekurangan gizi yang menjadi permasalahan adalah asupan protein (Hardiansyah, 2016).

B. Konsumsi Zat Gizi (Protein Hewani)

1. Pengertian Protein

Protein atau proteos (Yunani), diciptakan oleh Frederus Mulder (1880-1802), yang percaya sebagai unsur terpenting makhluk hidup. Protein merupakan komponen terbesar dari semua sel hidup setelah air (Almatsier, 2018).

2. Fungsi Protein

a. Pertumbuhan dan Perkembangan

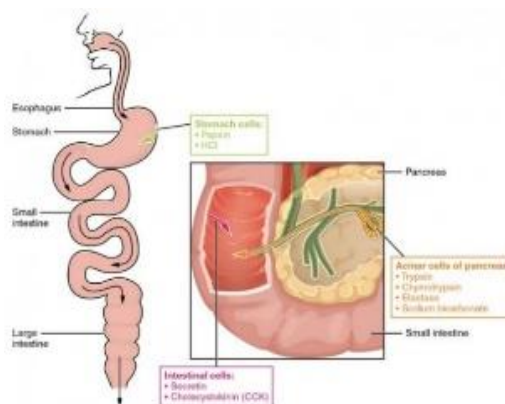
Pertumbuhan dan perkembangan otot terjadi bila terdapat campuran asam amino yang diperlukan untuk perkembangan. Tubuh pandai menyimpan protein yang ada dan dapat meregenerasi jaringan (Almatsier, 2018).

b. Pembentukan Antibodi

Kekurangan gizi yang menyebabkan angka kematian anak yang meningkat dipengaruhi oleh ketidakmampuan mereka memproduksi antibodi dalam jumlah yang cukup, sehingga menurunkan daya tahan tubuh mereka terhadap infeksi (Almatsier, 2018).

3. Metabolisme Protein Dalam Tubuh

Tubuh hanya dapat menyerap protein jika dipecah menjadi bentuk paling sederhana, asam amino. Pemecahan protein di sistem pencernaan melibatkan seluruh organ pencernaan termasuk enzim di sistem pencernaan (Zulfa et al., 2022).



Gambar 1. Metabolisme Protein Dalam Tubuh

a. Pencernaan Protein dalam Rongga Mulut dan Kerongkongan

Pencernaan protein berlangsung dalam rongga mulut, terlebih dahulu dikunyah dan akan merangsang kelenjar ludah untuk mengeluarkan air liur. Kemudian lidah mendorong makanan memasuki kerongkongan (Zulfa *et al.*, 2022).

b. Pencernaan Protein Dalam Lambung

Setelah tekstur makanan halus, makanan akan masuk ke dalam lambung untuk dicerna untuk di cerna. Lambung mengaktifkan enzim protease khususnya enzim pepsin untuk mengubah protein menjadi ukuran-ukuran yang lebih kecil lagi disebut dengan peptida (Zulfa *et al.*, 2022).

c. Pencernaan Protein dalam Usus Halus

Makanan yang sudah selesai dicerna lambung, kemudian protein dilanjutkan di usus halus. Setelah itu, protein dipecah menjadi asam amino. Kemudian dikirim ke seluruh sel tubuh melalui darah (Zulfa *et al.*, 2022).

d. Pencernaan Protein dalam Usus Besar dan Anus

Jika terlalu banyak asam amino diproduksi selama pencernaan protein di usus kecil, sisa makanan diteruskan ke usus besar dan dikeluarkan melalui urin dan feses (Zulfa *et al.*, 2022).

4. Akibat Kekurangan dan Kelebihan Protein

Makanan yang bersumber dari protein hewani merupakan sumber zat gizi yang kuantitas maupun kualitasnya sangat unggul. Defisiensi protein pada kasus berat mengakibatkan kwashiorkor sedangkan kelebihan protein menyebabkan obesitas (Almatsier, 2018).

**Tabel 1. Anjuran Jumlah Porsi Konsumsi Protein Hewani
Berdasarkan Kelompok Umur**

Bahan Makanan	Anak Usia 7-9 tahun	Anak Usia 10-12 tahun	
		Laki-laki	Perempuan
Daging/Ikan/Telur (p)	2	2 ½	2
Susu (p)	1	1	1
TOTAL	3 p= 21 g	3 ½ p = 24,5 g	3 p = 21 g

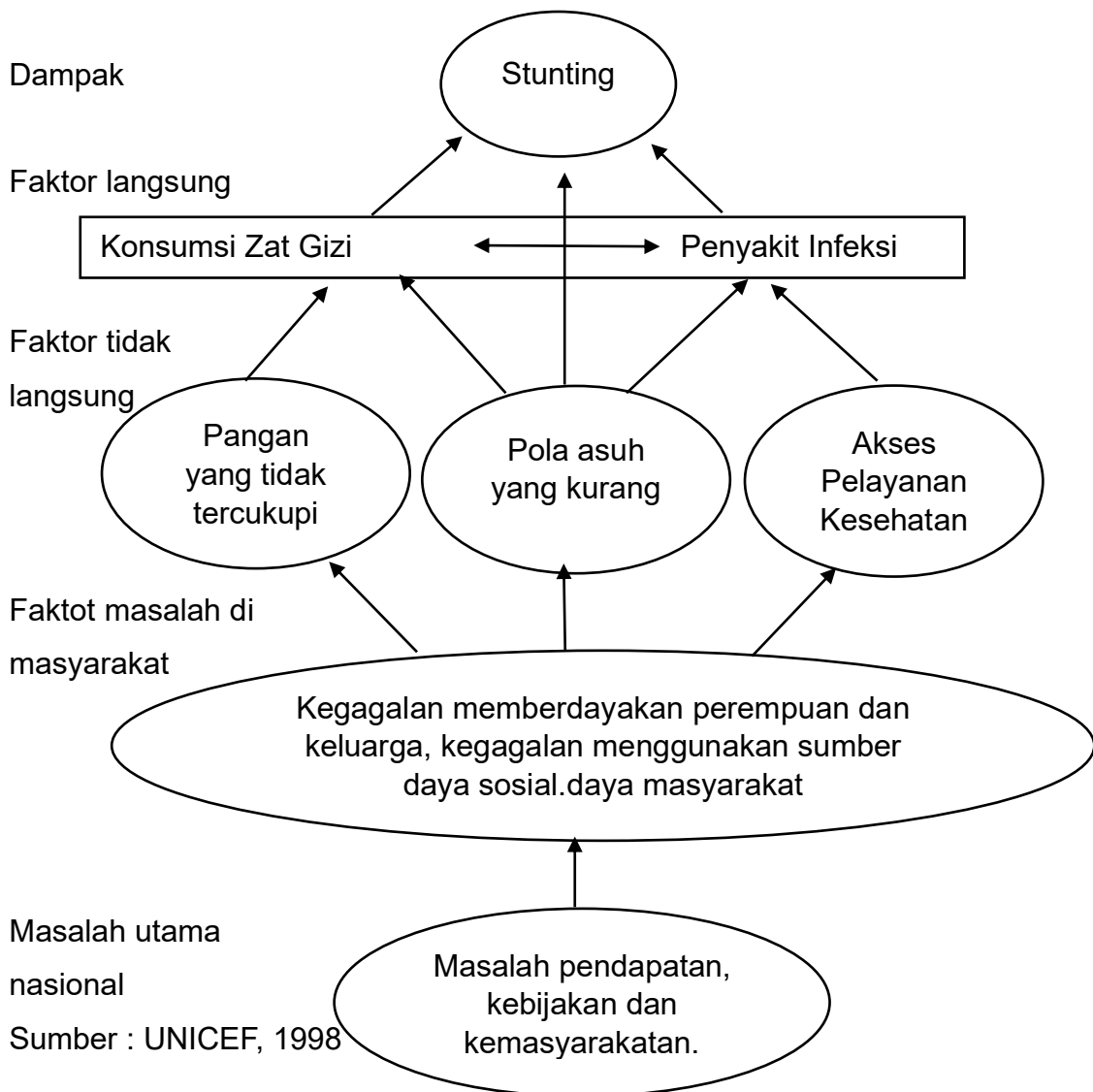
Sumber: Permenkes, 2014

C. Stunting

1. Defenisi Stunting

Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 72 tahun 2021, stunting merupakan penyakit gizi buruk dan penyakit menular yang ditandai dengan tinggi badan lebih pendek dari standar tinggi badan, sehingga mempengaruhi tumbuh kembang anak. Stunting dibagi menjadi dua, yaitu yang pertama pendek (*stunted*), jika pada ambang batas (z-score) < -2 SD. Sedangkan yang kedua sangat pendek (*severely stunted*) jika pada ambang batas (z-score) < -3 SD (Permenkes, 2020).

2. Faktor-Faktor Penyebab Stunting



Gambar 2. Penyebab Masalah Gizi

A. Faktor Langsung

1) Asupan

Keterbatasan akses terhadap pangan baik kuantitas, kualitas pangan maupun variasinya dapat menimbulkan masalah gizi buruk. Kekurangan nutrisi dalam jangka panjang berdampak terhadap pertumbuhan, terutama jika anak masih di bawah umur (Kemenkes RI, 2018).

Dari makanan, kita mendapatkan nutrisi yang digunakan untuk menjaga tumbuh kembang. Untuk menjalin hubungan antara pertumbuhan dan perkembangan dibutuhkan pola makan yang sehat. Jenis makanan yang dimakan anak mempengaruhi cara makan seorang anak, jika tidak diperlukan makanan yang baik maka akan sulit mencapai tumbuh kembangnya (Uce, n.d.).

2) Penyakit Infeksi

Kurangnya akses terhadap kesehatan, menjadikan anak-anak berisiko terkena penyakit menular. Kurangnya kebersihan membuat tubuh harus berjuang lebih keras melawan sumber penyakit sehingga menghambat penyerapan nutrisi (Kemenkes RI, 2018).

B. Faktor Tidak Langsung

1) Tidak Cukup Ketersediaan Pangan

Ketidakcukupan ketersediaan pangan erat kaitannya dengan kemiskinan. Ketidakmampuan orang tua memenuhi kebutuhan dasar keluarga, sehingga anak tidak mendapatkan makanan beragam dan seimbang yang mengakibatkan anak kekurangan gizi (Kemenkes RI, 2018).

2) Pola Asuh Anak Tidak Memadai

Pola asuh yang tidak layak akan mempengaruhi stunting. Pemahaman orang tua (seorang ibu) sangat mempengaruhi pola asuh dalam mengatur kesehatan dan gizi di keluarga. Minimnya pengetahuan Ibu membuat pemberian asupan zat gizi pada anak inadekuat dengan kebutuhan (Kemenkes RI, 2018).

3. Dampak Stunting

Secara umum, dampak stunting terbagi dalam dua kategori: dampak jangka pendek antara lain gangguan, menurunnya imunitas tubuh, dan

menurunnya psikologis. Dampak jangka lama meliputi kemampuan belajar yang rendah dan risiko penyakit seperti obesitas (Kemenkes RI, 2018).

4. Kategori Status Gizi

Stunting dapat diukur dengan tinggi badan $<-2SD$ dari median pertumbuhan anak dari WHO. Stunting dibagi menjadi dua, yaitu yang pertama pendek (*stunted*), jika berada pada z-score $<-2 SD$ (Permenkes, 2020).

Tabel 2. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Tinggi Badan menurut Umur (TB/U)	Sangat Pendek (Severely Stunted)	$< -3 SD$
	Pendek (Stunted)	$-3 SD \text{ sd } < -2 SD$
	Normal	$-2 SD \text{ sd } +3 SD$
	Tinggi	$> +3 SD$

Sumber: Permenkes, 2020

D. Hubungan Konsumsi Protein Hewani dengan Kejadian Stunting

Pertumbuhan dimungkinkan jika terdapat asam amino yang diperlukan untuk pemeliharaan dan pembentukan. Asam amino yang diekstraksi dari jaringan digunakan kembali untuk membentuk jaringan (Almatsier, 2018).

Makanan dari protein hewani sangat kaya akan asam amino yang dibutuhkan untuk menyintesis beberapa hormon. Penyerapan protein hewani dapat bertindak sebagai faktor pertumbuhan insulin (IGF-1) (Sholikhah & Dewi, 2022). IGF-1 berperan penting dalam proses perbaikan dan pembentukan jaringan serta dapat meningkatkan aktivitas GH untuk tumbuh kembang anak. Asupan protein yang kurang mempengaruhi tindakan IGF-1, sehingga mengganggu pertumbuhan (Kundarwati et al., 2022).

Sejalan dengan penelitian Afiah (2020) yang berjudul Rendahnya Konsumsi Protein Hewani Sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting yang dilakukan di kota samarinda menyatakan anak yang mengonsumsi protein

hewani lebih besar kemungkinannya tidak stunting dari pada anak yang mengonsumsi makanan berbahan protein hewani (Afiah dkk, 2020).

E. Pengukuran Konsumsi Pangan dengan Menggunakan Metode Semi Quantitatif Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)

1. Pengertian SQ-FFQ

Metode *SQ-FFQ* adalah FFQ dengan informasi tentang berapa banyak yang harus dimakan setiap kali makan. Jumlah makanan yang dikonsumsi setiap kali makan didefinisikan sebagai URT, yang kemudian diubah menjadi satuan gram. SSQ dapat memberikan informasi nutrisi yang akurat (Ahmad dkk, 2022).

2. Prosedur Wawancara SQ-FFQ

- 1) Responden diwawancarai tentang frekuensi konsumsi makanan.
- 2) Responden diwawancarai tentang ukuran menggunakan buku foto makanan.
- 3) Perkirakan takaran porsi yang dikonsumsi responden berdasarkan beratnya (gram).
- 4) Periksa dan verifikasi data yang diterima untuk menghindari kesalahan.
- 5) Ubah semua frekuensi konsumsi menjadi setiap hari.
- 6) Kalikan jumlah per hari dengan URT untuk mendapatkan berat dalam gram per hari.
- 7) Hitung seluruh asupan responden dalam gram per hari, kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan total asupan gizi responden (Sirajuddin dkk, 2018).

3. Kelebihan dan Kelemahan SQ-FFQ

a. Kelebihan SQ-FFQ

1. Kuesioner dengan validitas yang tinggi dalam menggambarkan konsumsi pangan suatu kelompok sosial.
2. Dapat digunakan untuk mengamati hubungan sebab akibat antara penyakit dan makanan.
3. Sangat mudah untuk diterapkan.
4. Tidak ada keahlian khusus (Ahmad dkk, 2022).

b. Kelemahan SQ-FFQ

1. Daftar makanan yang panjang dan banyak dapat membuat responden merasa bosan dan lelah.
2. Waktu yang lebih lama meningkatkan kemungkinan jawaban salah (Ahmad dkk, 2022).

F. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

Banyak penyebab yang menghambat proses pertumbuhan terutama pada anak sekolah dasar. Pada penelitian ini konsumsi protein hewani sebagai variabel bebas mempengaruhi kejadian stunting sebagai variabel terikat dalam tumbuh kembang pada anak sekolah dasar.

G. Defenisi Operasional

Tabel 3. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi	Skala
1	Konsumsi Protein Hewani	Konsumsi protein hewani protein hewani meliputi jenis, frekuensi, dan jumlah protein hewani yang sesuai berdasarkan wawancara menggunakan metode <i>SQ-FFQ</i>. 1) Jenis konsumsi protein hewani 1. Tidak Beragam : < median (< 9 jenis) 2. Beragam : $\geq$ median ($\geq$ 9 jenis) Sumber: Hesti dkk, 2022 2) Frekuensi konsumsi protein hewani: 1. Jarang : < mean (< 101,5) 2. Sering : $\geq$ mean ($\geq$ 101,5) Sumber: Sirajuddin dkk, 2018 3) Jumlah kecukupan konsumsi protein hewani: Untuk anak usia 7-9 tahun (Laki-laki dan perempuan), usia 10-12 tahun (perempuan): 1. Kurang : (< 21 gram/hari jumlah asupan konsumsi protein hewani) 2. Baik : ($\geq$ 21 gram/hari jumlah asupan konsumsi protein hewani) Untuk anak usia 10-12 tahun (Laki-laki) 1. Kurang : (< 24,5 gram/hari jumlah asupan konsumsi protein hewani) 2. Baik : ($\geq$ 24,5 gram/hari jumlah asupan konsumsi protein hewani) Sumber: Permenkes, 2014	Ordinal

2	Kejadian Stunting	Situasi di mana tinggi badan seorang anak tidak sesuai dengan usianya yang diukur dengan tinggi badan dengan kategori: 1. Stunting: Pendek : - 3 SD s/d < -2 SD Sangat Pendek : < -3 SD 2. Normal : -2 SD s/d + 3 SD 3. Tinggi : > + 3SD Kemudian dikategorikan menjadi 2, yaitu: 1. Stunting : <-2 SD s/d < -3 SD 2. Tidak Stunting : -2 SD s/d > + 3 SD Sumber: Permenkes, 2020	Ordinal
---	-------------------	---	---------

H. Hipotesis

Ha : Ada hubungan konsumsi protein hewani dengan kejadian stunting pada anak di SD Negeri 105331 Punden Rejo Kecamatan Tanjung Morawa.

Ho : Tidak ada hubungan konsumsi protein hewani pada anak stunting di SD Negeri 105331 Punden Rejo Kecamatan Tanjung Morawa.