



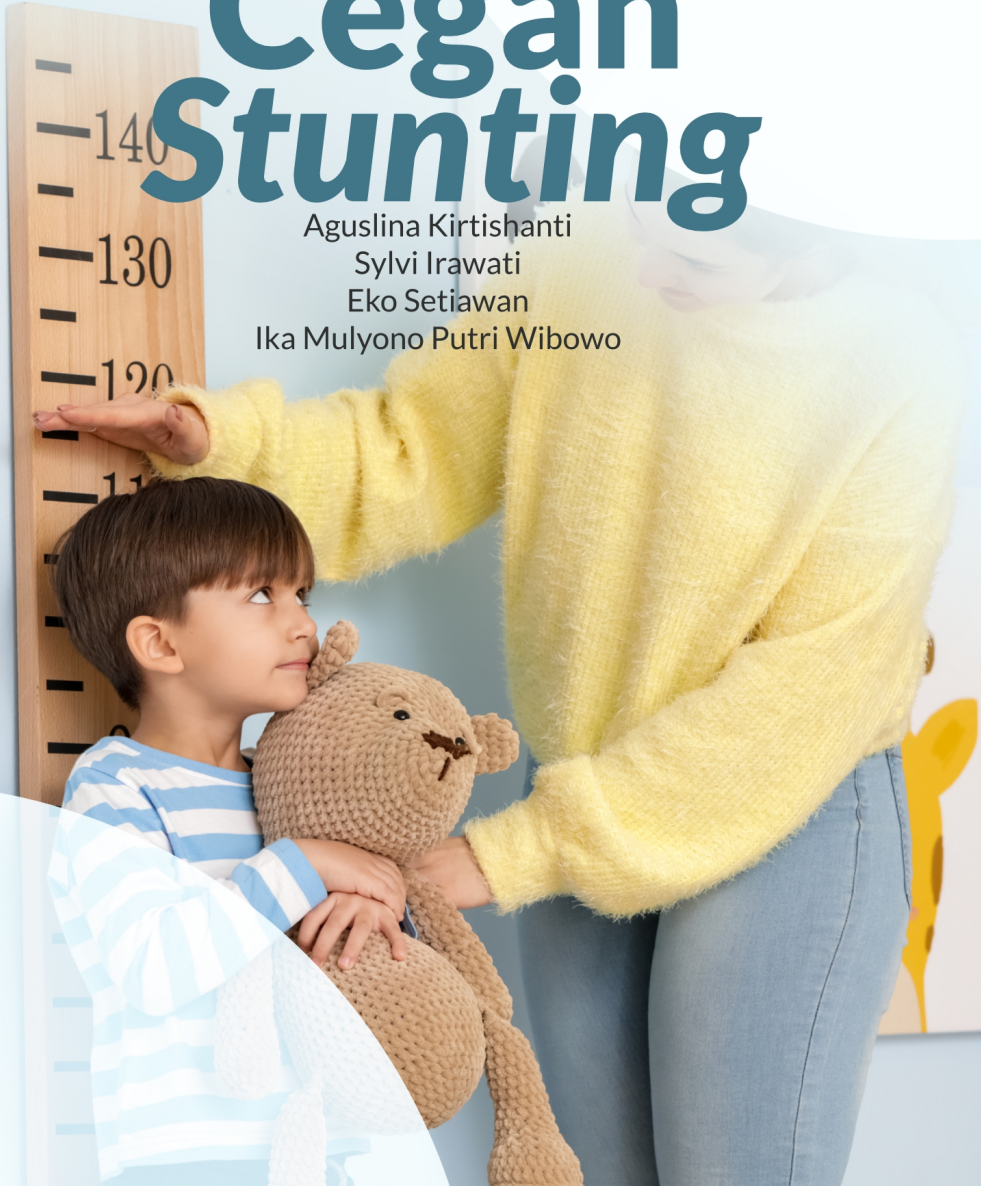
Cerdas Cegah *Stunting*

Aguslina Kirtishanti

Sylvi Irawati

Eko Setiawan

Ika Mulyono Putri Wibowo



Cerdas Cegah
Stunting

UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Cerdas Cegah *Stunting*

Aguslina Kirtishanti
Sylvi Irawati
Eko Setiawan
Ika Mulyono Putri Wibowo



Cerdas, Bahagia, Mulia, Lintas Generasi.

CERDAS CEGAH STUNTING

Penulis : Aguslina Kirtishanti, Sylvi Irawati, Eko Setiawan, Ika Mulyono Putri Wibowo
Editor : Sylvi Irawati
Desain Cover : Viola Islamia Arief Effendi
Sumber Gambar : *shutterstock.com*
Tata Letak : T. Yuliyanti
Proofreader : A. Timor Eldian

Ukuran:

xii, 66 hlm., Uk.: 14x20 cm

ISBN:

978-634-01-0489-9

Cetakan Pertama:

Februari 2025

Hak Cipta 2025 pada Penulis

Copyright © 2025 by Deepublish Publisher

All Right Reserved

PENERBIT DEEPUBLISH

(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)

Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl. Rajawali, Gg. Elang 6, No. 3, Drono, Sardonoarjo, Ngaglik, Sleman

Jl. Kaliurang Km. 9,3 – Yogyakarta 55581

Telp./Faks: (0274) 4533427

Website : www.penerbitdeepublish.com

www.deepublishstore.com

E-mail : cs@deepublish.co.id

Bekerjasama dengan Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat,
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia pada tahun 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.

*Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari penerbit.*

Isi di luar tanggung jawab percetakan.

Disclaimer:

Informasi di dalam buku ini bersifat edukatif
namun tidak dimaksudkan untuk
menggantikan rekomendasi dari tenaga
kesehatan profesional yang bersifat individual.

KATA PENGANTAR PENERBIT

Segala puji kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan segala anugerah dan karunia-Nya. Dalam rangka mencerdaskan dan memuliakan umat manusia dengan penyediaan serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menciptakan industri *processing* berbasis sumber daya alam (SDA) Indonesia, Penerbit Deepublish dengan bangga menerbitkan buku dengan judul ***Cerdas Cegah Stunting***.

Buku ini menyajikan pemahaman mengenai *stunting*, seperti faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan *stunting*, dampak *stunting* di masa depan, serta hal-hal yang dapat dilakukan untuk mencegah *stunting*. *Stunting* adalah salah satu penanda atau indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi dan tren pertumbuhan anak.

Terima kasih dan penghargaan terbesar kami sampaikan kepada penulis yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, dan kontribusi penuh demi kesempurnaan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi semua pembaca, mampu berkontribusi dalam mencerdaskan dan memuliakan umat manusia, serta mengoptimalkan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi di tanah air.

Hormat Kami,
Penerbit Deepublish

KATA PENGANTAR

Salam terkasih bagi pembaca sekalian,

Buku ini bertujuan agar pembaca lebih memahami mengenai pengertian *stunting*, faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan *stunting*, dampak *stunting* di masa depan, serta hal-hal yang dapat dilakukan untuk mencegah *stunting*.

Kami berharap buku ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk turut serta berkontribusi dalam pencegahan *stunting* dalam keluarga sendiri, tetangga, dan masyarakat sekitar sehingga bangsa Indonesia dapat memiliki penduduk dan sumber daya manusia yang sehat dan produktif untuk kesejahteraan bersama.

Tim penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian pembaca sekalian dan permohonan maaf apabila terdapat hal-hal yang ingin pembaca ketahui lebih lanjut yang belum tercakup dalam buku ini. Kiranya pembaca dapat memberikan masukan atau saran yang membangun untuk perkembangan buku ini lebih lanjut.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR PENERBIT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
1. SITUASI <i>STUNTING</i>: DUNIA & INDONESIA	1
2. APA YANG DIMAKSUD DENGAN <i>STUNTING</i>?	7
3. APAKAH DAMPAK <i>STUNTING</i>?.....	28
4. MENGAPA <i>STUNTING</i> DAPAT TERJADI?	32
5. BAGAIMANA <i>STUNTING</i> DAPAT DICEGAH?	40
6. PERKEMBANGAN & PENELITIAN LEBIH LANJUT TERKAIT <i>STUNTING</i>	53
7. APA YANG DAPAT SAYA PELAJARI?	60
DAFTAR PUSTAKA.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Tren persentase anak balita yang mengalami <i>stunting</i> di Indonesia selama tahun 2019 – 2023.....	2
Gambar 1.2a	Persentase anak balita yang mengalami <i>stunting</i> di 19 Provinsi di Indonesia (Aceh sampai dengan Lampung, diurutkan menurut abjad) selama tahun 2022 dan 2023.....	4
Gambar 1.2b	Persentase anak balita yang mengalami <i>stunting</i> di 19 Provinsi di Indonesia (Maluku sampai dengan Sumatera Utara, diurutkan menurut abjad) selama tahun 2022 dan 2023.....	5
Gambar 2.1a	Grafik panjang badan (PB) menurut usia (U) untuk anak perempuan berusia 0 – 2 tahun.....	15
Gambar 2.1b	Grafik tinggi badan (TB) menurut usia (U) untuk anak perempuan berusia 2 – 5 tahun.....	16
Gambar 2.1c	Grafik panjang badan (PB) menurut usia (U) untuk anak laki-laki berusia 0 – 2 tahun.....	17

Gambar 2.1d	Grafik tinggi badan (TB) menurut usia (U) untuk anak laki-laki berusia 2 – 5 tahun.....	18
Gambar 2.2	Contoh penggunaan grafik TB/U untuk anak perempuan berusia 2 – 5 tahun.....	20
Gambar 4.1	Kerangka konsep faktor penentu terjadinya <i>stunting</i> ¹⁴	38
Gambar 6.1.	Bagian bergaris hitam menunjukkan area tubuh untuk mengukur lingkar pinggang pada laki-laki (sisi kiri) dan perempuan (sisi kanan) berdasarkan ketentuan Organisasi Kesehatan Dunia (<i>World Health Organization, WHO</i>). ²³	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penggolongan Status Gizi dan Tren Pertumbuhan Anak Berdasarkan Standar Antropometri Anak ⁵	9
Tabel 2.2a	Standar Panjang Badan menurut Usia (PB/U) Anak Perempuan Usia 0-24 Bulan ⁵	11
Tabel 2.2b	Standar Tinggi Badan menurut Usia (TB/U) Anak Perempuan Usia 24-60 Bulan ⁵	12
Tabel 2.2c	Standar Panjang Badan menurut Usia (PB/U) Anak Laki-laki Usia 0-24 Bulan ⁵	13
Tabel 2.2d	Standar Tinggi Badan menurut Usia (TB/U) Anak Laki-laki Usia 24-60 Bulan ⁵	14
Tabel 2.3a	Pertambahan Panjang Badan Anak Laki- laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 2 Bulan ⁵	24
Tabel 2.3b	Pertambahan Panjang Badan Anak Laki- laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 3 Bulan ⁵	25
Tabel 2.3c	Pertambahan Panjang Badan Anak Laki- laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 4 Bulan ⁵	26
Tabel 2.3d	Pertambahan Panjang Badan Anak Laki- laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 6 Bulan ⁵	27

Tabel 5.1 Intervensi Gizi Spesifik¹²44

Tabel 5.2 Intervensi Gizi Sensitif¹²46

1. SITUASI *STUNTING*: DUNIA & INDONESIA

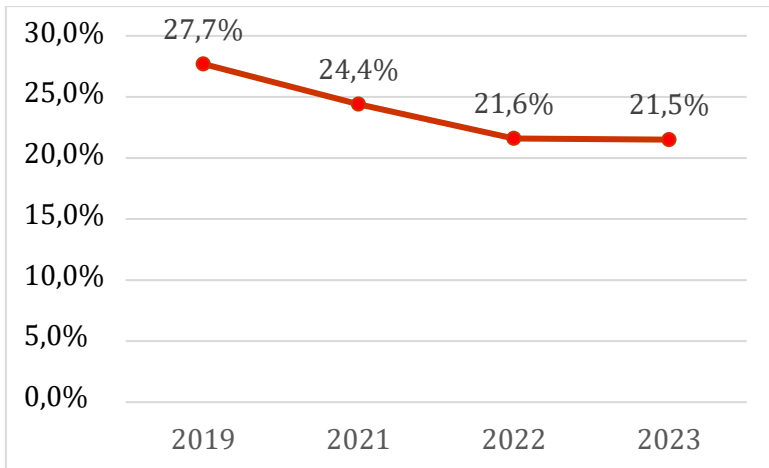
FAKTA

United Nations (UN) melaporkan bahwa dari seluruh anak berusia di bawah 5 tahun di dunia pada tahun 2022, sebanyak 148 juta (22,3%) mengalami *stunting* ('pendek' menurut usianya). Kondisi tersebut mempersulit pencapaian target nutrisi global, yaitu berkurangnya jumlah anak *stunting* sebesar 50% pada tahun 2030, meskipun dalam sepuluh tahun terakhir jumlah balita *stunting* telah berkurang sekitar 4%.¹

Pada tahun 2022, area dengan persentase balita *stunting* >50% (rentang: 54-57%) adalah Asia Tengah, Asia Selatan, dan Afrika Sub Sahara. Sementara itu, persentase balita *stunting* di area Asia Timur dan Asia Tenggara adalah sebesar 25% pada tahun tersebut.¹

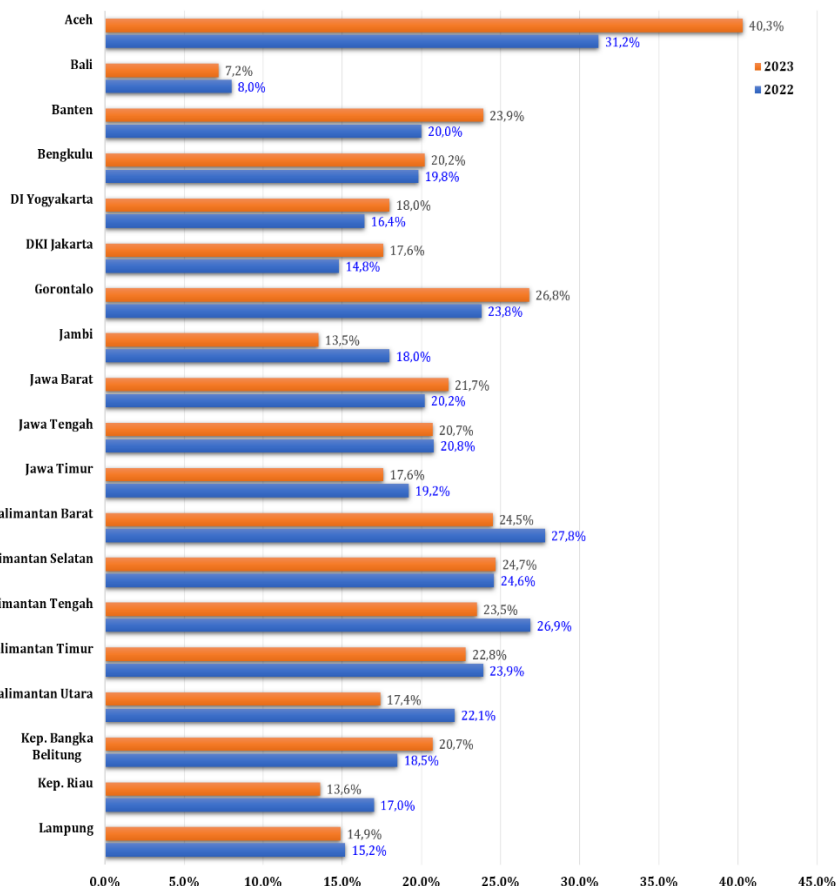
**Pada tahun
2022 dan
2023,
setidaknya 1
dari 4-5 balita
di dunia dan di
Indonesia
mengalami
stunting.**

Sebagai salah satu negara di area Asia Tenggara, Indonesia memiliki persentase balita *stunting* sebesar 21,6% pada tahun 2022. Persentase ini dihasilkan dari pemetaan status gizi pada sekitar 330 ribu bayi dan balita di 33 provinsi.² Selama lima tahun terakhir (minus data tahun 2020 saat pandemi Covid 19), persentase balita *stunting* di Indonesia menunjukkan tren menurun seperti ditunjukkan pada Gambar 1.1.^{2,3} Namun demikian, jika dibandingkan dengan sasaran dalam rencana pembangunan jangka menengah nasional (RPJMN) 2020-2024, persentase tersebut masih jauh dari target yang ditetapkan yaitu persentase (prevalensi) *stunting* turun menjadi 14% pada tahun 2024.^{2,4} Apalagi, pada tahun 2023, persentase penurunan balita *stunting* di Indonesia dibandingkan tahun sebelumnya hanya 0,5%.³

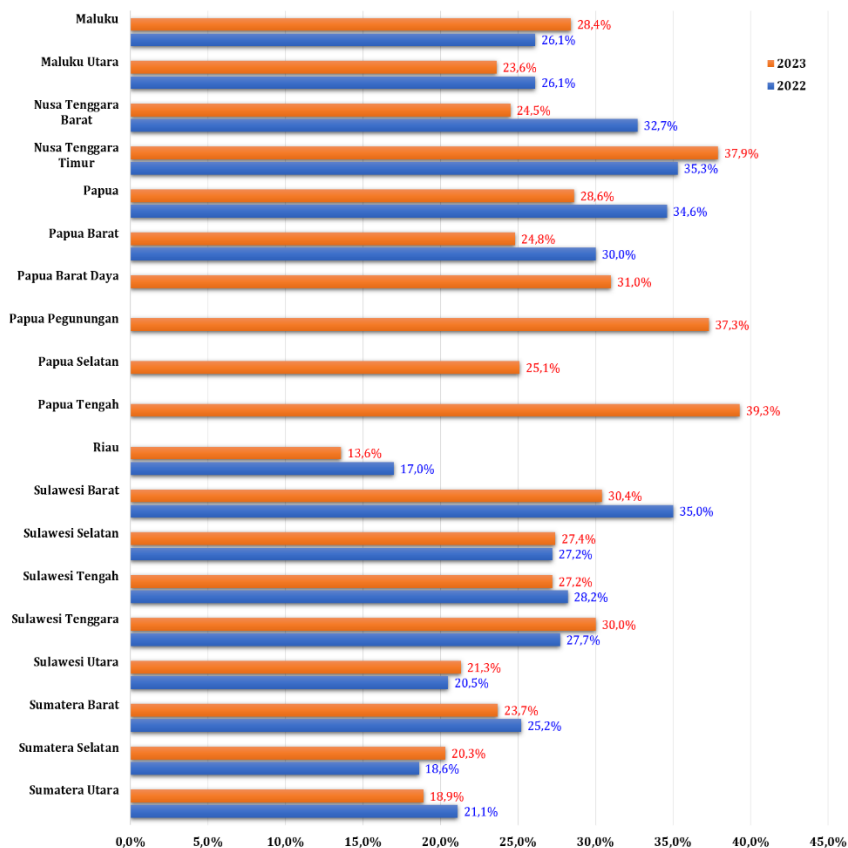


Gambar 1.1 Tren persentase anak balita yang mengalami *stunting* di Indonesia selama tahun 2019 – 2023

Apabila dibandingkan dengan tahun 2022, sebanyak 19 dari 34 provinsi, atau sebesar 55,9% provinsi di Indonesia mengalami penurunan persentase balita *stunting* pada tahun 2023 (rentang persentase penurunan: 0,5% - 25,1%). Tiga provinsi dengan persentase penurunan jumlah balita *stunting* terbesar adalah Nusa Tenggara Barat (25,1%), Jambi (25,0%), dan Kalimantan Utara (21,3%). Sementara itu, 15 provinsi sisanya (44,1%) justru mengalami persentase peningkatan jumlah balita *stunting* (rentang persentase peningkatan: 0,4% - 29,2%). Tiga provinsi dengan persentase peningkatan jumlah balita *stunting* terbesar adalah Aceh (29,2%), Banten (19,5%), dan DKI Jakarta (18,9%). Gambar 1.2a dan 1.2b berikut menunjukkan persentase balita *stunting* di 38 provinsi di Indonesia pada tahun 2022 dan 2023.^{2,3}



Gambar 1.2a Persentase anak balita yang mengalami *stunting* di 19 Provinsi di Indonesia (Aceh sampai dengan Lampung, diurutkan menurut abjad) selama tahun 2022 dan 2023

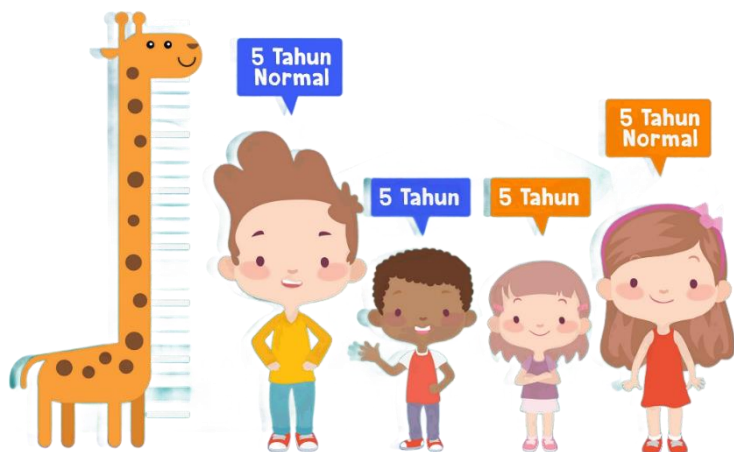


Gambar 1.2b Persentase anak balita yang mengalami *stunting* di 19 Provinsi di Indonesia (Maluku sampai dengan Sumatera Utara, diurutkan menurut abjad) selama tahun 2022 dan 2023

Data persentase balita *stunting* (21,5%) yang dimaksud pada tahun 2023 adalah hasil penjumlahan persentase balita *stunting* (15,8%) dan *stunting* berat (*severely stunting* atau ‘sangat pendek’, 5,7%). Laporan sebelum tahun 2023 tidak memberikan informasi mengenai

persentase balita *stunting* berat dalam persentase balita *stunting* yang dicantumkan.^{2,3}

Data ini menunjukkan bahwa pencapaian target penurunan kejadian *stunting* pada anak balita di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan sehingga *stunting* masih menjadi salah satu masalah kesehatan prioritas dan mendesak untuk ditangani bersama. Hanya 4 dari 38 provinsi di Indonesia, atau 10,5%, yang mencapai target nasional persentase *stunting* pada balita, dengan kejadian *stunting* kurang dari 14,0% pada tahun 2023.



2. APA YANG DIMAKSUD DENGAN *STUNTING*?

Stunting adalah salah satu tanda yang dapat digunakan untuk mengetahui status/kondisi gizi dan tren/kecenderungan pertumbuhan anak. Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*, WHO), secara garis besar, mengartikan *stunting* sebagai kondisi dimana ukuran panjang badan (PB) atau tinggi badan (TB) anak (dengan usia dan jenis kelamin tertentu) lebih pendek atau lebih rendah daripada ukuran PB atau TB standar untuk anak pada usia dan jenis kelamin tersebut. Dengan demikian, untuk menilai apakah seorang anak mengalami *stunting* atau tidak, dibutuhkan data usia (U) serta ukuran PB atau TB anak. Ukuran ini dikenal sebagai indeks panjang badan menurut usia (PB/U) atau tinggi badan menurut usia (TB/U).⁵⁻¹²

PESAN

Pengertian *stunting* atau ‘perawakan pendek’ tidak hanya ditentukan oleh panjang badan atau tinggi badan, namun juga ditentukan oleh usia dan jenis kelamin anak.

Selain indeks PB/U atau TB/U, terdapat 3 indeks lainnya untuk menilai status gizi anak dan tren pertumbuhan anak di Indonesia, yaitu:

1. berat badan menurut usia (BB/U),
2. berat badan menurut panjang badan (BB/PB) atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), dan
3. indeks massa tubuh menurut usia (IMT/U).

Keempat indeks tersebut dikenal sebagai standar antropometri anak, yaitu kumpulan data tentang ukuran, proporsi, dan komposisi tubuh anak. Usia dihitung dalam bulan penuh. Contohnya, bila anak berusia 3 bulan 20 hari, maka usianya diperhitungkan sebagai 3 bulan. PB diukur untuk anak usia 0-24 bulan pada posisi telentang. Bila pengukuran PB dilakukan pada posisi berdiri, hasil pengukuran tersebut perlu ditambah dengan 0,7 cm. TB diukur untuk anak usia lebih dari 24 bulan (2 tahun) pada posisi berdiri. Bila pengukuran TB dilakukan pada posisi telentang, maka hasilnya perlu dikurangi 0,7 cm.

Tenaga kesehatan profesional yang kompeten akan menggunakan keempat indeks tersebut untuk menilai dan menetapkan status gizi serta tren atau pola pertumbuhan anak. Baik status gizi maupun tren pertumbuhan anak memiliki kategori dan ambang batas yang sama. Tabel 2.1 menampilkan deskripsi ambang batas dan kategori status gizi atau tren pertumbuhan berdasarkan ambang batas tersebut.⁵

Tabel 2.1 Penggolongan Status Gizi dan Tren Pertumbuhan Anak Berdasarkan Standar Antropometri Anak⁵

Indeks	Ambang Batas (Skor Z)	Kategori
BB/U anak usia 0 – 60 bulan	< -3 SD -3 SD s.d. < -2 SD -2 SD s.d. +1 SD > +1 SD	1. Berat badan sangat kurang (<i>severely underweight</i>) 2. Berat badan kurang (<i>underweight</i>) 3. Berat badan normal 4. Risiko berat badan lebih ^a
PB/U atau TB/U anak usia 0 – 60 bulan	< -3 SD -3 SD s.d. < -2 SD -2 SD s.d. +3 SD > +3 SD	1. Sangat pendek (<i>severely stunted</i>) 2. Pendek (<i>stunted</i>) 3. Normal 4. Tinggi ^b
BB/PB atau BB/TB anak usia 0 – 60 bulan	< -3 SD -3 SD s.d. < -2 SD -2 SD s.d. +1 SD > +1 SD s.d. +2 SD > +2 SD s.d. +3 SD > +3 SD	1. Gizi buruk (<i>severely wasted</i>) 2. Gizi kurang (<i>wasted</i>) 3. Gizi baik (normal) 4. Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>) 5. Gizi lebih (<i>overweight</i>) 6. Obesitas (<i>obese</i>)
IMT/U anak usia 0 – 60 bulan	< -3 SD -3 SD s.d. < -2 SD -2 SD s.d. +1 SD > +1 SD s.d. +2 SD > +2 SD s.d. +3 SD > +3 SD	1. Gizi buruk (<i>severely wasted</i>) ^c 2. Gizi kurang (<i>wasted</i>) ^c 3. Gizi baik (normal) 4. Berisiko gizi lebih (<i>possible risk of overweight</i>) 5. Gizi lebih (<i>overweight</i>) 6. Obesitas (<i>obese</i>)
IMT/U anak usia 5 – 18 tahun	< -3 SD -3 SD s.d. < -2 SD -2 SD s.d. +1 SD > +1 SD s.d. +2 SD > +2 SD	1. Gizi buruk (<i>severely thinness</i>) 2. Gizi kurang (<i>thinness</i>) 3. Gizi baik (normal) 4. Gizi lebih (<i>overweight</i>) 5. Obesitas (<i>obese</i>)

Keterangan:

BB, berat badan; IMT, indeks massa tubuh; PB, panjang badan; SD, standar deviasi; s.d., sampai dengan; TB, tinggi badan; U, usia

^a Hasil pengukuran pada kategori ini perlu dikonfirmasi dengan indeks BB/TB atau IMT/U untuk memastikan adanya masalah pertumbuhan.

^b Anak dalam kategori ini perlu dirujuk ke dokter spesialis anak apabila diduga mengalami gangguan hormon pertumbuhan.

^c Indeks yang digunakan untuk menentukan gizi buruk dan kurang berdasarkan Tatalaksana Anak Gizi Buruk adalah BB/PB atau BB/TB.

Status gizi anak dinilai dengan cara membandingkan hasil pengukuran BB dan PB atau TB dengan tabel standar antropometri dan grafik pertumbuhan anak (GPA) menurut WHO. Penilaian status gizi anak harus memperhatikan keempat indeks standar antropometri (BB/U, PB/U atau TB/U, BB/PB atau BB/TB, dan IMT/U) secara bersamaan. Tabel standar antropometri dan grafik pertumbuhan anak tersedia terpisah untuk laki-laki dan perempuan, dan untuk setiap jenis kelamin tersebut terdapat tabel standar dan grafik untuk indeks BB/U, PB/U atau TB/U, BB/PB atau TB/PB, dan IMT/U.⁵

Tabel standar antropometri dan grafik pertumbuhan anak yang diberikan dalam buku ini adalah yang berhubungan dengan pengertian *stunting*. Tabel 2.2a, 2.2b, 2.2c, 2.2d menampilkan tabel standar antropometri PB/U untuk anak berusia 0-24 bulan dan TB/U untuk anak berusia 24-60 bulan, masing-masing berdasarkan jenis kelamin perempuan dan laki-laki, secara berturut-turut.⁵

Tabel 2.2a Standar Panjang Badan menurut Usia (PB/U) Anak Perempuan Usia 0-24 Bulan⁵

Usia (bulan)	Panjang Badan (cm) ^a						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	43,6	45,4	47,3	49,1	51,0	52,9	54,7
1	47,8	49,8	51,7	53,7	55,6	57,6	59,5
2	51,0	53,0	55,0	57,1	59,1	61,1	63,2
3	53,5	55,6	57,7	59,8	61,9	64,0	66,1
4	55,6	57,8	59,9	62,1	64,3	66,4	68,6
5	57,4	59,6	61,8	64,0	66,2	68,5	70,7
6	58,9	61,2	63,5	65,7	68,0	70,3	72,5
7	60,3	62,7	65,0	67,3	69,6	71,9	74,2
8	61,7	64,0	66,4	68,7	71,1	73,5	75,8
9	62,9	65,3	67,7	70,1	72,6	75,0	77,4
10	64,1	66,5	69,0	71,5	73,9	76,4	78,9
11	65,2	67,7	70,3	72,8	75,3	77,8	80,3
12	66,3	68,9	71,4	74,0	76,6	79,2	81,7
13	67,3	70,0	72,6	75,2	77,8	80,5	83,1
14	68,3	71,0	73,7	76,4	79,1	81,7	84,4
15	69,3	72,0	74,8	77,5	80,2	83,0	85,7
16	70,2	73,0	75,8	78,6	81,4	84,2	87,0
17	71,1	74,0	76,8	79,7	82,5	85,4	88,2
18	72,0	74,9	77,8	80,7	83,6	86,5	89,4
19	72,8	75,8	78,8	81,7	84,7	87,6	90,6
20	73,7	76,7	79,7	82,7	85,7	88,7	91,7
21	74,5	77,5	80,6	83,7	86,7	89,8	92,9
22	75,2	78,4	81,5	84,6	87,7	90,8	94,0
23	76,0	79,2	82,3	85,5	88,7	91,9	95,0
24	76,7	80,0	83,2	86,4	89,6	92,9	96,1

Keterangan:

SD, standar deviasi

^a Pengukuran PB dilakukan dalam posisi telentang

Tabel 2.2b Standar Tinggi Badan menurut Usia (TB/U) Anak
Perempuan Usia 24-60 Bulan⁵

Usia (bulan)	Tinggi Badan (cm) ^a						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
24	76,0	79,3	82,5	85,7	88,9	92,2	95,4
25	76,8	80,0	83,3	86,6	89,9	93,1	96,4
26	77,5	80,8	84,1	87,4	90,8	94,1	97,4
27	78,1	81,5	84,9	88,3	91,7	95,0	98,4
28	78,8	82,2	85,7	89,1	92,5	96,0	99,4
29	79,5	82,9	86,4	89,9	93,4	96,9	100,3
30	80,1	83,6	87,1	90,7	94,2	97,7	101,3
31	80,7	84,3	87,9	91,4	95,0	98,6	102,2
32	81,3	84,9	88,6	92,2	95,8	99,4	103,1
33	81,9	85,6	89,3	92,9	96,6	100,3	103,9
34	82,5	86,2	89,9	93,6	97,4	101,1	104,8
35	83,1	86,8	90,6	94,4	98,1	101,9	105,6
36	83,6	87,4	91,2	95,1	98,9	102,7	106,5
37	84,2	88,0	91,9	95,7	99,6	103,4	107,3
38	84,7	88,6	92,5	96,4	100,3	104,2	108,1
39	85,3	89,2	93,1	97,1	101,0	105,0	108,9
40	85,8	89,8	93,8	97,7	101,7	105,7	109,7
41	86,3	90,4	94,4	98,4	102,4	106,4	110,5
42	86,8	90,9	95,0	99,0	103,1	107,2	111,2
43	87,4	91,5	95,6	99,7	103,8	107,9	112,0
44	87,9	92,0	96,2	100,3	104,5	108,6	112,7
45	88,4	92,5	96,7	100,9	105,1	109,3	113,5
46	88,9	93,1	97,3	101,5	105,8	110,0	114,2
47	89,3	93,6	97,9	102,1	106,4	110,7	114,9
48	89,8	94,1	98,4	102,7	107,0	111,3	115,7
49	90,3	94,6	99,0	103,3	107,7	112,0	116,4
50	90,7	95,1	99,5	103,9	108,3	112,7	117,1
51	91,2	95,6	100,1	104,5	108,9	113,3	117,7
52	91,7	96,1	100,6	105,0	109,5	114,0	118,4
53	92,1	96,6	101,1	105,6	110,1	114,6	119,1
54	92,6	97,1	101,6	106,2	110,7	115,2	119,8
55	93,0	97,6	102,2	106,7	111,3	115,9	120,4
56	93,4	98,1	102,7	107,3	111,9	116,5	121,1
57	93,9	98,5	103,2	107,8	112,5	117,1	121,8
58	94,3	99,0	103,7	108,4	113,0	117,7	122,4
59	94,7	99,5	104,2	108,9	113,6	118,3	123,1
60	95,2	99,9	104,7	109,4	114,2	118,9	123,7

Keterangan: SD, standar deviasi

^a Pengukuran TB dilakukan dalam posisi berdiri

Tabel 2.2c Standar Panjang Badan menurut Usia (PB/U) Anak Laki-laki Usia 0-24 Bulan⁵

Usia (bulan)	Panjang Badan (cm) ^a						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
0	44,2	46,1	48,0	49,9	51,8	53,7	55,6
1	48,9	50,8	52,8	54,7	56,7	58,6	60,6
2	52,4	54,4	56,4	58,4	60,4	62,4	64,4
3	55,3	57,3	59,4	61,4	63,5	65,5	67,6
4	57,6	59,7	61,8	63,9	66,0	68,0	70,1
5	59,6	61,7	63,8	65,9	68,0	70,1	72,2
6	61,2	63,3	65,5	67,6	69,8	71,9	74,0
7	62,7	64,8	67,0	69,2	71,3	73,5	75,7
8	64,0	66,2	68,4	70,6	72,8	75,0	77,2
9	65,2	67,5	69,7	72,0	74,2	76,5	78,7
10	66,4	68,7	71,0	73,3	75,6	77,9	80,1
11	67,6	69,9	72,2	74,5	76,9	79,2	81,5
12	68,6	71,0	73,4	75,7	78,1	80,5	82,9
13	69,6	72,1	74,5	76,9	79,3	81,8	84,2
14	70,6	73,1	75,6	78,0	80,5	83,0	85,5
15	71,6	74,1	76,6	79,1	81,7	84,2	86,7
16	72,5	75,0	77,6	80,2	82,8	85,4	88,0
17	73,3	76,0	78,6	81,2	83,9	86,5	89,2
18	74,2	76,9	79,6	82,3	85,0	87,7	90,4
19	75,0	77,7	80,5	83,2	86,0	88,8	91,5
20	75,8	78,6	81,4	84,2	87,0	89,8	92,6
21	76,5	79,4	82,3	85,1	88,0	90,9	93,8
22	77,2	80,2	83,1	86,0	89,0	91,9	94,9
23	78,0	81,0	83,9	86,9	89,9	92,9	95,9
24*	78,7	81,7	84,8	87,8	90,9	93,9	97,0

Keterangan:

SD, standar deviasi

^a Pengukuran PB dilakukan dalam posisi telentang

Tabel 2.2d Standar Tinggi Badan menurut Usia (TB/U) Anak Laki-laki Usia 24-60 Bulan⁵

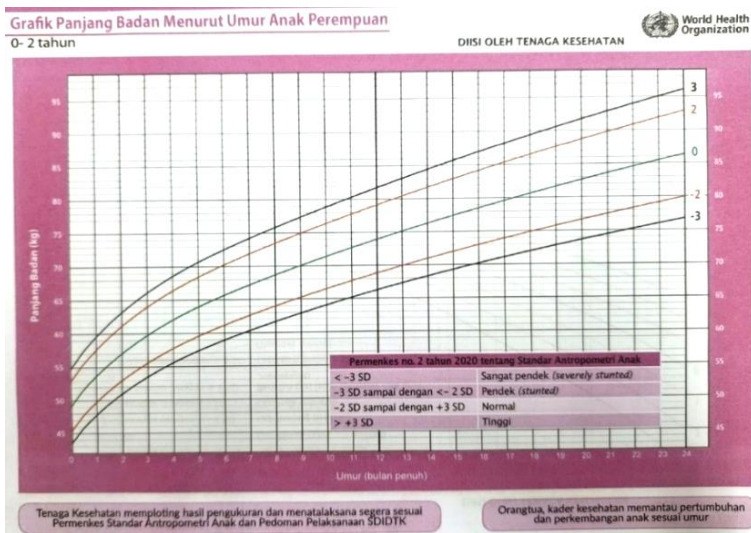
Usia (bulan)	Tinggi Badan (cm) ^a						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	+1 SD	+2 SD	+3 SD
24	78,0	81,0	84,1	87,1	90,2	93,2	96,3
25	78,6	81,7	84,9	88,0	91,1	94,2	97,3
26	79,3	82,5	85,6	88,8	92,0	95,2	98,3
27	79,9	83,1	86,4	89,6	92,9	96,1	99,3
28	80,5	83,8	87,1	90,4	93,7	97,0	100,3
29	81,1	84,5	87,8	91,2	94,5	97,9	101,2
30	81,7	85,1	88,5	91,9	95,3	98,7	102,1
31	82,3	85,7	89,2	92,7	96,1	99,6	103,0
32	82,8	86,4	89,9	93,4	96,9	100,4	103,9
33	83,4	86,9	90,5	94,1	97,6	101,2	104,8
34	83,9	87,5	91,1	94,8	98,4	102,0	105,6
35	84,4	88,1	91,8	95,4	99,1	102,7	106,4
36	85,0	88,7	92,4	96,1	99,8	103,5	107,2
37	85,5	89,2	93,0	96,7	100,5	104,2	108,0
38	86,0	89,8	93,6	97,4	101,2	105,0	108,8
39	86,5	90,3	94,2	98,0	101,8	105,7	109,5
40	87,0	90,9	94,7	98,6	102,5	106,4	110,3
41	87,5	91,4	95,3	99,2	103,2	107,1	111,0
42	88,0	91,9	95,9	99,9	103,8	107,8	111,7
43	88,4	92,4	96,4	100,4	104,5	108,5	112,5
44	88,9	93,0	97,0	101,0	105,1	109,1	113,2
45	89,4	93,5	97,5	101,6	105,7	109,8	113,9
46	89,8	94,0	98,1	102,2	106,3	110,4	114,6
47	90,3	94,4	98,6	102,8	106,9	111,1	115,2
48	90,7	94,9	99,1	103,3	107,5	111,7	115,9
49	91,2	95,4	99,7	103,9	108,1	112,4	116,6
50	91,6	95,9	100,2	104,4	108,7	113,0	117,3
51	92,1	96,4	100,7	105,0	109,3	113,6	117,9
52	92,5	96,9	101,2	105,6	109,9	114,2	118,6
53	93,0	97,4	101,7	106,1	110,5	114,9	119,2
54	93,4	97,8	102,3	106,7	111,1	115,5	119,9
55	93,9	98,3	102,8	107,2	111,7	116,1	120,6
56	94,3	98,8	103,3	107,8	112,3	116,7	121,2
57	94,7	99,3	103,8	108,3	112,8	117,4	121,9
58	95,2	99,7	104,3	108,9	113,4	118,0	122,6
59	95,6	100,2	104,8	109,4	114,0	118,6	123,2
60	96,1	100,7	105,3	110,0	114,6	119,2	123,9

Keterangan:

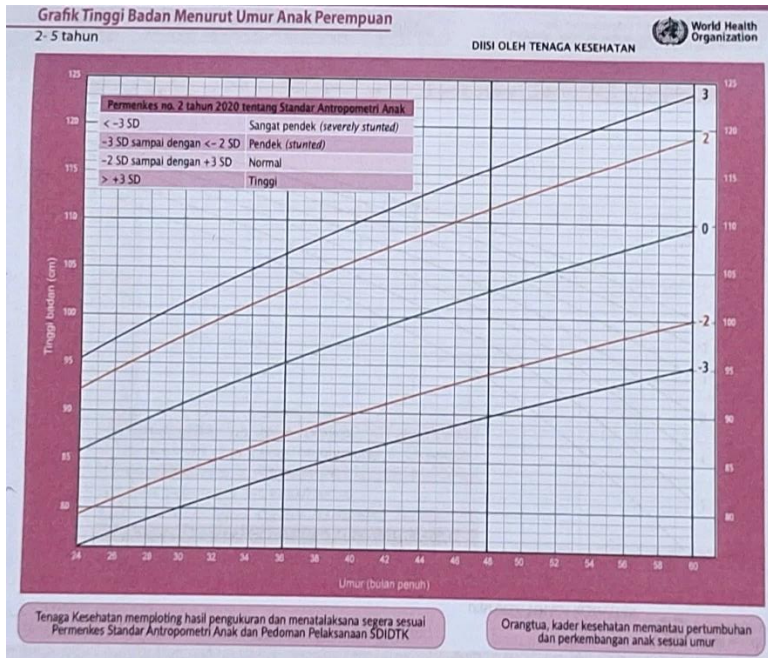
SD, standar deviasi

^aPengukuran TB dilakukan dalam posisi berdiri

Grafik pertumbuhan anak PB/U tersedia untuk anak berusia 0-24 bulan (2 tahun), sedangkan grafik TB/U tersedia untuk anak berusia 24-60 bulan (2-5 tahun), masing-masing digambarkan secara terpisah untuk perempuan dan laki-laki.⁵⁻⁸ Gambar 2.1a, 2.1b, 2.1c, dan 2.1d berikut menampilkan grafik PB/U untuk anak berusia 0-2 tahun dan grafik TB/U untuk anak berusia 2-5 tahun, masing-masing berdasarkan jenis kelamin perempuan dan laki-laki, secara berturut-turut. Keempat grafik tersebut diambil dari Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2023.⁷



Gambar 2.1a Grafik panjang badan (PB) menurut usia (U) untuk anak perempuan berusia 0 – 2 tahun

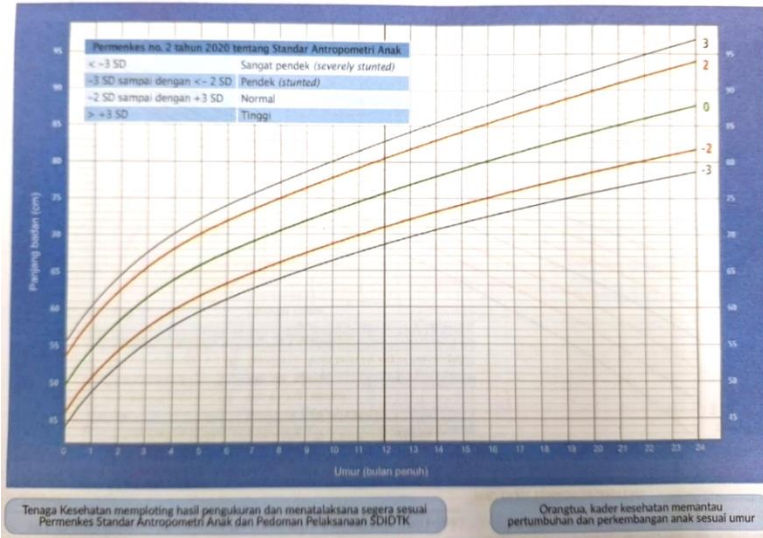


Gambar 2.1b Grafik tinggi badan (TB) menurut usia (U) untuk anak perempuan berusia 2 – 5 tahun

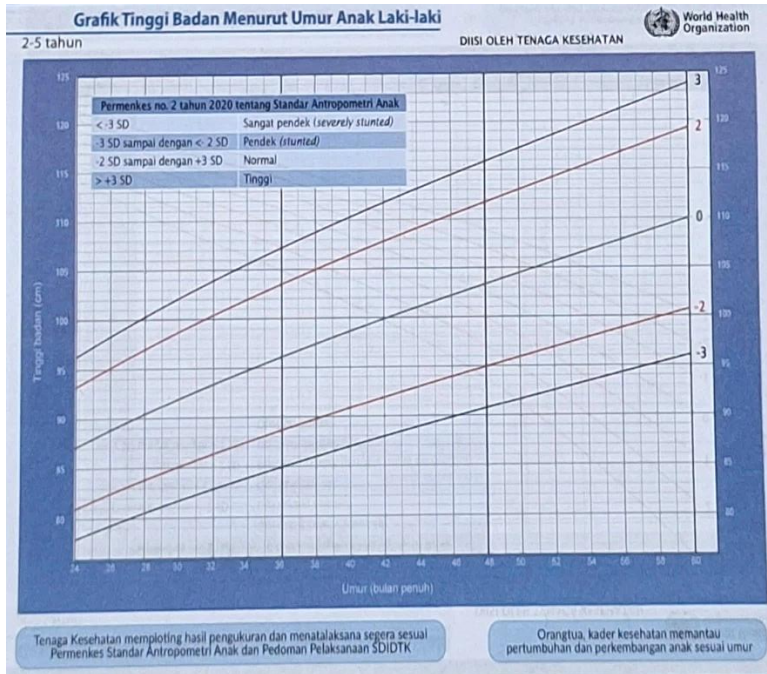
Grafik Panjang Badan Menurut Umur Anak Laki-laki

0-2 tahun

DIISI OLEH TENAGA KESEHATAN



Gambar 2.1c Grafik panjang badan (PB) menurut usia (U) untuk anak laki-laki berusia 0 – 2 tahun



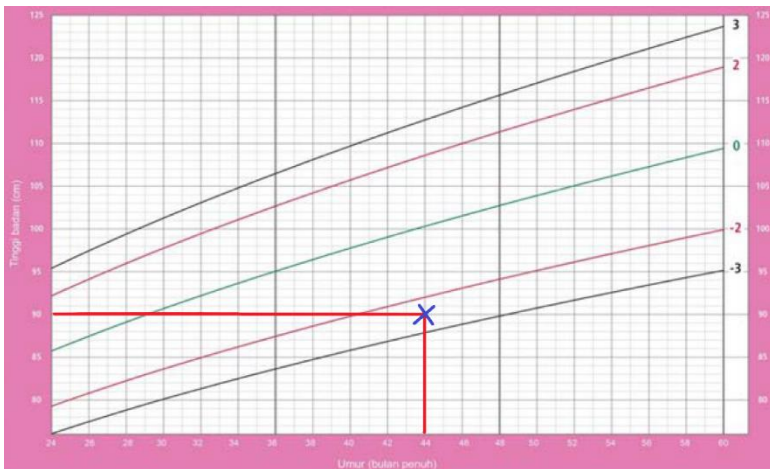
Gambar 2.1d Grafik tinggi badan (TB) menurut usia (U) untuk anak laki-laki berusia 2 – 5 tahun

Setiap grafik terdiri dari garis tegak lurus (vertikal) dan garis mendatar (horizontal) serta 5 kurva dengan warna berbeda, yaitu dua kurva negatif (-3 dan -2), satu kurva 0, dan dua kurva positif (2 dan 3). Garis vertikal menunjukkan PB atau TB dalam satuan cm, garis horizontal menunjukkan usia dalam satuan bulan. Kurva 0 (berwarna hijau) disebut juga kurva median (nilai tengah) sedangkan kurva selain 0 disebut juga skor Z (*Z-score*). Dengan kata lain, kurva skor Z terdiri dari kurva skor Z -3, -2, 2, dan 3.⁵⁻⁸

Cara menggunakan grafik tersebut adalah sebagai berikut:

1. Temukan usia anak pada garis horizontal, tarik garis ke atas;
2. Temukan PB atau TB anak pada garis vertikal, tarik garis ke kanan;
3. Temukan titik pertemuan dari kedua garis tersebut dan tandai letaknya pada gambar;
4. Semakin dekat letak titik pertemuan dengan kurva 0, maka semakin ideal pertumbuhan anak;
5. Jika titik pertemuan berada di daerah di bawah kurva skor Z -3, maka anak berperawakan sangat pendek (*severely stunted, stunting* berat);
6. Jika titik pertemuan berada di daerah di antara kurva -2 sampai dengan -3, maka anak berperawakan pendek (*stunted, stunting*);
7. Jika titik pertemuan berada di daerah di antara kurva -2 sampai dengan 3, maka anak berperawakan normal;
8. Jika titik pertemuan berada di daerah di atas kurva 3, maka anak berperawakan tinggi. Anak dalam kategori ini juga bisa dikatakan sangat tinggi.⁵

Contoh penggunaan grafik TB/U untuk anak perempuan dengan usia 44 bulan dan tinggi 90 cm diberikan pada Gambar 2.2 berikut. Pada gambar tersebut, titik pertemuan TB dan U (warna biru) terletak di daerah di antara kurva skor Z -2 dan -3 yang menunjukkan anak berperawakan pendek (*stunting*).



Gambar 2.2 Contoh penggunaan grafik TB/U untuk anak perempuan berusia 2 – 5 tahun

Pemantauan pertumbuhan anak **tidak bisa** hanya dilakukan pada satu titik atau satu kali pengamatan saja. Alat utama untuk memantau dan menilai tren pertumbuhan anak adalah:

1. Grafik pertumbuhan anak,
2. Tabel kenaikan BB dan tabel penambahan PB atau TB.⁵

Tren pertumbuhan anak dinilai dengan cara:

1. Membandingkan penambahan BB dengan standar kenaikan BB menggunakan grafik BB/U dan tabel kenaikan BB (*weight increment*),
2. Membandingkan penambahan PB atau TB dengan standar penambahan PB atau TB menggunakan grafik PB/U atau TB/U dan tabel penambahan PB atau TB (*length/height increment*), serta
3. Menilai kenaikan IMT menurut usia menggunakan grafik IMT/U.⁵

Deteksi Dini *Stunting* dan Masalah Gizi Anak

Deteksi dini *stunting* dan masalah gizi anak dapat dilakukan di pos pelayanan terpadu (posyandu), pos kesehatan desa (poskesdes), ataupun institusi pendidikan oleh tenaga kesehatan profesional. Pertambahan PB atau TB anak harus selalu dinilai secara berkala, dari waktu ke waktu, untuk dapat **sejak dini** menemukan adanya perlambatan pertumbuhan sebelum terjadi *stunting*. Perlambatan pertumbuhan akan meningkatkan risiko anak mengalami

stunting. Perlambatan pertumbuhan dapat ditemukan dengan cara menilai tren atau kecenderungan pertumbuhan anak menggunakan grafik PB/U atau TB/U yang sudah diberikan pada gambar sebelumnya dan tabel pertambahan PB atau TB (*length/height increment*).⁵

Anak dikatakan tumbuh normal bila hasil pengukuran PB atau TB secara berkala yang digambarkan pada grafik PB/U atau TB/U sejajar dengan atau mengikuti kurva median. Meskipun PB atau TB anak termasuk kategori normal, apabila pada pemantauan berkala dijumpai tren pertumbuhannya tidak mengikuti garis pertumbuhan (tidak naik), maka perlu dinilai pertambahan PB-nya dibandingkan dengan tabel pertambahan PB (khusus untuk anak usia 0-24 bulan). Tabel ini tersedia terpisah untuk anak laki-laki dan perempuan dengan interval usia 2, 3, 4 atau 6 bulan, secara berurutan diberikan pada Tabel 2.3a, 2.3b, 2.3c, dan 2.3d.⁵

Baik anak dengan PB atau TB normal, tinggi, maupun *stunting* perlu dinilai status gizinya menggunakan indeks BB/U, PB/U atau TB/U, BB/PB atau BB/TB, dan IMT/U untuk dapat segera mengidentifikasi dan mengatasi masalah terkait gizi, bila ada. Contoh masalah terkait gizi misalnya:

1. kenaikan BB yang kurang pada anak berusia 0-24 bulan dibandingkan dengan tabel standar kenaikan BB, hal ini dapat meningkatkan risiko gagal tumbuh;
2. anak yang termasuk kategori gizi kurang atau gizi buruk berdasarkan indeks BB/PB atau BB/TB;
3. anak yang termasuk kategori berisiko gizi lebih berdasarkan indeks IMT/U.⁵

Anak yang BB-nya kurang belum tentu mengalami masalah gizi kurang atau gizi buruk. Jika anak tersebut mengalami *stunting* atau *stunting* berat, meskipun BB-nya kurang, bisa jadi status gizinya cukup atau berlebih. Anak berusia 0-24 bulan dengan pertambahan PB kurang dari standar pada tabel pertambahan PB berisiko mengalami perlambatan pertumbuhan linear sehingga harus dievaluasi lebih lanjut.⁵

Anak dengan masalah gizi dan *stunting* harus memperoleh intervensi yang sesuai dengan segera. Anak dengan perawakan tinggi biasanya bukan masalah, kecuali apabila mempunyai gangguan endokrin, contohnya memiliki tumor yang memproduksi hormon pertumbuhan, namun kasus ini jarang terjadi di Indonesia. Oleh karena itu, apabila anak diduga mengalami gangguan endokrin, misalnya anak yang sangat tinggi menurut usianya padahal TB orang tuanya normal, maka tenaga kesehatan yang melakukan penilaian dapat merujuk ke dokter spesialis anak untuk mengidentifikasi penyebabnya lebih lanjut.⁵

Tabel 2.3a Pertambahan Panjang Badan Anak Laki-laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 2 Bulan⁵

Laki-laki (cm)	Interval (bulan)	Perempuan (cm)
6,6	0-2	6,1
5,4	1-3	4,8
4,0	2-4	3,7
3,0	3-5	2,8
2,3	4-6	2,2
1,8	5-7	1,8
1,6	6-8	1,6
1,5	7-9	1,5
1,4	8-10	1,4
1,3	9-11	1,3
1,2	10-12	1,3
1,1	11-13	1,2
1,0	12-14	1,1
0,9	13-15	1,0
0,8	14-16	0,9
0,8	15-17	0,9
0,7	16-18	0,8
0,7	17-19	0,7
0,6	18-20	0,7
0,5	19-21	0,6
0,5	20-22	0,6
0,4	21-23	0,5
0,4	22-24	0,5

Tabel 2.3b Pertambahan Panjang Badan Anak Laki-laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 3 Bulan⁵

Laki-laki (cm)	Interval (bulan)	Perempuan (cm)
9,3	0-3	8,6
7,5	1-4	6,9
5,7	2-5	5,4
4,4	3-6	4,2
3,6	4-7	3,5
3,1	5-8	3,1
2,8	6-9	2,9
2,6	7-10	2,7
2,4	8-11	2,6
2,3	9-12	2,4
2,2	10-13	2,3
2,1	11-14	2,2
2,0	12-15	2,0
1,8	13-16	1,9
1,7	14-17	1,9
1,6	15-18	1,8
1,5	16-19	1,7
1,5	17-20	1,6
1,4	18-21	1,5
1,4	19-22	1,5
1,3	20-23	1,4
1,2	21-24	1,3

Tabel 2.3c Pertambahan Panjang Badan Anak Laki-laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 4 Bulan⁵

Laki-laki (cm)	Interval (bulan)	Perempuan (cm)
11,6	0-4	10,7
9,2	1-5	8,6
7,2	2-6	6,8
5,8	3-7	5,7
4,8	4-8	4,9
4,3	5-9	4,4
4,0	6-10	4,1
3,7	7-11	3,9
3,5	8-12	3,7
3,4	9-13	3,5
3,2	10-14	3,4
3,1	11-15	3,2
2,9	12-16	3,1
2,8	13-17	3,0
2,7	14-18	2,9
2,6	15-19	2,8
2,5	16-20	2,7
2,4	17-21	2,6
2,3	18-22	2,5
2,2	19-23	2,4
2,1	20-24	2,3

Tabel 2.3d Pertambahan Panjang Badan Anak Laki-laki dan Perempuan Usia 0-24 Bulan, Interval 6 Bulan⁵

Laki-laki (cm)	Interval (bulan)	Perempuan (cm)
14,9	0-6	13,9
12,1	1-7	11,5
9,8	2-8	9,6
8,2	3-9	8,3
7,2	4-10	7,4
6,5	5-11	6,8
6,1	6-12	6,4
5,8	7-13	6,1
5,6	8-14	5,8
5,4	9-15	5,6
5,2	10-16	5,3
5,0	11-17	5,2
4,8	12-18	5,0
4,6	13-19	4,8
4,5	14-20	4,6
4,3	15-21	4,5
4,2	16-22	4,3
4,1	17-23	4,2
4,0	18-24	4,0

Dengan demikian, untuk memastikan perkembangan dan pertumbuhan anak yang sehat, orang tua perlu memeriksakan anak secara rutin di fasilitas kesehatan. Dokter dan tenaga kesehatan profesional yang kompeten di bidangnya di fasilitas tersebut akan melakukan pengukuran dan pemantauan yang diperlukan serta melakukan intervensi yang sesuai sehingga upaya pencegahan dan penanganan terjadinya *stunting* serta masalah gizi lainnya dapat dilakukan sejak dini.

3. APAKAH DAMPAK *STUNTING*?

Dampak *stunting* berlangsung sepanjang hidup anak. *Stunting* memiliki dampak negatif terhadap masa depan anak secara khusus, dan masa depan bangsa secara umum. Pada dasarnya, dampak *stunting* dapat dibedakan menjadi 3, yaitu: dampak jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang.^{10,11,13,14}

Dampak Jangka Pendek

Stunting meningkatkan risiko anak jatuh sakit dan mengalami kematian lebih dini akibat penyakit infeksi, terutama diare dan infeksi paru (*pneumonia*). Dibandingkan dengan anak yang tumbuh sehat, anak dengan *stunting berat* setidaknya memiliki risiko 6 kali lipat mengalami kesakitan dan kematian akibat diare atau infeksi saluran pernapasan, serta 3 kali lipat mengalami kematian akibat infeksi lainnya termasuk sepsis, meningitis, tuberkulosis, hepatitis, dan selulitis.¹³ Pada anak dengan kategori *stunting*, risiko kematian akibat diare atau penyakit infeksi paru

(*pneumonia*) meningkat secara berturut-turut, sebesar 138% dan 118%, dibandingkan dengan anak dengan kategori panjang atau tinggi badan normal (> -1 SD).¹⁴ Hal ini menimbulkan pemikiran bahwa terdapat gangguan fungsi kekebalan tubuh pada anak yang mengalami *stunting*.¹³ Diperkirakan sebesar 17% kematian anak berusia di bawah 5 tahun (balita) berhubungan dengan *stunting*.¹⁴

Selain penyakit dan kematian, *stunting* juga menyebabkan tertundanya perkembangan fungsi motorik dan eksekutif.¹³ Tiga fungsi eksekutif utama adalah *working memory*, fleksibilitas kognitif, dan kontrol inhibisi. *Working memory* adalah kemampuan mengintegrasikan informasi baru dan menyesuaikan pemikiran dan perasaan terkait informasi tersebut. Fleksibilitas kognitif adalah kemampuan beradaptasi terhadap perubahan, misalnya kemampuan *multitasking* dan empati. Kontrol inhibisi adalah kemampuan mengendalikan pikiran, fokus, dan emosi atau perasaan.¹⁵

Dampak Jangka Menengah

Pada jangka menengah, *stunting* menyebabkan masalah kognitif dan perilaku pada periode kehidupan selanjutnya.^{10,11,13} Fungsi kognitif adalah fungsi yang berhubungan dengan kemampuan mempersepsi dan bereaksi terhadap suatu informasi, kemampuan memproses, memahami, menyimpan, dan menemukan kembali informasi tersebut, membuat keputusan dan memberikan tanggapan

yang sesuai. Fungsi ini sangat penting dalam hidup sehari-hari, mengarahkan pemikiran dan tindakan atau perilaku kita.¹⁶

Anak *stunting* lebih besar kecenderungannya untuk tidak bersekolah atau terlambat mulai bersekolah, mendapat nilai yang rendah di sekolah, dan memiliki kemampuan kognitif yang buruk dibandingkan dengan anak yang tidak *stunting*.^{10,11,13} Selain itu, anak *stunting* lebih menunjukkan sikap apatis (acuh, tidak peduli), kurang eksploratif (kurang rasa ingin tahu), dan respon tubuh yang berbeda terhadap stres. Sebagai contoh, suatu penelitian menunjukkan bahwa pada usia 17 tahun, anak *stunting* di Jamaica (Afrika) lebih sering mengalami rasa cemas, depresi, dan tingkat kepercayaan diri rendah dibandingkan dengan anak yang tidak *stunting*.¹³

Dampak Jangka Panjang

Apabila dibandingkan dengan anak dengan pertumbuhan sehat, anak *stunting* lebih berisiko memperoleh penghasilan rendah pada saat bekerja, dan pada akhirnya juga mempunyai anak-anak yang mengalami masalah gizi.¹⁰ Anak perempuan yang mengalami *stunting* berisiko melahirkan anak pertamanya pada usia lebih dini dan memiliki jumlah kehamilan maupun kelahiran hidup yang lebih tinggi.¹¹ Suatu penelitian menemukan bahwa meningkatnya panjang atau tinggi badan sebesar 1 cm saja berhubungan dengan

meningkatnya gaji sebesar 4% pada laki-laki dan 6% pada perempuan di kemudian hari.¹⁰ Bank Dunia melaporkan bahwa hilangnya tinggi badan saat dewasa sebesar 1% akibat *stunting* di masa kanak-kanak berhubungan dengan hilangnya produktivitas secara ekonomi sebesar 1,4%. Pada saat dewasa, anak-anak dengan riwayat *stunting* diperkirakan akan memperoleh penghasilan 20% lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang tidak pernah mengalami *stunting*. *Stunting* juga ditemukan berhubungan dengan risiko hidup dalam kemiskinan.¹¹

Individu yang mengalami *stunting* pada awal masa kecilnya ditemukan lebih sering mempunyai 'sindrom metabolik' pada masa dewasa dibandingkan dengan mereka yang mempunyai pertumbuhan normal saat anak-anak.¹³ Sindrom metabolik adalah sekelompok gejala yang dapat menyebabkan seseorang terkena penyakit jantung, diabetes, stroke, dan masalah kesehatan lainnya di kemudian hari. Penjelasan lebih detail terkait hal ini didiskusikan pada Bagian 6 dari buku ini.¹³

Apabila semakin banyak anak yang mengalami *stunting* di suatu negara, maka akan meningkatkan pembiayaan kesehatan dan mengurangi pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Terdapat beberapa penelitian yang memperkirakan bahwa *stunting* pada anak dapat menghabiskan 2-10% penghasilan nasional kasar per tahun. Negara dengan angka kejadian *stunting* yang tinggi juga akan dibebani dengan banyaknya tenaga kerja yang memiliki kemampuan berpikir atau kognitif kurang, memiliki kondisi kesehatan yang kurang baik, sehingga tidak mampu berkompetisi secara ekonomi di tingkat internasional.¹⁰

4. MENGAPA *STUNTING* DAPAT TERJADI?

Stunting dapat terjadi selama masa kanak-kanak, tetapi sebagian besar ditentukan oleh 1000 hari pertama kehidupan (HPK) anak. Periode HPK dihitung sejak terjadinya pembuahan di dalam rahim (konsepsi) sampai dengan hari ulang tahun anak yang ke dua (saat anak berusia 2 tahun). Pada periode ini terjadi fase pertumbuhan dan perkembangan anak yang paling cepat. Selama periode ini terjadi pertumbuhan otak dan organ-organ penting. Oleh karena itu, asupan nutrisi pada periode ini menjadi sangat penting untuk mendukung pertumbuhan yang sehat. Gangguan nutrisi yang tidak terdeteksi sehingga tidak tertangani dapat menyebabkan masalah pertumbuhan anak, termasuk *stunting*.¹³ Oleh karena 1000 HPK dihitung sejak konsepsi, maka status nutrisi ibu saat hamil sangat penting pengaruhnya untuk mencegah kejadian *stunting*.

Stunting terjadi ketika anak tidak memiliki cukup nutrisi untuk bertumbuh dan berkembang. Ketidalcukupan nutrisi ini dapat disebabkan semata-mata oleh diet atau makanan saja, namun seringkali juga diperparah oleh adanya penyakit penyerta dan kondisi kesehatan yang buruk.¹³

Berdasarkan suatu kajian sistematis data penelitian terkini, terdapat tiga faktor penentu yang dapat mempengaruhi kejadian *stunting*, antara lain: *basic determinants*, *underlying determinants*, dan *immediate determinants* (penyebab langsung).¹⁴

1. *Basic determinants*

Faktor yang termasuk *basic* adalah indeks aset dan edukasi orang tua.

Pendapatan rumah tangga adalah ukuran yang penting untuk menilai kemampuan rumah tangga tersebut dalam menyediakan unsur-unsur penting untuk memperbaiki nutrisi, misalnya: makanan, air, sanitasi, dan pelayanan kesehatan. Perbaikan indeks aset secara konsisten berhubungan dengan perbaikan kurva pertumbuhan di berbagai negara.

Pendidikan ibu berhubungan dengan berkurangnya kemungkinan terjadinya *stunting* akibat dari perbaikan perawatan dan kesehatan anak, serta peningkatan akses dan pemanfaatan intervensi pelayanan kesehatan. Pendidikan ayah yang lebih tinggi juga berhubungan dengan berkurangnya risiko *stunting*. Perbaikan capaian pendidikan ibu dan ayah berpengaruh dalam memperbaiki skor kurva pertumbuhan di berbagai negara.

2. *Underlying determinants*

Faktor yang termasuk *underlying* antara lain: mekanisme defekasi dan sanitasi, akses ke sumber air bersih, pelayanan antenatal yang optimal dan tempat lahir,

penggunaan pelindung terhadap nyamuk saat tidur, cakupan vaksinasi, praktik ibu menyusui, serta praktik penggunaan makanan pelengkap air susu ibu (ASI) dan ketahanan pangan.

Kejadian gangguan usus terkait pengaruh lingkungan dan diare berulang akibat anak menelan makanan terkontaminasi tinja dari lingkungan seringkali berhubungan dengan praktik buang air besar sembarangan di tempat terbuka. Gangguan usus dan diare tersebut meningkatkan risiko *stunting* melalui berkurangnya penyerapan nutrisi oleh usus dan peradangan saluran cerna. Berkurangnya buang air besar di tempat terbuka berkontribusi pada perubahan skor pertumbuhan total di Pakistan, Nepal, Ethiopia, dan India. Perbaikan sanitasi juga berkontribusi dalam mempengaruhi skor pertumbuhan di Kamboja, Guinea, dan Nepal.

Keberadaan sumber air menggunakan saluran atau pipa di rumah berhubungan dengan praktik penggunaan air bersih dan aman untuk ibu. Hal ini berkontribusi dalam menurunkan kejadian diare.

Perolehan pelayanan seputar kelahiran yang tinggi dalam suatu populasi diperlukan untuk mengoptimalkan nutrisi dan kesehatan ibu, serta perkembangan dan pertumbuhan janin. Bukti penelitian dari negara-negara berpenghasilan rendah-menengah menunjukkan bahwa ibu yang menghadiri ≥ 4 kali kunjungan seputar kelahiran dengan ≥ 1 kali kunjungan ke tenaga kesehatan profesional terlatih memiliki risiko *stunting* yang lebih rendah. Selain itu, perbaikan akses ke

pelayanan kesehatan dan ke tenaga kesehatan ahli dalam membantu kelahiran berhubungan dengan peningkatan skor pertumbuhan anak.

Di Zambia ditemukan bahwa faktor terbesar yang dapat mengurangi kejadian *stunting* adalah perubahan persentase rumah tangga yang menggunakan pelindung nyamuk pada saat tidur. Hal ini karena dengan pelindung nyamuk maka risiko ibu terkena penyakit malaria dapat berkurang sehingga memperbaiki kondisi bayi saat lahir.

Cakupan vaksinasi atau imunisasi lengkap selama masa kanak-kanak merupakan indikator sistem kesehatan yang berfungsi dengan baik. Perbaikan cakupan vaksinasi mempengaruhi perubahan skor pertumbuhan di Nepal dan Paraguay.

Praktik ibu menyusui menggunakan air susu ibu (ASI) eksklusif selama enam bulan pertama setelah bayi lahir, diikuti oleh ASI hingga usia anak 2 tahun memiliki efek proteksi melawan kesakitan dan kematian akibat diare. Hal ini karena pemberian ASI mengurangi kesempatan bayi terpapar air yang mengandung kuman patogen. Sebagian besar penelitian menemukan hubungan yang bermakna antara ASI dan durasi pemberian ASI dengan pertumbuhan anak.

3. *Immediate determinants*

Faktor yang termasuk penyebab langsung (*immediate*) antara lain: angka kelahiran, tinggi badan ibu, berat badan lahir rendah (BBLR), keragaman pangan, dan diare.

Terdapat hubungan yang signifikan antara laju kelahiran total (dalam satuan jumlah kelahiran/1000 perempuan) dengan kejadian *stunting*. Adanya perencanaan keluarga (Program Keluarga Berencana, KB) memperbaiki jarak antarkelahiran. Program ini penting pula untuk mencegah kehamilan berisiko tinggi dan mencegah perempuan melahirkan dalam jarak yang terlalu dekat antara anak pertama, kedua, atau selanjutnya. Jarak antara kelahiran satu dan lainnya yang lebar berhubungan dengan lebih rendahnya kejadian *stunting* serta kejadian lainnya yang tidak dikehendaki pada bayi dan anak-anak. Program KB juga dapat mengurangi jumlah anak yang dilahirkan dari satu ibu. Jarak antarkelahiran yang lebih panjang meningkatkan jumlah sumber atau asupan nutrisi yang dibutuhkan oleh masing-masing anak.

Pada penelitian yang dilakukan di berbagai negara berpenghasilan rendah-menengah, tinggi badan ibu secara negatif berhubungan dengan kejadian *stunting* pada bayi dan anak. Hal ini artinya semakin pendek ibu, semakin tinggi risiko *stunting*. Data ini menekankan perlunya perhatian pada nutrisi ibu saat hamil dan pada faktor-faktor kehidupan dini pada pertumbuhan ibu dan efeknya pada keturunannya.

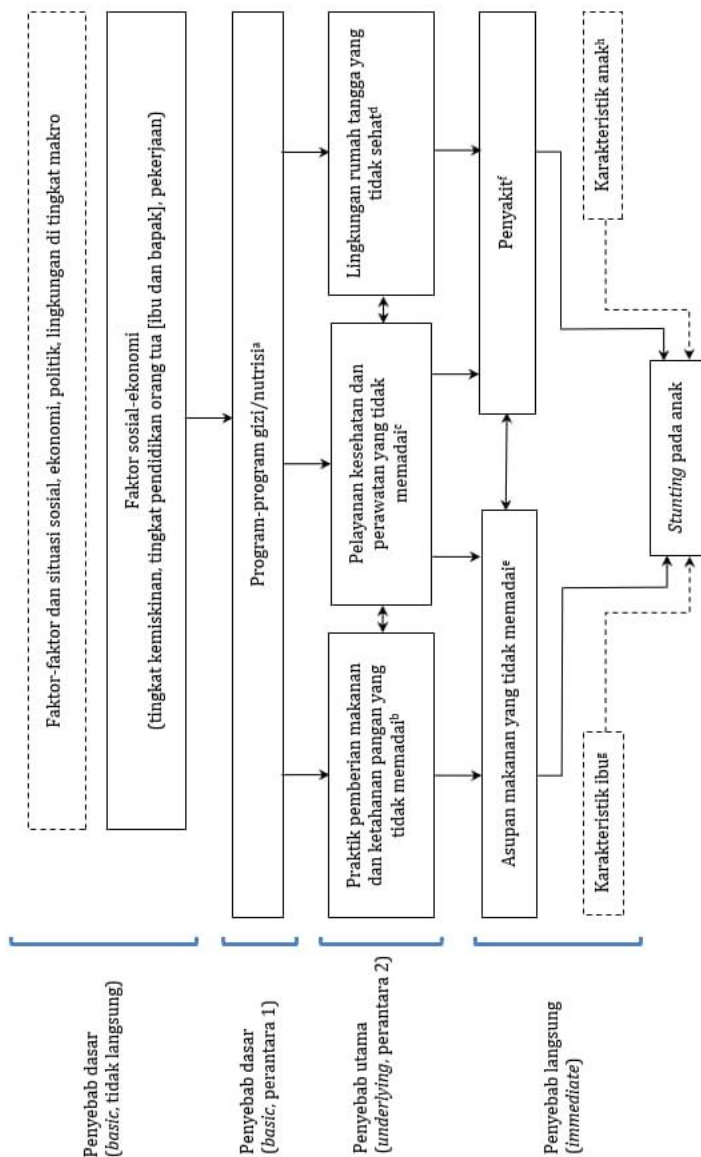
Lahir dengan BBLR (< 2,5 kg) dapat menjadi petanda adanya keterbatasan pertumbuhan janin di dalam rahim, di mana hal ini merupakan proses yang dapat berkontribusi pada lemahnya pertumbuhan anak. Penelitian yang dilakukan di Bangladesh, Malawi, Sri Lanka, dan Uganda membuktikan bahwa penurunan

BBLR atau peningkatan berat badan lahir berhubungan signifikan dengan perbaikan pertumbuhan anak.

Skor keragaman pangan digunakan sebagai salah satu indikator kualitas pangan dan kepadatan nutrisi mikro maupun makro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Terdapat bukti penelitian yang menemukan bahwa pangan atau makanan yang kurang beragam atau kurang bervariasi berhubungan dengan peningkatan risiko *stunting* pada anak di India.

Meskipun hubungan antara diare dan *stunting* tidak selalu bermakna, diare secara bermakna berhubungan dengan kemungkinan terjadinya *stunting* di Kamboja, Bangladesh, Malawi, dan Uganda. Diare merupakan salah satu tanda adanya gangguan dan peradangan di saluran cerna. Terdapat suatu penelitian yang menemukan bahwa anak-anak yang ususnya terinfeksi kuman bersifat patogen (menyebabkan penyakit) mengalami peradangan dan gangguan pertumbuhan, meskipun anak tersebut tidak mengalami diare. Diare yang disebabkan oleh kuman patogen tertentu berhubungan dengan gangguan pertumbuhan di Bangladesh.

Secara keseluruhan, kerangka konsep faktor-faktor penentu yang dapat mempengaruhi terjadinya *stunting* diberikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Kerangka konsep faktor penentu terjadinya *stunting*¹⁴

Keterangan Gambar 4.1.

- ^a program *cash transfer*; kebijakan gizi atau nutrisi nasional; program kesehatan ibu, bayi baru lahir, dan anak
- ^b durasi menyusui, makanan pendamping air susu ibu (ASI)
- ^c status vaksinasi, keberadaan ahli yang menolong proses melahirkan, kunjungan ke pelayanan antenatal >4 kali, akses ke fasilitas kesehatan, suplementasi vitamin dan mineral, melahirkan di fasilitas kesehatan, penggunaan kontrasepsi, kunjungan ke dokter atau tenaga kesehatan profesional lainnya
- ^d urbanisasi, akses ke sumber air bersih, akses ke sanitasi yang baik, buang air besar sembarangan, kepadatan anggota dalam rumah tangga/keluarga
- ^e keberagaman makanan, suplementasi gizi mikro (vitamin dan mineral), pemberian ASI
- ^f penyakit penyerta yang bersifat menular (infeksi), infeksi saluran pernapasan atas akut, tubuh kekurangan vitamin dan mineral
- ^g usia ibu, melahirkan saat usia remaja, melahirkan saat usia ≥ 35 tahun, ibu sakit malaria atau anemia, indeks massa tubuh ibu, tinggi badan ibu, frekuensi melahirkan, jarak antara kehamilan yang satu dengan lainnya
- ^h berat badan lahir rendah, keterbatasan pertumbuhan dalam rahim, jenis kelahiran (tunggal atau banyak), lahir prematur

5. BAGAIMANA *STUNTING* DAPAT DICEGAH?

Pada dasarnya, pencegahan *stunting* dilakukan dengan melakukan intervensi untuk mengurangi faktor-faktor yang secara bermakna mempengaruhi kejadian *stunting*.

Program intervensi nutrisi terdiri dari dua kelompok besar, yaitu intervensi nutrisi (gizi) spesifik dan intervensi nutrisi (gizi) sensitif.

Program dan intervensi nutrisi spesifik terdiri dari:

1. Kesehatan dan nutrisi selama remaja, preconsepsi, hamil dan menyusui
2. Suplementasi nutrisi mikro atau diet ibu
3. Promosi menyusui optimal
4. Praktik menyusui responsif dan komplemen serta stimulasi menyusui

PESAN

Intervensi gizi spesifik dan sensitif adalah strategi untuk mencegah *stunting* sejak 1000 hari pertama kehidupan.

5. Suplementasi pangan, diversifikasi pangan dan suplementasi nutrisi mikro atau fortifikasi untuk anak
6. Pengobatan malnutrisi akut berat
7. Pencegahan dan penatalaksanaan penyakit
8. Nutrisi pada kasus emergensi

Program dan intervensi nutrisi sensitif terdiri dari:

1. Agrikultur dan ketahanan pangan
2. Jaringan pengaman sosial
3. Perkembangan dini anak
4. Kesehatan mental ibu
5. Pemberdayaan perempuan
6. Perlindungan anak
7. Sekolah
8. Air, kebersihan dan sanitasi
9. Pelayanan perencanaan keluarga dan kesehatan

Terdapat suatu kajian sistematis yang mengevaluasi program-program kesehatan dan nutrisi untuk mengurangi kejadian *stunting* di negara-negara berpenghasilan rendah-menengah. Suatu program dikatakan efektif mengurangi kejadian *stunting* apabila dapat menurunkan laju *stunting* per tahun $\geq 3\%$. Kajian ini mengidentifikasi tujuh program yang terbukti efektif untuk mengurangi kejadian *stunting* dengan rentang penurunan laju *stunting* per tahun sebesar 3,3%-8,4%.¹⁷

Berikut adalah komponen dari ketujuh program yang terbukti efektif mengurangi kejadian *stunting* tersebut:

1. Konseling dan edukasi nutrisi; promosi dan pemantauan pertumbuhan anak; suplementasi vitamin A, zat besi, asam folat; imunisasi; pelayanan

perencanaan keluarga dan kesehatan, akses ke fasilitas pelayanan kesehatan lokal; sanitasi; pemberdayaan perempuan; pengurangan kemiskinan dan perbaikan ketahanan pangan; jaringan pengaman sosial. Program ini dilaksanakan di Bangladesh (tahun 2006-2010) dan mampu mengurangi laju *stunting* per tahun sebesar 4,5%.

2. Konseling dan edukasi nutrisi; menyusui bayi dan anak; pemberian nutrisi mikro multipel; suplementasi pangan; promosi dan pemantauan pertumbuhan anak; imunisasi; penanganan kecacingan. Program ini dilaksanakan di Nepal (tahun 2007-2010) dan mampu mengurangi laju *stunting* per tahun sebesar 4,0%.
3. Imunisasi; manajemen penyakit anak terintegrasi; pengurangan kemiskinan dan perbaikan ketahanan pangan; pelayanan perencanaan keluarga dan kesehatan; air, kebersihan dan sanitasi. Program ini dilaksanakan di Vietnam (tahun 1990-2004) dan mampu mengurangi laju *stunting* per tahun sebesar 4,3%.
4. Pengurangan kemiskinan dan perbaikan ketahanan pangan; jaringan pengaman sosial; manajemen penyakit anak terintegrasi; edukasi orang tua; air, kebersihan dan sanitasi; pelayanan perencanaan keluarga dan kesehatan. Program ini dilakukan di Brazil (tahun 1986-2006) dan mampu menurunkan laju *stunting* sebesar 8,4%.
5. Konseling dan edukasi nutrisi; promosi dan pemantauan pertumbuhan anak; menyusui bayi dan anak; suplementasi vitamin A, besi, asam folat;

imunisasi; fortifikasi pangan; air, kebersihan dan sanitasi; stimulasi psikososial anak. Program ini dilaksanakan di Peru (tahun 2000-2004) dan mampu menurunkan laju *stunting* sebesar 4,3%.

6. Pencegahan dan pengobatan malaria. Program ini dilaksanakan di Nigeria (tahun 1998-2009) dan mampu menurunkan laju *stunting* sebesar 3,3%.
7. Konseling dan edukasi nutrisi; promosi dan pemantauan pertumbuhan; menyusui bayi dan anak; suplementasi vitamin A, besi, asam folat; pemberian nutrisi mikro multipel; imunisasi; manajemen penyakit anak terintegrasi; pengurangan kemiskinan dan perbaikan ketahanan pangan; akses ke fasilitas pelayanan kesehatan lokal; air, kebersihan dan sanitasi; *telemedicine*; pencegahan dan pengobatan malaria; jaringan pengaman sosial. Program ini dilaksanakan di Sub-Sahara Afrika (tahun 2006-2009) dan mampu menurunkan laju *stunting* per tahun sebesar 6,7%.

Hal penting yang tidak dapat dilepaskan dari keberhasilan suatu program adalah faktor-faktor kontekstual pendorong tercapainya tujuan dari program (mengurangi laju *stunting*).

Kajian tersebut mengidentifikasi empat faktor kunci yang berperan dalam mendukung keberhasilan program tersebut (mengurangi laju *stunting* per tahun sebesar $\geq 3\%$), yaitu: komitmen politik yang kuat; kolaborasi multisektor antarinstansi pemerintah, instansi non pemerintah, organisasi nasional, dan organisasi internasional;

keterlibatan aktif dari komunitas; dan apabila program diterapkan melalui pendekatan berbasis komunitas dengan cakupan dan kepatuhan yang tinggi terhadap program.

Pemerintah Republik Indonesia telah menetapkan strategi nasional percepatan pencegahan *stunting* untuk tahun 2018-2024.¹²

Sasaran prioritas strategi tersebut adalah ibu hamil, menyusui, dan anak usia 0-23 bulan atau 1000 hari pertama kehidupan. Sasaran lainnya adalah anak berusia 24-59 bulan serta wanita usia subur (WUS) dan remaja putri.

Berikut adalah tabel intervensi gizi spesifik untuk percepatan pencegahan *stunting* yang dikutip dari Pedoman Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (*Stunting*) periode 2018-2024.¹²

Tabel 5.1 Intervensi Gizi Spesifik¹²

Kelompok sasaran	Intervensi prioritas	Intervensi pendukung	Intervensi prioritas sesuai kondisi
Sasaran prioritas			
Ibu hamil	• Makanan tambahan bagi ibu hamil Kurang Energi Kronik (KEK) • Suplementasi tablet tambah darah	• Suplementasi kalsium • Pemeriksaan kehamilan	• Perlindungan dari malaria • Pencegahan HIV
Ibu menyusui dan anak usia 0-23 bulan	• Promosi dan konseling pemberian ASI eksklusif • Promosi dan konseling pemberian	• Suplementasi vitamin A • Suplementasi bubuk tabur gizi, seperti Taburia	• Pencegahan kecacingan

Kelompok sasaran	Intervensi prioritas	Intervensi pendukung	Intervensi prioritas sesuai kondisi
	makan bayi dan anak (PMBA) • Penatalaksanaan gizi buruk • Pemberian makanan tambahan pemulihan bagi anak gizi kurang • Pemantauan dan promosi pertumbuhan	• Imunisasi • Suplementasi <i>zinc</i> (seng) untuk pengobatan diare • Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)	
Sasaran penting			
Remaja putri dan wanita usia subur	• Suplementasi tablet tambah darah		
Anak usia 24-59 bulan	• Penatalaksanaan gizi buruk • Makanan tambahan pemulihan bagi anak gizi kurang • Pemantauan dan promosi pertumbuhan	• Suplementasi vitamin A • Suplementasi bubuk tabur gizi, seperti Taburia • Suplementasi <i>zinc</i> untuk pengobatan diare • Manajemen terpadu balita sakit (MTBS)	• Pencegahan kecacingan

Intervensi gizi sensitif mencakup:

1. Ketahanan pangan (peningkatan akses dan kualitas pelayanan gizi dan kesehatan)
2. Peningkatan akses pangan bergizi
3. Peningkatan kesadaran, komitmen dan praktik pengasuhan gizi ibu dan anak
4. Peningkatan penyediaan air bersih, air minum, dan sarana sanitasi.

Sasaran intervensi gizi sensitif adalah keluarga dan masyarakat umum. Intervensi ini umumnya dilaksanakan di luar sektor kesehatan melalui berbagai program dan kegiatan seperti dikutip Pedoman Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Anak Kerdil (*Stunting*) periode 2018-2024. Program atau kegiatan intervensi gizi sensitif dapat ditambah dan disesuaikan dengan kondisi masyarakat setempat.

Tabel 5.2 Intervensi Gizi Sensitif¹²

Kelompok intervensi	Jenis intervensi
Peningkatan penyediaan air bersih dan sanitasi	• Penyediaan akses air bersih dan air minum • Penyediaan akses sanitasi yang layak
Peningkatan akses dan kualitas pelayanan gizi dan kesehatan	• Penyediaan akses Jaminan Kesehatan, seperti Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) • Penyediaan akses kepada layanan kesehatan dan Keluarga Berencana (KB) • Penyediaan akses bantuan tunai bersyarat untuk keluarga kurang mampu, seperti Program Keluarga Harapan (PKH)
Peningkatan kesadaran, komitmen, dan praktik pengasuhan dan gizi ibu dan anak	• Penyebarluasan informasi mengenai gizi dan kesehatan melalui berbagai media • Penyediaan konseling perubahan perilaku antarpribadi

Kelompok intervensi	Jenis intervensi
	• Penyediaan konseling pengasuhan untuk orang tua • Penyediaan akses pendidikan anak usia dini, promosi stimulasi anak usia dini, dan pemantauan tumbuh-kembang anak • Penyediaan konseling kesehatan reproduksi untuk remaja • Pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak
Peningkatan akses pangan bergizi	• Penyediaan akses bantuan pangan untuk keluarga kurang mampu, seperti Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) • Pengembangan pertanian dan peternakan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi di rumah tangga, seperti program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) • Fortifikasi bahan pangan utama, misalnya garam, tepung terigu, dan minyak goreng • Penguatan regulasi mengenai label dan iklan pangan

Suplementasi Tablet Tambah Darah dan Asam Folat

Tablet tambah darah (TTD) diberikan sebanyak 90 butir dengan kandungan masing-masing tablet 60 mg Fe (setara dengan 300 mg *ferrous sulfate heptahydrate*, 180 mg *ferrous fumarate*, atau 500 mg *ferrous gluconate*) dan 0,4 mg asam folat. Tujuan pemberian TTD adalah untuk mencegah anemia (akibat kekurangan zat besi). Penelitian membuktikan bahwa pemberian TTD & asam folat harian pada ibu hamil berhubungan signifikan dengan:

- peningkatan berat badan bayi lahir,
- penurunan angka kejadian anemia pada ibu hamil aterm (cukup bulan),

- penurunan angka kejadian defisiensi besi pada ibu hamil aterm (cukup bulan), dan
- penurunan anemia berat pada ibu hamil trimester 2 dan 3.

Ibu hamil yang minum TTD dan asam folat harian dibandingkan dengan yang tidak minum kedua suplemen ini memperoleh manfaat sebagai berikut:

- Risiko mengalami hamil aterm dengan anemia berkurang sebesar 66%,
- Risiko mengalami hamil aterm dengan defisiensi besi berkurang sebesar 76%, dan
- Risiko mengalami anemia berat pada trimester 2 dan 3 berkurang sebesar 88%.

Penelitian membuktikan bahwa minum suplemen asam folat 0,4 mg sejak sebelum hamil (seputar waktu konsepsi atau sejak saat merencanakan kehamilan) idealnya sampai 12 minggu kehamilan dapat mengurangi kejadian cacat lahir pada bayi (bayi lahir tanpa penutup saraf) sebesar 69% dibandingkan dengan tidak minum suplemen tersebut.

Berikut adalah cara penggunaan TTD:

1. Diminum saat perut kosong (minimum 30 menit sebelum atau 2 jam sesudah makan), kecuali bila mengalami rasa tidak enak di perut dapat meminumnya bersama dengan vitamin C atau jus jeruk. Vitamin C atau jus jeruk dapat memperbaiki penyerapan TTD di lambung.

2. TTD tidak boleh diminum bersama susu, kopi, atau teh karena berpotensi mengganggu penyerapan TTD oleh tubuh.
3. Bila lupa minum TTD kurang dari 12 jam sampai dengan waktu minum selanjutnya, maka boleh melewatkan minum obat, dan minum dosis selanjutnya.
4. Apabila muncul rasa tidak enak di perut setelah minum TTD maka:
 - a. minum TTD sesaat setelah makan atau setelah mengonsumsi *snack*;
 - b. Makan makanan yang sederhana, tidak pedas;
 - c. Minum air dalam jumlah kecil tetapi sering (untuk menghindari dehidrasi). Tanda-tanda dehidrasi antara lain lebih jarang buang air kecil daripada biasanya, warna urin atau air seni gelap, aroma urin kuat.
5. Apabila nafsu makan hilang setelah minum TTD, maka
 - a. tetap makan pada waktu ketika biasanya merasa lapar;
 - b. makan makanan dalam jumlah lebih kecil daripada biasanya;
 - c. makan *snack* bila merasa lapar, makan *snack* tinggi kalori dan protein (contoh: yang mengandung buah kering atau kacang)
6. Apabila mengalami konstipasi ketika menggunakan TTD, maka:
 - a. makan makanan tinggi serat (buah, sayur, sereal), minum banyak air;
 - b. melakukan aktivitas fisik (jalan setiap hari)

- c. Bila mengalami hemoroid dapat berkonsultasi dengan dokter.
7. Apabila mengalami diare ketika menggunakan TTD, maka:
 - a. minum banyak cairan (air)
 - b. jangan minum obat antidiare tanpa berkonsultasi dengan dokter atau apoteker
8. Ketika mendapati tinja berwarna hitam atau gelap, maka tidak perlu khawatir karena hal ini merupakan hal yang umum pada pemakaian zat besi. Namun demikian, apabila feses hitam tersebut tampak lengket atau ada bercak merah atau disertai rasa tidak sehat dan memiliki penyakit yang lain, perlu berkonsultasi dengan dokter atau apoteker.

Zat besi dapat berinteraksi dengan makanan, minuman, atau obat lain. Contoh bahan yang berinteraksi dengan zat besi antara lain:

1. suplemen atau vitamin lain yang mengandung kalsium (dosis tinggi [500 mg]), magnesium atau seng dapat mengurangi serapan besi.
2. antasida dan obat saluran cerna lainnya dapat mengurangi penyerapan besi
3. antibiotik (tetrasiklin, doksisisiklin, siprofloksasin) dapat berkurang absorpsinya karena zat besi.
4. susu, terutama susu sapi, dapat mengurangi penyerapan zat besi.

Apabila ibu atau remaja putri menggunakan zat besi bersama dengan obat lain seperti antivirus, obat diare, obat tulang, obat tiroid, obat herbal, atau obat lainnya, dan belum memperoleh kejelasan informasi mengenai penggunaan dan interaksinya dengan obat lain, maka dapat berkonsultasi dengan Apoteker. Optimalisasi efek zat besi juga diberikan pada link berikut: <https://www.youtube.com/watch?v=G4h16kXfkZ0>.

Suplementasi Zinc (seng)

Tujuan suplementasi *zinc* adalah untuk mengurangi tingkat keparahan dan lama diare, serta mengurangi angka kematian pada anak. Bahan aktif yang terkandung dalam tablet adalah seng sulfat, seng asetat, seng glukonat. Dosis yang direkomendasikan adalah 10 sampai 20 mg per hari untuk anak yang sedang diare, diberikan selama 10-14 hari. Pemberian pada usia anak < 6 bulan perlu dikonsultasikan kepada dokter atau apoteker. Seng sulfat dapat didispersikan di dalam ASI, oralit, atau air dalam sendok kecil; atau dapat dikunyah atau diminum dengan air (untuk anak yang lebih dewasa).

Suplemen seng dapat berinteraksi dengan makanan atau obat. Bahan yang menghambat penyerapan seng antara lain kopi, bahan-bahan berbasis *dairy*. Seng dalam dosis tertentu juga dapat menghambat penyerapan zat besi serta mineral lainnya (tembaga, magnesium) sehingga perlu diberikan 2 jam sebelum atau setelah mengkonsumsi suplemen tersebut. Suplemen kalsium juga dapat menghambat penyerapan seng. Oleh karena itu, perlu

berkonsultasi dengan apoteker terkait interaksi seng dengan obat, termasuk dengan beberapa antibiotik.

Penanganan Kecacingan

Berdasarkan Organisasi Kesehatan Dunia, untuk daerah dengan prevalensi infeksi cacing tinggi ($\geq 50\%$) pada anak usia sekolah, maka diperlukan intervensi pencegahan kecacingan 2 kali setahun untuk semua anak usia pra-sekolah dan sekolah. Obat cacing yang dapat digunakan untuk tujuan ini adalah:

1. tablet albendazol 400 mg dengan dosis $\frac{1}{2}$ tablet untuk anak usia 1-2 tahun dan 1 tablet untuk anak usia ≥ 2 tahun; atau
2. tablet mebendazol 500 mg dengan dosis 1 tablet untuk anak berusia ≥ 1 tahun. Tablet mebendazol merupakan golongan obat bebas terbatas yang dapat dibeli di apotek. Instruksi penggunaan dapat dikonsultasikan dengan apoteker.

Masalah yang muncul ketika memberikan tablet pada anak berusia 12-24 bulan antara lain: anak tersedak, sulit menelan, memuntahkan tablet, menangis ketika menerima tablet. Oleh karena itu, untuk anak berusia < 3 tahun, ibu dapat menghancurkan tablet di antara dua sendok, kemudian menambahkan air untuk membantu memberikan tablet kepada anak. Selain itu, Ibu dapat memilih rasa tablet yang baik dan bentuk tablet kunyah untuk diberikan kepada anak.

6. PERKEMBANGAN & PENELITIAN LEBIH LANJUT TERKAIT *STUNTING*

Stunting dan Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah

Penyakit jantung dan pembuluh darah, atau yang dikenal dengan penyakit kardiovaskular, masih merupakan penyebab utama kematian di dunia maupun di Indonesia. Bentuk penyakit jantung dan pembuluh darah yang paling sering dijumpai adalah penyakit jantung koroner dan stroke.

Seperti telah dijelaskan secara singkat pada Bagian 3 di atas, salah satu dampak jangka panjang *stunting* adalah sindrom metabolik pada masa dewasa, yang selanjutnya dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah serta diabetes.¹³ Seseorang dikatakan sedang berada pada kondisi sindrom metabolik apabila memiliki tiga atau lebih gejala berikut:

1. kandungan gula dalam darah yang tinggi pada saat berpuasa (≥ 100 mg/dL) atau menggunakan obat untuk menurunkan kadar gula dalam darah,
2. kandungan 'kolesterol baik' atau kolesterol HDL dalam darah yang rendah (< 50 mg/dL pada perempuan dan < 40 mg/dL pada laki-laki) atau menggunakan obat untuk kondisi ini,

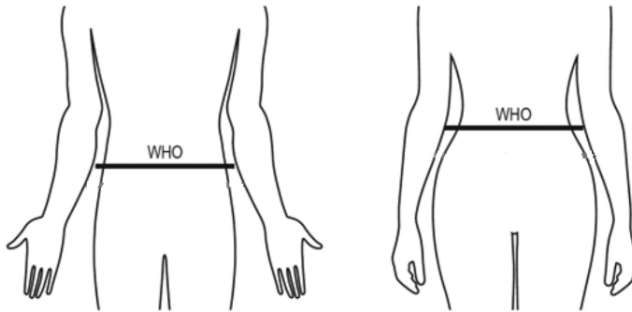
3. kandungan trigliserida dalam darah yang tinggi (≥ 150 mg/dL) atau menggunakan obat untuk kondisi ini,
4. ukuran lingkaran pinggang yang besar (≥ 80 cm pada perempuan dan ≥ 90 cm pada laki-laki)
5. tekanan darah yang tinggi ($\geq 130/80$ mmHg), atau didiagnosis mengalami tekanan darah tinggi atau hipertensi, atau menggunakan obat antihipertensi.

Memastikan bahwa seseorang mengalami sindrom metabolik memerlukan diagnosis dari dokter.¹⁹

Terdapat beberapa penelitian yang dilakukan di satu kota atau sejumlah desa di negara-negara berpenghasilan rendah hingga menengah (Brazil, Filipina, Guatemala, India, dan Afrika Selatan) yang menyelidiki hubungan antara *stunting* dini (pada anak-anak usia 2 tahun) dengan terjadinya sindrom metabolik di kemudian hari. Hasil penelitian antarnegara tersebut saling bertentangan satu sama lain. Pada di Guatemala, *stunting* dini berhubungan dengan kemungkinan terjadinya penumpukan lemak di bagian tengah (sentral) tubuh, atau dalam istilah kedokteran dikenal sebagai obesitas sentral, pada saat dewasa. Akan tetapi, penelitian di India (New Delhi) dan di Jamaica tidak menemukan adanya hubungan antara *stunting* dini dengan obesitas sentral maupun dengan penumpukan lemak total dalam tubuh.^{20,21}

Seseorang dikatakan memiliki kondisi obesitas sentral apabila ukuran lingkaran pinggangnya >90 cm (pada laki-laki) dan >80 cm (pada perempuan). Pengukuran lingkaran pinggang dilakukan berdasarkan standar dari Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*, WHO), seperti

ditunjukkan pada gambar 6.1. Untuk menentukan kondisi obesitas diperlukan data indeks massa tubuh (IMT) yang diperoleh dengan cara membagi ukuran berat badan (BB dalam kg) dengan hasil perkalian tinggi badan (TB dalam m). Seseorang dikatakan obesitas bila IMT-nya $\geq 25 \text{ kg/m}^2$. Obesitas sentral dan obesitas adalah salah satu faktor yang meningkatkan risiko seseorang mengalami penyakit jantung dan pembuluh darah di masa depan.²²



Gambar 6.1. Bagian bergaris hitam menunjukkan area tubuh untuk mengukur lingkaran pinggang pada laki-laki (sisi kiri) dan perempuan (sisi kanan) berdasarkan ketentuan Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization, WHO).²³

Terdapat penelitian terbaru yang mengamati pengaruh *stunting* dini terhadap munculnya gangguan metabolik saat usia dewasa (30 tahun). Penelitian tersebut dilakukan di Kota Pelotas, Brazil Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kelompok yang tidak mengalami *stunting* pada usia 2 tahun, kelompok yang *stunting* memiliki IMT, massa lemak, lemak di bawah lapisan kulit perut (lemak perut subkutan), dan tekanan darah yang lebih rendah pada saat usia 30 tahun. Namun demikian, mereka yang mengalami *stunting* dini tersebut, memiliki kandungan

lemak di dalam perut (*visceral fat*) yang lebih tebal pada saat dewasa. Demikian pula, rasio *visceral fat* dengan lemak perut subkutan ditemukan lebih tinggi pada kelompok dewasa yang mengalami *stunting* dini dibandingkan dengan kelompok dewasa yang tidak pernah mengalami kondisi tersebut. *Visceral fat* telah diteliti dapat berkontribusi pada terjadinya proses peradangan dan berperan dalam terjadinya banyak penyakit kronis.²¹

Hasil penelitian tersebut juga diartikan bahwa *stunting* dini dapat mengurangi massa non lemak (*lean mass*: termasuk massa otot, tulang, cairan tubuh lainnya) dan tumpukan lemak di bawah kulit perut pada saat dewasa. Hal ini dapat terjadi karena mereka yang kurang gizi cenderung akan menggunakan simpanan protein dalam otot sebagai sumber energi sehingga mengurangi *lean mass*. Berkurangnya kandungan lemak di bawah kulit perut dapat disebabkan oleh kurangnya asupan makanan yang mengandung kalori dan protein. *Lean mass* berperan penting dalam mengatur metabolisme gula dalam darah. Metabolisme gula yang tidak baik dapat menyebabkan tingginya kadar gula dalam darah di kemudian hari. Dengan demikian, komposisi lemak tubuh saat dewasa pada seseorang yang pernah mengalami *stunting* dini meningkatkan risikonya untuk mengalami sindrom metabolik.²¹

Hasil penelitian di Brazil tersebut tidak menemukan adanya hubungan antara *stunting* dini dengan kandungan kolesterol jahat (kolesterol LDL) dalam darah, kolesterol baik (kolesterol HDL), kolesterol total, trigliserida, dan kadar gula darah pada saat dewasa.²¹ Namun demikian, hal ini bukan berarti hubungan tersebut tidak ada. Masih diperlukan

penelitian lebih lanjut mengenai hubungan *stunting* dini dengan terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah pada saat dewasa.

Faktor penyebab *stunting* di Indonesia

Terdapat satu kajian sistematis yang khusus menyelidiki faktor-faktor penyebab *stunting* di Indonesia.²³ Faktor-faktor tersebut antara lain:

1. keluarga dan rumah tangga
 - a. tinggi badan ibu <145 cm
 - b. usia ibu saat melahirkan ≤ 24 tahun
 - c. melahirkan premature
 - d. berat badan lahir <2,5 kg
 - e. praktik perawatan anak yang kurang baik
 - f. sanitasi dan ketersediaan air bersih yang kurang
 - g. ketersediaan pangan yang kurang
 - h. tingkat pendidikan yang rendah dari orang tua (ibu dan bapak)
 - i. tingkat ekonomi keluarga yang rendah
 - j. tinggi badan bapak yang rendah
 - k. kebiasaan merokok dari orang tua
2. praktik pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) yang tidak memadai
 - a. pemberian probiotik *Lactobacillus reuteri* DSM 17398
 - b. kecukupan makanan pendamping yang dibuat dari sumber hewani, nabati, gandum/biji-bijian

- c. ketidaksesuaian pemberian makanan pendamping dengan usia anak (kurang beragam, kurang sering)
- d. kurangnya asupan susu/suplemen yang mengandung berbagai vitamin dan mineral
- e. kurangnya konsumsi buah-buahan dan biscuit
- f. tidak diberikannya suplemen seng (*zinc*, Zn) pada anak berusia 4-6 bulan selama 6 bulan pada kelompok yang mengalami anemia
- g. tidak diberikannya suplemen Zn, zat besi, vitamin A pada anak *stunting* berusia 3-6 bulan selama 6 bulan
- h. kurangnya suplementasi vitamin A dosis tinggi pada anak usia pre-sekolah, khususnya pada anak yang mengalami kekurangan vitamin tersebut
- i. kurangnya penggunaan garam beryodium
- 3. pemberian air susu ibu (ASI)
 - a. pemberian ASI eksklusif < 6bulan
- 4. infeksi
 - a. penyakit diare, infeksi saluran pernapasan, demam
 - b. kurangnya imunisasi pada anak
- 5. faktor komunitas dan sosial.
 - a. kurangnya akses ke fasilitas pelayanan kesehatan
 - b. kurang seringnya (<4 kali) kunjungan ke pelayanan antenatal (pelayanan sebelum melahirkan)
 - c. kurang seringnya (<4-6 kali) pemeriksaan anak usia di bawah 5 tahun ke posyandu
 - d. tidak adanya bidan atau dokter yang memberikan pelayanan antenatal
 - e. pelayanan antenatal tidak diberikan di fasilitas kesehatan

- f. pemberian vaksin melalui program vaksinasi komunitas (dibandingkan dengan melalui pelayanan kesehatan anak)
- g. tinggal di daerah pedesaan (dibandingkan perkotaan).

Kualitas penelitian yang menyelidiki faktor-faktor di atas belum dianalisis lebih lanjut. Selain itu, apabila dibandingkan dengan kerangka konsep faktor-faktor yang menyebabkan stunting pada bagian sebelumnya, masih banyak faktor yang belum diteliti dan memerlukan penelitian lebih lanjut, khususnya di Indonesia.

7. APA YANG DAPAT SAYA PELAJARI?



*Apa yang saya pikirkan atau rasakan
setelah membaca buku ini?*



.....

.....

.....

.....

.....

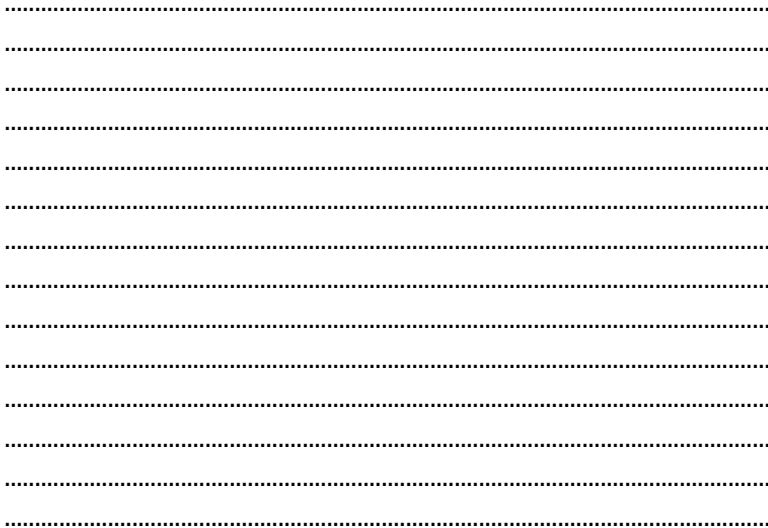
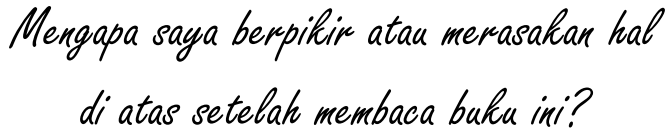
.....

.....

.....

.....

.....





Apa yang saya pelajari?



Apa yang akan saya lakukan kemudian?



Apa yang akan saya pelajari kemudian?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DAFTAR PUSTAKA

1. United Nations. The sustainable development goals report 2023
2. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku saku hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) 2022
3. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 [Internet]. 2023 (Cited 12 October 2024). Available from: <https://www.kemkes.go.id/id/survei-kesehatan-indonesia-ski-2023>
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 18 tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun 2020-2024
5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 tahun 2020 tentang standar antropometri anak.
6. Ritchie H. What is childhood stunting [Internet]. [Cited 2023 Nov 27]. Available from: <https://ourworldindata.org/stunting-definition>
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Buku kesehatan ibu dan anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2023
8. Kurva pertumbuhan WHO [Internet]. 2020-2023 [Cited 2023 November 12]. Available from: <https://anakindonesiasehat.com/pertumbuhan/kurva-pertumbuhan-who/>

9. Ikatan Dokter Anak Indonesia. Pentingnya memantau pertumbuhan dan perkembangan anak (bagian 1). 2016 [cited 2023 November 12]. Available from: <https://www.idai.or.id/artikel/seputar-kesehatan-anak/pentingnya-memantau-pertumbuhan-dan-perkembangan-anak-bagian-1>
10. Exemplars. What is childhood stunting [Internet]. 2023 [Cited 2023 November 11]. Available from: <https://www.exemplars.health/topics/stunting/what-is-childhood-stunting#:~:text=>
11. World Health Organization. Global nutrition targets 2025: stunting policy brief (WHO/NMH/NHD/14.3). Geneva: World Health Organization; 2014
12. Strategi nasional percepatan pencegahan anak kerdil (stunting) periode 2018-2024. Edisi ke-2. Sekretariat Wakil Presiden Republik Indonesia; 2019
13. Prendergast AJ, Humphrey JH. The stunting syndrome in developing countries. *Paediatr Int Child Health* 2014;34(4):250-65
14. Vaivada T, Akseer N, Akseer S, et al. Stunting in childhood: an overview of global burden, trends, determinants, and drivers of decline. *Am J Clin Nutr* 2020;112(Suppl):777S-91S
15. Cleveland Clinic. Executive function [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 24]. Available from: <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/executive-function>
16. Cambridge Cognition Ltd. What is cognition? [Internet]. 2015 [Cited 2024 Nov 24]. Available from: <https://cambridgecognition.com/what-is->

cognition/#:~:text=It%20is%20in%20essence%2C%20the,decisions%20and%20produce%20appropriate%20responses

17. Hossain M, Choudhury N, Abdullah KAB, et al. Evidence-based approaches to childhood stunting in low and middle-income countries: a systematic review. *Arch Dis Child* 2017;102:903-9
18. World Health Organization. The UNICEF/WHO/WB Joint Child Malnutrition Estimates (JME) group released new data for 2021 [Internet]. 2021 May 6 [Cited 2023 Nov 27]. Available from: <https://www.who.int/news/item/06-05-2021-the-unicef-who-wb-joint-child-malnutrition-estimates-group-released-new-data-for-2021>
19. American Heart Association. What is metabolic syndrome? [Internet]. 2023 Oct 17 [Cited 2025 Feb 25]. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/metabolic-syndrome/about-metabolic-syndrome>
20. Victora CG, Adair L, Fall C, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet* 2008;371:340-57
21. De Lucia Rolfe E, de Franca GVA, Vianna CA, et al. Associations of stunting in early childhood with cardiometabolic risk factors in adulthood. *PLoS ONE* 2018;13(4):e0192196
22. Harbuwono DS, Pramono LA, Yunir E, et al. Obesity and central obesity in Indonesia: evidence from a national health survey. *Med J Indones* 2018;27:114-20.

23. Beal T, Tumilowicz A, Sutrisna A, et al. A review of child stunting determinants in Indonesia. *Matern Child Nutr* 2018;14:e12617

Cerdas Cegah *Stunting*

Buku ini menyajikan pemahaman mengenai *stunting*, seperti faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan *stunting*, dampak *stunting* di masa depan, serta hal-hal yang dapat dilakukan untuk mencegah *stunting*. *Stunting* adalah salah satu penanda atau indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi dan tren pertumbuhan anak. Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization*, WHO), secara garis besar mengartikan *stunting* sebagai kondisi dimana ukuran panjang badan (PB) atau tinggi badan (TB) anak dengan usia dan jenis kelamin tertentu lebih pendek atau lebih rendah daripada ukuran PB atau TB standar untuk anak dengan jenis kelamin yang sama pada usia tersebut. *Stunting* meningkatkan risiko anak jatuh sakit dan mengalami kematian lebih dini akibat penyakit infeksi, terutama diare dan infeksi paru (*pneumonia*). Pada jangka menengah dan jangka panjang, *stunting* menyebabkan masalah kognitif, kesehatan, dan perilaku. Oleh karena itu, faktor penyebab dan pencegahan *stunting* sangat penting untuk dipahami.

Penerbit Deepublish (CV BUDI UTAMA)

Jl. Kaliurang Km 9,3 Yogyakarta 55581

Telp/Fax : (0274) 4533427

Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

✉ cs@deepublish.co.id

📍 Penerbit Deepublish

📧 @penerbitbuku_deepublish

🌐 www.penerbitdeepublish.com



Kategori : **Pediatric**

ISBN 978-634-01-0489-9



9

786340

104899