

Literature Review

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN STATUS ERUPSI GIGI
INSISIVUS SENTRALIS MANDIBULA PADA ANAK *STUNTING***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

MIFTA FARID NUR

J011 17 1337



DEPARTEMEN ILMU KEDOKTERAN GIGI ANAK

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

Literature Review

**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN STATUS ERUPSI GIGI
INSISIVUS SENTRALIS MANDIBULA PADA ANAK *STUNTING***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

MIFTA FARID NUR

J011 17 133

DEPARTEMEN ILMU KEDOKTERAN GIGI ANAK

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020

LEMBAR PENGESAHAN

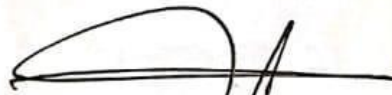
**Judul : HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN STATUS ERUPSI
GIGI INSISIVUS SENTRALIS MANDIBULA PADA ANAK
STUNTING**

Oleh : MIFTA FARID NUR / J011171337

Telah diperiksa dan disahkan pada tanggal, 10 Agustus 2020

Oleh :

Pembimbing



drg. Adam Malik Hamudeng, M.Med.Ed
NIP. 197512092005011003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hasanuddin



drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp. BM (K)
NIP. 197307022001121001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum dibawah ini:

Nama : Mifta Farid Nur


NIM : J011171133 7

Judul : HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN STATUS
ERUPSI GIGI INSISIVUS SENTRALIS MANDIBULA PADA
ANAK *STUNTING*

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Makassar, 10 Agustus 2020

Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS



Amiruddin, S.Sos

NIP. 19661121 199201 1 003

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Mifta Farid Nur

NIM : J011171337

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN STATUS ERUPSI GIGI INSISIVUS SENTRALIS MANDIBULA PADA ANAK STUNTING” adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian atau keseluruhannya merupakan plagiat dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 19 April 2021


METERAL
TEMPEL
93400AJX156962488
Mifta Farid Nur

NIM J011171337

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pertama-tama saya ucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN STATUS ERUPSI GIGI INSISIVUS SENTRALIS MANDIBULA PADA ANAK *STUNTING***”

Salam dan shalawat senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan umatnya dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran gigi. Selain itu skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat tidak hanya untuk penulis tetapi juga bagi pembaca dan peneliti lainnya untuk menambah pengetahuan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil, sehingga skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **drg. Muhammad Ruslin, M. Kes., Ph.D., Sp.BM (K)** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
2. **drg. Adam Malik Hamuddeng, M.Med.Ed** selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mendampingi, membimbing, dan menasehati penulis dalam menyusun skripsi ini.

3. **Prof. Dr. drg. Rasmidar Samad, MS** selaku pembimbing akademik yang selalu sabar dalam memberikan dukungan selama perkuliahan.
4. Kedua orangtua tercinta **Abdul Hajar** dan **Rasmayani** yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan, semangat, perhatian dan kasih sayang yang tiada hentinya agar penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.
5. Teman seperjuangan **OBTURASI 2017** yang memberikan banyak cerita dan kenangan pada masa kuliah dan memberi bantuan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Teman-teman Pengurus **Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin Periode 2019/2020** yang sudah memberikan banyak masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
7. Kepada teman sesama bagian Ilmu Kedokteran Gigi Anak : **Andi Muh. Farhan PA, Dekarini Dwi Putri, Rini Kartini Kadir, Evayanti Ake, Nadya Aura Amalia, Retno Warih Mustika, Nur Putri Syauqiyah, Andi Nirmalasari, Dasvianrah Belopadang, Nurul Izzah Irwan, Raden Putra Sanjaya, Autika Firlie Irwan, Ainun Miftahul Fair, Aulia Rizky Rahmadiena.**
8. Segenap **Dosen/Staf Pengajar** Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang telah memberi ilmu dan keterampilan yang tidak ternilai harganya bagi penulis selama di bangku kuliah

9. Seluruh **Staf Pegawai** Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin dan Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak RSGM Unhas yang telah banyak membantu penulis
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Terima kasih penulis ucapkan disertai doa kepada semua pihak-pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan. Akhirnya dengan segenap kerendahan hati, penulis mengarapkan agar kiranya tulisan ini dapat menjadi salah satu sumbangsih ilmu dan peningkatan kualitas pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi ke depannya. Aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 09 Agustus 2020

Mifta Farid Nur

HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DENGAN STATUS ERUPSI GIGI INSISIVUS SENTRALIS MANDIBULA PADA ANAK *STUNTING*

Mifta Farid Nur¹, Adam Malik Hamuddeng²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Indonesia

²Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang : Erupsi gigi merupakan suatu proses pergerakan gigi yang normal ke arah rongga mulut dari posisi pertumbuhannya dalam tulang alveolar. Erupsi gigi di pengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya termasuk nutrisi. Gangguan nutrisi yang diderita oleh setiap anak memiliki hubungan yang erat terhadap status pertumbuhan dan perkembangan gigi geligi anak. **Tujuan :** Secara umum, penulisan ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan erupsi gigi insisivus sentralis mandibula pada anak *stunting*. **Metode :** Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah *literature review* atau studi literatur dengan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan topik studi kemudian melakukan sintesis pada jurnal penelitian ilmiah. **Hasil:** Hasil dari tinjauan literatur ini berdasarkan sintesis dari 15 jurnal penelitian ilmiah adalah adanya hubungan signifikan antara status gizi dengan erupsi gigi insisivus sentralis mandibula pada anak *stunting*, dimana anak perempuan ditemukan 11% lebih kecil kemungkinannya terhambat dibandingkan dengan anak laki-laki. **Kesimpulan:** Kesimpulan dari tinjauan literatur ini menunjukkan bahwa hubungan status gizi dengan erupsi gigi insisivus sentralis mandibula pada anak juga dapat dipengaruhi oleh *stunting*, *stunting* memiliki korelasi pada anak yang memiliki indeks massa tubuh sehingga berpengaruh pada status erupsi gigi dengan berbagai faktor yang berpengaruh seperti asupan makanan yang diberika orang tua terhadap anaknya, pekerjaan orang tua dan kondisi sosial ekonomi.

Kata Kunci : Status Gizi, Erupsi Gigi, Insisivus sentralis Mandibula, *Stunting*

RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITIONAL STATUS AND DENTAL ERUPTION STATUS OF MANDIBULAR INCISIVUS IN *STUNTING* CHILDREN

Mifta Farid Nur¹, Adam Malik Hamuddeng²

¹ Student of the Faculty of Dentistry Hasanuddin University, Indonesia

² Department of Pediatric Dentistry
Hasanuddin University Faculty of Dentistry, Indonesia

ABSTRACT

Background: Tooth eruption is a process of normal tooth movement toward the oral cavity from its growth position in the alveolar bone. Tooth eruption is influenced by various factors, one of which includes nutrition. Nutritional disorders suffered by each child have a close relationship to the status of growth and development of children's teeth. **Objective:** In general, this paper aims to determine the relationship between nutritional status and mandibular central incisor eruption in *stunting* children. **Methods:** The method used in this writing is literature review or literature study by collecting information in accordance with the topic of study and then synthesizing in scientific research journals. **Results:** The result of this literature review based on the synthesis of 15 scientific research journals is that there is a significant relationship between nutritional status and mandibular central incisor eruption in stunted children, where girls were found to be 11% less likely to be stunted compared to boys. **Conclusion:** The conclusion of this literature review shows that the relationship between nutritional status and eruption of mandibular central incisors in children can also be affected by *stunting*, *stunting* has a correlation in children who have body mass index so that it affects the eruption status of teeth with various influencing factors such as food intake. given by parents to their children, parents' work and socio-economic conditions.

Keywords: Nutritional Status, Tooth Eruption, Mandibular Central Incisor, *Stunting*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan	4
1.3 Sumber Penulisan	4
1.4 Prosedur manajemen Penulisan	4
1.5 Manfaat Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Gizi	6
2.1.1 Pengertian Gizi.....	6
2.1.2 Status Gizi	6
2.1.2.1 Penilaian Status Gizi	7
2.1.2.2 Status Gizi pada anak	9
2.2 Tahap Perkembangan Gigi	11

2.2.1 Tahap Kalsifikasi Gigi	12
2.2.2 Tahap Erupsi Gigi	13
2.2.2.1 Waktu Erupsi Gigi Permanen.....	14
2.2.2.2 Faktor-Faktor Yang mempengaruhi Erupsi Gigi	15
2.3 <i>Stunting</i>	18
BAB III PEMBAHASAN	22
3.1 Hubungan Status Gizi dengan Erupsi Gigi Insisivus Sentralis	
Mandibula	22
3.1.1 Analisis sintesis jurnal.....	22
3.1.2 Analisis persamaan jurnal	40
3.1.3 Analisis perbedaan jurnal.....	41
BAB IV PENUTUP	43
4.1 Kesimpulan	43
4.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Tren prevalensi <i>stunting</i> tahun 2000-2017.....	20
Gambar 2.2	: Proporsi jumlah <i>stunting</i> di asia tahun 2017	21
Gambar 3.3	: 3 Rata-rata Prevalensi Balita Pendek di Regional Asia Tenggara Tahun 2005-2017	21

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Correlation between permanent teeth eruption and nutrition status of 6-7-years-old children.....	25
Tabel 3.2	: Penilaian antropometrik status gizi anak-anak: pendekatan baru berdasarkan adaptasi klasifikasi Waterlow	30
Tabel 3.3	: Hubungan antara gigi terlambat erupsi dengan status gizi.....	32
Tabel 3.4	: Berat, tinggi dan waktu erupsi permanen gigi anak-anak berusia 4-15 tahun di Kampala, Uganda	36
Tabel 3.5	: Uji Statistik Hubungan Antara Status Gizi dengan Status Erupsi Gigi Insisivus Sentralis Permanen Mandibula	37
Tabel 3.6	: Distribusi karakteristik responden.....	38
Tabel 3.7	: Hubungan status gizi dengan erupsi gigi permanen.....	39
Tabel 3.8	: Erupsi Desateral Lateral Incurrency.....	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan pada gigi merupakan hal yang perlu untuk diperhatikan, terkhusus kepada gigi permanen pada anak-anak. Pada tahap pertumbuhan dan perkembangan gigi terkadang mengalami gangguan pada saat pertumbuhan, dan tidak sedikit hal tersebut didapatkan pada usia anak-anak yang gagal erupsi.¹ Erupsi gigi merupakan suatu proses pergerakan gigi dari tulang alveolar ke bagian oklusal ataupun insisal pada rongga mulut yang ditandai dengan adanya mahkota gigi disekitar gingiva dan biasanya diikuti dengan adanya pembengkakan dan rasa sakit di sekitar gingiva pada gigi yang baru erupsi tersebut. Erupsi gigi suatu proses yang kompleks dan diatur dengan ketat kemudian dibagi menjadi lima tahap: *preeruptive movements*, *intraosseous stage*, *mucosal penetration*, *preocclusal* dan *postocclusal stages*.²

Erupsi gigi geligi ini bertahap seiring dengan bertambahnya usia. Erupsi gigi permanen pada anak ditandai dengan tumbuhnya gigi insisivus pertama pada usia 6 - 7 tahun, waktu erupsi gigi permanen pada setiap anak berbeda-beda dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti faktor nutrisi, ras, genetik, hormonal, jenis kelamin, geografis, status ekonomi, serta budaya, gigi insisivus sentralis mandibula dan gigi molar pertama mandibula merupakan gigi permanen yang pertama kali erupsi, kesempatan atau kemungkinan gigi insisivus sentralis mandibula atau molar yang erupsi terlebih dahulu adalah sama, tetapi untuk laki-laki, gigi insisivus sentralis mandibula adalah yang pertama kali erupsi. Pada tahap erupsi gigi dapat terjadi gangguan erupsi gigi, misalnya terlambat atau cepatnya gigi permanen erupsi

berdasarkan umur tiap anak, dua hal ini dapat menyebabkan kelainan-kelainan pada tahap erupsi gigi permanen. Oleh karena itu, erupsi gigi permanen pada anak merupakan hal yang harus diperhatikan.²

Pertumbuhan serta perkembangan gigi dan mulut dipengaruhi zat gizi. Tahap dini pertumbuhan gigi dipengaruhi oleh sejumlah faktor, yaitu Ca, P, F, dan vitamin dalam diet.³ Nutrisi dan keadaan sosial ekonomi berpengaruh pada erupsi gigi. Anak-anak dengan latar belakang sosial ekonomi yang lebih tinggi, kemunculan giginya lebih cepat dibandingkan anak-anak dengan latar belakang sosial ekonomi yang kurang. Hal ini diperkirakan bahwa anak yang memiliki latar belakang sosial ekonomi lebih tinggi mendapatkan pelayanan kesehatan dan nutrisi yang lebih baik sehingga mempengaruhi perkembangan gigi yang terjadi lebih awal.⁴ Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu status gizi baik dan status gizi buruk. Status gizi dipengaruhi oleh asupan nutrisi dari makanan dan minuman yang dikonsumsi.⁵ Asupan energi dan zat gizi yang tidak memadai, serta penyakit infeksi merupakan faktor yang sangat berperan dan berdampak pada timbulnya masalah *stunting*.⁶

Stunting atau malnutrisi berdasarkan tinggi badan menurut umur merupakan indikator kekurangan gizi kronis. Diperkirakan sekitar 26% anak balita di seluruh dunia mengalami *stunting*.⁶ Penyebab *stunting* sangat kompleks serta multifaktorial dan salah satu penyebab dasar seperti lingkungan ekonomi dan politik yang mendasari status sosial ekonomi, dan penyebab langsungnya adalah asupan makanan yang tidak memadai,⁷ oleh karena itu asupan zat gizi sangat penting dan mendasar

dalam kehidupan manusia yang berfungsi sebagai penghasil energi, pembangunan, pemelihara dan pengatur proses kehidupan.^{8,9} Dampak dari asupan zat gizi yang tidak tepat akan terefleksi pada pola pertumbuhan anak, baik secara umum maupun secara khusus pada erupsi gigi permanen dalam rongga mulut.¹⁰

Penilaian terhadap kondisi gizi seseorang sebagai akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi ditentukan berdasarkan pemeriksaan status gizi. Status gizi dikategorikan atas status gizi sangat kurus, status gizi kurus, status gizi baik dan status gizi gemuk (obesitas).¹¹ Penilaian status gizi dibutuhkan untuk menetapkan status kesehatan perorangan atau kelompok yang dipengaruhi oleh konsumsi dan utilisasi zat-zat gizi.¹⁰ Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 di Indonesia, prevalensi status gizi anak usia 5-12 tahun berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT/U) berbeda-beda. Prevalensi status gizi sangat kurus 2,8%, status gizi kurus 7,3%, status gizi normal 68,8%, gemuk 10,4% dan obesitas 10,7%.¹² Selain itu, menurut penelitian Thomaz EBAF dan kawan-kawan yang dilakukan di Bahia, diperoleh hasil kekurangan gizi kronik pada anak-anak usia dini dapat menyebabkan tertundanya erupsi gigi, serta status gizi dapat dikaitkan dengan maloklusi gigi, yaitu pada anak-anak yang menderita gizi buruk dapat menyebabkan perubahan spasial.¹³

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan mempelajari mengenai “Hubungan antara status gizi dengan status erupsi gigi insisivus sentralis mandibula pada anak *stunting*“. Melalui tulisan ini diharapkan dapat diketahui seberapa besar pengaruh status gizi dengan status *erupsi* gigi *insisivus sentralis* pada anak *stunting*, dengan diketahuinya hubungan tersebut maka

kita dapat mencegah bagaimana efek pada anak *stunting* jika mengalami kekurangan gizi.

1.2 Tujuan Penulisan

Literature review ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan erupsi gigi *insisivus sentralis mandibula* pada anak *stunting*.

1.3 Sumber Penulisan

Sumber *literatur* dalam rencana penulisan ini terutama berasal dari jurnal penelitian *online* yang menyediakan jurnal artikel gratis dalam format PDF, seperti: Pubmed, *Google scholar*, Elsevier (SCOPUS) dan sumber relevan lainnya. Sumber-sumber lain seperti buku teks dari perpustakaan, hasil penelitian nasional, dan data kesehatan nasional juga digunakan. Tidak ada batasan dalam tanggal publikasi selama *literatur* ini relevan dengan topik penelitian. Namun, untuk menjaga agar informasi tetap mutakhir, informasi yang digunakan terutama dari *literatur* yang dikumpulkan sejak sepuluh tahun terakhir.

1.4 Prosedur Manajemen Penulisan

Untuk mengatur penulisan *literature review* ini maka langkah-langkah yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan informasi dari beberapa sumber yang berkaitan dengan topik studi
2. Melakukan kompilasi data menggunakan metode matriks dan sintesis informasi dari *literatur/jurnal* yang dijadikan sebagai acuan
3. Tinjauan *literatur*

4. Untuk memastikan bahwa prosedur manajemen *literatur* yang disebutkan di atas sudah tepat maka metode lain seperti diskusi intensif dengan pembimbing skripsi juga dilakukan oleh penulis.

1.5 Manfaat Penulisan

1. Manfaat Untuk Institusi Pendidikan

Dapat menambah referensi bagi perpustakaan dan menjadi data awal bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Untuk Peneliti :

Sebagai penambah ilmu pengetahuan dan pengalaman khususnya mengenai hubungan antara status gizi dengan status *erupsi gigi insisivus sentralis mandibula* pada anak *stunting*.

3. Manfaat untuk Klinisi

Dapat memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan status gizi dengan *erupsi gigi permanen insisivus sentralis mandibula* pada anak *stunting*

4. Manfaat Untuk Penulis

Sebagai penambah ilmu pengetahuan khususnya hubungan status gizi dengan *erupsi gigi permanen insisivus sentralis mandibula* pada anak *stunting*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gizi

2.1.1 Pengertian Gizi

Secara singkat dapat kita pahami bahwa istilah gizi adalah berbagai proses dalam tubuh makhluk hidup untuk menerima bahan-bahan dan menggunakan bahan-bahan tersebut untuk menghasilkan berbagai aktifitas penting dalam tubuh.¹⁴ Gizi diperoleh dari asupan makanan yang dikonsumsi dan mengandung karohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral.¹⁵ Sedangkan, nutrien merupakan zat yang dicerna, diserap dan digunakan untuk kelangsungan fungsi dalam tubuh manusia.¹⁴

2.1.2 Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi.¹⁶ Apabila zat gizi yang dibutuhkan tidak tercukupi, maka status gizi akan menjadi kurang, buruk atau sangat buruk dan juga sebaliknya jika asupan zat gizi berlebihan, maka menjadi kegemukan atau obesitas.¹⁷

Status gizi seringkali dicerminkan oleh kesehatan umum seorang individu.¹⁸ Status gizi pada individu dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:¹⁹

a. Gizi Baik

Gizi baik, atau nutrisi yang optimal, penting dalam meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit, dan memulihkan kesehatan setelah trauma atau sakit. Untuk mendapatkan nutrisi optimal, seseorang harus memakan berbagai makanan yang

mengandung karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, air, dan serat dalam jumlah yang cukup.

b. Gizi Buruk

Gizi buruk, atau malnutrisi, adalah keadaan asupan gizi yang inadekuat dan berlebihan. Keadaan ini sering terjadi pada kehidupan sosi-ekonomi yang rendah, dan terutama mereka yang membutuhkan nutrisi lebih banyak, seperti pasien manula, ibu hamil, anak-anak, dan bayi.

2.1.2.1 Penilaian Status Gizi^{15,20}

Ada berbagai cara dalam melakukan penilaian status gizi, namun secara umum dapat diklasifikasi dalam 2 macam penilaian status gizi yaitu dengan penilaian antropometri dan dengan menggunakan metode brocca:

1. Pengukuran Antropometri

Antropometri telah lama dikenal sebagai indikator penilaian status gizi perorangan maupun kelompok. Pengukuran antropometri dapat dilakukan oleh siapa saja dengan hanya memerlukan latihan yang cepat dan sederhana. Pengukuran antropometri ada dua tipe yaitu pertumbuhan dan komposisi tubuh yang dibagi menjadi pengukuran lemak tubuh massa tubuh yang bebas lemak. Penilaian pertumbuhan merupakan komponen esensial dalam surveian kesehatan anak karena hampir setiap masalah yang berkaitan dalam fisiologis,

interpersonal dan dominan sosial dapat memberikan efek yang buruk pada pertumbuhan anak. Tahap-tahap pengukuran antropometri terdiri dari :

1. Pengukuran berat badan dan tinggi badan berdasarkan umur
2. Pengukuran lingkar kepala, lingkar lengan, dan lingkar dada dengan menggunakan pita pengukur yang tidak elastis. Baku Nellhaus digunakan untuk lingkar kepala. Sedangkan lingkar lengan menggunakan baku dari Wolanski.
3. Setelah dilakukan pengukuran di atas kemudian dinilai pada Indeks Massa tubuh (IMT). IMT telah digunakan secara luas, yaitu berat badan (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (m²).¹⁰ Perhitungan menggunakan rumus BMI menghasilkan kriteria sebagai berikut :
 - Kurang dari 18.5 : Kurus
 - 18.5 – 22.9 : Normal
 - Lebih dari 22.9 : Digolongkan Obesitas.

Kriteria tersebut merupakan kriteria indeks IMT untuk ukuran orang Asia.

2. Pengukuran Metode Brocca

Untuk mengukur berat badan ideal dengan Metoda Brocca, dengan cara :

(Tinggi badan – 100) – 10% (Tinggi badan-100).

Batas status gizi yang diperbolehkan adalah $\pm 10\%$ dari berat badan ideal. Bila $< 90\%$ dikatakan kekurangan, $> 10\%$ sudah kegemukan dan bila $> 20\%$ maka sudah terjadi obesitas.

2.1.2.2 Status Gizi pada anak

Banyak faktor yang mempengaruhi pemenuhan kebutuhan gizi pada anak, disamping faktor kesediaan makanan dan cara mengelola makanan, juga faktor adanya penyakit yang dapat mempengaruhi tingkat absorpsi zat-zat makanan pada anak.¹⁸

Asupan gizi yang optimal, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas, sangat penting untuk pertumbuhan serta perkembangan yang optimal. Untuk itu, pola makan kita perlu ditingkatkan kearah konsumsi gizi seimbang. Gizi seimbang adalah PESAN KUNCI Sesi 4 Gizi Seimbang susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Ada beberapa hal yang perlu kita ketahui untuk mengenal gizi seimbang, diantaranya adalah 4 pilar gizi seimbang serta 10 pesan gizi seimbang.

Pilar 1: Mengonsumsi aneka ragam pangan Konsumsi aneka ragam pangan sangat penting karena tidak ada satupun jenis bahan pangan yang mengandung semua jenis zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk tetap sehat, kecuali Air Susu Ibu (ASI). ASI mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan tubuh, tapi hanya untuk bayi baru lahir sampai berusia 6 bulan. Selain itu, di dalam tubuh

terjadi interaksi antar zat gizi, misalnya zat gizi tertentu memerlukan zat gizi yang lainnya untuk dapat diedarkan atau dicerna oleh tubuh. Misalnya, pencernaan karbohidrat, lemak, dan protein memerlukan vitamin B yang dapat ditemukan pada sayuran berdaun hijau.

Pilar 2. Membiasakan perilaku hidup bersih Hidup bersih mengurangi risiko terkena penyakit infeksi, yang nantinya dapat mempengaruhi status gizi kita. Saat kita sakit, zat gizi di dalam tubuh dipergunakan terutama untuk melawan penyakit tersebut, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tubuh kita tidak optimal. Kebiasaan hidup bersih misalnya cuci tangan, menjaga kuku tetap pendek dan bersih, memakai alas kaki, dan menutup makanan dengan baik.

Pilar 3. Melakukan aktivitas fisik Aktivitas fisik sangat penting untuk menjaga kebugaran dan meningkatkan fungsi jantung, paru dan otot, serta menurunkan risiko obesitas. Aktivitas fisik tidak harus selalu berupa olahraga, segala macam aktivitas seperti bermain juga termasuk dalam melakukan aktivitas fisik. Akan dijelaskan lebih detail pada Sesi 12 dan 13.

Pilar 4. Memantau berat badan secara teratur Salah satu tanda keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya berat badan normal, yaitu berat badan yang sesuai untuk tinggi badan, yang biasa dikenal sebagai Indeks Masa Tubuh (IMT). Pada anak usia sekolah dan remaja, penentuan status gizi berdasarkan IMT harus disesuaikan dengan usianya. Dengan rutin memantau berat badan (dan tinggi badan), maka kita dapat mengetahui status gizi kita, dan mencegah

atau melakukan tindakan penanganan bila berat badan menyimpang dari yang seharusnya.⁴⁷

2.2 Tahap Perkembangan Gigi

Tahap pada perkembangan gigi adalah sebagai berikut:²¹

1. Inisiasi (*bud stage*)

Merupakan permulaan terbentuknya benih gigi dari epitel mulut. Sel-sel tertentu pada lapisan basal dari epitel mulut berproliferasi lebih cepat daripada sel sekitarnya. Hasilnya adalah lapisan epitel yang menebal di regio bukal lengkung gigi dan meluas sampai seluruh bagian rahang atas dan bawah.

2. Proliferasi (*cap stage*)

Lapisan sel-sel mesenkim yang berada pada lapisan dalam mengalami proliferasi, memadat, dan bervaskularisasi membentuk papil gigi yang kemudian membentuk dentin dan pulpa pada tahap ini. Sel-sel mesenkim yang berada di sekeliling organ gigi dan papila gigi memadat dan fibrous, disebut kantong gigi yang akan menjadi sementum, membran *periodontal*, dan tulang *alveolar*.

3. Histodiferensiasi (*bell stage*)

Terjadi diferensiasi seluler pada tahap ini. Sel-sel *epitel email* dalam (*inner email epithelium*) menjadi semakin panjang dan silindris, disebut sebagai *ameloblas* yang akan berdiferensiasi menjadi *email* dan sel-sel bagian tepi dari papila

gigi menjadi odontoblas yang akan berdiferensiasi menjadi *dentin*.

4. Morfodiferensiasi

Sel pembentuk gigi tersusun sedemikian rupa dan dipersiapkan untuk menghasilkan bentuk dan ukuran gigi selanjutnya. Proses ini terjadi sebelum deposisi matriks dimulai. Morfologi gigi dapat ditentukan bila *epitel email* bagian dalam tersusun sedemikian rupa sehingga batas antara epitel email dan *odontoblas* merupakan gambaran *dentinoenamel junction* yang akan terbentuk. *Dentinoenamel junction* mempunyai sifat khusus yaitu bertindak sebagai pola pembentuk setiap macam gigi. Terdapat deposit email dan matriks dentin pada daerah tempat sel-sel ameloblas dan odontoblas yang akan menyempurnakan gigi sesuai dengan bentuk dan ukurannya.

5. Aposisi

Terjadi pembentukan matriks keras gigi baik pada email, dentin, dan sementum. Matriks email terbentuk dari sel-sel ameloblas yang bergerak ke arah tepi dan telah terjadi proses kalsifikasi sekitar 25%-30%.

2.2.1 Tahap Kalsifikasi Gigi²²

Pada tahapan kalsifikasi gigi terjadi dengan pengendapan garam-garam kalsium anorganik selama pengendapan matriks. Kalsifikasi enamel dan dentin sangat sensitif pada perubahan-perubahan metabolik yang kecil pada anak-anak. Kalsifikasi jaringan ini tidak seragam tetapi

sifatnya bervariasi selama perkembangan yang berbeda dari pertumbuhan individu. Bila terjadi gangguan pada tahap kalsifikasi ini akan mengakibatkan kelainan struktur jaringan keras gigi.

2.2.2 Tahap Erupsi Gigi²²

Pergerakan gigi ke arah rongga mulut dimulai ketika gigi masih di dalam tulang rahang. Erupsi merupakan proses yang dimulai terus-menerus segera setelah mahkota terbentuk. Pada saat yang sama, tulang rahang bertambah panjang dan tinggi sehingga terdapat gerakan dari seluruh benih gigi susu ke arah permukaan oklusal. Mahkota gigi yang telah terbentuk dalam bentuk dan ukuran tertentu tampak penuh dan menumpuk ketika masih di dalam pertumbuhan tulang yang kecil. Gangguan-gangguan pada erupsi gigi lebih umum daripada gangguan-gangguan pada pembentukan dan kalsifikasi gigi dan biasanya disebabkan oleh pencabutan yang belum pada waktunya (prematurnya) daripada gangguan endokrin ataupun gangguan karena tidak berfungsinya bagian yang lain.

a. Erupsi Dini

Kadang gigi insisivus satu bawah sebuah atau dua buah telah erupsi pada saat bayi dilahirkan. Gigi tersebut akan lepas sebelum gigi aslinya erupsi. Erupsi gigi yang dini umum bagi tipe anak yang kurus dan biasanya bersifat keturunan.

b. Erupsi yang Terlambat

Dalam batas-batas normal gigi susu pertama mungkin tidak tampak sampai anak berusia 1 tahun. Selanjutnya erupsi yang

terlambat memberi kesan suatu gangguan sistemk dari nutrisi atau endokrin.

2.2.2.1 Waktu Erupsi Gigi Permanen

Erupsi	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃
	7-8	8-9	11-12	10-11	10-12	6-7	12-13	17-21
	6-7	7-8	9-10	10-12	11-12	6-7	11-13	17-21

Erupsi gigi geligi tetap biasanya menurut urutan sebagai berikut: ²²

1. Gigi M1 atas dan bawah, dan gigi I1
2. Gigi I1 atas dan gigi I2 bawah
3. Gigi I2 atas
4. Gigi C bawah
5. Gigi P1 atas
6. Gigi P1 dan P2 atas
7. Gigi C atas dan P2 bawah
8. Gigi M2 bawah
9. Gigi M2 atas
10. Gigi M3 atas dan bawah

Waktu erupsi gigi permanen lebih bervariasi daripada waktu erupsi gigi susu dikarenakan faktor genetik dan lingkungan yang sama kuat.²³ Pada usia 6 – 7 tahun gigi permanen pertama mulai erupsi, yaitu gigi Molar pertama rahang bawah. Anak usia 6 – 7 tahun tidak mempunyai gigi permanen kaninus, premolar pertama, premolar kedua, dan molar kedua.²⁴

2.2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Erupsi Gigi^{1,25,26,27}

Erupsi normal gigi permanen dalam rongga mulut terjadi selama rentang waktu usia kronologis yang berbagai macam dan dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Faktor tersebut dapat diklasifikasikan menjadi faktor lokal dan faktor umum.

a. Genetik

Moyers mengatakan bahwa factor genetic mempunyai pengaruh besar dalam menentukan waktu dan urutan erupsi gigi, termasuk kalsifikasi, sedangkan menurut Stewart dkk bahwa pengaruh genetic terhadap erupsi gigi sekitar 78%. Dalam penelitian longitudinal dan cross-sectional dilaporkan terdapat perbedaan waktu antar tumbuhnya gigi pada ras yang berbeda. Gigi permanen lebih dulu tumbuh pada ras anak-anak Afrika dan Afrika-Amerika daripada ras anak-anak Asia dan Kaukasia. Terdapat kelainan genetik tertentu yang dapat mempengaruhi erupsi gigi. Kelainan genetik tersebut dapat dibagi menjadi kelainan pada pembentukan enamel dan/atau kelainan pada pembentukan folikel email (misalnya, amelogenesis imperfecta, Hurler's Syndrom, mucopolysaccharidosis VI) dan kelainan pada aktivitas osteoclastic (misalnya, Cleidocranial dysplasia, osteopetrosis).

b. Jenis Kelamin

Terdapat persamaan pendapat dalam penelitian pada pertumbuhan gigi bahwa pertumbuhan gigi pada wanita lebih

cepat dibandingkan dengan laki-laki. Terdapat perbedaan yang signifikan pada insisivus lateral dan caninus rahang atas, serta caninus rahang bawah. perbedaan waktu erupsi gigi rata-rata 4-6 bulan. Perbedaan erupsi paling sering pada caninus permanen. Lebih cepatnya erupsi gigi permanen pada wanita disebabkan karena adanya pematangan yang lebih awal.

c. Nutrisi

Meskipun data pengaruh gizi terhadap pertumbuhan gigi permanen kurang, tetapi terdapat bukti bahwa kekurangan gizi kronis pada anak-anak dalam waktu yang lama dapat menyebabkan erupsi gigi tertunda. Meskipun pada satu penelitian melaporkan bahwa gigi molar dan insisivus permanen lebih cepat erupsi pada kelompok anak usia 6 tahun yang mengalami kekurangan protein malnutrisi pada usia dini. tetapi kurangnya sampel dan tidak adanya laporan status gizi pada pemeriksaan.¹ Peran protein dalam menunjang pertumbuhan tubuh dan berbagai jaringan termasuk pertumbuhan jaringan tulang seperti mandibula sangat penting. Kekurangan protein atau yang biasa disebut defisiensi protein juga dapat mempengaruhi dimensi panjang mandibula.

d. Faktor Sosial-Ekonomi

Dalam sejumlah penelitian telah ditemukan bahwa anak-anak dari latar belakang sosial-ekonomi yang lebih

menunjukkan pertumbuhan gigi yang lebih awal daripada anak-anak dari latar belakang sosial-ekonomi yang rendah. Diperkirakan bahwa anak-anak dari sosial-ekonomi yang lebih tinggi mendapatkan perawatan kesehatan yang lebih baik, gizi dan faktor yang mempengaruhi perkembangan awal gigi.

e. Tinggi Badan dan Berat Badan

Sebuah hubungan positif antara tinggi badan dan berat badan terhadap pertumbuhan gigi telah diteliti sebelumnya. Anak-anak yang lebih tinggi dan lebih berat pertumbuhan giginya lebih cepat. Penelitian tentang obesitas anak-anak dan pertumbuhan gigi juga menunjukkan sebuah hubungan. Anak-anak yang mengalami obesitas lebih cenderung cepat pertumbuhan giginya, rata-rata pertumbuhan giginya lebih cepat 1.2 – 1.5 tahun sebelumnya dibandingkan dengan anak-anak dengan berat badan yang normal.

f. Hormon

Gangguan kelenjar *endokrin* biasanya memiliki efek yang mendalam pada tubuh, termasuk gigi. Pertumbuhan gigi yang cepat telah diteliti dan berkaitan dengan sekresi androgen adrenal yang meningkat, sedangkan efek dari kelebihan pertumbuhan hormon pada pertumbuhan gigi kurang dijelaskan.

2.3 *Stunting*

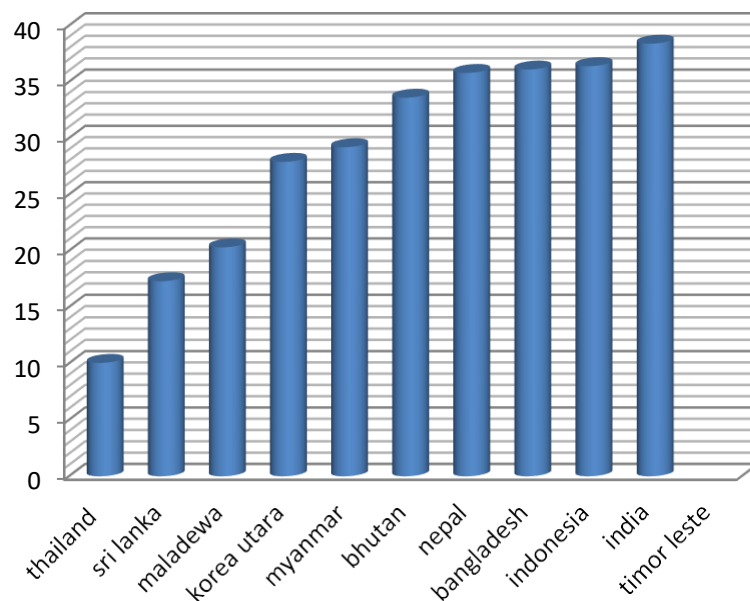
Stunting adalah gangguan pertumbuhan linier yang disebabkan adanya malnutrisi asupan zat gizi kronis dan/atau penyakit infeksi kronis maupun berulang yang ditunjukkan dengan nilai Z-score tinggi badan menurut usia (TB/U) kurang dari -2 standar deviasi (SD) berdasarkan standar *World Health Organization*,²⁸ selain itu pengertian *stunting* menurut Kementerian Kesehatan RI adalah keadaan dimana tubuh seorang manusia sangat pendek melampaui defisit 2 SD dibawah median tinggi badan populasi atau panjang manusia pada umumnya, referensi media ini telah ditetapkan secara internasional. Sedangkan menurut Beal dkk menjelaskan bahwa *stunting* merupakan keadaan yang menggambarkan kondisi gizi kurang, biasanya terjadi pada waktu yang lama dan memerlukan pemulihan yang lama pula pada anak yang memiliki tumbuh kembang terganggu untuk pulih kembali. *Stunting* berkaitan erat dengan tumbuh kembang anak, pengaruh *stunting* terhadap tumbuh kembang sangat besar. Anak dengan keadaan *stunting* memiliki aktivitas motorik yang rendah, perkembangan motorik dan mental yang terlambat dan kemampuan kognitif yang terhambat. Keterlambatan tumbuh kembang anak sangat membahayakan jika terjadi pada periode emas atau golden periode, dimana pada masa tersebut anak sedang mengalami pertumbuhan pesat yang menjadi bekal ketika remaja dan dewasa.²⁹

Data dari Kementerian Kesehatan menjelaskan bahwa, saat ini prevalensi *stunting* bayi berusia di bawah lima tahun (balita) yang masuk pada kategori golden age Indonesia pada 2015 sebesar 36,4%. Hal ini berarti, satu dari tiga balita di Indonesia mengalami permasalahan gizi yang menyebabkan mereka *stunting* sehingga tinggi badan mereka bawah standar ketetapan WHO. Indonesia

masuk dalam negara dengan kasus *stunting* tinggi, WHO menetapkan bahwa ambang batas minimal dari sebuah negara terdapat kasus *stunting* adalah 20%. Di Asia Tenggara, prevalensi *stunting* balita di Indonesia terbesar kedua setelah Laos (43,8%). Hal ini merupakan indikasi bahwa edukasi terkait dengan gizi dan tumbuh kembang anak di Indonesia belum optimal sehingga balita *stunting* masih banyak dijumpai. Kasus *stunting* di Indonesia terjadi hampir diseluruh wilayah nusantara, kasus terbanyak terjadi di wilayah pulau Sumatera, Sulawesi dan NTT.^{30,31,32}

Kementerian Kesehatan menjelaskan bahwa dalam mengatasi *stunting* terdapat dua metode, intervensi secara spesifik dan intervensi sensitif. Metode intervensi secara spesifik merupakan metode mengatasi penyebabnya secara langsung biasanya menggunakan intervensi gizi, sedangkan intervensi sensitif merupakan cara penanggulangan *stunting* jangka panjang yang dilakukan oleh penyuluh kesehatan yang tersedia di berbagai institusi kesehatan dari rumah sakit hingga puskesmas. Intervensi sensitif sangat dibutuhkan di Indonesia, terutama untuk meningkatkan kemampuan orang tua dalam menyediakan makanan bergizi, mencegah kelahiran prematur, menyiapkan gizi untuk ibu hamil hingga memberikan pengetahuan tentang menanggulangi anak *stunting*. Sedangkan intervensi spesifik yang dapat terus dilakukan oleh Kementerian Kesehatan adalah pemberian dan promosi makanan pendamping ASI, pemberian tablet tambah darah bagi ibu hamil, kampanye gizi seimbang, tata laksana gizi buruk dan kurang, pemberian suplemen, hingga pemberian buku saku *stunting* pada kader pelayanan.^{29,30}

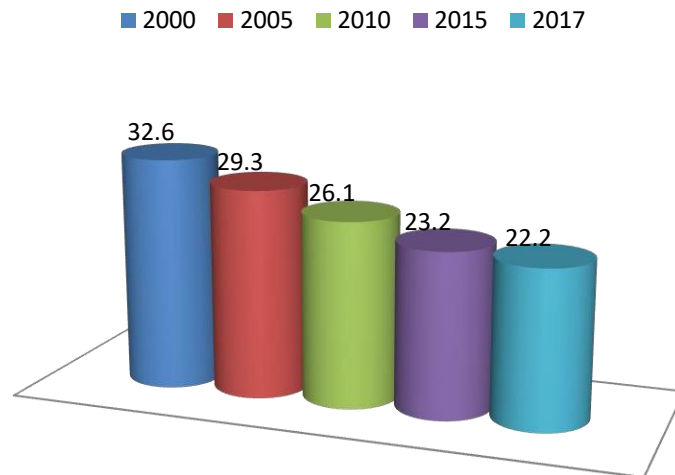
Kejadian balita pendek atau biasa disebut dengan *stunting* merupakan salah satu masalah gizi yang dialami oleh balita di dunia saat ini. Pada tahun 2017 terdapat 22,2% atau sekitar 150,8 juta balita di dunia mengalami *stunting*. Namun angka ini sudah mengalami penurunan jika dibandingkan dengan angka *stunting* pada tahun 2000 yaitu 32,6% (**Gambar 2.1**).³⁰



Gambar 2.1 Tren prevalensi *stunting* tahun 2000-2017

Sumber : Kementerian Kesehatan. (2018a). Situasi Balita Pendek (*Stunting*) di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan.

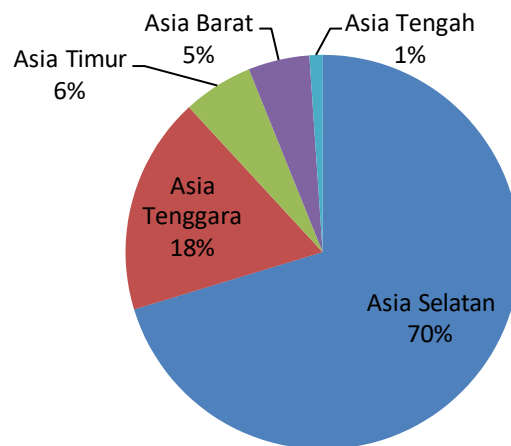
Data tahun 2017 mengemukakan bahwa 55% balita *stunting* di dunia berasal dari Asia dan 39% dari Afrika. Di Asia wilayah dengan prevalensi tertinggi (57,8%) balita *stunting* adalah di Asia Selatan dan prevalensi terendah (0,9%) adalah di Asia Tengah (**Gambar 2**).³⁰



Gambar 2.2 Proporsi jumlah *stunting* di asia tahun 2017

Sumber : Kementerian Kesehatan. (2018a). Situasi Balita Pendek (*Stunting*) di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan.

Selain itu Data prevalensi balita *stunting* yang dikumpulkan World Health Organization (WHO), Indonesia termasuk ke dalam negara ketiga dengan prevalensi tertinggi di regional Asia Tenggara/South-East Asia Regional (SEAR). Rata-rata prevalensi balita *stunting* di Indonesia tahun 2005-2017 adalah 36,4% (Gambar 3).³⁰



Gamb

2005-2017

Sumber : Kementerian Kesehatan. (2018a). Situasi Balita Pendek (*Stunting*) di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan.