

## BAB IV

# Pendekatan Terpadu Gizi dan Kesehatan Gigi dalam Penanggulangan Stunting pada Anak: Suatu Kajian Literatur

drg.Arnetty, M.Kes

### A. Status Gizi dan Stunting terhadap Kesehatan Gigi

Stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang masih menjadi perhatian global, termasuk di Indonesia. Anak yang mengalami stunting memiliki tinggi badan yang tidak sesuai untuk usianya akibat kekurangan gizi kronis. Dampak stunting tidak hanya terbatas pada pertumbuhan fisik, tetapi juga memengaruhi perkembangan kognitif, kemampuan belajar, dan produktivitas di masa depan. Tingginya prevalensi stunting pada anak balita menunjukkan perlunya intervensi yang komprehensif dan berbasis bukti (Isabella & Widodorini, 2023).

Stunting atau kondisi anak memiliki tinggi badan yang tidak sesuai untuk usia merupakan indikator kekurangan gizi kronis yang terus menjadi tantangan kesehatan masyarakat di banyak negara. Menurut World Health Organization (WHO) dan laporan nasional Indonesia, prevalensi stunting tetap tinggi dan berdampak tidak hanya pada pertumbuhan fisik tetapi juga pada perkembangan kognitif dan produktivitas masa depan anak-anak (Isabella & Frisca, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa stunting bukan sekadar isu tinggi-tinggi badan tetapi berimplikasi luas terhadap kualitas hidup.

Pentingnya status gizi anak dalam masa awal kehidupan sangat besar, karena gizi memengaruhi berbagai sistem tubuh termasuk sistem kerangka dan jaringan mulut. Sebuah studi longitudinal di Kamboja, Indonesia, dan Laos menunjukkan bahwa anak-anak yang mengalami stunting atau underweight memiliki erupsi gigi permanen yang tertunda serta insiden karies gigi yang lebih tinggi dibanding anak dengan status gizi normal (Schmidt et al., 2018). Temuan ini menegaskan bahwa kesehatan gigi bukan hanya masalah lokal mulut tetapi juga terkait dengan kondisi gizi secara umum.

Hubungan antara kesehatan gigi (termasuk karies, erupsi gigi, dan kebersihan mulut) dengan status gizi memberi gambaran bahwa mulut bisa menjadi “cermin” dari kondisi gizi anak. Sebuah tinjauan literatur menyebutkan bahwa anak stunting mengalami aliran saliva yang menurun, gangguan erupsi gigi, dan peningkatan risiko karies—yang kemudian dapat memengaruhi asupan nutrisi melalui gangguan makan dan fungsi kunyah (Agung et al., 2023). Dengan demikian, intervensi yang hanya berfokus pada gizi tanpa memperhatikan kesehatan gigi bisa kurang optimal dalam pencegahan stunting.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, menghubungkan program gizi dan layanan kesehatan gigi menjadi sangat relevan agar strategi pencegahan dan penanggulangan stunting dapat bersifat komprehensif. Beberapa studi lokal Indonesia menemukan bahwa anak-anak dengan kondisi stunting menunjukkan skor karies yang lebih tinggi dibanding anak dengan gizi seimbang (Fasya, 2024)..

Status gizi yang buruk pada masa awal kehidupan juga berdampak pada kesehatan gigi dan mulut anak. Kekurangan nutrisi esensial, seperti kalsium, vitamin D, dan protein, dapat menghambat proses mineralisasi gigi dan memperlambat erupsi gigi permanen. Studi di Asia Tenggara menunjukkan bahwa anak yang mengalami stunting memiliki erupsi gigi tertunda dan risiko karies yang lebih tinggi dibandingkan anak dengan status gizi normal (Schmidt et al., 2018). Hal ini menegaskan bahwa kondisi gizi dan kesehatan gigi saling terkait dan perlu menjadi fokus intervensi kesehatan. hatan gigi yang buruk pada anak stunting juga memengaruhi fungsi mengunyah dan asupan nutrisi. Anak dengan karies gigi yang berat cenderung mengalami kesulitan makan, menurunnya konsumsi makanan bergizi, dan risiko kekurangan gizi yang lebih tinggi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gangguan oral seperti aliran saliva yang berkurang dan erupsi gigi yang tertunda dapat memperburuk status gizi anak (Agung et al., 2023).

## **B. Konsep Dasar Stunting dan Gizi Anak**

Stunting adalah kondisi di mana pertumbuhan linier anak (tinggi atau panjang badan menurut usia) terhambat, yang sering kali ditandai dengan posisi ukuran tinggi-badannya berada di bawah -2 Standar Deviasi (SD) dari median standar pertumbuhan tubuh anak menurut usia dan jenis kelamin. (Mercedes de Onis & Francesco Branca, 2016) (pmc.ncbi.nlm.nih.gov)

Hal ini menggambarkan bahwa anak tersebut “terlalu pendek untuk usianya” sebagai akibat dari pertumbuhan yang gagal tercapai secara optimal. (WHO, 2020) (rsudlm.sulselprov.go.id) Proses stunting biasanya mulai terjadi sejak masa kehamilan (in utero) dan berlanjut hingga dua tahun pertama kehidupan – periode yang dikenal sebagai

“1000 hari pertama kehidupan”. (de Onis & Branca, 2016) ([pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)). Karena dalam periode ini, nutrisi, infeksi berulang, dan stimulasi pertumbuhan sangat berpengaruh terhadap hasil pertumbuhan linier anak. (World Health Organization, 2015) ([telemid.ihc.id](https://telemid.ihc.id/))

Stunting bukan hanya masalah “tubuh pendek”, tetapi mencerminkan malnutrisi kronis, infeksi berulang, sanitasi yang buruk serta kondisi pemeliharaan dan asuhan yang kurang optimal yang saling berinteraksi. (de Onis & Branca, 2016) ([pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)) Dengan demikian, stunting sering dianggap sebagai indikator kesejahteraan anak dan ketidakadilan sosial karena prevalensinya berkorelasi dengan kondisi sosial-ekonomi yang kurang baik. (Onis & Branca, 2016) ([catalog.ihsn.org](https://catalog.ihsn.org/))

Di Indonesia, misalnya, definisi stunting mengacu pada anak yang tinggi atau panjang badannya menurut umur berada di bawah ambang  $-2$  SD berdasarkan standar WHO, akibat asupan gizi yang kurang dalam waktu yang cukup lama dan/atau infeksi berulang atau kronis. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022) ([keslan.kemkes.go.id](https://keslan.kemkes.go.id/)) Artikel tersebut menjelaskan pula bahwa stunting terkait dengan keterlambatan perkembangan otak, motorik, dan potensi kerja yang lebih rendah apabila tidak ditangani sejak dini. (Novita Agustina, 2022) ([keslan.kemkes.go.id](https://keslan.kemkes.go.id/))

Dampak jangka panjang dari stunting mencakup fungsi kognitif yang menurun, prestasi sekolah yang lebih rendah, produktivitas dewasa yang berkurang, serta peningkatan risiko penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi. (de Onis & Branca, 2016) ([pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)) Oleh karena itu, stunting menjadi fokus intervensi multisektor — meliputi nutrisi ibu hamil dan anak, sanitasi, air bersih, pendidikan ibu, hingga pelayanan kesehatan anak. (WHO, 2018) ([unicef.org](https://www.unicef.org/))

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh kronis pada anak yang diukur berdasarkan tinggi badan menurut usia (*height-for-age*). Anak dikategorikan stunting apabila nilai z-score tinggi badan menurut usia lebih dari dua standar deviasi di bawah median WHO Child Growth Standards. Kondisi ini mencerminkan kekurangan gizi jangka panjang dan dapat memengaruhi perkembangan fisik serta kognitif anak (Isabella & Widodorini, 2023). WHO membagi stunting menjadi dua kategori, yaitu stunting sedang (*moderate stunting*) dan stunting berat (*severe stunting*). Stunting sedang ditandai dengan z-score antara  $-2$  SD hingga  $-3$  SD, sedangkan stunting berat memiliki z-score di bawah  $-3$  SD. Klasifikasi ini penting untuk menentukan prioritas intervensi gizi dan kesehatan, karena anak dengan stunting berat memiliki risiko komplikasi kesehatan jangka panjang yang lebih tinggi (Schmidt et al., 2018).

**Tabel 1 : Klasifikasi Stunting Nasional Indonesia**

Indeks	Kategori	Ambang Z-score (SD)
Panjang Badan / Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak umur 0-60 bulan	Sangat pendek (severely stunted)	< -3 SD
	Pendek (stunted)	$\geq -3$ SD sampai < -2 SD
	Normal	$\geq -2$ SD sampai $\leq +3$ SD
	Tinggi	> +3 SD

Sumber : Kemenkes 2020

a) Faktor Penyebab Stunting

Penyebab stunting bersifat multifaktorial, meliputi faktor gizi, lingkungan, sosial-ekonomi, dan kesehatan. Faktor gizi termasuk asupan energi dan protein yang tidak memadai, kekurangan mikronutrien seperti zat besi, vitamin A, dan zinc, serta pola makan yang tidak seimbang pada masa 1.000 hari pertama kehidupan (Agung et al., 2023). Selain itu, infeksi berulang, diare kronis, dan sanitasi lingkungan yang buruk turut berkontribusi terhadap gangguan pertumbuhan anak.

Faktor sosial-ekonomi juga berperan signifikan. Anak dari keluarga berpendapatan rendah cenderung mengalami keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, air bersih, dan fasilitas kesehatan. Hubungan ini menunjukkan bahwa stunting bukan hanya masalah medis, tetapi juga masalah sosial yang memerlukan intervensi lintas sektor (Fasya, 2024).

b) Dampak Jangka Panjang Stunting terhadap Kesehatan Anak

Stunting berdampak tidak hanya pada pertumbuhan fisik tetapi juga pada perkembangan kognitif dan kemampuan belajar anak. Anak yang mengalami stunting cenderung memiliki IQ lebih rendah dan performa akademik yang kurang optimal dibandingkan anak dengan gizi cukup (Isabella & Widodorini, 2023). Selain itu, stunting meningkatkan risiko penyakit kronis pada usia dewasa, seperti diabetes tipe 2, hipertensi, dan gangguan metabolisme lainnya (Schmidt et al., 2018). Kesehatan gigi dan mulut juga terpengaruh. Kekurangan gizi kronis dapat menyebabkan mineralisasi gigi tidak optimal, erupsi gigi tertunda, serta

peningkatan risiko karies. Anak stunting yang mengalami masalah gigi akan kesulitan mengunyah makanan bergizi, sehingga memperburuk status gizinya sendiri (Agung et al., 2023). Hal ini menunjukkan adanya siklus interaksi antara stunting dan kesehatan gigi yang saling memperkuat.

Gizi anak mengacu pada pemenuhan kebutuhan zat gizi—termasuk makronutrien (karbohidrat, protein, lemak) dan mikronutrien (vitamin, mineral)—yang dibutuhkan anak agar dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. (Aakansha Maria Rajeev et al., 2025) (pmc.ncbi.nlm.nih.gov) Kebutuhan ini bersifat dinamis mengikuti tahapan umur anak dan konteks lingkungan, sehingga penting untuk memperhatikan kualitas dan kuantitas asupan gizi sejak masa bayi hingga remaja. Gizi yang baik pada usia anak bukan hanya berarti cukup kuantitas, namun juga mencakup keseimbangan dan keragaman makanan misalnya konsumsi buah-sayur, biji-bijian, protein rendah lemak, serta pembatasan makanan olahan tinggi gula dan garam. (Nurul Ridhi Utami & Endang Mulyatiningsih, 2020) (gvpress.com)

Pada tahap prasekolah, kualitas diet telah terbukti berkorelasi dengan perkembangan kognitif dan risiko kelebihan berat badan atau obesitas di kemudian hari. Lingkungan keluarga, pola asuh orang tua, serta kondisi sosial-ekonomi berdampak besar terhadap asupan gizi anak dan kebiasaan makan mereka. (d. V. N. (et al.), 2024) (res.mdpi.com) Misalnya, tingkat pendidikan orang tua, akses terhadap makanan sehat, dan rutinitas makan dalam keluarga dapat mempengaruhi apakah anak mendapatkan gizi yang cukup dan seimbang.

Kurangnya gizi yang memenuhi kebutuhan anak dapat berakibat pada pertumbuhan yang terhambat, perkembangan tubuh dan otak yang tidak optimal, serta meningkatkan risiko penyakit kronis di masa dewasa. (A. Suryawan et al., 2021) (Cambridge University Press & Assessment) Sebaliknya, gizi yang baik di masa kanak-kanak dapat menjadi fondasi yang kuat untuk kesehatan jangka panjang.

### 1. Peran Gizi Makro dan Mikro dalam Pertumbuhan Anak

Gizi makro, seperti karbohidrat, protein, dan lemak, berperan penting dalam pertumbuhan linear dan massa otot anak. Protein sangat penting untuk sintesis jaringan dan hormon pertumbuhan, sedangkan karbohidrat dan lemak menyediakan energi yang diperlukan untuk aktivitas metabolik (Fasya, 2024). Mikronutrien seperti vitamin D, kalsium, fosfor, zinc, dan zat besi memiliki peran khusus dalam pembentukan tulang dan gigi. Kekurangan vitamin D dan kalsium dapat mengganggu mineralisasi gigi, sedangkan

kekurangan zinc dan zat besi dapat memengaruhi sistem imun dan meningkatkan kerentanan anak terhadap infeksi (Bagus Rohmawati, 2017). Dengan demikian, pemenuhan kebutuhan makro dan mikro gizi secara seimbang sangat krusial untuk mencegah stunting dan mendukung kesehatan gigi anak.

**Tabel : 2** Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan Indeks Antropometri Anak

Indeks Antropometri	Kategori Gizi	Ambang Z-score (SD)
BB/U (Berat Badan menurut Umur)	Gizi buruk	< -3 SD
	Gizi kurang	-3 SD ≤ Z < -2 SD
	Gizi baik	-2 SD ≤ Z ≤ +2 SD
	Gizi lebih	> +2 SD
TB/U (Tinggi Badan menurut Umur)	Normal	≥ -2 SD
	Pendek (stunted)	< -2 SD
	Sangat pendek (severely stunted)	< -3 SD

Sumber : Kemenkes RI, Permenkes No. 2 Tahun 2020

### C. Kesehatan Gigi dan Kaitannya dengan Status Gizi Anak

Kesehatan gigi merupakan salah satu indikator penting kesehatan anak secara keseluruhan. Gigi yang sehat memungkinkan anak mengunyah makanan dengan optimal, sehingga asupan nutrisi dapat tercukupi. Gangguan pada gigi, seperti karies atau gigi berlubang, dapat mengurangi kemampuan mengunyah makanan bergizi, menyebabkan rasa nyeri saat makan, dan akhirnya mengurangi asupan nutrisi harian anak (Agung et al., 2023). Kondisi ini terutama krusial pada anak-anak dalam masa pertumbuhan. Anak usia 0–6 tahun berada pada fase emas (golden period) perkembangan, di mana kebutuhan nutrisi tinggi untuk pertumbuhan tulang, gigi, otot, dan otak. Gangguan gigi pada masa ini tidak hanya memengaruhi asupan makanan tetapi juga kualitas hidup, termasuk tidur, konsentrasi, dan suasana hati anak (Fasya, 2024).

#### 1. Hubungan Antara Status Gizi dan Kesehatan Gigi

Status gizi anak sangat memengaruhi kesehatan gigi. Kekurangan protein, kalsium, fosfor, dan vitamin D dapat menghambat mineralisasi gigi, mengakibatkan gigi rapuh, erupsi gigi tertunda, dan meningkatkan risiko karies (Bagus Rohmawati, 2017). Selain itu, kekurangan vitamin A, C, dan zinc dapat memengaruhi kesehatan jaringan gusi, mengurangi resistensi terhadap infeksi, dan memperlambat penyembuhan luka pada rongga mulut (Isabella & Widodorini, 2023). Penelitian juga menunjukkan bahwa anak stunting memiliki prevalensi karies lebih tinggi dibandingkan anak dengan status gizi

normal. Hal ini mencerminkan adanya hubungan timbal balik antara gizi dan kesehatan gigi; gangguan gizi menyebabkan kerentanan gigi, dan masalah gigi selanjutnya dapat memperburuk status gizi melalui berkurangnya asupan makanan (Agung et al., 2023).

## 2. Dampak Masalah Gigi terhadap Pertumbuhan Anak

Gangguan gigi pada anak dapat berdampak jangka panjang pada pertumbuhan dan perkembangan. Anak yang sering mengalami nyeri gigi atau infeksi oral cenderung mengonsumsi makanan lunak atau kurang bergizi, sehingga terjadi defisit energi dan protein. Kondisi ini dapat memperburuk stunting atau menghambat pemulihan dari gizi buruk (Fasya, 2024). Selain itu, infeksi kronis pada gigi dan gusi dapat memicu peradangan sistemik, yang berpengaruh pada metabolisme nutrisi dan hormon pertumbuhan. Beberapa studi menunjukkan bahwa peradangan kronis akibat infeksi oral dapat menurunkan respons pertumbuhan anak terhadap nutrisi yang diberikan, sehingga pertumbuhan linear terhambat (Bagus Rohmawati, 2017).

**Tabel : 3** Klasifikasi dan dampak Stunting Pada Anak

Indikator	Definisi	Klasifikasi Z-score	Dampak Kesehatan
TB/U	Tinggi badan menurut umur	< -2 SD (stunted), < -3 SD (severely stunted)	Gangguan pertumbuhan linear
Perkembangan otak	Keterlambatan kognitif & motorik	—	Penurunan IQ, prestasi sekolah rendah
Risiko penyakit	Sistem imun lemah	—	Mudah infeksi, karies, ISPA, diare
Gigi & mulut	Erupsi gigi terlambat, email hipoplasia	—	Risiko karies lebih tinggi

Sumber : WHO, UNICEF, Kemenkes

## 3. Strategi Pencegahan Kesehatan Gigi pada Anak

Pencegahan masalah gigi dapat dilakukan melalui pendekatan promotif dan preventif. Edukasi kesehatan gigi sejak dini sangat penting, meliputi penyikatan gigi yang benar, penggunaan pasta gigi berfluoride, dan pembatasan konsumsi makanan manis. Pemeriksaan gigi rutin juga diperlukan untuk deteksi dini karies dan gangguan pertumbuhan gigi (Isabella & Widodorini, 2023). Integrasi program gizi dan kesehatan gigi di masyarakat, seperti melalui posyandu atau fasilitas kesehatan primer, dapat menjadi strategi efektif. Intervensi ini mencakup pemantauan pertumbuhan anak, edukasi gizi dan kesehatan gigi, serta pemberian suplemen mikronutrien bila

diperlukan. Strategi terpadu ini memungkinkan pencegahan stunting sekaligus peningkatan kesehatan gigi secara bersamaan (Agung et al., 2023).

Kesehatan gigi dan status gizi anak memiliki hubungan yang saling memengaruhi. Anak dengan status gizi buruk lebih rentan terhadap gangguan gigi, sementara gangguan gigi dapat membatasi asupan nutrisi dan memperburuk stunting. Oleh karena itu, intervensi yang menggabungkan edukasi gizi dan perawatan gigi sejak dini sangat penting untuk mencegah stunting dan mendukung pertumbuhan optimal anak (Fasya, 2024; Bagus Rohmawati, 2017). Pendekatan terpadu ini perlu menjadi bagian dari program kesehatan anak di masyarakat untuk memastikan anak tumbuh sehat dan memiliki perkembangan kognitif yang optimal.

**Tabel : 4** Indikator Kesehatan Gigi pada Anak

Indikator	Parameter Penilaian	Kategori / Nilai Normal	Dampak pada Kesehatan Umum
Indeks DMF-T / def-t	Jumlah gigi karies, hilang, tambalan	0-1: baik; ≥3: buruk	Risiko infeksi & gangguan makan
Erupsi gigi	Usia muncul gigi susu/permanen	Normal 6-8 bulan (susu), 6-7 tahun (permanen)	Terlambat pada anak stunting
Kebersihan mulut (OHI-S)	Indeks debris & kalkulus	<1,2: baik; 1,3-3,0: sedang; >3: buruk	Karies & gingivitis
Kondisi gusi	Indeks gingiva (GI)	0: sehat; 1-3: radang ringan-berat	Risiko periodontitis

Sumber : WHO,Emma.Greene&Vermilion, Loe& Silnes

## D. Integrasi Program Gizi dan Kesehatan Gigi untuk Penanggulangan Stunting

### 1. Konsep Integrasi Program Gizi dan Kesehatan Gigi

Integrasi program gizi dan kesehatan gigi merupakan pendekatan kolaboratif antara bidang kesehatan gizi dan kesehatan gigi-mulut yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kesehatan anak secara menyeluruh. Gizi dan kesehatan gigi memiliki hubungan timbal balik yang sangat erat: kekurangan gizi dapat menyebabkan gangguan perkembangan struktur gigi dan jaringan lunak di rongga mulut, sedangkan gangguan pada rongga mulut dapat menghambat asupan makanan dan penyerapan nutrisi penting. (Fitriyanti & Marsigid, 2023)

Penelitian Fitriyanti dan Marsigid (2023) menemukan bahwa anak-anak stunting cenderung mengalami gangguan pada struktur rahang dan pertumbuhan gigi yang tidak

optimal. Oleh karena itu, integrasi program gizi dan kesehatan gigi menjadi penting agar upaya peningkatan status gizi tidak berdiri sendiri, tetapi turut mempertimbangkan aspek oral yang berperan dalam proses makan dan pencernaan awal. Hubungan antara status gizi dan kesehatan gigi telah lama dikaji. Penelitian di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah, menemukan bahwa anak dengan status gizi kurang memiliki prevalensi karies gigi lebih tinggi dibandingkan anak bergizi baik. (Sumarni & Bangkele, 2024)

Hal ini dikarenakan anak dengan kekurangan gizi memiliki air liur dengan pH lebih asam dan kandungan mineral pelindung enamel lebih rendah. Kondisi tersebut menyebabkan gigi mudah berlubang, sedangkan nyeri akibat karies membuat anak sulit mengunyah makanan bergizi seperti sayur atau buah, sehingga memperburuk keadaan gizinya. Dengan demikian, pendekatan integratif antara program gizi dan kesehatan gigi mampu memutus “siklus gizi buruk dan karies” yang saling memperparah satu sama lain.

Dalam konteks implementasi di masyarakat, program integrasi ini mulai diterapkan di berbagai wilayah. Sebagai contoh, pengabdian masyarakat oleh Sufyaningsi dkk. (2025) di Kelurahan Kaluku Bo'Doa, Kota Makassar, menunjukkan bahwa kegiatan edukasi kebersihan gigi dan mulut yang dipadukan dengan pemberian makanan tambahan bergizi mampu meningkatkan status kesehatan gigi sekaligus memperbaiki status gizi anak.

Program tersebut tidak hanya berfokus pada penyuluhan, tetapi juga melibatkan pemeriksaan gigi, pelatihan cara menyikat gigi yang benar, serta pemberian makanan tambahan kaya zat besi, kalsium, dan vitamin D – nutrisi penting untuk pembentukan enamel gigi dan pertumbuhan tulang. Hasilnya menunjukkan peningkatan indeks berat badan per umur (BB/U) dan penurunan angka karies anak-anak setelah 3 bulan kegiatan. (Sufyaningsi et al., 2025) Dari sisi kebijakan, organisasi profesi dan pemerintah turut mendorong penerapan integrasi tersebut dalam pelayanan kesehatan dasar. Menurut drg. Usman Sumantri (2025) dari Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI), integrasi kesehatan oral dengan kebijakan nasional di bidang gizi dan kesehatan masyarakat diperlukan agar layanan kesehatan anak menjadi lebih menyeluruh dan efisien.

PDGI mendorong kolaborasi lintas profesi – dokter gigi, ahli gizi, bidan, dan tenaga kesehatan masyarakat – dalam kegiatan Posyandu dan UKS (Usaha Kesehatan Sekolah). Program terpadu tersebut mencakup pemeriksaan gigi rutin, edukasi pola makan bergizi seimbang, serta skrining risiko stunting dan anemia di fasilitas pelayanan

primer. (PDGI, 2025) Selain aspek teknis, integrasi program gizi dan kesehatan gigi juga penting dalam konteks pembangunan sumber daya manusia Indonesia. Anak-anak dengan status gizi baik dan gigi yang sehat memiliki kemampuan belajar dan konsentrasi lebih tinggi di sekolah. Sebaliknya, anak dengan gigi rusak atau kekurangan gizi cenderung absen lebih sering dan sulit fokus belajar. (World Health Organization, 2023)

Dengan demikian, kebijakan integratif yang menggabungkan pemeriksaan gigi rutin, pemantauan pertumbuhan, edukasi gizi, serta promosi perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) merupakan investasi jangka panjang untuk meningkatkan kualitas generasi muda Indonesia.

Upaya pencegahan stunting tidak dapat dilakukan secara parsial. Stunting merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh gizi, kesehatan, lingkungan, dan perilaku. Salah satu pendekatan efektif adalah integrasi antara program gizi dan kesehatan gigi, karena keduanya saling terkait dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak (Agung et al., 2023). Kesehatan gigi yang baik mendukung asupan makanan bergizi, sedangkan status gizi yang optimal meminimalkan risiko gangguan gigi seperti karies dan erupsi tertunda. Integrasi ini memerlukan kolaborasi lintas sektor, antara dinas kesehatan, dinas pendidikan, keluarga, dan masyarakat, untuk memastikan anak memperoleh edukasi, intervensi gizi, dan layanan kesehatan gigi secara simultan (Fasya, 2024).

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh akibat malnutrisi kronis, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan. Kekurangan energi dan zat gizi makro serta mikro dalam jangka panjang tidak hanya mempengaruhi tinggi badan, tetapi juga perkembangan jaringan keras tubuh seperti tulang dan gigi. Anak dengan stunting sering mengalami keterlambatan erupsi gigi dan gangguan mineralisasi email. Hal ini terjadi karena tubuh kekurangan kalsium, fosfor, vitamin D, serta protein yang diperlukan dalam proses pembentukan gigi (WHO, 2020).

Kondisi kekurangan gizi kronis yang dialami anak stunting berimplikasi pada menurunnya kekuatan serta ketahanan email gigi. Email yang terbentuk secara tidak optimal menjadi lebih mudah mengalami demineralisasi ketika terpapar asam dari aktivitas bakteri *Streptococcus mutans*. Penelitian menunjukkan bahwa anak dengan status gizi buruk memiliki prevalensi karies yang lebih tinggi akibat keterbatasan mekanisme pertahanan oral, penurunan produksi saliva, dan lemahnya kekebalan terhadap infeksi bakteri (Acs et al., 1999).

Selain karies, anak dengan stunting juga memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan periodontal. Malnutrisi protein-energi menyebabkan penurunan integritas jaringan periodontal dan mengganggu proses regenerasi jaringan. Sistem imun yang melemah juga menghambat respon tubuh terhadap peradangan, sehingga infeksi pada gusi lebih mudah berkembang menjadi gingivitis bahkan periodontitis. Kondisi ini menjadikan kesehatan periodontal anak stunting jauh lebih rentan dibandingkan anak dengan status gizi normal (Psoter et al., 2005).

Anak yang mengalami stunting juga sering menunjukkan perkembangan rahang yang kurang optimal. Kekurangan protein dan mineral pada masa pertumbuhan dapat menyebabkan ukuran rahang menjadi lebih kecil, sehingga memengaruhi posisi gigi dan pola oklusi. Perkembangan otot-otot pengunyahan pun dapat terganggu, menyebabkan anak mengalami kesulitan mengunyah makanan keras yang penting untuk menstimulasi pertumbuhan rahang. Gangguan ini dapat berdampak jangka panjang pada fungsi oral dan kualitas hidup anak (WHO, 2020).

Dampak stunting terhadap kesehatan mulut tidak hanya terjadi pada masa kanak-kanak, tetapi dapat berlanjut hingga dewasa. Gangguan mineralisasi gigi dan kerentanan jaringan yang terjadi akibat malnutrisi dini menjadi faktor risiko terjadinya penyakit mulut berulang di kemudian hari. Psoter et al. (2005) menegaskan bahwa malnutrisi kronis memengaruhi seluruh sistem biologis yang berperan dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut, sehingga individu yang mengalami stunting berpotensi memiliki kualitas kesehatan oral yang lebih rendah sepanjang hidupnya.

Tabel : 5 Hubungan Stunting dan Kesehatan Gigi)

Variabel	Hubungan yang Ditemukan	Mekanisme / Penjelasan
Status stunting ↔ erupsi gigi	Anak stunting cenderung erupsi gigi lebih lambat	Kekurangan zat gizi (Ca, P, protein) memperlambat pembentukan gigi
Status stunting ↔ karies	Prevalensi karies lebih tinggi pada anak stunting	Email hipoplasia & kebersihan mulut buruk
Status stunting ↔ kebersihan mulut	Stunting terkait perilaku higienitas rendah	Faktor sosioekonomi & asupan gizi rendah

### 1. Strategi Program Terpadu di Masyarakat

Program terpadu gizi dan kesehatan gigi dapat dilakukan melalui beberapa strategi, antara lain:

- a. Edukasi gizi dan kesehatan gigi anak dan orang tua diberi pemahaman mengenai pola makan sehat, pentingnya protein, vitamin, dan mineral, serta praktik kebersihan gigi yang benar. Edukasi ini dapat dilakukan melalui posyandu, sekolah, atau kegiatan masyarakat (Isabella & Widodorini, 2023).
- b. Pemantauan pertumbuhan dan status gizi dengan pemantauan rutin tinggi badan, berat badan, dan status gizi anak membantu mendeteksi stunting sejak dini. Anak yang mengalami pertumbuhan terhambat dapat segera mendapatkan intervensi gizi dan pemeriksaan gigi (Agung et al., 2023).
- c. Pemeriksaan dan perawatan gigi dengan pemeriksaan gigi secara rutin sejak dini memungkinkan deteksi dini karies atau gangguan erupsi gigi. Tindakan preventif seperti aplikasi fluoride, penambalan gigi, dan edukasi menyikat gigi secara benar dapat mencegah masalah gigi yang memperburuk asupan gizi (Bagus Rohmawati, 2017).
- d. Pemberian suplemen mikronutrien seperti vitamin A, D, zat besi, dan zinc dapat diberikan pada anak yang memiliki risiko tinggi stunting.

Suplemen ini tidak hanya memperbaiki status gizi tetapi juga mendukung mineralisasi gigi dan kesehatan jaringan oral (Fasya, 2024).

- e. Implementasi di tingkat sekolah dan posyandu sekolah dan posyandu memiliki peran penting sebagai fasilitas intervensi anak. Di sekolah, program edukasi gizi dan kesehatan gigi dapat dilaksanakan melalui kegiatan rutin, seperti penyuluhan gizi, kampanye cuci tangan, dan simulasi menyikat gigi. Posyandu, di sisi lain, berfungsi sebagai pusat pemantauan pertumbuhan, pemberian suplemen, dan pemeriksaan gigi berkala (Isabella & Widodorini, 2023).

Pendekatan ini memungkinkan identifikasi anak stunting sejak dini dan intervensi yang bersinergi antara pemenuhan gizi dan perawatan kesehatan gigi. Dengan metode ini, risiko stunting dan komplikasi terkait kelainan gigi dan mulut dapat ditekan secara signifikan, serta mendukung perkembangan kognitif dan fisik tumbuh kembang dapat anak secara optimal (Agung et al., 2023).

## 2. Tantangan dan Solusi Implementasi Program Terpadu

Beberapa tantangan dalam implementasi program terpadu meliputi keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya kesadaran masyarakat, dan akses yang terbatas ke fasilitas kesehatan. Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan pelatihan tenaga kesehatan, kampanye edukasi berkelanjutan, serta kolaborasi dengan berbagai pihak, termasuk LSM, sektor pendidikan, dan pemerintah daerah (Fasya, 2024). Selain itu, pemanfaatan teknologi digital, seperti aplikasi pemantauan pertumbuhan dan jadwal pemeriksaan gigi, dapat meningkatkan efektivitas program. Anak dan orang tua dapat mendapatkan reminder dan edukasi secara berkala, sehingga kepatuhan terhadap intervensi gizi dan kesehatan gigi meningkat (Bagus Rohmawati, 2017).

## 3. Manfaat Pendekatan Terpadu

Pendekatan terpadu memiliki berbagai manfaat. Anak-anak yang mengikuti program ini cenderung memiliki pertumbuhan yang lebih optimal, risiko stunting lebih rendah, dan kesehatan gigi yang lebih baik. Selain itu, orang tua menjadi lebih sadar akan pentingnya gizi seimbang dan perawatan gigi sejak dini. Secara jangka panjang, integrasi program gizi dan kesehatan gigi dapat menurunkan prevalensi penyakit kronis, meningkatkan kualitas hidup, dan memperkuat produktivitas generasi mendatang. Pendekatan ini menunjukkan bahwa kesehatan anak merupakan hasil dari sinergi antara asupan gizi, kebersihan gigi, edukasi, dan intervensi kesehatan yang berkesinambungan (Isabella & Widodorini, 2023; Agung et al., 2023).

## E. Penutup

Pendekatan terpadu antara gizi dan kesehatan gigi merupakan strategi yang komprehensif dalam penanggulangan stunting pada anak. Stunting disebabkan oleh kombinasi faktor, termasuk kekurangan asupan gizi, infeksi berulang, dan masalah kesehatan gigi atau mulut yang dapat mengganggu proses makan dan penyerapan nutrisi. Dengan integrasi program gizi seimbang dan kesehatan oral, anak-anak tidak hanya memperoleh pemenuhan kebutuhan nutrisi yang optimal, tetapi juga pencegahan masalah gigi yang dapat memperburuk kondisi gizi. Pendekatan ini memastikan bahwa intervensi kesehatan dilakukan secara menyeluruh, terarah, dan berkelanjutan.

Implementasi program terpadu ini membutuhkan kolaborasi lintas sektor, termasuk tenaga kesehatan, ahli gizi, dokter gigi, guru, orang tua, serta masyarakat. Kegiatan yang dapat dilakukan meliputi edukasi pola makan sehat, penyuluhan perawatan gigi, pemeriksaan gigi rutin, pemberian makanan tambahan bergizi, dan pembinaan kebiasaan hidup bersih dan sehat (PHBS). Pemantauan pertumbuhan anak secara berkala, baik dari sisi status gizi maupun kesehatan gigi, memungkinkan deteksi dini dan penanganan masalah sebelum menjadi kondisi kronis.

Pendekatan terpadu ini juga memiliki dampak jangka panjang yang signifikan. Anak yang memiliki status gizi baik dan kesehatan gigi terjaga cenderung memiliki kemampuan makan optimal, pertumbuhan fisik yang normal, daya tahan tubuh lebih baik, serta perkembangan kognitif yang optimal. Dengan kata lain, intervensi terpadu tidak hanya menurunkan prevalensi stunting, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup dan potensi anak untuk menjadi generasi yang sehat, produktif, dan cerdas.

Implementasi program pemeriksaan rutin dan skrining gizi serta gigi dilakukan di Posyandu, sekolah, dan puskesmas secara berkala. Edukasi terpadu untuk orang tua dan guru dengan materi mencakup pola makan seimbang, pentingnya asupan mikronutrien, serta cara menjaga kebersihan gigi anak. Pemberian makanan tambahan bergizi diantaranya zat besi, kalsium, protein, dan vitamin D untuk mendukung pertumbuhan gigi dan tulang. Pelatihan praktik kesehatan gigi di rumah dan sekolah dengan mengajarkan anak menyikat gigi dengan benar, penggunaan fluoride, dan pola makan rendah gula. Kolaborasi lintas sector, dokter gigi, ahli gizi, bidan, guru, dan kader posyandu bekerja sama untuk monitoring, evaluasi, dan tindak lanjut intervensi serta pemantauan dan evaluasi program secara berkala dengan menilai keberhasilan penurunan angka stunting dan peningkatan kesehatan gigi melalui data pertumbuhan, indeks gizi, dan status karies gigi.

Dengan penerapan langkah-langkah tersebut secara konsisten, program terpadu gizi dan kesehatan gigi diharapkan mampu menekan prevalensi stunting secara signifikan dan meningkatkan kualitas kesehatan anak secara menyeluruh. Pendekatan ini menjadi model strategis yang dapat direplikasi di berbagai daerah untuk membentuk generasi muda Indonesia yang sehat, kuat, dan cerdas.

## Referensi

- “Standar Penentuan Status Gizi Kesehatan Balita (Permenkes RI No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak).” Kelurahan Winongo – Kecamatan Manguharjo; 2022. (kelurahan-winongo.madiunkota.go.id)
- Acs, G., Lodolini, G., Kaminsky, S., & Cisneros, G. J. (1999). Effect of nutrition on caries: A review of the literature. *Journal of Dentistry for Children*, 66(1), 24–30.
- Agung, I. G. A. A., Wedagama, D. M., Hartini, I. G. A. A., Astuti, N. P. W., Palgunadi, I. N. P. T., Lily, G. A. Y., Idaryati, N. P., & Yudistian, I. (2023). \*The impact of stunting malnutrition of orodental health in children: A scoping review.\* *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi*, 19(2), 74-79. ([E-Journal UNMAS][1])
- Bagus Rohmawati, Ninna. (2017). \*Karies Gigi dan Status Gizi Anak (Dental Caries and Nutritional Status of Children: An evidence-based review). \* STOMATOGNATIC Jurnal Kedokteran Gigi, 13(1).
- d. V. N., v. R.J., B.T., M.A., R.N., & C.C. (2024). Children’s Dietary Quality and Micronutrient Adequacy by Food Security in the Household and among Household Children. *Children (MDPI)*. (res.mdpi.com)
- de Onis, M. & Branca, F. (2016). Childhood stunting: a global perspective. *Maternal & Child Nutrition*, 12 (Suppl 1), 12–26. (pmc.ncbi.nlm.nih.gov)
- Fasya, S. (2024). \*Tinjauan literatur: Hubungan stunting terhadap keparahan karies gigi sulung dan kebersihan rongga mulut pada anak usia sekolah dasar.\* *Jurnal Syntax Admiration*, 5(6), 2098-2106. ([jurnalsyntaxadmiration.com][2])
- Fitriyanti, F., & Marsigid, D. (2023). An Integrated Solution to Address the Impact of Stunting on the Teeth and Mouth: A Counselling and Guidance Approach. *Poltekkes Jakarta III*. <https://ejournal.poltekkesjakarta3.ac.id/.../1875>
- Gibson, R.S. *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford University Press, 2005.
- Greene, J.C. & Vermillion, J.R. The Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S). *JADA*, 1964.
- [https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-018-1277-6?utm\\_source=chatgpt.com](https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-018-1277-6?utm_source=chatgpt.com) "Nutritional status, dental caries and tooth eruption in children: a longitudinal study in Cambodia, Indonesia and Lao PDR | BMC Pediatrics | Full Text"
- [https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/interdental/article/download/5374/6164/19500?utm\\_source=chatgpt.com](https://ejournal.unmas.ac.id/index.php/interdental/article/download/5374/6164/19500?utm_source=chatgpt.com) "Interdental Jurnal Kedokteran Gigi"
- [https://jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/view/1222?utm\\_source=chatgpt.com](https://jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/view/1222?utm_source=chatgpt.com) "Tinjauan Literatur: Hubungan Stunting terhadap Keparahan Karies Gigi Sulung dan Kebersihan Rongga Mulut pada Anak Usia Sekolah Dasar | Jurnal Syntax Admiration"

- [https://repository.ub.ac.id/id/eprint/207257/?utm\\_source=chatgpt.com](https://repository.ub.ac.id/id/eprint/207257/?utm_source=chatgpt.com) "Hubungan Stunting Dengan Early Childhood Caries (ECC) pada Anak Balita : Tinjauan Literatur - Brawijaya Knowledge Garden"
- Isabella, & Trining Widodorini. (2023). Hubungan Stunting dengan Early Childhood Caries (ECC) pada Anak Balita: Tinjauan Literatur. Universitas Brawijaya. Link
- Izwardi, D. (2018). Strategi Khusus Pemberian Makanan Bayi dan Anak. Kementerian Kesehatan. (Ministry of Health Indonesia)
- Kemendes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2021. Jakarta: Kemendes, 2021.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Gizi Anak Perlu Diperhatikan. 2018. (Ministry of Health Indonesia)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Jakarta: Kemendes RI; 2020. (BPK Regulations)
- Krisyudhanti, E., & Manu, A.A. Stunting dan Kesehatan Gigi Anak. Yogyakarta: Deepublish, 2024.
- Löe, H. & Silness, J. Periodontal Disease in Pregnancy. I. Prevalence and Severity. *Acta Odontologica Scandinavica*, 1963.
- Novita Agustina (2022). Apa itu Stunting. Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan - Kementerian Kesehatan RI. ([keslan.kemkes.go.id](https://keslan.kemkes.go.id))
- Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI). (2025). Integrasi Kesehatan Oral dengan Kebijakan Kesehatan Nasional. ANTARA News. <https://antaranews.com/.../4773037>
- Psoter, W. J., Reid, B. C., & Katz, R. V. (2005). Malnutrition and dental diseases: A global perspective. *Annual Review of Public Health*, 26, 303-335. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144628>
- Rajeev, A.M., Malisetty, H., Baidya, O.P., Vamshy, J., Siddhanta, S., Dharan, B.G. (2025). Pediatric Nutrition and Its Role in Preventing Non-communicable Diseases: A Review. PMC. ([pmc.ncbi.nlm.nih.gov](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov))
- Ramadina, A.R., Yuliana, & Yulastri, A. (2024). Dampak Gizi dan Kesehatan Terhadap Perkembangan Anak: Impact of Nutrition and Health on Children's Development. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*.
- Schmitt (as per "Nutritional status, dental caries and tooth eruption..." study) - tetapi data: Nutri status, dental caries and tooth eruption in children: a longitudinal study in Cambodia, Indonesia and Laos PDR. (2018). *BMC Pediatrics*. ([BioMed Central][3])
- Sufyaningsi, U., Talli, R., Wunaini, N., Mansyur, N., Asyrafunnisa, A., Samsuddin, S., & Ashari, K. (2025). Optimalisasi Kesehatan Gigi dan Mulut serta Peningkatan Gizi Anak Stunting dan Wasting di Kelurahan Kaluku Bo'Doa, Kota Makassar. *Jurnal SIPISSANGNI*. <https://journal.lppm-unasman.ac.id/.../5802>

- Sumarni, S., & Bangkele, E.Y. (2024). Hubungan Status Gizi dengan Karies Gigi pada Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Healthy Tadulako Journal*. <https://jurnal.fk.untad.ac.id/.../1173>
- Supariasa, I.D.N. *Penilaian Status Gizi*. Edisi 2. Jakarta: EGC, 2019.
- Suprpto, A. (2023). Urgensi Praktik Gizi Seimbang dalam Mengatasi Malnutrisi Anak Usia Sekolah. *Kemenko PMK*. ([kemenkopmk.go.id](http://kemenkopmk.go.id))
- Suryawan, A., Jalaludin, M.Y., Poh, B.K., Sanusi, R., Tan, V.M.H., Geurts, J.M., & Muhandi, L. (2021). Malnutrition in early life and its neurodevelopmental and cognitive consequences: a scoping review. *Nutrition Research Reviews*. (Cambridge University Press & Assessment)
- UNICEF. *The State of the World's Children 2019: Children, Food and Nutrition*. New York: UNICEF, 2019.
- Utami, N.R., & Mulyatiningsih, E. (2020). Recognizing Balanced Diets For Children. *International Journal of Advanced Nursing Education and Research*. ([gypress.com](http://gypress.com))
- WHO. *Child Growth Standards: Length/Height-for-Age, Weight-for-Age, etc*. Geneva: WHO, 2006.
- WHO. *Childhood stunting: Context, Causes and Consequences – conceptual framework*. (tahun diterbitkan tidak spesifik dalam sumber) ([who.int](http://who.int))
- World Health Organization. (2020). *Malnutrition: Key facts*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Wijaksana, I.K.E. *Antisipasi Stunting: Jaga Kesehatan Rongga Mulut Ibu Hamil dan Balita*. Surabaya: Airlangga University Press, 2024.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Oral Health and Nutrition Link*. <https://www.who.int/news/item/15-09-2023-oral-health-and-nutrition-link>
- World Health Organization. *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 5th ed. Geneva: WHO, 2013.