

# BAB I

## Konsep Dasar Stunting Pada Anak Balita

Suci Fitriana Pramudya Wardani, S.Tr.Keb., M.Keb

### A. Gambaran Umum dan Urgensi Stunting pada Anak Balita

Stunting merupakan bentuk malnutrisi kronis yang mencerminkan kegagalan pertumbuhan linear akibat kekurangan gizi dalam jangka panjang. Kondisi ini tidak hanya berkaitan dengan asupan makanan yang tidak adekuat, tetapi juga merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor biologis, sosial, ekonomi, dan lingkungan. Secara global, sekitar 148 juta anak balita mengalami stunting, yang sebagian besar berada di negara berkembang dengan tingkat kemiskinan tinggi (Colozza, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa stunting bukan hanya masalah kesehatan, tetapi juga masalah struktural yang berkaitan dengan ketimpangan pembangunan.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, stunting merupakan indikator penting dalam menilai kualitas sumber daya manusia suatu negara. Anak yang mengalami stunting memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan perkembangan kognitif, yang berdampak pada kemampuan belajar dan prestasi akademik. Studi menunjukkan bahwa kekurangan gizi pada masa awal kehidupan berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif dan perkembangan otak (Wijeakumar et al., 2023). Hal ini memperkuat pandangan bahwa stunting memiliki dampak jangka panjang yang signifikan terhadap kualitas hidup individu.

Selain dampak kognitif, stunting juga berdampak pada kondisi fisik dan kesehatan jangka panjang. Individu yang mengalami stunting pada masa kanak-kanak memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit tidak menular seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung di usia dewasa (Soliman et al., 2021). Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara malnutrisi dini dengan penyakit kronis di kemudian hari.

Dari sisi ekonomi, stunting juga memberikan dampak yang besar terhadap produktivitas tenaga kerja. Penelitian menunjukkan bahwa individu dengan riwayat stunting

cenderung memiliki pendapatan yang lebih rendah dibandingkan individu dengan status gizi normal (Hoddinott et al., 2013). Hal ini berdampak pada pertumbuhan ekonomi suatu negara, terutama di negara berkembang.

Di Indonesia, stunting menjadi salah satu prioritas nasional dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah telah mengembangkan berbagai strategi untuk menurunkan prevalensi stunting melalui intervensi gizi spesifik dan sensitif (Karmanis & Ganisia, 2026). Namun demikian, tantangan yang dihadapi masih cukup besar, terutama terkait dengan ketimpangan akses layanan kesehatan dan pendidikan.

Pendekatan penanganan stunting memerlukan keterlibatan berbagai sektor, termasuk kesehatan, pendidikan, pertanian, dan sosial. Hal ini menunjukkan bahwa stunting merupakan masalah multidimensional yang tidak dapat diselesaikan hanya melalui intervensi kesehatan saja (Bhutta et al., 2013).

## **B. Definisi dan Terminologi Stunting**

Stunting didefinisikan sebagai kondisi tinggi badan menurut umur (TB/U) yang berada di bawah  $-2$  standar deviasi dari median standar pertumbuhan anak menurut WHO. Definisi ini mencerminkan adanya gangguan pertumbuhan kronis yang terjadi dalam jangka waktu lama akibat kekurangan gizi dan faktor lingkungan yang tidak mendukung (de Onis & Branca, 2016). Pengukuran stunting dilakukan menggunakan metode antropometri berbasis z-score. Pendekatan ini memungkinkan perbandingan status gizi anak secara global dengan menggunakan standar yang sama. Anak dengan nilai z-score di bawah  $-3$  SD dikategorikan sebagai sangat pendek, sedangkan antara  $-2$  SD hingga  $-3$  SD dikategorikan pendek (Chanyarungrojn et al., 2023).

Konsep stunting sering dikaitkan dengan istilah *growth faltering*, yaitu kondisi di mana terjadi perlambatan pertumbuhan sejak usia dini. Kondisi ini sering kali tidak terdeteksi secara dini karena gejalanya tidak selalu terlihat jelas, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam intervensi (Victora et al., 2021). Selain itu, penting untuk membedakan stunting dengan *wasting* dan *underweight*. *Wasting* menggambarkan kondisi kekurangan gizi akut, sedangkan *underweight* merupakan indikator gabungan dari kondisi akut dan kronis (Soliman et al., 2021). Pemahaman ini penting dalam menentukan strategi intervensi yang tepat.

Terminologi lain yang berkaitan dengan stunting adalah *chronic undernutrition*, yang menekankan bahwa kondisi ini merupakan hasil dari kekurangan gizi jangka panjang. Hal

ini berbeda dengan malnutrisi akut yang dapat terjadi dalam waktu singkat. Stunting juga sering digunakan sebagai indikator pembangunan karena mencerminkan kondisi sosial ekonomi suatu masyarakat. Tingginya prevalensi stunting menunjukkan adanya masalah struktural yang memerlukan intervensi kebijakan yang komprehensif (Headey et al., 2016).

### **C. Etiologi dan Faktor Risiko Stunting**

Stunting merupakan kondisi multifaktorial yang tidak disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan hasil interaksi kompleks antara faktor biologis, lingkungan, sosial, dan ekonomi. Pendekatan untuk memahami etiologi stunting sering kali mengacu pada kerangka konseptual UNICEF yang mengelompokkan penyebab menjadi tiga tingkat, yaitu faktor langsung, tidak langsung, dan dasar. Pendekatan ini membantu dalam mengidentifikasi titik intervensi yang tepat untuk pencegahan dan penanganan stunting (Bhutta et al., 2013).

Secara umum, faktor penyebab stunting dapat dikategorikan berdasarkan tingkat pengaruhnya terhadap pertumbuhan anak. Faktor langsung berkaitan dengan kondisi biologis individu, sedangkan faktor tidak langsung berkaitan dengan lingkungan dan perilaku, dan faktor dasar berkaitan dengan struktur sosial ekonomi dan kebijakan. Ketiga faktor ini saling berinteraksi dan membentuk suatu siklus yang sulit diputus tanpa intervensi komprehensif (Headey et al., 2016).

Selain itu, penting untuk memahami bahwa faktor risiko stunting tidak bekerja secara independen, melainkan saling memperkuat satu sama lain. Misalnya, anak yang tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk cenderung lebih sering mengalami infeksi, yang pada akhirnya memengaruhi status gizi dan pertumbuhan mereka (Humphrey, 2009).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa determinan sosial seperti kemiskinan, ketimpangan gender, dan akses terhadap pendidikan memiliki peran yang sangat signifikan dalam menentukan risiko stunting (Kembauw & Djoko, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang hanya berfokus pada aspek gizi tidak akan cukup untuk mengatasi masalah stunting secara menyeluruh.

#### **1. Faktor Langsung**

Faktor langsung merupakan penyebab utama yang secara langsung memengaruhi pertumbuhan anak, yaitu asupan gizi yang tidak adekuat dan penyakit infeksi. Kedua faktor ini berinteraksi secara sinergis dalam menyebabkan gangguan pertumbuhan linear pada anak (Soliman et al., 2021).

Asupan gizi yang tidak adekuat merupakan faktor utama dalam terjadinya stunting. Kekurangan energi dan protein dalam jangka panjang dapat menghambat pertumbuhan tulang dan jaringan tubuh. Selain itu, kekurangan mikronutrien seperti zat besi, zinc, dan vitamin A juga berperan dalam mengganggu fungsi metabolisme dan sistem imun (Ernawati et al., 2021). Zinc, misalnya, memiliki peran penting dalam sintesis DNA dan pembelahan sel, sehingga kekurangan zinc dapat menghambat pertumbuhan linear anak. Demikian pula, zat besi berperan dalam pembentukan hemoglobin dan fungsi kognitif, sehingga defisiensinya dapat berdampak pada perkembangan anak secara keseluruhan (Bhutta et al., 2013).

Penyakit infeksi merupakan faktor langsung lainnya yang berkontribusi terhadap stunting. Infeksi berulang seperti diare, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), dan cacangan dapat menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi serta meningkatkan kebutuhan energi tubuh (Humphrey, 2009). Hubungan antara infeksi dan stunting bersifat dua arah. Anak dengan status gizi buruk lebih rentan terhadap infeksi, sementara infeksi yang berulang dapat memperburuk kondisi gizi anak. Siklus ini dikenal sebagai *infection-malnutrition cycle* yang menjadi salah satu mekanisme utama terjadinya stunting (Sinha & Guerrant, 2023).

Berat badan lahir rendah (BBLR) juga merupakan faktor risiko penting dalam terjadinya stunting. Anak dengan BBLR memiliki cadangan nutrisi yang lebih rendah dan lebih rentan terhadap gangguan pertumbuhan (Anastasia et al., 2023). Selain itu, praktik pemberian ASI dan MP-ASI juga memengaruhi status gizi anak. Tidak diberikannya ASI eksklusif dan pemberian MP-ASI yang tidak adekuat dapat meningkatkan risiko stunting (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008).

## **2. Faktor Tidak Langsung**

Faktor tidak langsung berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku yang memengaruhi asupan gizi dan kesehatan anak. Faktor ini meliputi pola asuh, ketahanan pangan keluarga, sanitasi, dan akses terhadap layanan kesehatan (Bhutta et al., 2013).

Pola asuh yang tidak tepat merupakan salah satu faktor utama penyebab stunting. Praktik pemberian makan yang tidak sesuai, seperti pemberian MP-ASI yang terlalu dini atau tidak memenuhi kebutuhan gizi, dapat menyebabkan kekurangan nutrisi pada anak (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008). Ketahanan pangan keluarga juga berperan penting dalam menentukan status gizi anak. Keluarga yang mengalami kerawanan pangan cenderung

memiliki keterbatasan dalam menyediakan makanan yang bergizi dan seimbang (Headey et al., 2016).

Sanitasi lingkungan yang buruk merupakan faktor penting lainnya. Kurangnya akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi yang memadai meningkatkan risiko infeksi, terutama diare, yang dapat menghambat penyerapan nutrisi (Humphrey, 2009). Konsep enteropati lingkungan menjelaskan bagaimana paparan terhadap lingkungan yang tidak higienis dapat menyebabkan kerusakan pada usus, sehingga mengganggu absorpsi nutrisi meskipun asupan makanan cukup (Humphrey, 2009).

Akses terhadap layanan kesehatan juga berperan penting dalam pencegahan stunting. Layanan kesehatan yang memadai memungkinkan deteksi dini dan intervensi yang tepat terhadap masalah gizi (Wulandari et al., 2025). Selain itu, praktik imunisasi dan perawatan kesehatan anak juga berkontribusi dalam mencegah infeksi yang dapat memicu stunting. Anak yang tidak mendapatkan imunisasi lengkap memiliki risiko lebih tinggi mengalami infeksi (Wirjopranoto et al., 2025).

### **3. Faktor Dasar**

Faktor dasar merupakan akar penyebab stunting yang berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi, politik, dan budaya. Faktor ini mencakup kemiskinan, pendidikan, ketimpangan sosial, dan kebijakan pemerintah (Headey et al., 2016).

Kemiskinan merupakan determinan utama stunting karena memengaruhi hampir semua aspek yang berkaitan dengan kesehatan dan gizi anak. Keluarga miskin memiliki keterbatasan dalam mengakses makanan bergizi, layanan kesehatan, dan lingkungan yang sehat (Kembauw & Djoko, 2024). Pendidikan ibu juga merupakan faktor penting dalam menentukan status gizi anak. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang gizi, kesehatan, dan praktik pengasuhan anak (Apriastini et al., 2024).

Ketimpangan gender juga dapat memengaruhi status gizi anak. Dalam beberapa budaya, perempuan memiliki akses yang lebih terbatas terhadap pendidikan dan sumber daya, yang pada akhirnya berdampak pada kesehatan anak (Save the Children Indonesia, 2024). Kebijakan pemerintah memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung pencegahan stunting. Program intervensi yang terintegrasi dan berbasis komunitas terbukti efektif dalam menurunkan prevalensi stunting (Muharram et al., 2025).

Selain itu, faktor budaya dan kepercayaan masyarakat juga dapat memengaruhi praktik pemberian makan anak. Misalnya, adanya pantangan makanan tertentu dapat mengurangi asupan nutrisi penting bagi anak (Save the Children Indonesia, 2024). Perubahan global seperti urbanisasi dan transisi nutrisi juga memengaruhi pola makan masyarakat. Konsumsi makanan olahan yang meningkat dapat berdampak negatif terhadap status gizi anak (Rizky & Krianto, 2025).

Dengan demikian, faktor dasar merupakan determinan yang paling kompleks dan memerlukan intervensi jangka panjang yang melibatkan berbagai sektor.

## D. Patofisiologi

Stunting merupakan manifestasi dari gangguan pertumbuhan linear yang terjadi akibat interaksi kompleks antara kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, dan faktor lingkungan yang tidak mendukung. Secara biologis, proses ini melibatkan gangguan pada pertumbuhan tulang, regulasi hormonal, fungsi sistem imun, serta kesehatan saluran pencernaan. Tidak seperti malnutrisi akut, stunting berkembang secara perlahan dan sering kali tidak terdeteksi hingga terjadi dampak yang signifikan terhadap tinggi badan anak (Humphrey, 2009).

Pertumbuhan linear anak sangat bergantung pada aktivitas lempeng epifisis (growth plate) yang terdapat pada tulang panjang. Lempeng ini merupakan lokasi utama proliferasi dan diferensiasi sel kondrosit yang berperan dalam pertumbuhan tulang. Kekurangan nutrisi, terutama protein dan energi, akan menghambat proses proliferasi sel tersebut, sehingga pertumbuhan tulang menjadi terhambat (Yuniarti et al., 2019).

Selain makronutrien, mikronutrien juga memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan. Zinc, misalnya, berperan dalam sintesis DNA, pembelahan sel, dan fungsi hormon pertumbuhan. Kekurangan zinc dapat menghambat aktivitas hormon pertumbuhan dan menyebabkan gangguan pertumbuhan linear (Ernawati et al., 2021). Demikian pula, kekurangan zat besi dapat mengganggu transport oksigen ke jaringan, yang berdampak pada metabolisme sel dan pertumbuhan jaringan.

Enteropati lingkungan (environmental enteric dysfunction / EED) merupakan salah satu mekanisme penting yang menjelaskan hubungan antara sanitasi buruk dan stunting. EED ditandai dengan perubahan struktur dan fungsi usus, termasuk atrofi vili, peningkatan

permeabilitas usus, dan infiltrasi sel inflamasi. Kondisi ini menyebabkan gangguan absorpsi nutrisi serta meningkatkan risiko inflamasi sistemik (Humphrey, 2009).

Selain itu, gangguan mikrobiota usus juga berperan dalam patofisiologi stunting. Komposisi mikrobiota yang tidak seimbang (dysbiosis) dapat mengganggu metabolisme nutrisi dan fungsi sistem imun. Studi terbaru menunjukkan bahwa anak dengan stunting memiliki profil mikrobiota usus yang berbeda dibandingkan anak dengan pertumbuhan normal (Hardjo & Selene, 2024).

Faktor prenatal juga memiliki peran penting dalam patofisiologi stunting. Kekurangan gizi pada ibu selama kehamilan dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, yang ditandai dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Kondisi ini meningkatkan risiko terjadinya stunting pada masa bayi dan anak (Anastasia et al., 2023).

Periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) merupakan fase kritis dalam perkembangan anak. Pada periode ini, pertumbuhan otak dan tubuh berlangsung sangat cepat, sehingga kekurangan nutrisi pada fase ini dapat menyebabkan dampak permanen yang sulit diperbaiki (Victoria et al., 2021). Selain faktor biologis, faktor lingkungan seperti paparan toksin dan polusi juga dapat memengaruhi pertumbuhan anak. Paparan logam berat dan polutan lingkungan dapat mengganggu sistem endokrin dan metabolisme tubuh, yang pada akhirnya berdampak pada pertumbuhan (Headey et al., 2016).

Interaksi antara berbagai faktor ini menunjukkan bahwa stunting merupakan kondisi yang sangat kompleks dan tidak dapat dijelaskan oleh satu mekanisme tunggal. Oleh karena itu, pendekatan penanganan stunting harus mempertimbangkan berbagai aspek biologis dan lingkungan secara simultan.

## **E. Dampak Stunting**

Stunting tidak hanya berdampak pada tinggi badan anak, tetapi juga memengaruhi berbagai aspek perkembangan biologis, kognitif, sosial, dan ekonomi. Dampak tersebut bersifat multidimensional dan berlangsung sepanjang siklus kehidupan, bahkan dapat diturunkan antar generasi. Oleh karena itu, stunting sering disebut sebagai masalah “silent crisis” karena dampaknya tidak selalu terlihat secara langsung, tetapi sangat signifikan dalam jangka panjang.

Secara umum, dampak stunting dapat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang. Dampak jangka pendek lebih terlihat pada masa bayi dan anak usia dini, sedangkan dampak jangka panjang muncul pada masa

remaja hingga dewasa. Kedua jenis dampak ini saling berkaitan dan membentuk suatu siklus yang sulit diputus tanpa intervensi yang tepat (Victora et al., 2021).

Selain itu, dampak stunting tidak hanya dirasakan oleh individu, tetapi juga oleh keluarga, masyarakat, dan negara. Hal ini menjadikan stunting sebagai masalah strategis yang memerlukan perhatian serius dari berbagai sektor (Hoddinott et al., 2013).

### **1. Dampak Jangka Pendek**

Dampak jangka pendek stunting terutama berkaitan dengan gangguan pertumbuhan fisik dan perkembangan anak. Anak yang mengalami stunting memiliki tinggi badan yang lebih rendah dibandingkan anak seusianya, yang mencerminkan adanya gangguan pertumbuhan linear (Chanyarungrojn et al., 2023). Selain itu, stunting juga berdampak pada perkembangan kognitif anak. Kekurangan gizi pada masa awal kehidupan dapat mengganggu perkembangan otak, termasuk pembentukan sinapsis dan mielinisasi. Hal ini menyebabkan keterlambatan perkembangan kognitif, bahasa, dan motorik (Wijekumar et al., 2023). Gangguan perkembangan kognitif ini dapat terlihat dalam bentuk penurunan kemampuan belajar, kesulitan berkonsentrasi, serta keterlambatan dalam mencapai tonggak perkembangan. Studi menunjukkan bahwa anak stunting memiliki skor kecerdasan (IQ) yang lebih rendah dibandingkan anak dengan status gizi normal (Sideropoulos et al., 2025). Selain itu, stunting juga berdampak pada sistem imun anak. Anak dengan stunting memiliki daya tahan tubuh yang lebih rendah, sehingga lebih rentan terhadap infeksi. Hal ini disebabkan oleh gangguan fungsi sel imun akibat kekurangan nutrisi (Bhutta et al., 2013).

Kerentanan terhadap infeksi ini menciptakan siklus yang memperburuk kondisi stunting. Infeksi yang berulang dapat mengganggu penyerapan nutrisi dan meningkatkan kebutuhan energi tubuh, sehingga memperparah kekurangan gizi (Mulyaningsih et al., 2021). Stunting juga dapat memengaruhi perkembangan emosional dan sosial anak. Anak yang mengalami stunting cenderung memiliki tingkat aktivitas yang lebih rendah dan kurang responsif terhadap lingkungan, yang dapat memengaruhi interaksi sosial mereka (Victora et al., 2021).

Dalam konteks pendidikan, anak stunting sering kali mengalami keterlambatan masuk sekolah dan memiliki prestasi akademik yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa dampak stunting tidak hanya terbatas pada aspek kesehatan, tetapi juga memengaruhi aspek pendidikan (Hoddinott et al., 2013).

## **2. Dampak Jangka Panjang**

Dampak jangka panjang stunting mencakup berbagai aspek kesehatan, ekonomi, dan sosial yang berlangsung hingga usia dewasa. Salah satu dampak utama adalah peningkatan risiko penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung (Soliman et al., 2021). Mekanisme yang mendasari hubungan ini dikenal sebagai *developmental origins of health and disease (DOHaD)*, yang menyatakan bahwa kondisi gizi pada masa awal kehidupan dapat memengaruhi risiko penyakit di masa dewasa. Kekurangan gizi pada masa awal kehidupan dapat menyebabkan perubahan permanen pada metabolisme tubuh (Victora et al., 2021). Selain itu, individu yang mengalami stunting cenderung memiliki kapasitas kerja yang lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh kombinasi antara gangguan fisik dan kognitif yang dialami sejak masa kanak-kanak. Akibatnya, produktivitas kerja menjadi menurun (Hoddinott et al., 2013). Dari sisi ekonomi, stunting juga berdampak pada pendapatan individu. Studi menunjukkan bahwa individu dengan riwayat stunting memiliki pendapatan yang lebih rendah dibandingkan individu dengan status gizi normal. Hal ini berdampak pada kesejahteraan keluarga dan masyarakat (Khotimah, 2022).

Dampak jangka panjang lainnya adalah terjadinya siklus intergenerasi stunting. Perempuan yang mengalami stunting pada masa kanak-kanak memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, yang kemudian berisiko mengalami stunting (Titaley et al., 2019). Selain itu, stunting juga berdampak pada kualitas sumber daya manusia suatu negara. Tingginya prevalensi stunting dapat menghambat pembangunan ekonomi dan sosial, karena berkurangnya produktivitas tenaga kerja (Headey et al., 2016).

Dalam konteks sosial, stunting dapat memperburuk ketimpangan sosial. Individu dengan status gizi buruk cenderung memiliki akses yang lebih terbatas terhadap pendidikan dan pekerjaan, yang pada akhirnya memperkuat siklus kemiskinan (Kembauw & Djoko, 2024).

## **3. Dampak pada Tingkat Keluarga dan Masyarakat**

Selain dampak pada individu, stunting juga memiliki implikasi yang luas pada tingkat keluarga dan masyarakat. Keluarga dengan anak stunting cenderung menghadapi beban ekonomi yang lebih besar, terutama terkait dengan biaya kesehatan dan pendidikan (Hoddinott et al., 2013). Stunting juga dapat memengaruhi kualitas pengasuhan dalam keluarga. Orang tua yang menghadapi tekanan ekonomi dan kesehatan cenderung

memiliki keterbatasan dalam memberikan perhatian dan stimulasi yang optimal kepada anak (Mulyaningsih et al., 2021).

Pada tingkat masyarakat, tingginya prevalensi stunting dapat menghambat pembangunan sosial dan ekonomi. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kualitas sumber daya manusia yang berdampak pada produktivitas tenaga kerja (Headey et al., 2016). Selain itu, stunting juga berdampak pada sistem kesehatan. Tingginya angka stunting meningkatkan beban layanan kesehatan, terutama dalam penanganan penyakit terkait malnutrisi dan penyakit kronis (Bhutta et al., 2013).

Dalam jangka panjang, dampak ini dapat menghambat pencapaian target pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya dalam bidang kesehatan, pendidikan, dan pengurangan kemiskinan.

## **F. Penilaian dan Diagnosis Stunting**

Penilaian dan diagnosis stunting merupakan langkah krusial dalam upaya pencegahan dan penanganan masalah gizi pada anak balita. Identifikasi yang tepat memungkinkan dilakukannya intervensi dini sebelum terjadi dampak jangka panjang yang lebih serius. Dalam praktik kesehatan masyarakat, penilaian stunting umumnya dilakukan melalui pendekatan antropometri yang sederhana, namun memiliki validitas tinggi jika dilakukan dengan benar (Chanyarungrojn et al., 2023).

Secara konseptual, diagnosis stunting tidak hanya berfokus pada pengukuran tinggi badan, tetapi juga melibatkan interpretasi data pertumbuhan dalam konteks usia dan standar referensi internasional. Oleh karena itu, pemahaman yang baik mengenai metode pengukuran dan interpretasi hasil sangat penting bagi tenaga kesehatan (de Onis & Branca, 2016). Selain itu, penilaian stunting juga harus mempertimbangkan faktor risiko yang mendasari, seperti riwayat penyakit, pola asuh, dan kondisi sosial ekonomi. Pendekatan holistik ini penting untuk memastikan bahwa diagnosis tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga informatif dalam menentukan intervensi (Apriastini et al., 2024).

### **1. Pengukuran Antropometri**

Pengukuran antropometri merupakan metode utama dalam menilai status gizi anak, termasuk stunting. Indikator yang digunakan adalah panjang badan menurut umur (PB/U) untuk anak usia di bawah 2 tahun dan tinggi badan menurut umur (TB/U) untuk anak usia di atas 2 tahun (Chanyarungrojn et al., 2023).

Pengukuran panjang badan pada bayi dilakukan dalam posisi terlentang menggunakan length board, sedangkan pengukuran tinggi badan pada anak dilakukan dalam posisi berdiri menggunakan stadiometer. Ketepatan alat dan teknik pengukuran sangat penting untuk memastikan validitas data (de Onis & Branca, 2016).

Kesalahan dalam pengukuran, seperti posisi tubuh yang tidak tepat atau alat yang tidak terkalibrasi, dapat menyebabkan bias dalam penilaian status gizi. Oleh karena itu, tenaga kesehatan harus memiliki keterampilan yang memadai dalam melakukan pengukuran antropometri. Selain itu, pengukuran harus dilakukan secara berkala untuk memantau pertumbuhan anak. Pemantauan yang kontinu memungkinkan deteksi dini terhadap gangguan pertumbuhan sebelum berkembang menjadi stunting (Victoria et al., 2021).

## **2. Interpretasi Z-Score**

Hasil pengukuran antropometri kemudian diinterpretasikan menggunakan z-score, yaitu nilai yang menunjukkan deviasi dari median populasi referensi. Z-score dihitung berdasarkan standar pertumbuhan WHO yang telah disesuaikan secara internasional.

Anak dikategorikan stunting jika nilai TB/U atau PB/U berada di bawah  $-2$  standar deviasi, dan sangat stunting jika di bawah  $-3$  standar deviasi. Klasifikasi ini membantu dalam menentukan tingkat keparahan masalah gizi (Yuniarti et al., 2019). Penggunaan z-score memiliki keunggulan dibandingkan metode persentil karena lebih sensitif dalam mendeteksi perubahan kecil dalam pertumbuhan. Hal ini penting dalam pemantauan pertumbuhan anak secara longitudinal (de Onis & Branca, 2016). Namun demikian, interpretasi z-score harus dilakukan dengan hati-hati, terutama pada anak dengan kondisi khusus seperti prematur atau penyakit kronis. Dalam kasus tersebut, diperlukan penyesuaian atau interpretasi tambahan (Bhutta et al., 2013).

## **3. Penggunaan Kurva Pertumbuhan WHO**

Kurva pertumbuhan WHO merupakan alat penting dalam penilaian status gizi anak. Kurva ini menggambarkan distribusi pertumbuhan anak berdasarkan usia dan jenis kelamin, yang digunakan sebagai acuan dalam menilai apakah pertumbuhan anak normal atau tidak. Penggunaan kurva pertumbuhan memungkinkan tenaga kesehatan untuk memantau pola pertumbuhan anak dari waktu ke waktu. Dengan demikian, perubahan dalam pola pertumbuhan dapat dideteksi lebih awal. Kurva pertumbuhan juga membantu dalam komunikasi dengan orang tua. Visualisasi pertumbuhan anak dalam bentuk grafik memudahkan orang tua memahami kondisi anak mereka (Liman et al., 2025).

Namun, penggunaan kurva pertumbuhan memerlukan pemahaman yang baik mengenai cara membaca dan menginterpretasikan grafik. Kesalahan interpretasi dapat menyebabkan diagnosis yang tidak tepat (de Onis & Branca, 2016).

#### **4. Skrining dan Deteksi Dini**

Skrining stunting merupakan bagian penting dari pelayanan kesehatan dasar, terutama di tingkat komunitas seperti Posyandu dan Puskesmas. Skrining dilakukan secara rutin untuk mendeteksi anak yang berisiko mengalami gangguan pertumbuhan (Muharram et al., 2025). Deteksi dini memungkinkan dilakukannya intervensi sebelum kondisi stunting menjadi lebih parah. Intervensi yang dilakukan pada tahap awal terbukti lebih efektif dibandingkan intervensi pada tahap lanjut (Bhutta et al., 2013).

Program skrining biasanya melibatkan kader kesehatan yang telah dilatih untuk melakukan pengukuran dan pencatatan data. Hal ini menunjukkan pentingnya peran masyarakat dalam pencegahan stunting. Selain itu, teknologi digital mulai digunakan dalam skrining stunting, seperti aplikasi pemantauan pertumbuhan anak. Teknologi ini dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengumpulan data (Labrique et al., 2013).

#### **5. Tantangan dalam Penilaian Stunting**

Meskipun metode penilaian stunting relatif sederhana, terdapat berbagai tantangan dalam implementasinya. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan sumber daya, termasuk alat ukur yang tidak memadai dan kurangnya tenaga kesehatan terlatih (Wanda et al., 2025). Selain itu, kesalahan dalam pengukuran dan pencatatan data juga menjadi masalah yang sering terjadi. Hal ini dapat menyebabkan overestimasi atau underestimasi prevalensi stunting (de Onis & Branca, 2016).

Faktor budaya dan persepsi masyarakat juga memengaruhi penilaian stunting. Dalam beberapa komunitas, anak pendek dianggap sebagai hal yang normal, sehingga orang tua tidak menyadari adanya masalah pertumbuhan (Save the Children Indonesia, 2024). Tantangan lainnya adalah keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan di daerah terpencil. Hal ini menyebabkan banyak anak tidak mendapatkan pemantauan pertumbuhan secara rutin (Headey et al., 2016).

#### **6. Pendekatan Komprehensif dalam Diagnosis**

Diagnosis stunting tidak seharusnya hanya berdasarkan pengukuran antropometri, tetapi juga harus mempertimbangkan faktor klinis dan sosial. Pendekatan komprehensif ini memungkinkan identifikasi penyebab yang mendasari stunting (Apriastini et al., 2024).

Riwayat kesehatan anak, termasuk riwayat infeksi dan status imunisasi, perlu diperhatikan dalam proses diagnosis. Hal ini penting untuk menentukan intervensi yang tepat (Apriastini et al., 2024). Selain itu, penilaian pola makan dan praktik pengasuhan juga menjadi bagian penting dalam diagnosis stunting. Informasi ini membantu dalam merancang intervensi berbasis keluarga (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008). Pendekatan multidisiplin yang melibatkan tenaga kesehatan, ahli gizi, dan pekerja sosial diperlukan untuk menangani stunting secara efektif. Kolaborasi ini memungkinkan penanganan yang lebih holistik (Bhutta et al., 2013).

## **G. Pencegahan Stunting**

Pencegahan stunting merupakan strategi paling efektif dibandingkan penanganan, mengingat dampaknya yang bersifat jangka panjang dan sering kali irreversibel. Upaya pencegahan harus dilakukan sejak dini, bahkan sebelum anak lahir, dengan pendekatan siklus kehidupan (life cycle approach). Fokus utama pencegahan adalah pada periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu sejak masa kehamilan hingga anak berusia dua tahun, yang merupakan fase kritis dalam pertumbuhan dan perkembangan (Bhutta et al., 2013).

Pendekatan pencegahan stunting tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan harus bersifat komprehensif dan multisektoral. Hal ini karena faktor penyebab stunting sangat kompleks, mencakup aspek biologis, lingkungan, sosial, dan ekonomi. Oleh karena itu, intervensi pencegahan dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu intervensi gizi spesifik dan intervensi gizi sensitif, sebagaimana direkomendasikan oleh berbagai lembaga global. Selain itu, keberhasilan pencegahan stunting sangat bergantung pada keterlibatan berbagai pihak, mulai dari keluarga, tenaga kesehatan, hingga pemerintah. Pendekatan berbasis komunitas menjadi kunci dalam memastikan keberlanjutan program pencegahan stunting di masyarakat.

### **1. Intervensi Gizi Spesifik**

Intervensi gizi spesifik merupakan intervensi yang secara langsung ditujukan untuk mengatasi penyebab utama stunting, yaitu kekurangan asupan gizi dan penyakit infeksi. Intervensi ini umumnya dilakukan oleh sektor kesehatan dan berkontribusi sekitar 30% dalam penurunan stunting (Widana et al., 2025).

Salah satu intervensi utama adalah pemenuhan gizi ibu hamil. Ibu hamil yang mendapatkan asupan gizi yang cukup, termasuk suplementasi zat besi dan asam folat,

memiliki risiko lebih rendah melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), yang merupakan faktor risiko stunting (Anastasia et al., 2023).

Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan merupakan intervensi penting dalam pencegahan stunting. ASI mengandung nutrisi lengkap dan faktor imunologis yang melindungi bayi dari infeksi (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008). Setelah usia enam bulan, pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) yang adekuat sangat penting untuk memenuhi kebutuhan gizi anak yang meningkat. Kualitas MP-ASI harus memenuhi prinsip keberagaman, kecukupan energi, serta kandungan protein dan mikronutrien yang memadai. Praktik pemberian MP-ASI yang tidak tepat merupakan salah satu penyebab utama stunting di banyak negara berkembang (Bhutta et al., 2013).

Suplementasi mikronutrien, seperti vitamin A, zinc, dan zat besi, juga merupakan bagian dari intervensi gizi spesifik. Mikronutrien ini berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan sistem imun anak (Ernawati et al., 2021). Selain itu, pencegahan dan pengobatan penyakit infeksi juga merupakan komponen penting. Imunisasi lengkap, pemberian oralit saat diare, serta pengobatan infeksi secara tepat dapat mengurangi dampak infeksi terhadap status gizi anak (Apriastini et al., 2024).

Pemantauan pertumbuhan secara rutin melalui Posyandu atau fasilitas kesehatan juga merupakan bagian dari intervensi gizi spesifik. Deteksi dini terhadap gangguan pertumbuhan memungkinkan intervensi yang lebih cepat dan efektif (Saputra et al., 2025).

## **2. Intervensi Gizi Sensitif**

Intervensi gizi sensitif merupakan intervensi yang tidak secara langsung berkaitan dengan gizi, tetapi memiliki dampak besar terhadap status gizi anak. Intervensi ini mencakup sektor non-kesehatan seperti pendidikan, sanitasi, dan perlindungan sosial (Muharram et al., 2025).

Salah satu intervensi utama adalah peningkatan akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak. Sanitasi yang baik dapat mengurangi risiko infeksi, terutama diare, yang merupakan salah satu penyebab utama stunting (Apriastini et al., 2024). Ketahanan pangan keluarga juga merupakan faktor penting dalam pencegahan stunting. Program yang meningkatkan akses terhadap pangan bergizi, seperti bantuan sosial dan program pertanian, dapat membantu meningkatkan status gizi anak (Headey et al., 2016).

Pendidikan, terutama pendidikan ibu, memiliki peran penting dalam pencegahan stunting. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan

yang lebih baik tentang gizi dan kesehatan anak (Apriastini et al., 2024). Program perlindungan sosial, seperti bantuan tunai dan subsidi pangan, juga dapat membantu mengurangi risiko stunting dengan meningkatkan daya beli keluarga terhadap makanan bergizi (Kembauw & Djoko, 2024). Selain itu, pemberdayaan perempuan juga menjadi faktor penting dalam pencegahan stunting. Perempuan yang memiliki akses terhadap pendidikan dan sumber daya cenderung mampu memberikan pengasuhan yang lebih baik kepada anak (Save the Children Indonesia, 2024).

Lingkungan yang sehat, termasuk perumahan yang layak dan bebas polusi, juga berkontribusi dalam mendukung pertumbuhan anak (Dusra & Dusra, 2025).

### **3. Pendekatan 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK)**

Periode 1000 HPK merupakan fase kritis dalam pencegahan stunting. Pada periode ini, pertumbuhan otak dan tubuh berlangsung sangat cepat, sehingga kekurangan gizi dapat menyebabkan dampak permanen (Victora et al., 2021). Intervensi pada periode ini meliputi pemenuhan gizi ibu hamil, pemberian ASI eksklusif, serta pemberian MP-ASI yang adekuat. Selain itu, pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak juga sangat penting (Bhutta et al., 2013). Kegagalan dalam memenuhi kebutuhan gizi pada periode ini dapat menyebabkan stunting yang sulit diperbaiki di kemudian hari. Oleh karena itu, investasi pada 1000 HPK merupakan strategi yang paling cost-effective dalam pencegahan stunting (Hoddinott et al., 2013).

### **4. Pendekatan Multisektoral dan Berbasis Komunitas**

Pencegahan stunting memerlukan pendekatan multisektoral yang melibatkan berbagai sektor, termasuk kesehatan, pendidikan, pertanian, dan sosial. Kolaborasi antar sektor sangat penting untuk mengatasi faktor penyebab stunting yang kompleks (Victora et al., 2021).

Pendekatan berbasis komunitas juga terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pencegahan stunting. Kader kesehatan dan tokoh masyarakat memiliki peran penting dalam mengedukasi masyarakat (Rahmawati et al., 2024). Program seperti Posyandu menjadi ujung tombak dalam pencegahan stunting di tingkat komunitas. Melalui Posyandu, berbagai intervensi dapat dilakukan secara terintegrasi (Muharram et al., 2025)

### **5. Inovasi dalam Pencegahan Stunting**

Perkembangan teknologi membuka peluang baru dalam pencegahan stunting. Aplikasi digital untuk pemantauan pertumbuhan anak memungkinkan pengumpulan data secara real-time dan meningkatkan akurasi (Labrique et al., 2013). Selain itu, penggunaan media sosial dan platform digital dapat digunakan untuk edukasi gizi kepada masyarakat. Hal ini memungkinkan penyebaran informasi yang lebih luas dan cepat. Pendekatan berbasis data (data-driven approach) juga memungkinkan perencanaan intervensi yang lebih tepat sasaran. Analisis data dapat membantu mengidentifikasi kelompok berisiko tinggi (Idham et al., 2026).

## **H. Penatalaksanaan Stunting**

Penatalaksanaan stunting merupakan upaya terpadu yang bertujuan untuk memperbaiki status gizi anak, mencegah perburukan kondisi, serta meminimalkan dampak jangka panjang. Berbeda dengan malnutrisi akut yang dapat ditangani secara cepat, stunting memerlukan pendekatan jangka panjang karena berkaitan dengan gangguan pertumbuhan kronis. Oleh karena itu, penatalaksanaan stunting harus dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan (World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF) & The World Bank, 2023).

Pendekatan penatalaksanaan stunting tidak hanya berfokus pada aspek medis, tetapi juga mencakup intervensi gizi, lingkungan, sosial, dan perilaku. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas faktor penyebab stunting yang melibatkan berbagai determinan. Oleh karena itu, strategi penatalaksanaan harus bersifat multidisiplin dan multisektoral (Bhutta et al., 2025). Selain itu, penting untuk membedakan antara penatalaksanaan pada anak yang sudah mengalami stunting dan pencegahan pada anak yang berisiko. Pada anak yang sudah mengalami stunting, fokus utama adalah mencegah dampak lebih lanjut serta mengoptimalkan potensi pertumbuhan yang masih ada.

### **1. Intervensi Gizi pada Anak Stunting**

Intervensi gizi merupakan komponen utama dalam penatalaksanaan stunting. Tujuan utama dari intervensi ini adalah untuk memenuhi kebutuhan energi, protein, dan mikronutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan anak. Pemberian makanan yang adekuat dan seimbang menjadi kunci dalam memperbaiki status gizi (Bhutta et al., 2025). Pada anak usia di bawah dua tahun, pemberian ASI tetap dianjurkan, disertai dengan pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) yang berkualitas. MP-ASI harus memenuhi (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008).

Protein hewani memiliki bioavailabilitas tinggi dan mengandung asam amino esensial yang penting untuk pertumbuhan. Oleh karena itu, konsumsi sumber protein hewani seperti telur, ikan, dan daging sangat dianjurkan dalam penatalaksanaan stunting (Yani et al., 2023). Suplementasi mikronutrien seperti zat besi, zinc, dan vitamin A juga diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan meningkatkan sistem imun anak. Suplementasi ini biasanya diberikan melalui program kesehatan masyarakat (Bhutta et al., 2013). Selain itu, pemberian makanan tambahan (PMT) berbasis lokal dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan asupan gizi anak. PMT yang disesuaikan dengan ketersediaan pangan lokal dapat meningkatkan keberlanjutan program (Anugrahini et al., 2026).

Pemantauan asupan makanan anak juga penting untuk memastikan bahwa kebutuhan gizi terpenuhi. Konseling gizi kepada orang tua menjadi bagian penting dalam intervensi ini (Khotimah et al., 2025).

## **2. Penanganan Penyakit Penyerta**

Penyakit infeksi merupakan faktor yang sering menyertai stunting dan dapat memperburuk kondisi gizi anak. Oleh karena itu, penanganan penyakit penyerta menjadi bagian penting dalam penatalaksanaan stunting (Humphrey, 2009).

Infeksi seperti diare, ISPA, dan cacingan harus ditangani secara cepat dan tepat. Pengobatan yang adekuat dapat mencegah kehilangan nutrisi dan mempercepat pemulihan kondisi anak (World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF) & The World Bank, 2023). Selain pengobatan, pencegahan infeksi juga sangat penting. Imunisasi lengkap dan praktik kebersihan yang baik dapat mengurangi risiko infeksi pada anak (Wirjopranoto et al., 2025). Pendekatan terpadu antara penanganan gizi dan penyakit infeksi diperlukan untuk memutus siklus malnutrisi dan infeksi (infection-malnutrition cycle) (Humphrey, 2009).

## **3. Stimulasi Tumbuh Kembang**

Penatalaksanaan stunting tidak hanya berfokus pada pertumbuhan fisik, tetapi juga pada perkembangan kognitif dan emosional anak. Stimulasi tumbuh kembang merupakan komponen penting dalam meningkatkan kualitas hidup anak stunting. Stimulasi dapat dilakukan melalui aktivitas bermain, interaksi sosial, dan pemberian rangsangan yang sesuai dengan usia anak. Keterlibatan orang tua sangat penting dalam proses ini (Astuti et al., 2025). Program intervensi yang menggabungkan gizi dan stimulasi terbukti lebih efektif dibandingkan intervensi gizi saja dalam meningkatkan perkembangan anak (Bhutta et al., 2013).

#### **4. Pendampingan Keluarga**

Keluarga memiliki peran utama dalam penatalaksanaan stunting. Oleh karena itu, pendampingan keluarga menjadi bagian penting dalam intervensi. Pendampingan ini meliputi edukasi gizi, praktik pengasuhan, dan pemantauan pertumbuhan anak (Khotimah et al., 2025). Konseling yang dilakukan secara rutin dapat membantu orang tua memahami kebutuhan gizi anak dan cara pemenuhannya. Hal ini penting untuk memastikan keberlanjutan intervensi (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008).

Pendekatan berbasis keluarga juga memungkinkan identifikasi faktor risiko yang lebih luas, seperti kondisi ekonomi dan lingkungan (Khotimah et al., 2025).

#### **5. Pendekatan Berbasis Komunitas**

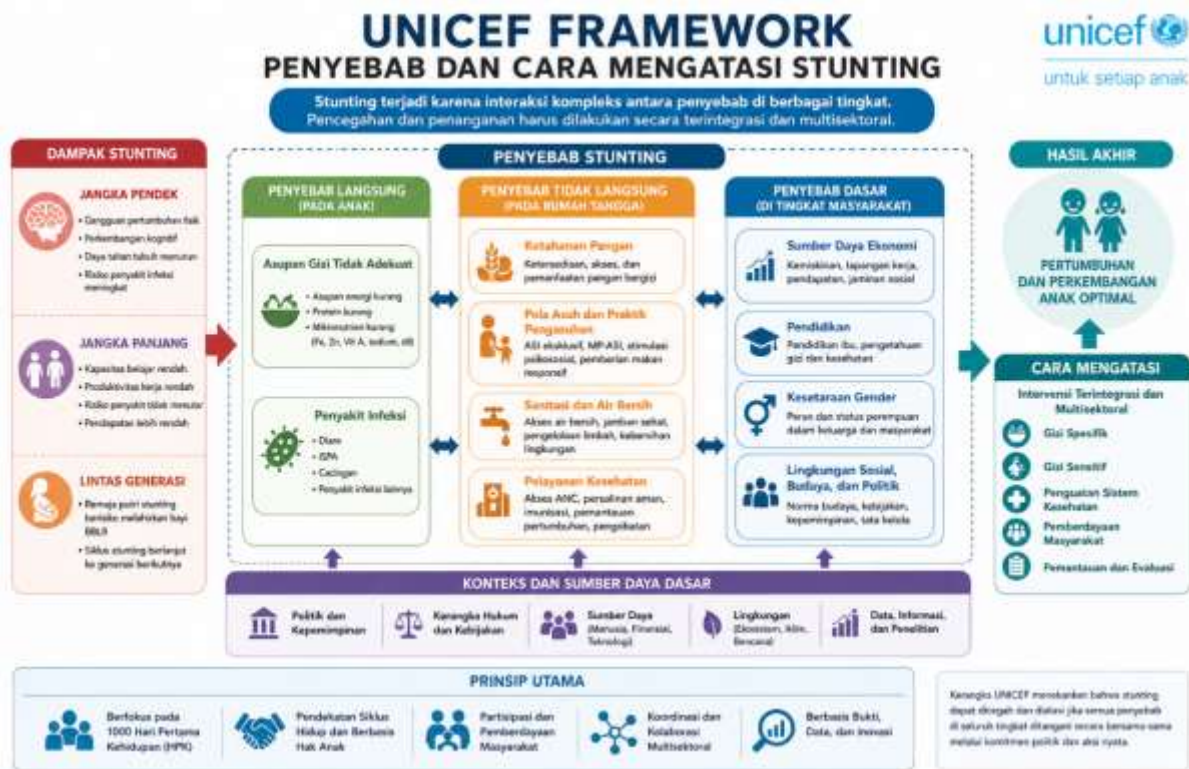
Penatalaksanaan stunting memerlukan dukungan dari komunitas. Program berbasis komunitas seperti Posyandu memiliki peran penting dalam pemantauan pertumbuhan dan edukasi masyarakat. Kader kesehatan menjadi ujung tombak dalam pelaksanaan program di tingkat komunitas. Mereka berperan dalam melakukan skrining, edukasi, dan rujukan (Rahmawati et al., 2024). Pendekatan komunitas juga memungkinkan intervensi yang lebih kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.

#### **6. Pendekatan Multisektoral**

Penatalaksanaan stunting memerlukan keterlibatan berbagai sektor, termasuk kesehatan, pendidikan, pertanian, dan sosial. Pendekatan multisektoral memungkinkan penanganan faktor penyebab stunting secara menyeluruh. Kolaborasi antar sektor sangat penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan anak. Misalnya, sektor pertanian dapat meningkatkan ketersediaan pangan bergizi, sementara sektor pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat (Bhutta et al., 2013).

#### **7. Monitoring dan Evaluasi**

Monitoring dan evaluasi merupakan bagian penting dalam penatalaksanaan stunting. Pemantauan pertumbuhan anak secara rutin memungkinkan evaluasi efektivitas intervensi yang dilakukan. Indikator yang digunakan dalam monitoring meliputi perubahan z-score TB/U, status gizi, dan perkembangan anak. Data ini digunakan untuk perbaikan program (World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF) & The World Bank, 2023).



Sumber: UNICEF (2013)

Gambar 1.1 Penyebab dan Cara Mengatasi Stunting

## I. Penutup

Stunting pada anak balita merupakan permasalahan gizi kronis yang bersifat kompleks dan multidimensional, yang dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor, mulai dari asupan gizi yang tidak adekuat, infeksi berulang, hingga kondisi lingkungan dan sosial ekonomi. Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penilaian stunting tidak hanya bergantung pada indikator antropometri seperti panjang atau tinggi badan menurut umur, tetapi juga memerlukan pendekatan komprehensif yang mencakup riwayat kesehatan, pola asuh, kondisi lingkungan, serta akses terhadap layanan kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa stunting bukan sekadar masalah pertumbuhan fisik, melainkan juga mencerminkan kualitas kehidupan dan kesejahteraan anak secara keseluruhan.

Dampak stunting yang bersifat jangka panjang, seperti gangguan perkembangan kognitif, penurunan produktivitas, dan peningkatan risiko penyakit tidak menular, menjadikan permasalahan ini sebagai isu strategis dalam pembangunan sumber daya manusia. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan penanganan stunting harus dilakukan secara terpadu melalui intervensi gizi spesifik dan sensitif, terutama pada periode 1000 Hari Pertama Kehidupan yang merupakan fase kritis pertumbuhan anak.

Ke depan, penanganan stunting memiliki peluang besar dengan adanya perkembangan teknologi digital dalam sistem kesehatan, peningkatan komitmen pemerintah, serta penguatan kolaborasi lintas sektor. Namun demikian, berbagai tantangan masih perlu dihadapi, seperti ketimpangan akses layanan kesehatan, rendahnya literasi gizi masyarakat, serta dampak perubahan lingkungan dan ketahanan pangan. Kondisi ini menuntut adanya strategi yang adaptif, berbasis data, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan penguatan intervensi sejak dini melalui peningkatan kualitas layanan kesehatan ibu dan anak, optimalisasi edukasi gizi kepada keluarga, serta perbaikan sanitasi dan lingkungan. Selain itu, peningkatan kapasitas tenaga kesehatan, pemanfaatan teknologi dalam pemantauan pertumbuhan, serta penguatan kerja sama lintas sektor menjadi langkah penting dalam mempercepat penurunan stunting. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk mengembangkan pendekatan inovatif yang lebih efektif dan berkelanjutan. Dengan upaya yang terintegrasi dan berkesinambungan, diharapkan prevalensi stunting dapat ditekan sehingga kualitas generasi masa depan dapat meningkat secara optimal.

# Referensi

- Anastasia, H., Hadju, V., Hartono, R., Samarang, Manjilala, Sirajuddin, Salam, A., & Atmarita. (2023). Determinants of stunting in children under five years old in South Sulawesi and West Sulawesi Province: 2013 and 2018 Indonesian Basic Health Survey. *PLOS ONE*, 18(5), e0281962. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281962>
- Anugrahini, C., Fouk, M. F. W. A., Asa, S. M. S., Naibili, M. J. E., & Berek, P. A. L. (2026). Penerapan Program Makanan Tambahan (PMT) Berbasis Bahan Pangan Lokal untuk Meningkatkan Asupan Nutrisi. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT INDONESIA*, 5(2), 229–239. <https://doi.org/10.55606/jpmi.v5i2.7022>
- Apriastini, N. K. T., Adnyani, N. P. T., Selvyani, P. O., & Setiawan, K. H. (2024). STUNTING: FAKTOR RISIKO, DIAGNOSIS, TATALAKSANA, DAN PROGNOSIS. *Ganesha Medicina*, 4(1), 17–23. <https://doi.org/10.23887/gm.v4i1.77137>
- Astuti, S. J. W., Suindyah Dwiningwarni, S., & Atmojo, S. (2025). Modeling environmental interactions and collaborative interventions for childhood stunting: A case from Indonesia. *Dialogues in Health*, 6, 100206. <https://doi.org/10.1016/j.dialog.2025.100206>
- Bhutta, Z. A., Das, J. K., Rizvi, A., Gaffey, M. F., Walker, N., Horton, S., Webb, P., Lartey, A., Black, R. E., & Lancet Nutrition Interventions Review Group, the Maternal and Child Nutrition Study Group. (2013). Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: What can be done and at what cost? *Lancet*, 382(9890), 452–477. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60996-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60996-4)
- Bhutta, Z. A., Islam, M., Gaffey, M. F., Victora, C. G., Menon, P., Katz, J., Horton, S. E., Yearwood, J., & Black, R. E. (2025). What works for reducing stunting in low-income and middle-income countries? Cumulative learnings from the Global Stunting Exemplars Project. *The American Journal of Clinical Nutrition*, How Nutrition Improves: Learning from Exemplars of Childhood Stunting Reduction and Reducing Anemia in Women of Reproductive Age, 121, S113–S128. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.03.004>
- Chanyarungroj, P. A., Lelijveld, N., Crampin, A., Nkhwazi, L., Geis, S., Nyirenda, M., & Kerac, M. (2023). Tools for assessing child and adolescent stunting: Lookup tables, growth charts and a novel appropriate-technology ‘MEIRU’ wallchart - a diagnostic accuracy study. *PLOS Global Public Health*, 3(7), e0001592. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001592>
- Colozza, D. (2024). Perubahan Iklim dan Gizi di Indonesia. Tinjauan bukti untuk penguatan kebijakan dan program. United Nations Children’s Fund. <https://www.unicef.org/indonesia/id/gizi/laporan/perubahan-iklim-dan-gizi-di-indonesia>
- de Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: A global perspective. *Maternal & Child Nutrition*, 12(S1), 12–26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>

- Dewey, K. G., & Adu-Afarwuah, S. (2008). Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Maternal & Child Nutrition*, 4(1), 24–85. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2007.00124.x>
- Dusra, E., & Dusra, E. (2025). Pengaruh Rumah Sehat terhadap Kejadian Stunting pada Balita di Dusun Patinia Kec. Seram Barat. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 5(2), 148–157. <https://doi.org/10.55606/jikki.v5i2.6094>
- Ernawati, F., Syaury, A., Arifin, A. Y., Soekatri, M. Y. E., & Sandjaja, S. (2021). Micronutrient Deficiencies and Stunting Were Associated with Socioeconomic Status in Indonesian Children Aged 6–59 Months. *Nutrients*, 13(6), 1802. <https://doi.org/10.3390/nu13061802>
- Hardjo, J., & Selene, N. B. (2024). Stunting and Gut Microbiota: A Literature Review. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 27(3), 137–145. <https://doi.org/10.5223/pghn.2024.27.3.137>
- Headey, D., Hoddinott, J., & Park, S. (2016). Drivers of nutritional change in four South Asian countries: A dynamic observational analysis. *Maternal & Child Nutrition*, 12(Suppl 1), 210–218. <https://doi.org/10.1111/mcn.12274>
- Hoddinott, J., Alderman, H., Behrman, J. R., Haddad, L., & Horton, S. (2013). The economic rationale for investing in stunting reduction. *Maternal & Child Nutrition*, 9(S2), 69–82. <https://doi.org/10.1111/mcn.12080>
- Humphrey, J. H. (2009). Child undernutrition, tropical enteropathy, toilets, and handwashing. *The Lancet*, 374(9694), 1032–1035. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60950-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60950-8)
- Idham, H. Z., Safitri, A., Risal, A. A. N., Suriyanto, D. F., & Firdaus. (2026). Data-Driven Clustering of Stunting Prevention Services for Pregnant Women and Infants Using Fuzzy C-Means. *Artificial Intelligence in Educational Decision Sciences*, 1(2), 34–48. <https://doi.org/10.66053/aieds.v1i2.22>
- Karmanis, K., & Ganisia, A. (2026). Analisis Kebijakan Intervensi Spesifik dan Sensitif dalam Penanganan Stunting di Kota Semarang. *Jurnal Media Administrasi*, 11(1), 57–63. <https://doi.org/10.56444/jma.v11i1.3669>
- Kembauw, E., & Djoko, S. W. (2024). Faktor Sosioekonomi dalam Penanggulangan Stunting: Fokus pada Pendapatan Rumah Tangga di Kabupaten Seram Bagian Timur. *Indonesian Journal of Management Science*, 3(2), 61–67. <https://doi.org/10.46821/ijms.v3i2.531>
- Khotimah, K. (2022). Dampak Stunting dalam Perekonomian di Indonesia. *JISP (Jurnal Inovasi Sektor Publik)*, 2(1), 113–132. <https://doi.org/10.38156/jisp.v2i1.124>
- Khotimah, K., Hasibuan, R., Susilowati, E., Bunnayah, S., & Zumara, N. I. (2025). PERAN ORANG TUA DALAM MENINGKATKAN KESEHATAN SERTA NUTRISI ANAK PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI. *JURNAL MADINASIKA Manajemen Pendidikan Dan Keguruan*, 6(2), 166–174. <https://doi.org/10.31949/madinasika.v6i2.13997>

- Labrique, A. B., Vasudevan, L., Kochi, E., Fabricant, R., & Mehl, G. (2013). mHealth innovations as health system strengthening tools: 12 common applications and a visual framework. *Global Health, Science and Practice*, 1(2), 160–171. <https://doi.org/10.9745/GHSP-D-13-00031>
- Liman, P. B., Devita, A., Yuliana, Annam, D. M., Yenny, & Sudarma, V. (2025). PELATIHAN PENGGUNAAN KURVA PERTUMBUHAN DALAM UPAYA PERCEPATAN PENURUNAN STUNTING. *Jurnal AKAL: Abdimas Dan Kearifan Lokal*, 6(2), 238–249. <https://doi.org/10.25105/akal.v6i2.22210>
- Muharram, F., Cholifah, S., & Utami, P. J. (2025). Analisis Implementasi Kebijakan Program Percepatan Penurunan Stunting Terintegrasi Di Kabupaten Sidoarjo. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 8(1), 274–287. <https://doi.org/10.37329/ganaya.v8i1.3790>
- Mulyaningsih, T., Mohanty, I., Widyaningsih, V., Gebremedhin, T. A., Miranti, R., & Wiyono, V. H. (2021). Beyond personal factors: Multilevel determinants of childhood stunting in Indonesia. *PloS One*, 16(11), e0260265. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260265>
- Rahmawati, S., Yati, S. R., Sholihah, P. D., & Aviva, R. (2024). Membangun Kesadaran Stunting di Indonesia: Program Edukasi Komprehensif oleh Kelompok Pengabdian Masyarakat UIN Sunan Ampel Surabaya. *Social Studies in Education*, 2(1), 59–74. <https://doi.org/10.15642/sse.2024.2.1.59-74>
- Rizky, P. A., & Krianto, T. (2025). PERBEDAAN POLA KONSUMSI DAN STATUS GIZI REMAJA DI WILAYAH PERKOTAAN DAN PEDESAAN DI INDONESIA. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 13(3), 338–352. <https://doi.org/10.31596/jkm.v13i3.2939>
- Saputra, M. R., Triyana, R., Ruhsyahadati, R., Liana, N., Malik, R., Helmizar, R., Suharni, S., Wahyuni, S., Rosmaini, R., Dhuha, A., & Malik, K. (2025). SOSIALISASI MENGENAI PENCEGAHAN STUNTING PADA ANAK KEPADA IBU DI NAGARI DUSUN TANGAH KABUPATEN SOLOK SELATAN. *Nusantara Hasana Journal*, 5(7), 93–97. <https://doi.org/10.59003/nhj.v5i7.1778>
- Save the Children Indonesia. (2024). Kesetaraan Gender, Disabilitas, dan Inklusi Sosial dalam Pencegahan Stunting. Save the Children. <https://savethechildren.or.id/pustaka/kesetaraan-gender-disabilitas-dan-inklusi-sosial-dalam-pencegahan-stunting>
- Sideropoulos, V., Draper, A., Munoz-Chereau, B., Ang, L., & Dockrell, J. E. (2025). Childhood stunting and cognitive development: A meta-analysis. *Journal of Global Health*, 15, 04257. <https://doi.org/10.7189/jogh.15.04257>
- Sinha, P., & Guerrant, R. L. (2023). The Costly Vicious Cycle of Infections and Malnutrition. *The Journal of Infectious Diseases*, 229(6), 1611–1613. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiad513>
- Soliman, A., De Sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and Long-term Consequences of Nutritional Stunting: From Childhood

- to Adulthood. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 92(1), e2021168. <https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.11346>
- UNICEF. (2013, April 1). Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress. UNICEF DATA. <https://data.unicef.org/resources/improving-child-nutrition-the-achievable-imperative-for-global-progress/>
- Victora, C. G., Christian, P., Vdaletti, L. P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P., & Black, R. E. (2021). Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: Variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet (London, England)*, 397(10282), 1388–1399. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00394-9)
- Wanda, D., Astuti, A., Adawiyah, R., Syaiful, A. A., Azizah, L. F. N., Azkiyati, A. M., & Huda, M. H. (2025). Exploring practical issues in children's anthropometric measurements: A qualitative descriptive study involving Indonesian health professionals and community health workers. *Belitung Nursing Journal*, 11(5), 538–546. <https://doi.org/10.33546/bnj.3987>
- Widana, A. R., Syukur, M., & Srifridayanti, S. (2025). Penerapan Kebijakan Intervensi Sensitif dalam Upaya Penurunan Angka Stunting di Kabupaten Donggala. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(6), 1567–1575. <https://doi.org/10.36418/syntaximperatif.v5i6.630>
- Wijekumar, S., Forbes, S. H., Magnotta, V. A., Deoni, S., Jackson, K., Singh, V. P., Tiwari, M., Kumar, A., & Spencer, J. P. (2023). Stunting in infancy is associated with atypical activation of working memory and attention networks. *Nature Human Behaviour*, 7(12), 2199–2211. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01725-3>
- Wirjopranoto, R. A. Z. A., Herawaty, T., & Heriyanto, T. (2025). Profil Imunisasi dengan Kejadian Stunting pada Anak Umur 6-60 Bulan di Desa Kresek Kecamatan Kresek Kabupaten Tangerang dan Ditinjau dalam Pandangan Islam. *Junior Medical Journal*, 3(4), 615–624. <https://doi.org/10.33476/jmj.v3i4.4799>
- World Health Organization, United Nations Children's Fund (UNICEF) & The World Bank. (2023). Levels and trends in child malnutrition: : Key findings of the 2023 edition. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073791>
- Wulandari, R. D., Laksono, A. D., Astuti, Y., Matahari, R., Rohmah, N., Prihatin, R. B., & Elda, F. (2025). Stunting Among Low-Income Families in Indonesia: Is Mother's Employment a Risk Factor? *Journal of Research in Health Sciences*, 25(3), e00654. <https://doi.org/10.34172/jrhs.7450>
- Yuniarti, T. S., Margawati, A., & Nuryanto, N. (2019). FAKTOR RISIKO KEJADIAN STUNTING ANAK USIA 1-2 TAHUN DI DAERAH ROB KOTA PEKALONGAN. *JURNAL RISET GIZI*, 7(2), 83–90. <https://doi.org/10.31983/jrg.v7i2.5179>