BAB II
KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Stunting

2.1.1.1 Definisi Stunting

Stunting adalah kondisi gangguan pertumbuhan pada anak yang ditandai dengan tinggi atau panjang badan yang tidak memadai untuk usianya. WHO mendefinisikan stunting sebagai gangguan pertumbuhan linier akibat kekurangan gizi kronis dan infeksi berulang dalam jangka waktu lama, khususnya selama periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Stunting dapat bermula sejak dalam kandungan dan baru terlihat jelas saat anak berusia sekitar dua tahun. Kondisi ini mencerminkan akumulasi kekurangan gizi jangka panjang, bukan sesuatu yang muncul secara tiba-tiba (Kemenkes RI, 2022). Kementerian Kesehatan RI memperkuat definisi ini dengan menyatakan bahwa stunting merupakan masalah malnutrisi yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi anak.

Penilaian status gizi anak dilakukan menggunakan indeks antropometri yang meliputi berat badan menurut umur (BB/U), panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U), serta berat badan menurut panjang badan atau tinggi badan (BB/PB atau BB/TB). Salah satu indikator yang digunakan untuk mengidentifikasi stunting adalah indeks panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U). Stunting didefinisikan sebagai kondisi anak yang memiliki nilai *Z-score* PB/U atau TB/U kurang dari minus dua standar deviasi (< -2 SD) berdasarkan median Standar Pertumbuhan Anak *World Health Organization* (WHO). Anak dengan nilai *Z-score* antara -3 SD hingga < -2 SD dikategorikan sebagai pendek (*stunted*), sedangkan anak dengan nilai *Z-score* kurang dari -3 SD dikategorikan sebagai sangat pendek (*severely stunted*). Kedua kategori tersebut secara kumulatif dikelompokkan sebagai

stunting dalam pelaporan program gizi nasional (Permenkes RI No.2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak, 2020).

Penilaian stunting menggunakan referensi WHO *Child Growth Standards* yang ditetapkan berdasarkan data pertumbuhan anak dari enam negara yang memiliki kondisi lingkungan optimal. Referensi ini menjadi standar universal karena pertumbuhan anak secara genetik relatif sama di seluruh dunia bila kondisi gizi dan lingkungannya terpenuhi. Dengan demikian, jika seorang anak mengalami stunting, kondisi tersebut mencerminkan adanya hambatan pertumbuhan yang disebabkan oleh faktor yang dapat dimodifikasi, bukan sekadar perbedaan genetis antarpopulasi (WHO, 2008).

Diindonesia, pengukuran stunting dilakukan menggunakan instrumen antropometri yaitu mengukur panjang badan (pada bayi di bawah 2 tahun dalam posisi berbaring/*recumbent*) atau tinggi badan (pada anak yang sudah dapat berdiri) kemudian membandingkan hasilnya dengan tabel standar pertumbuhan WHO berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin anak. Hasil pengukuran kemudian dihitung menjadi nilai *Z-score* menggunakan web kalkulator gizi atau tabel *Z-score* yang ditetapkan oleh Kemenkes RI (Perpres RI No.72 Tahun 2021, 2021).

2.1.1.2 Klasifikasi Stunting Status Gizi Berdasarkan Indeks TB/U

Klasifikasi status gizi anak berdasarkan indeks Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Stunting Status Gizi Berdasarkan Indeks TB/U

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (*Z-score*)
Sangat Pendek (*Severely Stunted*)	< -3 SD
Pendek (*Stunted*)	-3 SD sampai dengan < -2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan +3 SD
Tinggi	> +3 SD

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak

2.1.1.3 Faktor Penyebab Stunting

Stunting merupakan kondisi multifaktorial yang disebabkan oleh interaksi berbagai faktor, baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerangka konseptual UNICEF (1990) yang telah diperbarui pada tahun 2020 mengelompokkan penyebab stunting ke dalam tiga tingkatan, yaitu penyebab langsung, penyebab tidak langsung, dan penyebab mendasar. Kerangka ini menjadi acuan utama dalam analisis dan perencanaan intervensi gizi di tingkat global maupun nasional (UNICEF, 2020).

1. Penyebab Langsung Stunting

a. Asupan gizi

Asupan Gizi tidak adekuat: Kekurangan energi, protein, zinc, zat besi, vitamin A, dan iodium secara kronis menghambat pertumbuhan linear anak. Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) yang tidak tepat waktu dan tidak berkualitas menjadi faktor utama pada bayi (Alfidyah, 2025).

b. Penyakit infeksi berulang

Penyakit Infekasi Berulang Diare, ISPA, dan penyakit infeksi lainnya yang terjadi berulang menyebabkan nafsu makan anak menurun, gangguan penyerapan nutrisi dalam usus, serta peningkatan kebutuhan energi tubuh untuk melawan infeksi. Kondisi ini menciptakan siklus malnutrisi-infeksi yang pada akhirnya menghambat pertumbuhan linear anak (Safitri et al., 2025).

2. Penyebab Tidak Langsung Stunting

a. Sanitasi dan akses air bersih

Sanitasi dan akses air bersih yang kurang baik dapat meningkatkan risiko anak terpapar kuman patogen penyebab diare dan infeksi lainnya. Buruknya sanitasi dan higiene rumah tangga merupakan determinan stunting yang signifikan di Indonesia (Amelia & Asih, 2025).

b. Status imunisasi

Status Imunisasi yang tidak lengkap menyebabkan anak lebih rentan terhadap penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I), sehingga memperparah siklus infeksi-malnutrisi yang berkontribusi pada stunting

(Fadhila et al., 2024). Penelitian yang dilakukan di Kota Kendari menunjukkan bahwa balita yang tidak memperoleh imunisasi dasar lengkap memiliki risiko 5,57 kali lebih besar mengalami stunting dibandingkan dengan balita yang memperoleh imunisasi dasar lengkap (Handayani, 2025).

c. Pola asuh

yang kurang tepat, meliputi pemberian ASI eksklusif yang tidak optimal, stimulasi tumbuh kembang yang kurang, serta praktik kebersihan pribadi dan lingkungan yang rendah.

d. Karakteristik Ibu

1) Usia Ibu

Usia ibu adalah lama hidup ibu yang dihitung sejak lahir hingga saat penelitian dilakukan, yang dinyatakan dalam satuan tahun. Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), rentang usia reproduksi yang sehat bagi perempuan adalah 20-35 tahun. Pada rentang usia ini, organ reproduksi telah berkembang secara optimal, risiko komplikasi kehamilan lebih rendah, dan kesiapan psikologis ibu untuk menjalani kehamilan serta mengasuh anak umumnya lebih matang. Kehamilan yang terjadi sebelum usia 20 tahun atau lebih dari usia 35 tahun dikategorikan sebagai kehamilan berisiko tinggi (BKKBN, 2021).

Pada ibu yang hamil di usia remaja, proses pertumbuhan fisik masih berlangsung sehingga kebutuhan zat gizi ibu dan janin saling bersaing. Kondisi ini dapat menyebabkan pertumbuhan janin di dalam rahim terhambat *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR), sehingga bayi berisiko dilahirkan dengan berat badan lahir rendah (BBLR) serta panjang badan yang lebih pendek. Apabila dalam dua tahun pertama kehidupan tidak terjadi perbaikan pertumbuhan tinggi badan (*catch-up growth*), bayi tersebut berpotensi tumbuh menjadi anak yang mengalami perawakan pendek. Selain itu, dari aspek psikologis, ibu usia remaja umumnya belum memiliki kematangan pola pikir yang optimal sehingga kemampuan dalam menerapkan

pola asuh, terutama terkait pemenuhan gizi anak, cenderung lebih rendah dibandingkan ibu yang berusia lebih dewasa (Dapkekar et al., 2023).

Sementara itu, kehamilan pada ibu yang berusia lebih tua juga memiliki tantangan tersendiri. Seiring bertambahnya usia, kemampuan tubuh dalam menyerap zat gizi dapat menurun sehingga asupan makanan menjadi kurang seimbang dan berisiko menimbulkan malabsorpsi. Kondisi tersebut dapat menghambat terpenuhinya kebutuhan gizi bayi secara optimal. Kedua kondisi tersebut dapat menghambat pertumbuhan janin di dalam kandungan, sehingga meningkatkan risiko bayi lahir dengan perawakan pendek dan mengalami stunting. Ibu yang melahirkan sebelum usia 20 tahun menghadapi risiko 1,37 hingga 7,56 kali lebih tinggi untuk memiliki anak dengan kondisi stunting dibandingkan dengan ibu yang melahirkan pada usia 20 tahun-35 tahun risiko ini menurun seiring dengan bertambahnya usia ibu saat melahirkan (Astuti et al., 2022).

2) Pendidikan Ibu

Pendidikan ibu merujuk pada jenjang pendidikan formal tertinggi yang berhasil diselesaikan oleh ibu yang dikategorikan berdasarkan sistem pendidikan formal nasional (SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi) sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Tingkat pendidikan ibu berperan dalam menentukan pemahaman terhadap kebutuhan yang diperlukan untuk mendukung tumbuh kembang anak secara optimal. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam memperoleh dan memahami informasi mengenai kesehatan maupun gizi anak. Selain itu, masyarakat yang berpendidikan rendah umumnya lebih mempertahankan kebiasaan atau tradisi yang berkaitan dengan pola konsumsi makanan sehingga penerimaan terhadap informasi baru di bidang gizi menjadi lebih sulit. Sebaliknya, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, semakin mudah pula individu tersebut

menerima dan memahami pengetahuan baru. Hasil penelitian yang dilakukan di menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dan kejadian stunting. Temuan tersebut membuktikan adanya hubungan bermakna antara pendidikan ibu dan kejadian stunting pada anak (S. D. Sari & Zelharsandy, 2022).

Tingkat pendidikan ibu berkaitan dengan kemampuan ibu dalam memperoleh, memahami, dan menerapkan informasi mengenai gizi dan kesehatan anak dalam kehidupan sehari-hari. Ibu dengan tingkat pendidikan rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam memahami kebutuhan gizi, baik sebelum kehamilan, selama kehamilan, maupun setelah melahirkan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan pertumbuhan pada anak dibandingkan dengan anak yang diasuh oleh ibu berpendidikan tinggi. Hal ini sejalan dengan studi meta-analisis terhadap tujuh artikel dari berbagai negara yang menunjukkan bahwa ibu dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko 3,01 kali lebih besar memiliki balita yang mengalami stunting dibandingkan ibu dengan tingkat pendidikan tinggi (*aOR* = 3,01; 95% CI: 1,92–4,73; *p* = 0,000) (Azizah et al., 2022).

3) Pekerjaan Ibu

Status pekerjaan ibu dalam penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi ibu yang bekerja dan ibu yang tidak bekerja. Ibu yang bekerja didefinisikan sebagai ibu yang melakukan kegiatan atau pekerjaan dengan tujuan memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan. Pekerjaan tersebut dapat bersifat formal maupun informal, termasuk bekerja sebagai karyawan atau buruh yang menerima upah, menjalankan usaha sendiri, berdagang, atau bentuk kegiatan ekonomi lainnya. Sebaliknya, ibu yang tidak bekerja adalah ibu yang tidak melakukan kegiatan untuk memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan selama periode yang ditetapkan dalam penelitian ini (Badan Pusat Statistik, 2025).

Dalam keluarga, ibu memegang peranan penting sebagai pengasuh anak sekaligus pengatur konsumsi pangan seluruh anggota keluarga. Selain itu, ibu juga berkontribusi dalam upaya meningkatkan status gizi keluarga, terutama pada bayi dan anak. Apabila ibu kembali bekerja segera setelah melahirkan dan harus meninggalkan bayinya dari pagi hingga sore hari, kesempatan bayi untuk memperoleh air susu ibu (ASI) dapat berkurang. Di sisi lain, pemberian pengganti ASI maupun makanan pendamping sering kali tidak dilakukan secara tepat. Akibatnya, asupan gizi bayi menjadi tidak optimal dan pada akhirnya dapat berdampak terhadap status gizinya.

Pekerjaan ibu berkaitan dengan ketersediaan waktu ibu untuk mengasuh dan memberi makan anak secara langsung. Ibu yang tidak bekerja umumnya memiliki waktu yang lebih banyak untuk memantau pola makan dan tumbuh kembang anak, sedangkan ibu yang bekerja berisiko mengalihkan sebagian pengasuhan kepada pihak lain sehingga pemantauan asupan gizi anak menjadi kurang optimal. Melalui studi potong lintang terhadap 731 ibu yang memiliki balita di enam wilayah dengan angka stunting tertinggi di Jawa Barat, ditemukan bahwa status pekerjaan ibu merupakan faktor kejadian stunting pada balita, dengan ibu yang tidak bekerja memiliki peluang 1,81 kali lebih besar anaknya mengalami stunting dibandingkan ibu yang bekerja (OR=1,810; p=0,017) (Rahayuwati et al., 2023).

4) Penghasilan Keluarga

Pendapatan merupakan hasil yang diperoleh seseorang dari pekerjaan atau usaha yang dijalankannya. Tingkat pendapatan berperan dalam menentukan kemampuan keluarga untuk memenuhi berbagai kebutuhan, baik pangan maupun nonpangan, sehingga turut memengaruhi pola konsumsi dan gaya hidup. Keluarga dengan tingkat ekonomi yang lebih tinggi cenderung memiliki daya beli yang lebih baik sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumsi secara

lebih leluasa dibandingkan keluarga dengan pendapatan yang lebih rendah (Agustin & Rahmawati, 2021).

Kondisi ekonomi merupakan salah satu faktor yang memengaruhi status gizi karena masalah gizi bersifat multidimensional dan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Tingkat pendapatan menentukan kemampuan keluarga dalam menyediakan pangan yang cukup, baik dari segi jumlah maupun keragamannya. Sebaliknya, keluarga dengan pendapatan yang rendah umumnya memiliki keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan pangan, sehingga pilihan bahan makanan menjadi lebih sedikit. Kondisi tersebut dapat menghambat terpenuhinya kebutuhan gizi anggota keluarga dan secara tidak langsung meningkatkan risiko terjadinya masalah gizi (Siregar & Siagian, 2021).

penghasilan keluarga merupakan determinan tidak langsung yang memengaruhi status gizi anak melalui daya beli rumah tangga terhadap pangan bergizi. Ketika penghasilan keluarga tidak mencukupi kebutuhan dasar, daya beli rumah tangga menurun sehingga pemenuhan gizi seimbang bagi balita menjadi terbatas dan risiko kekurangan gizi kronis meningkat. Penelitian mengenai faktor-faktor keluarga yang berhubungan dengan stunting menemukan bahwa penghasilan keluarga di bawah upah minimum merupakan variabel dengan nilai Prevalence Ratio tertinggi terhadap kejadian stunting dibandingkan variabel keluarga lainnya, yaitu sebesar 9,68 (95% CI 2,48–37,78), yang mengindikasikan bahwa rendahnya penghasilan keluarga merupakan faktor yang paling banyak berkontribusi terhadap kejadian stunting pada balita (Sangadji et al., 2025).

3. Penyebab Mendasar Stunting

Penyebab mendasar stunting berakar pada kondisi sosial ekonomi, ketimpangan gender, akses terhadap pendidikan, dan kualitas tata kelola pemerintahan. Kemiskinan menjadi akar masalah utama yang memengaruhi seluruh lapisan determinan stunting karena berkaitan langsung dengan

keterbatasan akses pangan, layanan kesehatan, dan lingkungan yang bersih. Di Indonesia, Stunting mengadopsi pendekatan kerangka UNICEF dengan membagi intervensi ke dalam dua kategori, yaitu upaya penanggulangan stunting dilakukan melalui intervensi gizi spesifik yang menyasar penyebab langsung, serta intervensi gizi sensitif yang ditujukan pada penyebab tidak langsung dan faktor-faktor yang mendasarinya. (Perpres RI No.72 Tahun 2021, 2021).

2.1.1.4 Dampak Stunting

Dampak stunting dapat dibedakan menjadi dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang. Dalam jangka pendek, stunting dapat mengganggu perkembangan otak, pertumbuhan fisik, fungsi metabolisme, serta menurunkan tingkat kecerdasan anak. Sementara itu, dampak jangka panjangnya meliputi peningkatan risiko berbagai penyakit tidak menular, seperti diabetes melitus, penyakit jantung dan pembuluh darah, obesitas, kanker, dan stroke, serta meningkatkan risiko disabilitas pada usia lanjut. Selain itu, stunting juga dapat menurunkan kualitas dan produktivitas kerja pada masa dewasa. Dari aspek perkembangan, stunting berpengaruh terhadap fungsi kognitif sehingga anak berisiko mengalami hambatan dalam mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Kondisi tersebut juga meningkatkan gangguan risiko perkembangan motorik, keterlambatan kemampuan berbahasa, keselarasan fungsi tubuh, serta kematian (Samsudin et al., 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), dampak stunting terbagi menjadi dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang (Kemenkes RI, 2022):

1. Dampak Jangka Pendek.
    a. Meningkatnya risiko kesakitan dan kematian pada anak.
    b. Gangguan terhadap perkembangan kognitif, motorik, dan kemampuan verbal pada balita sehingga tidak berkembang secara optimal.
    c. Meningkatnya beban pembiayaan di bidang kesehatan.

2. Dampak Jangka Panjang.
    a. Postur tubuh pada usia dewasa menjadi kurang optimal, yang ditandai dengan tinggi badan lebih pendek dibandingkan populasi seusianya.
    b. Meningkatnya risiko obesitas dan berbagai penyakit tidak menular lainnya
    c. Menurunnya kesehatan reproduksi.
    d. Menurunnya kemampuan belajar dan prestasi akademik selama masa sekolah.
    e. Menurunnya produktivitas serta kapasitas kerja pada usia dewasa.

2.1.1.5 Upaya Pencegahan Stunting

Upaya pencegahan stunting di Indonesia dilakukan melalui dua pendekatan utama yang tertuang dalam Perpres No 72 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Stunting. Pendekatan pertama adalah intervensi gizi spesifik yang ditujukan untuk mengatasi penyebab langsung stunting, meliputi pemberian tablet tambah darah kepada ibu hamil, pemberian makanan tambahan (PMT) bagi ibu hamil kurang energi kronis dan balita gizi kurang, promosi dan konseling menyusui dan MPASI, pemberian suplemen vitamin A, serta imunisasi dasar lengkap. Pendekatan kedua adalah intervensi gizi sensitif yang mencakup penyediaan air bersih dan sanitasi, perlindungan sosial, peningkatan akses pangan bergizi, edukasi gizi dan pengasuhan, serta penguatan layanan kesehatan reproduksi (Perpres RI No.72 Tahun 2021, 2021).

Program 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) menjadi fokus utama intervensi pencegahan stunting karena periode tersebut merupakan jendela peluang (*window of opportunity*) yang paling kritis dalam membentuk kapasitas pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal. Program ini mencakup intervensi sejak periode kehamilan (270 hari) hingga anak berusia dua tahun (730 hari), yang meliputi pemantauan kehamilan, gizi ibu hamil, pemberian ASI eksklusif enam bulan, MPASI yang tepat, imunisasi lengkap, pemantauan tumbuh kembang, serta peningkatan sanitasi dan hygiene rumah tangga (N. Sari et al., 2025).

Pemantauan pertumbuhan secara rutin melalui posyandu menggunakan Kartu Menuju Sehat (KMS) merupakan strategi deteksi dini stunting yang efektif di tingkat komunitas. Ketika pertumbuhan anak terpantau tidak optimal atau ditemukan indikasi stunting, tenaga kesehatan dapat segera melakukan intervensi berupa konseling gizi, pemberian makanan tambahan, atau rujukan ke fasilitas kesehatan yang lebih tinggi. Dengan deteksi dini dan respons yang cepat, risiko stunting yang menetap dapat diminimalkan secara signifikan (Dinkes Kota Bandung, 2024).

2.1.1.6 Mekanisme Malnutrisi Akibat Infeksi

Penyakit infeksi yang berulang pada bayi menyebabkan stunting melalui beberapa mekanisme patofisiologi yang saling berkaitan:

1. Penurunan nafsu makan: Saat anak sakit, tubuh memproduksi sitokin proinflamasi yang menekan nafsu makan. Anak menjadi susah makan sehingga asupan energi dan zat gizi makro maupun mikro menurun secara signifikan.
2. Gangguan penyerapan nutrisi: Infeksi pada saluran pencernaan (seperti diare) merusak enterosit atau sel-sel epitel usus yang bertanggung jawab dalam penyerapan zat gizi. Kerusakan ini menyebabkan malabsorpsi zat gizi esensial seperti zinc, vitamin A, zat besi, dan protein.
3. Peningkatan kebutuhan energi: Tubuh yang sedang melawan infeksi membutuhkan energi lebih banyak (*hypercatabolic state*). Energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan dialihkan untuk melawan infeksi, sehingga pertumbuhan linear terhambat.
4. Siklus malnutrisi-infeksi: Anak yang kekurangan gizi memiliki daya tahan tubuh yang lebih rendah, sehingga lebih mudah sakit. Penyakit yang sering membuat anak semakin kekurangan gizi. Siklus ini terus berulang dan pada periode 1.000 HPK dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan linear yang permanen (stunting).

Imunisasi dasar lengkap memutus siklus ini dengan cara memberikan perlindungan imunologis kepada bayi sehingga frekuensi dan keparahan infeksi berkurang. Dengan berkurangnya beban infeksi, anak dapat

menyerap dan memanfaatkan zat gizi secara optimal untuk mendukung pertumbuhan linearnya (Pasaribu et al., 2025; Safitri et al., 2025).

2.1.2 Konsep Imunisasi Dasar Lengkap (IDL)

2.1.2.1 Definisi Imunisasi

Imunisasi merupakan upaya untuk secara aktif memicu atau meningkatkan kekebalan tubuh seseorang terhadap suatu penyakit, guna memastikan bahwa jika mereka terpapar penyakit tersebut di kemudian hari, mereka tidak akan jatuh sakit atau hanya mengalami gejala ringan (Aprilianto et al., 2024). Secara imunologis, imunisasi bekerja dengan cara memperkenalkan antigen baik berupa patogen yang dilemahkan, dimatikan, maupun komponen spesifik patogen ke dalam tubuh sehingga sistem imun adaptif dapat membentuk sel memori yang siap merespons paparan antigen yang sama di masa mendatang secara lebih cepat dan kuat.

Setiap anak berhak memperoleh imunisasi dasar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pemerintah wajib memberikan imunisasi lengkap kepada setiap bayi dan anak dalam rangka menjamin perlindungan terhadap penyakit yang dapat mengancam jiwa. Hak ini diperkuat oleh Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi yang mengatur secara teknis pelaksanaan program imunisasi nasional mulai dari jenis vaksin, jadwal pemberian, hingga sistem pelaporan dan evaluasi (Permenkes RI No.12 Tahun 2017, 2017; UU RI No.17 Tahun 2023, 2023).

2.1.2.2 Tujuan dan Manfaat Imunisasi Dasar Lengkap

Tujuan Utama program imunisasi dasar lengkap:

a. Menurunkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian akibat PD3I pada bayi dan anak balita.
b. Meningkatkan kekebalan individu anak sehingga tidak mudah tertular penyakit infeksi berbahaya.
c. Membentuk kekebalan komunitas (*herd immunity*) sehingga masyarakat secara keseluruhan terlindungi dari wabah penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi.

d. Mendukung pencegahan stunting melalui penurunan insidensi penyakit infeksi pada bayi yang berada dalam periode 1.000 HPK.

Imunisasi memberikan manfaat berupa perlindungan terhadap penyakit yang dapat di cegah dengan imunisasi. Secara umum, tujuan pemberian imunisasi adalah menurunkan angka kesakitan, kematian, dan kecacatan akibat penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) (Rajagukguk et al., 2024).

2.1.2.3 Jenis-jenis Imunisasi

Imunisasi Dasar Lengkap (IDL) merupakan rangkaian pemberian beberapa jenis antigen yang dilakukan secara bertahap sesuai dengan usia bayi. Setiap anak wajib memperoleh imunisasi dasar sebagai upaya pencegahan terhadap Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi (PD3I) (Permenkes RI No.12 Tahun 2017, 2017). Ketentuan tersebut juga diperkuat dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan yang menyatakan bahwa setiap anak berhak mendapatkan imunisasi dasar untuk mencegah penyakit yang dapat dicegah melalui imunisasi (UU RI No.17 Tahun 2023, 2023). imunisasi dasar lengkap terdiri atas 17 jenis antigen yang diberikan sesuai dengan usia anak. Setiap antigen memiliki jadwal pemberian, dosis, dan sasaran penyakit yang berbeda (Kaswandani et al., 2025).

1. HB0 (Hepatitis B)

   Vaksin Hepatitis B merupakan vaksin yang berisi antigen permukaan virus Hepatitis B (Hepatitis B *surface Antigen*/HBsAg) yang telah dimurnikan (Kaswandani et al., 2025). Vaksin ini bertujuan untuk mencegah infeksi virus Hepatitis B, yaitu penyakit infeksi hati yang apabila terjadi pada usia bayi berisiko tinggi berkembang menjadi infeksi kronis, sirosis hati, bahkan kanker hati di kemudian hari. Pemberian dosis pertama (HB0) dilakukan sesegera mungkin dalam rentang 0–24 jam setelah bayi lahir, dengan dosis 0,5 mL secara intramuskular di paha *anterolateral* (Kaswandani et al., 2025). Pemberian sedini mungkin bertujuan untuk mencegah penularan dari

ibu ke bayi (transmisi vertikal) yang merupakan jalur penularan utama Hepatitis B pada anak di Indonesia.

2. *Bacillus Calmette-Guerin* (BCG)

   Vaksin BCG merupakan vaksin yang mengandung bakteri *Mycobacterium bovis* yang telah dilemahkan (Nasution & Amalia, 2022). Pemberian vaksin ini bertujuan untuk melindungi anak dari tuberkulosis (TB) berat, terutama TB milier dan meningitis tuberkulosis, yaitu peradangan pada selaput otak yang disebabkan oleh infeksi TB, yang merupakan bentuk TB paling berat pada bayi. Berdasarkan rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), vaksin BCG diberikan satu kali melalui suntikan intrakutan dengan dosis 0,05 mL, idealnya pada usia 0-1 bulan (Kaswandani et al., 2025). Hasil penelitian dengan desain *case-control* di Kabupaten Bangka menunjukkan bahwa imunisasi BCG memiliki efektivitas sebesar 85% dalam mencegah tuberkulosis pada anak. Anak yang tidak memperoleh imunisasi BCG memiliki risiko lebih tinggi mengalami tuberkulosis dibandingkan dengan anak yang telah diimunisasi (Wulanda & Delilah, 2021). Pemberian imunisasi BCG menjadi semakin penting mengingat Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus tuberkulosis terbanyak kedua di dunia.

3. DPT-HB-Hib (Difteri, Pertusis, Tetanus, Hepatitis B, *Haemophilus influenzae* tipe b)

   Vaksin DPT-HB-Hib merupakan vaksin kombinasi (pentavalen) yang berisi toksoid difteri dan tetanus, bakteri pertusis yang telah diinaktivasi, antigen Hepatitis B, serta polisakarida *Haemophilus influenzae* tipe b (Marini, 2020). Vaksin ini bermanfaat untuk mencegah lima penyakit sekaligus, yaitu difteri (infeksi bakteri pada tenggorokan yang dapat menyebabkan sumbatan jalan napas), pertusis atau batuk rejan (batuk hebat yang dapat menyebabkan komplikasi pernapasan pada bayi), tetanus (kekakuan otot akibat racun bakteri), Hepatitis B, serta meningitis dan pneumonia akibat *Haemophilus influenzae* tipe b (Kardilah, 2025). Vaksin DPT-HB-Hib diberikan sebanyak tiga kali

sebagai imunisasi dasar, yaitu pada usia 2, 3, dan 4 bulan, dengan dosis 0,5 mL secara intramuskular pada setiap pemberian(Kaswandani et al., 2025). Rendahnya cakupan DPT di beberapa wilayah dilaporkan berkontribusi terhadap peningkatan kasus difteri, sehingga kelengkapan tiga dosis DPT-HB-Hib pada masa bayi menjadi sangat penting untuk membentuk kekebalan yang optimal (Marhamah et al., 2025).

4. Polio Tetes (Oral Polio *Vaccine*)

   Vaksin polio oral berisi virus polio hidup yang telah dilemahkan dan diberikan melalui tetes mulut. Vaksin ini bermanfaat untuk mencegah poliomielitis, yaitu penyakit infeksi virus yang menyerang sistem saraf dan dapat menyebabkan kelumpuhan permanen, terutama pada otot kaki maupun otot pernapasan. Polio tetes diberikan sebanyak empat kali, yaitu saat lahir (Polio-0) serta pada usia 2, 3, dan 4 bulan, dengan dosis dua tetes per pemberian (Kaswandani et al., 2025). Pentingnya kelengkapan imunisasi polio ditegaskan oleh WHO yang secara resmi menyatakan berakhirnya Kejadian Luar Biasa (KLB) polio di Indonesia pada 19 November 2025, setelah tidak ditemukan lagi virus polio pada anak maupun lingkungan sejak Juni 2024 pencapaian yang menurut WHO terjadi berkat komitmen tenaga kesehatan dan orang tua dalam memastikan anak-anak mendapatkan imunisasi polio secara lengkap (WHO, 2025).

5. IPV (*Inactivated Polio Vaccine*)

   Vaksin IPV berisi virus polio yang telah diinaktivasi (dimatikan) dan diberikan melalui suntikan, berbeda dengan vaksin polio oral yang berisi virus hidup dilemahkan. Vaksin ini bermanfaat untuk memperkuat kekebalan terhadap poliomielitis, khususnya terhadap virus polio tipe 2, serta melengkapi perlindungan yang diberikan oleh vaksin polio oral. Vaksin IPV diberikan minimal dua kali sebelum anak berusia satu tahun, yaitu pada usia 4 dan 9 bulan, dengan dosis 0,5 mL secara intramuscular (Kaswandani et al., 2025). WHO melaporkan bahwa cakupan dosis kedua IPV di Indonesia meningkat dari 63% pada tahun 2023 menjadi 73% pada tahun 2024, seiring diperkenalkannya vaksin heksavalen yang

menggabungkan DPT-HB-Hib dan IPV dalam satu suntikan untuk mempercepat peningkatan cakupan (WHO, 2025).

6. PCV (*Pneumococcal Conjugate Vaccine*)

   Vaksin PCV adalah vaksin konjugat yang berisi protein dari beberapa serotipe bakteri *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokus). Vaksin ini bermanfaat untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh bakteri pneumokokus, seperti pneumonia (radang paru), meningitis (radang selaput otak), dan bakteremia (infeksi darah), yang merupakan penyebab kematian tertinggi pada balita di Indonesia (Fatimah et al., 2024). Vaksin PCV diberikan sebanyak tiga kali sebagai imunisasi dasar pada usia 2, 4, dan 6 bulan, ditambah satu dosis penguat (*booster*) pada usia 12–15 bulan (Kaswandani et al., 2025). Pengenalan program imunisasi PCV secara nasional di Indonesia sejak tahun 2022 diharapkan dapat menekan angka kematian balita akibat pneumonia secara signifikan (Fatimah et al., 2024).

7. Rotavirus

   Vaksin rotavirus adalah vaksin oral yang berisi virus rotavirus hidup yang telah dilemahkan. Vaksin ini bermanfaat untuk mencegah diare akut berat akibat infeksi rotavirus, yang merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak akibat diare di negara berkembang, termasuk Indonesia (Devana & Rizkia, 2025). Bergantung pada jenis vaksinnya, rotavirus diberikan sebanyak dua hingga tiga kali secara oral (tetes), dengan dosis pertama pada usia 6 minggu dan jarak antardosis minimal 4 minggu, serta harus diselesaikan sebelum usia 8 bulan (Kaswandani et al., 2025). Sejak tahun 2023, vaksin rotavirus telah menjadi bagian dari program imunisasi nasional Indonesia yang diberikan secara gratis (Devana & Rizkia, 2025). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa imunisasi rotavirus dapat mencegah kematian balita akibat diare hingga 74%, mencegah sekitar 98% infeksi rotavirus berat, serta menurunkan angka rawat inap akibat diare rotavirus hingga 96%.

8. Campak

Vaksin campak berisi virus campak hidup yang telah dilemahkan, dan di Indonesia umumnya diberikan dalam bentuk kombinasi vaksin Campak-Rubela (MR). Vaksin ini bermanfaat untuk mencegah penyakit campak, yaitu infeksi virus yang sangat mudah menular melalui saluran pernapasan hingga menimbulkan komplikasi serius seperti radang paru dan radang otak, serta mencegah rubela yang apabila menginfeksi ibu hamil dapat menyebabkan sindrom rubela kongenital pada janin. Vaksin Campak/MR diberikan satu kali pada usia 9 bulan sebagai imunisasi dasar, dengan dosis 0,5 mL secara subkutan, dan dilanjutkan dengan imunisasi lanjutan pada usia 18 bulan (Kaswandani et al., 2025). Vaksinasi campak secara global terbukti mampu menurunkan insiden campak secara signifikan, dengan penurunan sebesar 71% pada rentang tahun 2000-2011, sehingga tingkat cakupan imunisasi yang tinggi tetap menjadi kunci utama dalam membentuk kekebalan kelompok (*herd immunity*) terhadap penyakit ini (Kaunang et al., 2024).

2.1.2.4 Jadwal Imunisasi Dasar

Jadwal pemberian imunisasi pada bayi dan bayi ditetapkan berdasarkan pertimbangan imunologis mengenai waktu yang paling tepat bagi sistem imun anak untuk merespons antigen vaksin secara optimal. Jadwal ini juga mempertimbangkan perlindungan sedini mungkin terhadap penyakit yang paling berbahaya pada usia dini berdasarkan Permenkes Nomor 12 Tahun 2017 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Jadwal Imunisasi Dasar Lengkap Bayi Sesuai Permenkes No. 12 Tahun 2017

Vaksin	Usia Pemberian	Jumlah Dosis	Jenis Penyakit Dicegah
Hepatitis B (HB0)	<24 jam setelah lahir	1 kali	Hepatitis B
BCG	0-1 bulan	1 kali	Tuberkulosis
Polio (OPV)	0, 2, 3, 4 bulan	4 kali	Polio
DPT-HB-Hib	2, 3, 4 bulan	3 kali	Difteri, Pertusis, Tetanus, Hepatitis B, Hib
PCV	2,4,6 bulan	3 kali	Pneumonia
Rotavirus	2,3,4 bulan	3 kali	Diare

Campak/MR	9 bulan	1 kali	Campak, Rubela

Sumber: Permenkes RI (2017)

Bayi dinyatakan mendapatkan imunisasi dasar lengkap (IDL) apabila telah mendapatkan seluruh imunisasi di atas sesuai jadwal yang ditetapkan. IDL dapat dinilai setelah bayi berusia ≥12 bulan karena antigen terakhir (Campak/MR) baru diberikan pada usia 9-11 bulan. Status IDL pada bayi dapat diverifikasi melalui buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) yang memuat catatan tanggal dan jenis imunisasi yang telah diberikan, serta melalui Aplikasi Sehat IndonesiaKu (ASIK) yang digunakan oleh puskesmas (Permenkes RI No.12 Tahun 2017, 2017).

Ketepatan waktu pemberian vaksin (*timely vaccination*) merupakan aspek kritis dalam keberhasilan imunisasi. Pemberian vaksin yang terlambat dapat menyebabkan jendela kerentanan (*window of vulnerability*) di mana anak belum terlindungi namun sudah tidak lagi mendapatkan perlindungan dari antibodi ibu. Pada periode inilah anak paling rentan terhadap penyakit infeksi berat. Pemantauan jadwal imunisasi melalui Buku KIA dan pencatatan di posyandu sangat penting untuk memastikan setiap anak mendapatkan imunisasi secara lengkap dan tepat waktu.

2.1.3 Hubungan Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian Stunting

Hubungan antara imunisasi dasar lengkap dan kejadian stunting dapat dijelaskan melalui teori infeksi berulang. Anak yang tidak mendapatkan IDL memiliki kekebalan tubuh yang lemah terhadap berbagai penyakit infeksi seperti campak, difteri, pertusis, tetanus, hepatitis B, dan polio. Kelemahan sistem imun ini menyebabkan anak lebih rentan dan lebih sering mengalami penyakit infeksi dibandingkan anak yang mendapatkan imunisasi lengkap.

Penelitian yang dilakukan di kota Kendari menunjukkan bahwa anak balita yang tidak mendapatkan imunisasi dasar lengkap memiliki risiko 5,57 kali lebih besar mengalami stunting dibandingkan yang mendapatkan imunisasi lengkap. Temuan ini memperkuat argumen bahwa jalur infeksi adalah mekanisme utama yang menghubungkan status imunisasi dengan kejadian stunting (Handayani, 2025).

2.1.4 Penelitian Relevan

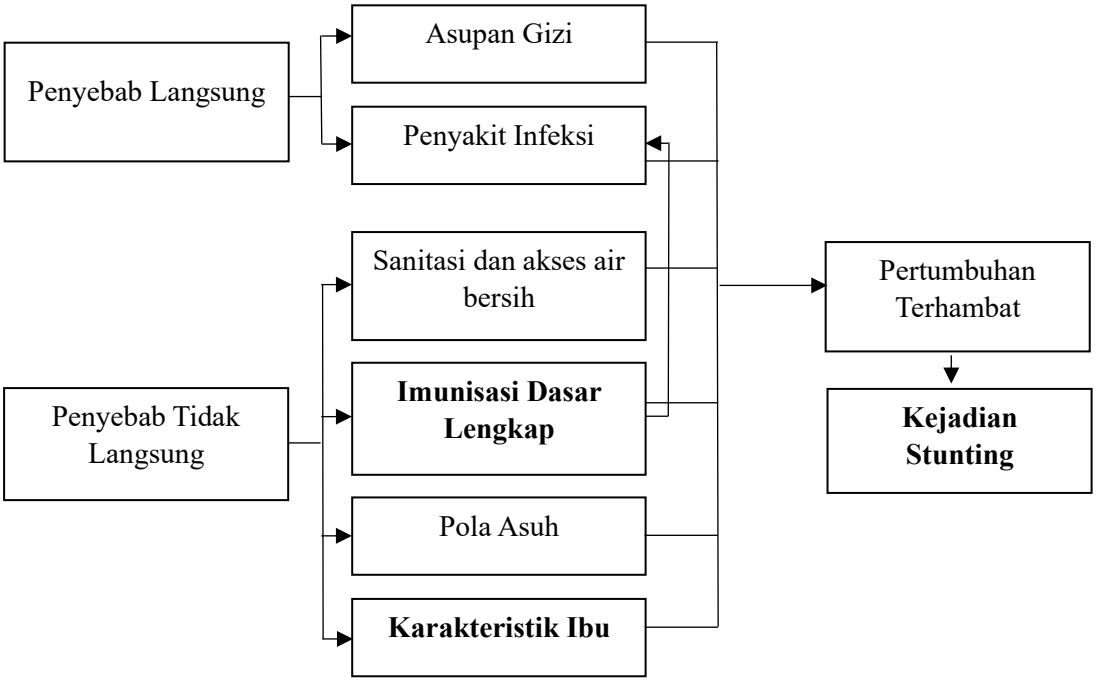
Tabel 2.3 Penelitian Relevan

No	Peneliti & Tahun	Judul	Desain	Hasil
1	Pasaribu et al. (2024)	Hubungan Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian Stunting pada Balita	Case-control	Ada hubungan bermakna IDL dengan stunting (p<0,05)
2	Safitri et al. (2025)	Hubungan Riwayat Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian Stunting pada Balita	Cross-sectional	Ada hubungan bermakna IDL dengan stunting pada balita
3	Sutriyawan et al. (2020)	Hubungan Status Imunisasi dan Riwayat Penyakit Infeksi dengan Kejadian Stunting: Studi Retrospektif	Case-control	Tidak ada hubungan signifikan imunisasi dengan stunting (p=0,056); ada hubungan riwayat infeksi dengan stunting (OR=7,073)
4	Anggraeni et al. (2023)	Hubungan Status Imunisasi, Sanitasi dan Riwayat Pemberian Makan Prelakteal dengan Kejadian Stunting Bayi 6-24 Bulan	Cross-sectional	Status imunisasi lengkap berhubungan dengan penurunan risiko stunting
5	Fadhila et al. (2024)	Hubungan Pemberian IDL dengan Kejadian Stunting pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Singandaru	Cross-sectional	Ada hubungan bermakna IDL dengan stunting (p<0,05)
6	Vasera & Kurniawan (2023)	Hubungan Pemberian Imunisasi Dengan Kejadian Anak Stunting Di Puskesmas Sungai Aur Pasaman Barat Tahun 2021	Cross-sectional	Tidak ada hubungan bermakna (p=0,12) imunisasi dasar dengan kejadian stunting
7	Purwanti et al. (2025)	*Association Between Basic Immunization Status and Stunting in Toddlers Aged 12-59 Months in* Indonesia	Cross-sectional	Anak yang imunisasinya tidak lengkap memiliki risiko stunting 1,18 kali lebih tinggi.
8	Handayani (2025)	Hubungan Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian	Cross-sectional	Anak tidak IDL berisiko 5,57 kali

		Stunting pada Balita di Puskesmas Puuwatu Kota Kendari Tahun 2025		lebih tinggi stunting (OR=5,571, p<0,05)
9	Pitriani et al. (2026)	Karakteristik Sosiodemografi dan Kondisi Kesehatan Anak pada Kejadian Stunting Balita	Cross-sectional	Penghasilan keluarga & usia balita berhubungan bermakna dengan stunting (p=0,029; p=0,012); usia ibu, pendidikan ibu, dan pekerjaan ibu tidak bermakna (p>0,05)
10	Agustin & Rahmawati (2021)	Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Stunting	Case-control	Ada hubungan bermakna antara pendapatan keluarga dengan kejadian stunting pada balita
11	S. D. Sari & Zelharsandy, (2022)	Hubungan Pendapatan Ekonomi Keluarga dan Tingkat Pendidikan Ibu terhadap Kejadian Stunting.	Cross-sectional	Tidak ada hubungan yang signifikan antara pendapatan ekonomi keluarga dengan kejadian stunting, dan ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu terhadap kejadian stunting.
12	Wulandari et al. (2025)	Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Stunting pada Balita di Puskesmas Rongkop Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2025	Cross-sectional	Hasil uji Chi-square diperoleh nilai p = 0,026 (p < 0,05), yang berarti terdapat hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian stunting

2.2 Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini mengacu pada *Conceptual Framework* UNICEF Tahun 1990 (dimodifikasi) yang menjelaskan penyebab langsung dan tidak langsung malnutrisi pada anak, dipadukan dengan konsep pencegahan penyakit melalui imunisasi. Berdasarkan kerangka ini, penyebab langsung stunting adalah asupan makanan yang tidak adekuat dan penyakit infeksi. Imunisasi dasar lengkap berperan sebagai faktor protektif yang menurunkan risiko penyakit infeksi, sehingga secara tidak langsung berkontribusi dalam pencegahan stunting pada bayi (UNICEF, 2020).



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi UNICEF Conceptual Framework (1990); Kemenkes RI (2022)