

BAB IV

Hubungan Antara Pemberian Mp Asi dengan Stunting

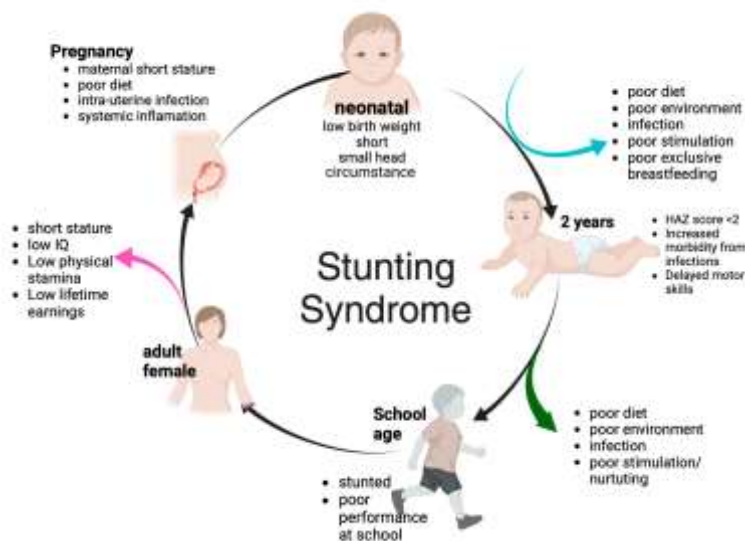
Hildagardis Meliyani Erista Nai, S.KM.,M.P.H

A. Stunting

1. Definisi dan Klasifikasi Stunting

Stunting didefinisikan sebagai panjang atau tinggi badan menurut umur yang berada di bawah -2 standar deviasi (SD) dari median standar pertumbuhan WHO (World Health Organization, 2006). Stunting adalah kondisi yang menggambarkan seorang anak yang lebih pendek dibandingkan anak lain pada umur dan jenis kelamin yang sama. Stunting merefleksikan kegagalan proses mencapai potensi pertumbuhan linear sebagai akibat dari kondisi kesehatan dan gizi yang tidak optimal. Anak usia 0-60 bulan dengan panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U) < -3 SD dikategorikan sangat pendek (severely stunted) dan pendek (stunted) untuk -3 SD - < -2 SD (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Stunting merupakan sindrom yang menunjukkan terjadi kegagalan pertumbuhan linier dengan adanya berbagai kelainan patologis yang terkait dengan peningkatan kesakitan dan kematian, potensi pertumbuhan fisik hilang, penurunan fungsi perkembangan saraf dan kognitif, serta peningkatan risiko penyakit kronis di masa dewasa (de Onis & Branca, 2016).

Stunting pada anak dimulai sejak tahap awal kehidupan hingga tiga atau empat tahun pertama. Seribu hari pertama kehidupan merupakan periode penting dalam menentukan perkembangan anak di masa depan, baik dari segi kesehatan fisik maupun mental (van Zyl & van Wyk, 2021; World Health Organization, 2015). Sindrom stunting dapat diidentifikasi sebagai bagian dari siklus proses berkelanjutan, dimulai dari gizi ibu selama kehamilan, yang diturunkan kepada anak dan berlanjut ke siklus berikutnya melalui beberapa faktor, seperti yang dijelaskan pada Gambar 1 (Millward, 2017).



Gambar 1. Sindrom Stunting

Sumber : (Mulyani et al., 2025)

Gambar 1 menjelaskan bagaimana sindrom stunting diidentifikasi sebagai siklus berkelanjutan. Beberapa faktor yang memengaruhi siklus sindrom stunting antar generasi meliputi faktor genetik, kekurangan gizi pada ibu dan anak sepanjang hidup, pemberian ASI yang tidak memadai, pemberian makanan pendamping yang tidak tepat, penyakit menular dan peradangan, serta faktor sosial seperti kurangnya sumber daya antar generasi dan kemiskinan. Berbagai perubahan patologis akibat gangguan pertumbuhan linier di awal kehidupan dikaitkan dengan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas, penurunan kemampuan fisik, perkembangan otak yang buruk, prospek ekonomi yang menurun, dan peningkatan risiko gangguan metabolisme di masa dewasa (Mulyani et al., 2025).

Risiko stunting meningkat seiring bertambahnya usia anak (Amadu et al., 2021; Amare et al., 2019; Kusumawardani et al., 2023; Putri et al., 2022). Nilai z-skor PB/U atau TB/U secara bertahap menurun, mengilustrasikan bahwa defisit pertumbuhan linier terus terakumulasi (Benjamin-Chung et al., 2023). Asupan zat gizi dan kesehatan yang baik selama periode kritis (kehamilan dan 2 tahun pertama kehidupan) menjadi syarat penting bagi pencegahan stunting pada anak-anak.

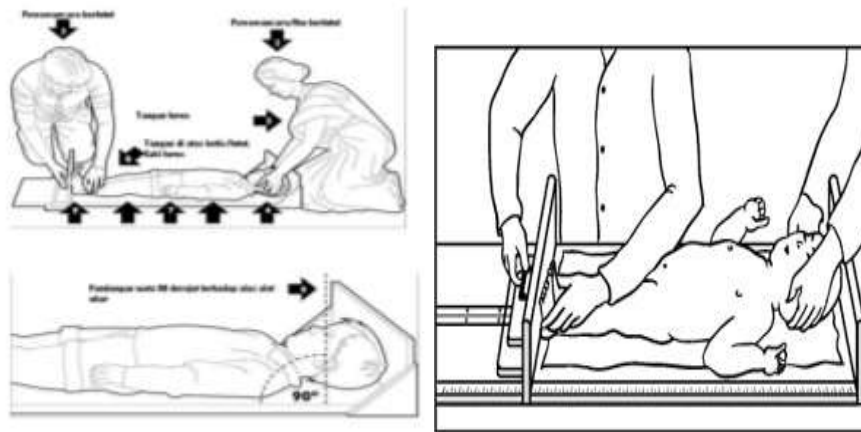
2. Indikator Antropometri Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U)

Antropometri adalah pengukuran tubuh atau bagian tubuh manusia. Penilaian antropometri merupakan metode yang biasa digunakan untuk menilai status gizi, risiko kesehatan, dan kelangsungan hidup bayi dan anak-anak. Penilaian antropometri dilakukan

melalui pengukuran dimensi fisik dan komposisi tubuh seperti Berat Badan (BB), Tinggi Badan (TB), Lingkar Kepala, Lingkar Lengan Atas (LILA), dan tebal lemak kulit. Tiga indeks antropometri yang biasa digunakan untuk menilai status gizi bayi dan anak-anak adalah indeks Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U), Berat Badan menurut Umur (BB/U), dan Berat Badan menurut Tinggi Badan/Panjang Badan (BB/TB atau BB/PB) (Supariasa et al., 2014).

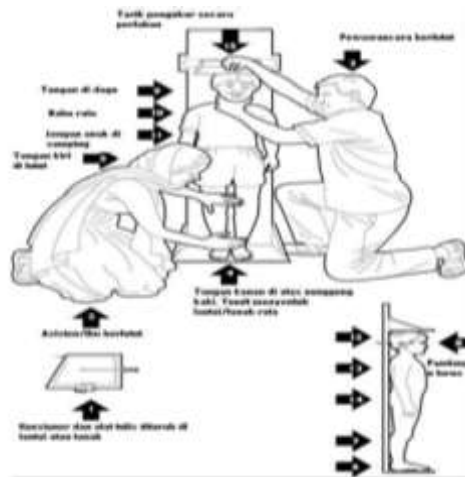
Indeks antropometri dapat dinyatakan dalam skor-z, persentil, dan persen median yang digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran antropometri seorang bayi atau anak atau kelompok anak dengan populasi acuan. Data pertumbuhan biasanya dinyatakan dalam perhitungan skor-z atau skor standar deviasi (menggunakan nilai median sebagai nilai normalnya). Skor-z adalah deviasi (penyimpangan) nilai antropometris (misalnya TB, BB, atau LILA) seorang individu terhadap nilai median (nilai tengah) populasi yang menjadi referensi (populasi standar) yang dibagi dengan standar deviasi populasi standar (Supariasa et al., 2014). Indeks PB/U atau TB/U menggambarkan pertumbuhan panjang atau tinggi badan anak berdasarkan umurnya. Indeks ini dapat mengidentifikasi anak-anak yang pendek (stunted) atau sangat pendek (severely stunted), yang disebabkan oleh gizi kurang dalam waktu lama atau sering sakit (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Penentuan status gizi anak merujuk pada tabel Standar Antropometri Anak dan grafik pertumbuhan anak. Grafik lebih menggambarkan kecenderungan pertumbuhan anak. Penilaian tren pertumbuhan anak dengan membandingkan pertambahan panjang badan atau tinggi badan dengan standar pertambahan panjang badan atau tinggi badan dilakukan dengan menggunakan grafik Panjang/Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) dan tabel pertambahan panjang badan atau tinggi badan (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Pada standar antropometri yang baru atau yang disebut standar WHO 2005, pengukuran panjang badan hanya dilakukan pada anak-baru-lahir sampai dengan anak usia bawah 2 tahun (baduta) yang dilakukan dengan cara telentang (Gambar 4), sedangkan pada anak usia 2 tahun atau lebih dan anak yang sudah mampu berdiri, pengukuran dilakukan dengan cara berdiri (Gambar 5) (Par'i, 2014).



Gambar 2. Pengukuran Panjang Badan

Sumber : (Par'i, 2014)



Gambar 3. Pengukuran Tinggi Badan

Sumber : (Par'i, 2014)

Apabila anak baduta diukur dengan cara berdiri (tinggi badan), maka hasil pengukurannya harus ditambah sebesar 0,7 cm. Sebaliknya, bila seorang anak berusia lebih dari 24 bulan dan karena sesuatu hal tingginya diukur dengan cara mengukur panjang badan (dalam keadaan tidur), maka hasil pengukurannya harus dikurangi sebesar 0,7 cm. Hal ini dilakukan karena hasil penelitian yang digunakan untuk menyusun standar WHO 2005 menunjukkan bahwa anak usia 0-5 tahun terdapat perbedaan antara pengukuran panjang badan dan tinggi badan sebesar 0,7 cm pada usia di bawah 24 bulan (Par'i, 2014).

3. Epidemiologi Stunting

Stunting pada masa anak-anak merupakan salah satu hambatan paling signifikan terhadap perkembangan manusia, yang secara global memengaruhi sekitar 162 juta anak di bawah usia 5 tahun. Jika tren saat ini berlanjut, proyeksi menunjukkan bahwa 127 juta anak di bawah usia 5 tahun akan mengalami pertumbuhan terhambat pada tahun 2025 (World Health Organization, 2014). Berdasarkan tren saat ini, stunting pada anak diperkirakan telah berkurang dari 26,4% pada tahun 2012 menjadi 23,2% pada tahun 2024 secara global. Angka ini masih jauh dari target awal tahun 2025 yaitu untuk mencapai penurunan prevalensi stunting sebesar 40% (World Health Organization, 2025b).

Di Indonesia, pencapaian penurunan stunting dalam 5 tahun terakhir (2019 - 2024) menunjukkan penurunan yang signifikan. Prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 27,7% (Kementerian Kesehatan RI, 2019) menurun sebesar 19,8% pada tahun 2024 (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Akan tetapi, progress ini belum dapat memenuhi target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 yang menargetkan prevalensi stunting sebesar 14% pada tahun 2024. Program yang sudah dilaksanakan sejak tahun 2018 menargetkan prevalensi stunting turun hingga 5% pada tahun 2045 sebagaimana ditetapkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN). Dalam jangka menengah, prevalensi stunting ditargetkan turun menjadi 14,2% pada tahun 2029 (Kementerian Sekretariat Negara RI Sekretariat Wakil, 2025)

4. Dampak Stunting terhadap Kesehatan dan Perkembangan Anak

Stunting tidak hanya berdampak pada kondisi fisik jangka pendek, tetapi juga memiliki konsekuensi signifikan terhadap pengembangan sumber daya manusia dalam jangka panjang (Awaludin et al., 2025). Dalam jangka pendek, stunting menyebabkan gagal tumbuh, hambatan perkembangan kognitif dan motorik, dan tidak optimalnya ukuran fisik tubuh serta gangguan metabolisme. Dalam jangka panjang, stunting menyebabkan menurunnya kapasitas intelektual. Gangguan struktur dan fungsi saraf dan sel-sel otak yang bersifat tetap dan menyebabkan penurunan kemampuan menyerap pelajaran di usia sekolah yang akan berpengaruh pada produktivitasnya saat dewasa. Kekurangan gizi juga menyebabkan gangguan pertumbuhan (pendek dan atau kurus) dan meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, hipertensi, jantung koroner, dan stroke. Efek dari stunting akan berdampak seumur hidup serta dapat berlanjut dari generasi ke generasi (Soliman et al., 2021).

Pertumbuhan linier pada masa kanak-kanak awal merupakan penanda kuat pertumbuhan yang sehat mengingat hubungannya dengan risiko morbiditas dan mortalitas,

penyakit tidak menular di kemudian hari, serta kapasitas belajar dan produktivitas. Pertumbuhan ini juga terkait erat dengan perkembangan anak dalam beberapa bidang, termasuk kemampuan kognitif, bahasa, dan sensorimotor (World Health Organization, 2015). Oleh karena itu, intervensi gizi dan pendidikan yang komprehensif sejak dini sangat penting untuk memutus rantai kerugian akibat stunting (Awaludin et al., 2025).

5. Faktor Risiko Stunting

Kerangka kerja yang dikembangkan oleh WHO tentang stunting pada anak menggambarkan faktor-faktor penyebab stunting yang dibedakan menjadi penyebab langsung dan penentu kontekstual. Faktor-faktor yang termasuk dalam penyebab langsung stunting pada anak meliputi faktor rumah tangga dan keluarga, pemberian makanan pendamping ASI yang tidak mencukupi, pemberian ASI, dan infeksi. Penentu kontekstual terkait dengan faktor-faktor komunitas dan sosial yang meliputi faktor ekonomi politik, kesehatan dan perawatan kesehatan, pendidikan, masyarakat dan budaya, pertanian dan sistem pangan, serta lingkungan. faktor rumah tangga dan keluarga (World Health Organization, 2014).

Di Indonesia, stunting pada anak dikaitkan dengan faktor-faktor seperti jenis kelamin laki-laki, kelahiran prematur, panjang lahir pendek, pemberian ASI non-eksklusif selama 6 bulan pertama, tinggi badan ibu pendek, pendidikan ibu rendah, status sosial ekonomi rumah tangga rendah, tinggal di rumah tangga dengan jamban yang tidak memadai dan air minum yang tidak diolah, akses yang buruk terhadap layanan kesehatan, dan tinggal di daerah pedesaan. Beberapa penyebab langsung yang diidentifikasi dalam kerangka kerja WHO belum dinilai dampaknya terhadap stunting pada anak di Indonesia, dan studi yang mengatasi kesenjangan pengetahuan ini di Indonesia diperlukan. Faktor komunitas dan masyarakat juga sangat penting—terutama yang berkaitan dengan kesehatan dan perawatan kesehatan—tetapi penelitian lebih lanjut diperlukan untuk meneliti hubungan antara ekonomi politik, pendidikan, masyarakat dan budaya, pertanian dan sistem pangan, serta air, sanitasi, dan lingkungan dengan stunting anak, yang kemungkinan besar memainkan peran penting di Indonesia (Beal et al., 2018).

Stunting masih lebih umum terjadi di daerah pedesaan daripada di daerah perkotaan. Faktor penyebab yang bervariasi menurut konteks seperti sanitasi yang buruk, akses terbatas terhadap layanan kesehatan, dan tingkat pendidikan ibu yang rendah mendominasi di daerah pedesaan, sedangkan pola makan yang tidak sehat dan konsumsi makanan olahan merupakan pendorong utama di daerah perkotaan. Stunting di pedesaan terutama

dipengaruhi oleh keterbatasan struktural dan layanan, termasuk keterbatasan layanan kesehatan, sanitasi, dan pendidikan ibu. Sebaliknya, stunting di perkotaan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor perilaku, khususnya praktik makan yang tidak sehat seperti konsumsi jajanan berlebihan (Fanny Dewi et al., 2025). Faktor-faktor seperti berat badan lahir rendah, perawatan antenatal yang tidak lengkap, sanitasi kesehatan yang buruk, dan tidak adanya Buku Kesehatan Ibu dan Anak atau Kartu Kesehatan dikaitkan dengan stunting dan berhubungan dengan status sosial ekonomi dan kesehatan lingkungan yang rendah. Meskipun pemberian ASI eksklusif tidak ditemukan berhubungan secara signifikan dengan stunting, pemberian ASI eksklusif tetap direkomendasikan setidaknya selama enam bulan. Intervensi yang ditargetkan diperlukan untuk meningkatkan gizi ibu, mempromosikan pemberian ASI eksklusif, dan meningkatkan akses ke layanan kesehatan dan sanitasi. Meningkatkan pengeluaran rumah tangga untuk makanan sumber hewani dan non-biji-bijian juga dapat membantu mengurangi stunting pada anak-anak Indonesia (Agushyana et al., 2025). Jenis kelamin, jarak kelahiran, riwayat penyakit menular, pengetahuan ibu, pola pengasuhan ibu, pendapatan orang tua, pemanfaatan layanan kesehatan, dan sanitasi rumah tangga memiliki hubungan yang signifikan dengan prevalensi stunting. Pengetahuan ibu dan pola pengasuhan ibu berhubungan dengan risiko stunting tertinggi, sedangkan jarak kelahiran berhubungan dengan risiko terendah. Peningkatan pengetahuan ibu dan pola pengasuhan melalui promosi kesehatan dan penyebaran informasi kesehatan harus diimplementasikan untuk mengurangi prevalensi stunting pada anak usia di bawah lima tahun di desa-desa rawan stunting (Atamou et al., 2023).

B. Makanan Pendamping ASI (MP ASI)

1. Definisi dan Jenis MP ASI

Pemberian makanan pendamping didefinisikan oleh WHO sebagai proses yang dimulai ketika ASI saja atau susu formula saja tidak lagi mencukupi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bayi, dan oleh karena itu, makanan dan cairan lain diperlukan, bersama dengan ASI atau pengganti ASI (World Health Organization, 2023c). Makanan Pendamping ASI adalah makanan atau minuman yang mengandung zat gizi, diberikan kepada bayi atau anak usia 6-24 bulan guna memenuhi kebutuhan gizi selain dari ASI. MP-ASI berupa makanan padat atau cair yang diberikan secara bertahap sesuai dengan usia dan kemampuan pencernaan bayi atau anak (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Walaupun ASI merupakan makanan terbaik bayi, setelah bayi berusia >6 tahun, bayi membutuhkan lebih banyak vitamin, mineral, protein, dan karbohidrat. Kebutuhan gizi

yang tinggi ini tidak bisa hanya didapatkan dari ASI, tetapi juga membutuhkan tambahan dari makanan pendamping ASI. Namun, MP ASI bukan berarti menghentikan pemberian ASI karena selama tahun pertama MP ASI hanya sebagai sarana untuk melengkapi ASI. Pemberian MP ASI bertujuan untuk melatih dan membiasakan bayi mengonsumsi makanan yang mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuhnya seiring dengan pertambahan usianya. Selain itu, MP ASI juga membantu mengembangkan kemampuan bayi dalam mengunyah dan menelan makanan (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Sebelum memperkenalkan makanan pendamping, orang tua atau pengasuh harus memahami bahwa pemberian ASI tetap merupakan kelompok makanan penting sepanjang periode pemberian makanan pendamping hingga usia dua tahun untuk melengkapi asupan gizi anak. Oleh karena itu, pemberian ASI tidak boleh dikurangi secara drastis pada tahap ini (UNICEF, 2022). Sekitar usia 6 bulan, kebutuhan energi dan nutrisi bayi mulai melebihi apa yang disediakan oleh ASI, dan makanan pendamping diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Bayi pada usia ini juga secara perkembangan siap untuk makanan lain. Jika makanan pendamping tidak diperkenalkan sekitar usia 6 bulan, atau jika diberikan secara tidak tepat, pertumbuhan bayi dapat terhambat (World Health Organization, 2023b).

Dalam Pedoman Gizi Seimbang, MP ASI dikelompokkan berdasarkan komposisi bahan makanan dan macam MP ASI. Berdasarkan komposisi bahan makanan, MP ASI dikelompokkan menjadi :

- a. MP ASI lengkap yang terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah;
- b. MP ASI sederhana yang terdiri dari makanan pokok, lauk hewani atau nabati dengan sayur atau buah.

Berdasarkan macamnya, MP ASI dibagi menjadi:

- a. MP ASI dari bahan makanan lokal yang dibuat sendiri .
- b. MP ASI pabrikan yang difortifikasi dalam bentuk bungkusan, kaleng atau botol (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Pemberian MP ASI pada setiap kelompok umur anak usia 6-24 bulan dibedakan berdasarkan bentuk MP-ASI, yaitu:

- a. Makanan lumat yaitu sayuran, daging/ikan/telur, tahu/tempe dan buah yang dilumatkan/disaring, seperti tomat saring, pisang lumat halus, pepaya lumat, air jeruk manis, bubur susu dan bubur ASI.

- b. Makanan lembik atau dicincang yang mudah ditelan anak, seperti bubur nasi campur, nasi tim halus, bubur kacang hijau.
- c. Makanan keluarga seperti nasi dengan lauk pauk, sayur dan buah (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

2. Prinsip Pemberian MP ASI

Untuk memastikan kebutuhan gizi bayi terpenuhi, makanan pendamping harus diberikan tepat waktu, adekuat, aman, dan responsif (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

2.1 Tepat Waktu

Makanan Pendamping ASI diberikan pada usia 6 bulan. Bayi sebaiknya diperkenalkan dengan makanan pendamping pada usia 6 bulan (180 hari) sambil tetap menyusui. Kekhawatiran tentang pengenalan makanan pendamping sebelum usia 6 bulan terutama berfokus pada empat risiko potensial secara keseluruhan yaitu peningkatan morbiditas karena penyakit gastrointestinal (seperti penyakit diare) di lingkungan di mana kebersihan makanan dan air menjadi perhatian, kualitas gizi makanan pendamping yang lebih rendah dibandingkan dengan ASI di lingkungan dengan sumber daya terbatas, kesiapan perkembangan yang tidak memadai untuk mengonsumsi makanan, dan risiko obesitas. Kekhawatiran tentang keterlambatan pengenalan makanan pendamping terutama berfokus pada ketidakcukupan gizi penting dalam ASI, khususnya zat besi, yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan berkelanjutan dan potensi peningkatan risiko beberapa alergi makanan (Lutter et al., 2021).

2.2 Adekuat

Pemberian MP ASI harus mempertimbangkan usia, jumlah, frekuensi, konsistensi/ tekstur, dan variasi makanan seperti yang tercantum pada Tabel 1 (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Tabel 1 Pemberian Makan pada Bayi dan Anak

Usia Bayi	Konsistensi atau tekstur	Frekuensi	Jumlah tiap kali makan	Prinsip MPASI	Perbandingan ASI dan MPASI
Usia 6-8 Bulan	Mulai dengan bubur kental, makanan lumat.	2-3 kali/hari menu utama. 1-2 kali/hari selingan.	Mulai dengan 2-3 sendok makan setiap kali makan, tingkatkan bertahap hingga 1/2 mangkok (125 ml).	<ul style="list-style-type: none"> • Tepat waktu, dimulai saat usia 6 bulan. • Memperhatikan kebersihan. • Diberikan terjadwal dan menyenangkan. • Cukup kandungan gizi. • Kebutuhan MP ASI per hari + 200 kalori (dapat diberikan 2-3 kali makan utama dan 1-2 kali makanan selingan). 	Kebutuhan ASI 70%. Kebutuhan MPASI 30%.
Usia 9-11 Bulan	Makanan yang dicincang halus dan makanan yang dapat dipegang bayi.	3-4 kali/hari menu utama. 1-2 kali/hari selingan.	1/2 - 3/4 mangkok ukuran 250 ml (125 - 200 ml)	<ul style="list-style-type: none"> • Tepat waktu, dimulai saat usia 6 bulan. • Memperhatikan kebersihan. • Diberikan terjadwal dan menyenangkan. • Cukup kandungan gizi. • Kebutuhan MP ASI per hari + 300 kalori (dapat diberikan 3-4 kali makan utama dan 1-2 kali makanan selingan) 	Kebutuhan ASI 50%. Kebutuhan MPASI 50%.
Usia 12-23 Bulan	Makanan keluarga.	3-4 kali/hari menu utama 1-2 kali/hari selingan.	3/4 - 1 mangkok ukuran 250 ml	<ul style="list-style-type: none"> • Tepat waktu, dimulai saat usia 6 bulan. • Memperhatikan kebersihan. • Diberikan terjadwal dan menyenangkan. • Cukup kandungan gizi. • Kebutuhan MP ASI per hari + 550 kalori (dapat diberikan 3-4 kali makan utama dan 1-2 kali makanan selingan). 	Kebutuhan ASI 30%. Kebutuhan MP ASI 70%.

Sumber : (Kementerian Kesehatan RI, 2023)

Unicef memberikan pedoman pemberian makan berdasarkan usia anak dengan memperhatikan tahapan perkembangan yang menunjukkan kesiapan untuk makan.

Tabel 2 Tahapan Perkembangan yang Menunjukkan Kesiapan untuk Makan

Usia Bayi	Tahapan perkembangan yang menunjukkan kesiapan untuk makanan	Perkenalan Makanan Pendamping
Usia 6 Bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu mengangkat kepala. • Mampu duduk dengan bantuan. • Mampu menelan 	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan anak makanan bubur yang diperkaya dan perkenalkan makanan baru satu per satu. • Makanan harus dimasak dan disiapkan dengan baik menjadi bubur encer. • Air atau ASI dapat ditambahkan untuk membuat makanan lebih encer. • Mulailah memberikan 2-3 sendok makan 2-3 kali sehari dan tingkatkan jumlahnya secara bertahap. • Lanjutkan menyusui setidaknya 8 kali sehari dan sesuai kebutuhan.
Usia 7-9 Bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Bisa duduk sendiri • Mulai tumbuh gigi • Bisa memegang botol susu • Bisa makan dari cangkir dan memegang makanan dengan jari 	<ul style="list-style-type: none"> • Makanan harus dimasak dan disiapkan dengan baik hingga menjadi bubur/halus yang kental. • Air atau ASI dapat ditambahkan untuk membuat makanan lebih encer. • Pastikan untuk menyertakan semua makanan bintang 4. • Tingkatkan secara bertahap dari 2-3 sendok makan hingga setengah mangkuk (120 ml) berikan 2-3 kali sehari. • Lanjutkan menyusui setidaknya 8 kali sehari dan sesuai kebutuhan.
Usia 9-12 Bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Merangkak. • Keterampilan motorik halus. • Dapat memegang botol dengan baik. Dapat memegang cangkir tetapi mungkin tumpah. • Mengambil makanan dengan jari dan telapak tangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Makanan harus dimasak dengan baik, dipotong halus atau dihaluskan, dan makanan yang dapat diambil bayi (makanan ringan). • Air atau ASI dapat ditambahkan ke makanan. • Pastikan untuk menyertakan semua makanan bintang 4. • Tingkatkan jumlah secara bertahap dari setengah mangkuk (120ml) hingga satu mangkuk penuh (250ml), berikan 3-4 kali sehari. • Dapat memberikan camilan sehat (misalnya, buah-buahan) 1-2 kali sehari. • Lanjutkan menyusui setidaknya 8 kali sehari dan sesuai permintaan.

Usia Bayi	Tahapan perkembangan yang menunjukkan kesiapan untuk makanan	Perkenalan Makanan Pendamping
Usia 12-24 Bulan	<ul style="list-style-type: none"> • Mulai berjalan, balita mandiri. • Keterampilan motorik halus meningkat. • Dapat memegang botol dengan baik dan cangkir mungkin tumpah. • Mengambil makanan dengan jari atau telapak tangan. • Memasukkan makanan ke mulut sendiri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan makanan keluarga. Makanan harus dimasak dengan baik, dicincang halus atau dihaluskan (jika perlu). • Pastikan untuk menyertakan semua makanan bintang 4. • Jumlah - satu mangkuk penuh (250ml), berikan 3-4 kali sehari. • Dapat memberikan camilan sehat (misalnya, buah-buahan) 1-2 kali sehari. • Lanjutkan pemberian ASI sesuai kebutuhan.

Sumber : (UNICEF, 2022)

Makanan Pendamping ASI disiapkan keluarga dengan memperhatikan keanekaragaman pangan. Makanan Pendamping ASI yang tepat dan baik merupakan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan gizi terutama zat gizi mikro sehingga bayi dan anak dapat tumbuh kembang dengan optimal. Makanan Pendamping ASI diberikan secara bertahap sesuai dengan usia anak, mulai dari MP ASI bentuk lumat, lembik sampai anak menjadi terbiasa dengan makanan keluarga. Makanan Pendamping ASI yang baik apabila:

- a. Padat energi, protein dan zat gizi mikro (antara lain Fe, Zinc, Kalsium, Vit. A, Vit. C dan Folat) yang tidak dapat dipenuhi dengan ASI saja untuk anak mulai 6 bulan.
- b. Tidak berbumbu tajam.
- c. Tidak menggunakan gula dan garam tambahan, penyedap rasa, pewarna dan pengawet.
- d. Mudah ditelan dan disukai anak
- e. Diupayakan menggunakan bahan pangan lokal dengan harga terjangkau (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Bayi dan anak kecil berusia 6-23 bulan harus mengonsumsi makanan yang beragam. Rekomendasi keragaman makanan diantaranya adalah:

- 1) Makanan sumber hewani, termasuk daging, ikan, atau telur, harus dikonsumsi setiap hari.
- 2) Buah dan sayuran harus dikonsumsi setiap hari.

- 3) Kacang-kacangan, biji-bijian, dan polong-polongan harus dikonsumsi sesering mungkin, terutama ketika daging, ikan, atau telur dan sayuran terbatas dalam makanan.
- 4) Makanan sumber hewani, buah-buahan dan sayuran, serta kacang-kacangan, polong-polongan, dan biji-bijian harus menjadi komponen utama asupan energi karena kepadatan nutrisinya secara keseluruhan lebih tinggi dibandingkan dengan biji-bijian sereal.
- 5) Makanan pokok bertepung harus diminimalkan. Makanan ini umumnya merupakan komponen besar dari diet makanan pendamping, terutama di lingkungan dengan sumber daya terbatas, dan tidak menyediakan protein dengan kualitas yang sama seperti yang ditemukan dalam makanan sumber hewani dan bukan sumber zat gizi penting yang baik seperti zat besi, seng, dan Vitamin B12. Banyak juga yang mengandung antinutrien yang mengurangi penyerapan zat gizi.
- 6) Jika biji-bijian sereal digunakan, biji-bijian sereal utuh harus diprioritaskan, dan yang olahan diminimalkan.
- 7) Perhatian harus diberikan untuk memastikan bahwa polong-polongan, kacang-kacangan, dan biji-bijian diberikan dalam bentuk yang tidak menimbulkan risiko tersedak.

Unicef merekomendasikan pemberian MP ASI dengan makanan bintang 4 yaitu MP ASI yang terdiri dari 4 kelompok makanan. Empat kelompok makanan tersebut terdiri dari kelompok kacang-kacangan, buah-buahan dan sayur-sayuran, sumber energi, dan produk hewani dimana empat kelompok makanan masing-masing diwakili oleh sebuah bintang (UNICEF, 2022). Anak-anak berusia 6–23 bulan yang mengonsumsi makanan dan minuman dari setidaknya 5 dari 8 kelompok makanan yang ditentukan selama hari sebelumnya. Delapan kelompok makanan yang digunakan untuk tabulasi indikator ini adalah: 1. ASI; 2. biji-bijian, umbi-umbian, dan pisang; 3. kacang-kacangan (kacang, kacang polong, lentil), kacang-kacangan dan biji-bijian; 4. produk susu (susu, susu formula bayi, yogurt, keju); 5. makanan daging (daging, ikan, unggas, jeroan); 6. telur; 7. buah dan sayuran kaya vitamin A; dan 8. buah dan sayuran lainnya (UNICEF, 2010).

2.3 Aman

Mempraktikkan keamanan pangan dan kebersihan pribadi yang baik sangat penting untuk menyiapkan dan memberi makanan pendamping yang aman dan sehat kepada anak-anak. Hal ini membantu mencegah penyakit pada anak, terutama diare. Makanan

Pendamping ASI disiapkan dan disimpan dengan cara yang higienis dan diberikan menggunakan tangan dan peralatan yang bersih. Persiapan sebelum menyiapkan makanan diantaranya adalah:

- 1) Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir sebelum menyiapkan MP ASI.
- 2) Gunakan bahan makanan yang segar.
- 3) Buah dan sayuran mentah dicuci dan disimpan di tempat sejuk.
- 4) Memisahkan makanan yang mentah dan matang
- 5) Simpan makan matang dalam wadah tertutup
- 6) Simpan makanan yang mudah membusuk di dalam kulkas.
- 7) Tutup makanan yang sudah matang dan berikan tidak lebih dari 2 jam setelah makanan dimasak.
- 8) Menjaga kebersihan rumah.
- 9) Beri MPASI menggunakan sendok, piring, mangkuk tidak dengan botol.
- 10) Memisahkan talenan yang digunakan untuk memotong bahan makanan mentah dan bahan makanan matang.

2.4 Responsif

Perawatan responsif melibatkan orang tua dan pengasuh yang memberikan dukungan emosional, stimulasi, makanan, dan perawatan kesehatan yang penting untuk perkembangan anak. Bayi sepenuhnya bergantung pada pengasuh untuk mendapatkan zat gizi. Seiring pertumbuhan anak, anak mengembangkan keterampilan seperti mengambil makanan dan menggunakan peralatan makan. Praktik pengasuh dapat mendukung atau menghambat kemajuan ini. Anak usia 6–23 bulan harus diberi makanan secara responsif, yang didefinisikan sebagai praktik pemberian makan yang mendorong anak untuk makan secara mandiri dan sebagai respons terhadap kebutuhan fisiologis dan perkembangan, yang dapat mendorong pengaturan diri dalam makan dan mendukung perkembangan kognitif, emosional dan sosial (World Health Organization, 2023c). Pemberian makan responsif adalah proses dua arah di mana anak memberi sinyal lapar atau kenyang, dan pengasuh mengenali, menafsirkan, dan merespons dengan tepat. Interaksi ini menumbuhkan kepercayaan dan menciptakan rutinitas pemberian makan yang dapat diprediksi yang meluas ke pengasuhan yang lebih luas. Pemberian makan non-responsif terjadi ketika pengasuh mengontrol pemberian makan terlalu kaku atau mengabaikan isyarat anak, yang menyebabkan waktu makan yang penuh tekanan dan hubungan yang tegang. Salah menafsirkan isyarat, seperti menawarkan makanan untuk kenyamanan alih-alih mengenali

kebutuhan lain, adalah bentuk lain dari perawatan non-responsif (UNICEF, 2018). Praktik pengasuhan yang terkait dengan kedua jenis praktik pemberian makan tersebut tercantum dalam Tabel 3 .

Tabel 3 Praktik Pengasuhan Pemberian Makan Responsif dan Non-Responsif

Responsif	Tidak responsif
Mendorong anak untuk makan, tetapi tidak memaksa anak, dengan memperhatikan isyarat lapar dan kenyang mereka.	Mendominasi situasi pemberian makan melalui perilaku mengontrol dan menekan (misalnya, memaksa anak untuk menghabiskan semua makanan di piring meskipun anak tersebut telah menunjukkan tanda-tanda kenyang).
Memberi makan secara perlahan dan sabar, mendorong anak untuk secara bertahap makan sendiri. Menyadari bahwa berantakan adalah bagian dari proses belajar makan sendiri.	Memberi makan anak secara langsung, bahkan ketika anak sudah mampu makan sendiri, dan tidak memperhatikan isyarat bahwa anak sudah siap atau sudah lebih kenyang.
Mendorong waktu makan keluarga untuk mencontohkan praktik makan sehat.	Gagal mengarahkan perilaku anak yang mengganggu pembentukan preferensi makanan sehat dan rutinitas makan (misalnya, sering ngemil makanan cepat saji, mengonsumsi minuman manis sebagai pengganti air).
Meminimalkan gangguan selama waktu makan karena anak mungkin mudah kehilangan minat untuk makan.	Mengabaikan anak atau teralihkannya perhatiannya selama waktu makan (misalnya, sibuk menonton televisi atau bermain ponsel selama waktu makan)
Memahami bahwa waktu makan adalah periode belajar dan waktu untuk menjalin ikatan. Berbicara dengan anak selama makan, melakukan kontak mata.	Tidak memanfaatkan waktu makan sebagai kesempatan untuk berinteraksi dengan anak (misalnya, tidak berbicara dengan anak atau melakukan kontak mata).
Jika anak menolak makanan tertentu, cobalah bereksperimen dengan berbagai kombinasi makanan, rasa, tekstur, dan metode pemberian dorongan yang berbeda.	Tidak memberikan kesempatan yang cukup bagi anak untuk mencoba kembali makanan yang pernah ditolak.

Sumber : WHO

Ketika petugas lapangan mendukung pengasuh untuk mengembangkan praktik pemberian makan responsif, mereka membantu mendukung kesehatan, pertumbuhan, dan perkembangan anak. Contoh praktik pemberian makan responsif yang dapat didukung melalui layanan yang ada tercantum dalam Tabel 4.

Tabel 4 Praktik Pengasuhan terkait Pemberian Makan Responsif

Isyarat lapar dan kenyang	Pengasuh mengidentifikasi dan merespons dengan cara yang mendukung secara emosional dan dapat diprediksi terhadap isyarat lapar dan kenyang, mengenali perubahan isyarat seiring perkembangan anak, dan membedakan rasa lapar dari masalah lain yang dapat menyebabkan bayi atau anak kecil rewel atau menangis
Menenangkan	Pengasuh tidak menggunakan makanan untuk menenangkan anak. Sebaliknya, pengasuh menanggapi kebutuhan anak, mungkin dengan mengayunkan, mengganti popok, atau bermain.
Pengenalan makanan pendamping	Pengasuh memperkenalkan makanan pendamping tepat waktu, sesuai dengan kesiapan perkembangan anak.
Preferensi rasa	Pengasuh menawarkan pola makan yang beragam dengan paparan berulang terhadap makanan dan minuman sehat dan menghindari menawarkan makanan ultra-olahan atau makanan tinggi garam dan minuman manis.
Konsistensi makanan	Pengasuh menawarkan makanan dengan konsistensi yang sesuai, yang berkembang seiring pertumbuhan dan perkembangan anak.
Ukuran porsi	Pengasuh menawarkan makanan dan minuman dalam jumlah dan dengan alat makan (misalnya, cangkir, sendok) yang sesuai dengan tahap perkembangan dan kebutuhan nutrisi anak.
Frekuensi makan	Pengasuh secara bertahap meningkatkan jumlah makan anak seiring bertambahnya usia. Anak sebaiknya diberi makan 2-3 kali sehari antara usia 6-8 bulan dan 3-4 kali sehari antara usia 9-23 bulan, dengan 1-2 camilan tambahan sesuai kebutuhan.
Gaya pemberian makan	Pengasuh sabar dan tidak menekan anak untuk makan atau menghabiskan makanan atau membatasi asupan makanan (misalnya untuk mencegah penambahan berat badan pada anak). Pengasuh semakin memungkinkan anak untuk makan sendiri tetapi memberikan pendampingan dan bimbingan, bahkan ketika anak dapat makan sepenuhnya secara mandiri.
Makan bersama keluarga	Bayi atau anak dapat secara aktif mengamati pengasuh dan anggota keluarga lainnya menyiapkan dan mengonsumsi makanan dan minuman sehat di lingkungan yang bersih dan menyenangkan, dan mereka menjalin ikatan saat makan bersama.
Hindari gangguan selama makan	Pengasuh tidak menggunakan layar atau telepon seluler (misalnya, mengirim pesan) selama makan untuk mencegah anak terganggu oleh gangguan yang dapat mengganggu proses makan.

Rutinitas	Pengasuh menetapkan rutinitas harian yang terstruktur dengan baik untuk makan, tidur, bermain, dan mandi.
Pemberian makan responsif dalam kasus kesulitan makan	Pemberian makan responsif, sebagai bagian dari layanan yang lebih luas, sangat penting bagi anak-anak dengan kesulitan makan atau disabilitas. Pengasuh menghindari praktik pemberian makan paksa yang tidak responsif, yang mungkin umum terjadi di antara pengasuh anak-anak ini, terutama jika mereka memiliki akses terbatas ke layanan dukungan dan alat bantu.

Sumber : (World Health Organization, 2022)

Pemberian makan responsif mendukung:

- 1) Kesehatan yang baik karena mendorong pengaturan diri dan mengembangkan preferensi makanan dan minuman yang sehat, dengan potensi untuk mencegah kekurangan gizi.
- 2) Zat gizi yang cukup karena anak-anak diberi makan makanan bergizi dan sehat.
- 3) Keamanan dan keselamatan karena pengasuh memberikan jumlah makanan yang tepat, hadir selama waktu makan, mengambil tindakan jika timbul kesulitan (misalnya tersedak) dan menghindari memaksa anak-anak untuk makan makanan yang tidak mereka sukai.
- 4) Peluang untuk pembelajaran dini karena selama pemberian makan, pengasuh dapat menggambarkan berbagai warna, rasa, aroma, tekstur, dan nama makanan, serta menggambarkan apa yang mereka lakukan (misalnya, sendoknya datang), menyanyikan lagu, bercerita, dan melakukan kontak mata.
- 5) Pengasuhan responsif karena pengasuh yang sabar dan penuh kasih memperhatikan dan menanggapi isyarat bahwa anak-anak lapar (misalnya, suara mengisap) dan tidak memaksa anak-anak untuk makan ketika mereka berkomunikasi secara verbal atau dengan isyarat bahwa mereka kenyang (misalnya, menutup bibir rapat-rapat atau memalingkan wajah) (World Health Organization, 2022).

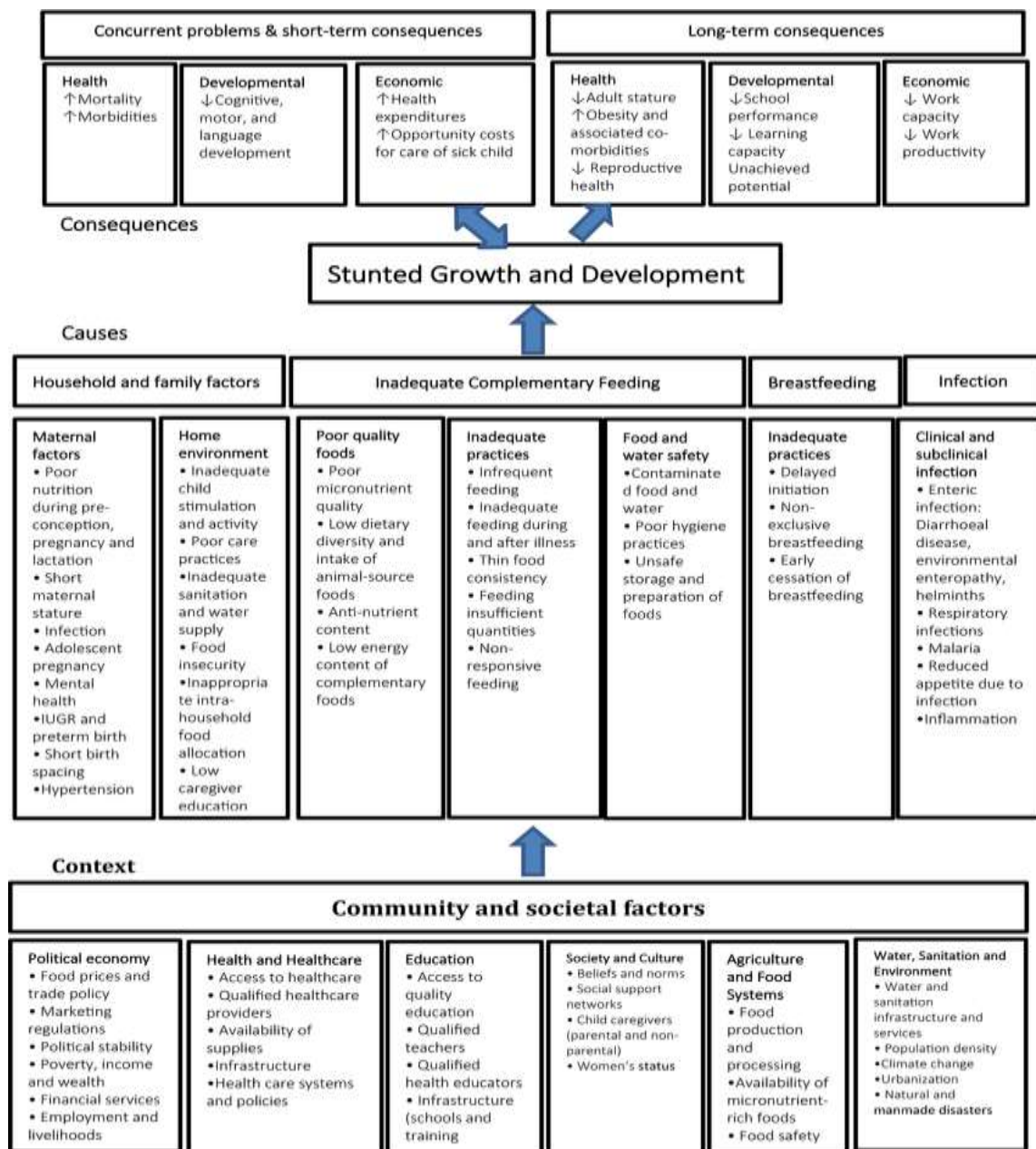
C. Hubungan antara Pemberian MP ASI dan Stunting

1. Framework Stunting

Sekitar usia 6 bulan, kebutuhan energi dan zat gizi bayi mulai melebihi apa yang dapat disediakan oleh ASI, dan makanan pendamping diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Bayi pada usia ini juga secara perkembangan siap untuk makanan lain. Transisi ini disebut sebagai pemberian makanan pendamping. Jika makanan pendamping tidak

diperkenalkan sekitar usia 6 bulan, atau jika diberikan secara tidak tepat, pertumbuhan bayi dapat terhambat (World Health Organization, 2025a).

Kerangka kerja WHO tentang stunting menggambarkan pemberian makanan pendamping yang tidak mencukupi sebagai penyebab stunting. Pemberian makanan pendamping yang tidak mencukupi mencakup kualitas pangan yang buruk, praktik pemberian makanan yang tidak sesuai, dan keamanan makanan dan air yang kurang terjaga. Kerangka kerja WHO tentang stunting secara lengkap ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4 *Framework Stunting*

(World Health Organization, 2013)

2. Mekanisme Biologis (Malnutrisi, Infeksi, dan Gangguan Pertumbuhan)

Zat gizi memainkan peran penting dalam mendukung sistem kekebalan tubuh yang kuat. Asupan zat gizi penting yang memadai, termasuk vitamin (seperti vitamin A, C, D, dan E), mineral (seperti seng dan selenium), dan senyawa bioaktif lainnya, sangat penting untuk menjaga fungsi kekebalan tubuh. Kekurangan zat gizi ini dapat mengganggu respons kekebalan dan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (Gombart et al., 2021). Komponen makanan tertentu, seperti antioksidan dan senyawa antiinflamasi yang ditemukan dalam buah-buahan, sayuran, dan makanan nabati lainnya, dapat memengaruhi fungsi kekebalan tubuh secara positif. Probiotik, yaitu bakteri bermanfaat yang ditemukan dalam makanan fermentasi, seperti yogurt, juga dapat berkontribusi pada mikrobiota usus yang sehat, sehingga mendukung kesehatan kekebalan tubuh (Singh et al., 2023).

Kekurangan gizi terjadi ketika tubuh kekurangan zat gizi penting yang berdampak pada pertumbuhan dan fungsi tubuh. Penyebabnya termasuk pola makan yang tidak memadai, penyerapan gizi yang buruk, faktor ekonomi, dan penyakit. Kekurangan gizi melemahkan sistem kekebalan tubuh, mengurangi kemampuannya untuk mempertahankan tubuh terhadap infeksi, dengan menargetkan jalur yang berbeda (Salois et al., 2012). Malnutrisi pada masa kanak-kanak memengaruhi fungsi imun bawaan dan adaptif, mengurangi kemampuan sistem imun untuk menghasilkan respons imun yang tepat terhadap infeksi (Morales et al., 2024).

Protein memainkan peran penting dalam mendukung sistem kekebalan tubuh, dan kekurangannya dapat berdampak negatif pada fungsi kekebalan. Produksi antibodi, yang sangat penting untuk kekebalan adaptif, dapat terganggu, yang menyebabkan respons yang melemah terhadap patogen. Protein sangat penting untuk fungsi sel imun yang tepat, termasuk sel T dan B, dan memengaruhi produksi sitokin yang mengatur respons imun. Sistem komplemen, yang terlibat dalam peradangan dan penghancuran patogen, juga membutuhkan protein yang cukup. Selain itu, protein berkontribusi pada penyembuhan luka, dan kekurangannya dapat mengganggu perbaikan jaringan. Di sisi lain, lemak makanan, khususnya asam lemak esensial, seperti omega-3 dan omega-6, sangat penting untuk fungsi sistem kekebalan tubuh. Lemak berkontribusi pada struktur membran sel, membantu sel imun untuk mengenali dan merespons patogen. Asam lemak omega-3, dengan sifat anti-inflamasi, membantu mengatur respons imun, dan kekurangannya dapat menyebabkan reaksi yang tidak seimbang dan peradangan kronis. Lemak sangat penting untuk produksi antibodi, fagositosis, dan penyerapan vitamin larut lemak yang penting

untuk kesehatan imun. Kekurangan lemak dalam makanan dapat mengganggu proses ini, sehingga melemahkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi dan menjaga fungsi kekebalan tubuh secara keseluruhan (Lee & Dixit, 2020).

Penyakit infeksi merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi status gizi seseorang secara langsung, terutama anak-anak. Seseorang yang menderita penyakit infeksi akan mengalami penurunan nafsu makan sehingga jumlah dan jenis zat gizi yang masuk ke tubuh berkurang. Sebaliknya, pada keadaan infeksi, tubuh membutuhkan zat gizi yang lebih banyak untuk memenuhi peningkatan metabolisme pada orang yang menderita infeksi terutama apabila disertai panas. Pada orang yang menderita penyakit diare, berarti mengalami kehilangan zat gizi dan cairan secara langsung akan memperburuk kondisinya. Demikian pula sebaliknya, seseorang yang menderita kurang gizi akan mempunyai risiko terkena penyakit infeksi karena pada keadaan kurang gizi daya tahan tubuh seseorang menurun, sehingga kuman penyakit lebih mudah masuk dan berkembang. Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan kurang gizi dan penyakit infeksi adalah hubungan timbal balik (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Hubungan timbal balik antara sistem kekebalan tubuh dan kekurangan gizi dianggap sebagai penyebab dan konsekuensi dari kekurangan gizi. Sistem kekebalan tubuh adalah pemain penting dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap patogen dan sel abnormal. Zat gizi yang tepat, khususnya diet yang seimbang dan kaya nutrisi, memainkan peran penting dalam mendukung fungsi kekebalan tubuh dan menjaga kesehatan secara keseluruhan, menyoroti keterkaitan antara makanan dan sistem kekebalan tubuh. Stunting terjadi pada tahap awal masa bayi dan dikaitkan dengan sistem kekebalan tubuh yang disfungsi, sehingga meningkatkan risiko kematian pada anak di bawah usia 5 tahun. Di sini, anak tidak mencapai potensi pertumbuhan liniernya karena kekurangan gizi kronis atau berulang. Hal ini memengaruhi 20% anak di bawah usia 5 tahun di seluruh dunia, dan berkontribusi pada 45% kematian (Morales et al., 2024).

3. Hubungan antara Waktu Pemberian MP ASI yang Tidak Tepat dengan Stunting

ASI saja umumnya cukup untuk memenuhi kebutuhan zat gizi bayi selama 6 bulan pertama kehidupan. Setelah itu, bayi membutuhkan sumber zat gizi tambahan. Periode seribu hari pertama kehidupan dianggap sebagai “periode kritis” di mana fondasi untuk perkembangan neurologis yang tepat dan pertumbuhan yang sehat sepanjang hidup diletakkan. Periode ini sangat penting, karena waktu dan pilihan pengenalan pemberian makanan pendamping yang tepat dapat memberikan pengaruh epigenetik yang positif pada

perkembangan fisik dan kognitif bayi. Pengenalan awal makanan pendamping dapat dipertimbangkan untuk bayi yang berisiko tinggi kekurangan zat besi atau bayi sehat yang diberi ASI jika ibu tidak dapat menyusui pada usia 4–6 bulan (Domellöf et al., 2014). Pengenalan makanan pendamping pada usia 4 bulan, bukan 6 bulan, tidak memiliki dampak signifikan pada status zat besi pada bayi cukup bulan yang sehat yang diberi ASI, diberi susu formula yang diperkaya zat besi, atau keduanya. Makanan pendamping yang mengandung zat besi (misalnya, sereal yang diperkaya, daging), di sisi lain, dapat membantu mencegah kekurangan zat besi dan mempertahankan status zat besi yang memadai pada tahun pertama kehidupan di antara bayi yang berisiko kekurangan asupan zat besi atau cadangan zat besi yang tidak memadai (Obbagy et al., 2019). Hasil penelitian serupa menemukan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara anak-anak (baik ASI atau susu formula) yang memulai makanan pendamping pada usia 4–6 bulan dan mereka yang memulainya pada usia 6 bulan dalam hal hasil jangka pendek (pertumbuhan, status zat besi) dan jangka panjang (hipertensi, kelebihan berat badan/obesitas, diabetes melitus tipe 2) (Miniello et al., 2021).

Sebaiknya bayi diberi ASI eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan untuk mencapai pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan yang optimal (World Health Organization, 2023a). Sekitar usia 6 bulan, bayi seharusnya sudah siap untuk makan makanan padat, karena perkembangan keterampilan motorik ginjal, pencernaan, dan mulut yang sesuai (seperti mengunyah dan menelan) (Fernandes et al., 2023). Secara umum, pedoman nasional di sebagian besar negara berpenghasilan rendah dan menengah merekomendasikan pemberian makanan pendamping dimulai pada usia 6 bulan (Capra et al., 2024).

Bukti dari uji coba terkontrol acak menunjukkan bahwa pengenalan dini makanan pendamping, yang didefinisikan sebagai ≤ 4 bulan, dibandingkan dengan pada usia 6 bulan tidak berpengaruh pada stunting, kekurangan berat badan, wasting, kelebihan berat badan/obesitas, anemia, atau anemia berat. Ketika pengenalan dini didefinisikan sebagai < 6 bulan dibandingkan dengan ≥ 6 bulan, studi observasional menunjukkan tidak ada hubungan dengan stunting, kekurangan berat badan, wasting, skor-z tinggi badan menurut umur (TB/U), skor-z berat badan menurut umur (BB/U), panjang/tinggi badan, atau berat badan. Pengenalan dini dikaitkan dengan Indeks Massa tubuh (IMT) yang lebih tinggi. Studi observasional menemukan bahwa pengenalan terlambat (> 6 bulan) dibandingkan dengan pengenalan lebih awal pada (≤ 6 bulan) tidak berhubungan dengan stunting,

kekurangan berat badan, wasting, atau berat badan. Pengenalan terlambat berhubungan dengan panjang/tinggi badan yang lebih rendah. Namun, secara keseluruhan, keseimbangan antara manfaat dan bahaya menunjukkan bahwa lebih menguntungkan pengenalan MP ASI pada usia 6 bulan dibandingkan lebih awal atau lebih lambat. Pengenalan dini, terutama di lingkungan dengan sumber daya terbatas di mana akses ke makanan berkualitas tinggi terbatas, berisiko menggantikan ASI yang merupakan sumber zat gizi yang lebih unggul. Pengenalan terlambat berisiko menyebabkan bayi tidak menerima cukup energi dan zat gizi untuk melengkapi ASI atau sumber susu lainnya (World Health Organization, 2023c). Pengenalan makanan pendamping terlalu dini dapat menyebabkan masalah pencernaan seperti diare, muntah, dan sembelit. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan kapasitas pencernaan sistem tubuh anak untuk mencerna makanan padat. Namun, jika pengenalan makanan pendamping ditunda, bayi akan kesulitan belajar mengunyah, tidak menyukai makanan padat, dan mengalami kekurangan gizi.

4. Hubungan antara Pemberian MP ASI yang Tidak Adekuat dengan Stunting

Kebutuhan zat gizi makro dan mikro untuk bayi usia 4-6 bulan masih dapat dipenuhi dari ASI. Setelah bayi berumur 6 bulan harus mendapatkan tambahan makanan yang bergizi dan mengandung protein yang cukup. Pemberian ASI harus diteruskan, ditambah dengan protein hewani, dan ditambah protein nabati. Jika anak tidak mendapatkan tambahan kalori atau protein yang cukup pada masa ini, anak bisa mengalami gizi buruk. Asupan zat gizi mikro pada bayi atau anak dipengaruhi oleh kepadatan zat gizi mikro dalam MP-ASI, frekuensi pemberian makan, dan komponen yang berhubungan dengan penerimaan dan kemudahan mengonsumsi MP-ASI (Branca & Ferrari, 2002). Kualitas dan kuantitas MP-ASI sama pentingnya karena keduanya berkorelasi dengan kepadatan zat gizi mikro dalam MP-ASI. Jika keragaman MP-ASI rendah, peningkatan kuantitas makanan tidak efektif (Dewey & Adu-Afarwuah, 2008). Makanan pendamping ASI harus bervariasi dan mengandung jumlah daging, ikan, atau telur yang cukup selain sayuran dan buah-buahan yang mengandung vitamin A yang tinggi (UNICEF, 2010).

Selama periode pemberian MP ASI, makanan seperti unggas, daging, ikan, atau telur harus dikonsumsi setiap hari, karena kaya zat gizi penting, seperti zat besi dan seng. Konsumsi makanan ini secara memadai meningkatkan status seng selama tahun pertama kehidupan, khususnya pada bayi yang diberi ASI yang tidak menerima seng yang cukup dari sumber lain (Capra et al., 2024). Makanan sumber hewani seperti daging, susu, dan telur dapat mencegah stunting pada anak. Konsumsi produk susu sangat penting untuk

mengurangi stunting pada anak. Konsumsi makanan yang beragam secara signifikan berhubungan dengan pengurangan stunting, wasting, dan kekurangan berat badan pada anak-anak. Kemungkinan menderita stunting, wasting, dan kekurangan berat badan ditemukan menurun seiring dengan bertambahnya jumlah kelompok makanan yang dikonsumsi. Anak-anak yang mengonsumsi makanan yang beragam cenderung lebih kecil kemungkinannya untuk kekurangan gizi dibandingkan mereka yang memiliki makanan yang kurang beragam (Aboagye et al., 2021; Khamis et al., 2019). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa MP ASI yang tidak beragam menjadi faktor risiko kejadian stunting pada anak usia 6-23 bulan (Aboagye et al., 2021; Nai & Renyoet, 2020; Saha et al., 2023; Samosir et al., 2023).

5. Hubungan antara Pemberian MP ASI yang Tidak Aman dengan Stunting

Kontaminasi makanan selama fase makanan pendamping merupakan penyebab utama penyakit diare baik di negara maju maupun negara berkembang. Jika kondisi higienis pemberian makanan pendamping tidak dikendalikan dengan benar, hal ini dapat mengakibatkan diare dan keterlambatan perkembangan selama berbulan-bulan, yang dapat menyebabkan kwashiorkor, marasmus, dan imunodefisiensi yang ditandai dengan penyakit berulang dan kronis yang dapat berakibat fatal (Addis et al., 2024).

Anak-anak di bawah usia lima tahun lebih sering mengalami diare karena usus mereka lebih sensitif terhadap zat-zat yang masuk ke dalam makanan mereka. Diare adalah penyakit menular yang ditandai dengan perubahan bentuk tinja menjadi lunak, frekuensi buang air besar meningkat, dan disertai muntah (Mashar et al., 2021). Penyakit menular yang disertai diare dan muntah dapat menyebabkan anak kehilangan cairan atau yang biasa disebut dehidrasi (Usman et al., 2021). Anak yang mengalami diare mengalami malabsorpsi nutrisi yang disebabkan oleh ketidakseimbangan asupan makanan yang masuk dan keluar (Indriyani et al., 2021). Jika diare terjadi berulang kali dalam jangka waktu lama, hal itu dapat mengganggu pertumbuhan tinggi badan anak di bawah usia lima tahun, karena anak di bawah usia lima tahun umumnya membutuhkan asupan zat gizi yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Azizi et al., 2023). Salah satu faktor penyebab diare adalah praktik kebersihan dan sanitasi yang buruk dari orang tua, terutama ibu (Diaz & Ramadhani, 2022). Praktik sanitasi ibu yang buruk seperti tidak mencuci tangan dengan sabun secara benar, terutama setelah buang air besar dan setelah membuang feses bayi, menggunakan air minum isi ulang yang tidak lagi direbus untuk konsumsi sehari-hari, dan pengelolaan sampah tidak langsung dengan membakar atau membuang di tempat

pembuangan sampah (Ahyanti & Rosita, 2022). Beberapa penelitian menemukan bahwa terdapat hubungan antara riwayat diare dan kejadian stunting pada anak di bawah lima tahun (Anisa et al., 2025; Eldrian et al., 2023). Namun, penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat penyakit diare dan kejadian stunting pada anak di bawah lima tahun (Amelia Halim et al., 2021; Sahitarani et al., 2020)

6. Hubungan antara Pemberian MP ASI yang Tidak Responsif dengan Stunting

Pemberian makanan yang responsif tidak hanya dapat memperkuat hubungan emosional antara anak dan ibu, tetapi juga dapat meningkatkan jumlah makanan yang dikonsumsi anak. Dukungan verbal positif, yang merupakan salah satu elemen dari pemberian makan yang responsif, dapat meningkatkan jumlah makanan yang diterima oleh anak. Peningkatan jumlah makanan yang diberikan secara responsif ini dapat memenuhi kebutuhan gizi anak, sehingga frekuensi kejadian stunting sebagai akibat dari kekurangan gizi jangka panjang dapat menurun (Rusmil et al., 2019). Praktik pemberian makanan yang responsif mendorong anak untuk mengatur sendiri asupan makanan sehat mereka berdasarkan rasa lapar dan kenyang yang mereka rasakan. Pengasuh sebaiknya mengenali dan memberikan dukungan terhadap sinyal lapar dan kenyang yang ditunjukkan oleh anak, serta menyadari pergeseran tanda-tanda tersebut seiring tumbuh kembang anak, dan membedakan antara sinyal lapar dengan tanda-tanda lain yang bisa membuat anak menjadi rewel (Dearden et al., 2009). Pemberian makanan oleh ibu yang tidak sesuai dengan sinyal lapar dan kenyang yang ditunjukkan anak dapat mengakibatkan makan berlebihan, yang disebabkan oleh bertambahnya frekuensi dan jumlah makanan yang dikonsumsi, yang kemudian dapat berhubungan dengan obesitas pada masa kanak-kanak. Di sisi lain, pendekatan memberikan makanan oleh ibu yang sesuai dengan sinyal-sinyal lapar dan kenyang anak mendorong kemampuan anak untuk makan secara mandiri. Orangtua disarankan untuk mengamati sinyal lapar dan kenyang anak sejak dini dan menghindari memberi terlalu banyak makanan kepada mereka. Hubungan antara pemberian makan yang responsive dengan kejadian stunting perlu diteliti lebih lanjut. Hasil penelitian terdahulu masih terbatas dan belum konsisten yaitu ada hubungan antara pemberian makan yang responsive dengan kejadian stunting pada anak (Rusmil et al., 2019), sebaliknya hasil penelitian lain menunjukkan tidak ada hubungan antara pemberian makan yang responsive dengan kejadian stunting (Larasati et al., 2022).

Referensi

- Aboagye, R. G., Seidu, A. A., Ahinkorah, B. O., Arthur-Holmes, F., Cadri, A., Dadzie, L. K., Hagan, J. E., Eyawo, O., & Yaya, S. (2021). Dietary diversity and undernutrition in children aged 6–23 months in sub-saharan africa. *Nutrients*, 13(10), 1–22. <https://doi.org/10.3390/nu13103431>
- Addis, A. T., Dawed, Y. A., Yimer, G. M., & Adem, Y. F. (2024). Complementary food hygiene practice and associated factors among mothers with children aged 6–23 months in Dessie Zuria, South Wollo Zone, Amhara, Ethiopia, 2023. *Frontiers in Nutrition*, 11(November), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1465008>
- Agushybana, F., Siramaneerat, I., Astutik, E., & Boonlab, S. (2025). Determinants of childhood stunting in Indonesia: insights from the 1997 and 2014 Indonesian Family Life Survey (IFLS) and implications for targeted interventions. *Critical Public Health*, 35(1). <https://doi.org/10.1080/09581596.2025.2581952>
- Ahyanti, M., & Rosita, Y. (2022). Determinan Diare Berdasarkan Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.1.1-8>
- Amadu, I., Frimpong, J. B., Elvis, J., Jnr, H., & Aboagye, R. G. (2021). Risk factors associated with the coexistence of stunting , underweight , and wasting in children under 5 from 31 Saharan African countries. 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052267>
- Amare, Z. Y., Ahmed, M. E., & Mehari, A. B. (2019). Determinants of nutritional status among children under age 5 in Ethiopia : further analysis of the 2016 Ethiopia demographic and health survey. 1–11.
- Amelia Halim, L., Warouw, S. M., Ch Manoppo, J. I., & Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, I. (2021). Hubungan Faktor-Faktor Risiko Dengan Stunting Pada Anak Usia 3-5 Tahun Di TK/Paud Kecamatan Tuminting. *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi*, 1(2), 1–8. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmr/article/view/22164>
- Anisa, A., Tengjaya, A., Meliyani, H., Nai, E., & Purnawijayanti, H. A. (2025). Early marriage is a risk factor for stunting in children in Gunungkidul Regency. *Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics*, 13(1), 42–54. <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/4362/pdf5>
- Atamou, L., Rahmadiyah, D. C., & Hassan, H. (2023). Analysis of the Determinants of Stunting among Children Aged below Five Years in Stunting Locus Villages in Indonesia. 1–12.
- Awaludin, A. A., Nurrachmawati, A., Fitriani, A. D., & Casia Reski. (2025). The Long-Term Impact of Childhood Stunting on Cognitive Development and Educational Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(8), 70–77. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i8.12198>

- Azizi, S. D., Nizami, N. H., & Fajri, N. (2023). Gambaran Pengelolaan Limbah Terdapat Terjadinya Penyakit Infeksi Menular Pada Balita Stunting. *JIM FKep*, VII(2), 168-172.
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal and Child Nutrition*, 14(4), 1-10. <https://doi.org/10.1111/mcn.12617>
- Benjamin-Chung, J., Mertens, A., Colford, J. M., Hubbard, A. E., Van der Laan, M. J., Coyle, J., Sofrygin, O., Cai, W., Nguyen, A., Pokpongkiat, N. N., Djajadi, S., Seth, A., Jilek, W., Jung, E., Chung, E. O., & Rosete, S. (2023). Early-childhood linear growth faltering in low- and middle-income countries. *Nature*, 621(September). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06418-5>
- Branca, F., & Ferrari, M. (2002). Impact of Micronutrient Deficiencies on Growth: The Stunting Syndrome. *Ann Nutr Metab*, 46, 8-17.
- Capra, M. E., Decarolis, N. M., Monopoli, D., Laudisio, S. R., Giudice, A., Stanyevic, B., Esposito, S., & Biasucci, G. (2024). Complementary Feeding: Tradition, Innovation and Pitfalls. *Nutrients*, 16(5), 1-29. <https://doi.org/10.3390/nu16050737>
- de Onis, M., & Branca, F. (2016). Childhood stunting: A global perspective. *Maternal and Child Nutrition*, 12, 12-26. <https://doi.org/10.1111/mcn.12231>
- Dearden, K. A., Hilton, S., Bentley, M. E., Caulfield, L. E., Wilde, C., Ha, P. B., & Marsh, D. (2009). Caregiver verbal encouragement increases food acceptance among vietnamese toddlers. *Journal of Nutrition*, 139(7), 1387-1392. <https://doi.org/10.3945/jn.108.102780>
- Dewey, K. G., & Adu-Afarwuah, S. (2008). Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Maternal and Child Nutrition*, 4(SUPPL.1), 24-85. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2007.00124.x>
- Diaz, A. R., & Ramadhani, F. (2022). Hubungan Sanitasi Dasar Dan Riwayat Penyakit Infeksi Diare Penyebab Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Jerusu Desa Jerusu Kecamatan Kepulauan Romang Kabupaten Maluku Barat Daya. *Molucca Medica*, 15(2), 90-99. <https://doi.org/10.30598/molmed.2022.v15.i2.90>
- Domellöf, M., Braegger, C., Campoy, C., Colomb, V., Decsi, T., Fewtrell, M., Hojsak, I., Mihatsch, W., Molgaard, C., Shamir, R., Turck, D., & Van Goudoever, J. (2014). Iron requirements of infants and toddlers. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 58(1), 119-129. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000206>
- Eldrian, F., Karinda, M., Setianto, R., Dewi, B. A., & Guzmira, Y. H. (2023). Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Stunting Pada Balita di Puskesmas Cipadung Kota Bandung. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 9(1), 80-89.
- Fanny Dewi, T. I. A., Wirawan, N. N., & Muslihah, N. (2025). Determinants of stunting in urban and rural areas of Indonesia: A systematic review. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 10(3), 860. <https://doi.org/10.30867/action.v10i3.2690>

- Fernandes, C., Martins, F., Santos, A. F., Fernandes, M., & Veríssimo, M. (2023). Complementary Feeding Methods: Associations with Feeding and Emotional Responsiveness. *Children*, 10(3), 1-9. <https://doi.org/10.3390/children10030464>
- Gombart, A. F., Pierre, A., & Maggini, S. (2021). A Review of Micronutrients and the Immune System-Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *Nutrients*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/nu13114180>
- Indriyani, R., Dewi Puspita Sari, R., Surya, J., & Zakiah Oktarlina, R. (2021). The relationship between personal hygiene, sanitation, and a history of gastrointestinal infections (diarrhea) with the incidence of stunting in infants aged 24-60 months. *Jurnal Dunia Kesmas*, 10(1), 56-65. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/index>
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 41 TAHUN 2014 TENTANG PEDOMAN GIZI SEIMBANG.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Apa itu MP ASI? Apa Pengaruhnya untuk Perkembangan Bayi? Kementerian Kesehatan RI. <https://ayosehat.kemkes.go.id/apa-itu-mp-asi-apa-pengaruhnya-untuk-perkembangan-bayi>
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. <http://190.119.145.154/handle/20.500.12773/11756>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Buku Resep Makanan Lokal. In Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2025). SSGI 2024 Survei Status Gizi Indonesia 2024 Dalam Angka. Ministry of Health Republic of Indonesia. https://fs.stunting.go.id/index.php/s/DYgbPSkmm39WCDz?_gl=1*6sipr8*_ga*MzcyOTgyNzguMTc0MjU2ODk0Mg..*_ga_TV21Y9HW17*czE3NzA0NTE2NzckbzExJGcxJHQxNzcwNDUyMTkzJGo2MCRsMCRoMA..#pdfviewer
- Kementerian Sekretariat Negara RI Sekretariat Wakil. (2025). Percepatan Penurunan Stunting. Kementerian Sekretariat Negara RI Sekretariat Wakil. <https://stunting.go.id/?btwaf=28049126>
- Khamis, A. G., Mwanri, A. W., Ntwenya, J. E., & Kreppel, K. (2019). The influence of dietary diversity on the nutritional status of children between 6 and 23 months of age in Tanzania. *BMC Pediatrics*, 19(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1897-5>
- Kusumawardani, H. D., Laksono, A. D., Hidayat, T., & Supadmi, S. (2023). Stunting Among Children Under Two Years in the Islands Areas : A Cross-sectional Study of the Maluku Region in Indonesia , 2021. *Hamadan University of Medical Sciences*, 23(4), e00597-e00597. <https://doi.org/10.34172/jrhs.2023.132>

- Larasati, A. Q., Sudargo, T., & Susetyowati, S. (2022). Responsive feeding ibu dan asupan makan anak stunting usia 2-5 tahun. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 18(4), 164. <https://doi.org/10.22146/ijcn.71996>
- Lee, A. H., & Dixit, V. D. (2020). Dietary Regulation of Immunity. *Immunity*, 510–523.
- Lutter, C. K., Laurence, G.-S., & Rogers, L. (2021). Complementary feeding of infants and young children 6 to 23 months of age. *Nutrition Reviews*, 79, 825–846. <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-abstract/79/8/825/6158336?redirectedFrom=fulltext&login=false>
- Mashar, S. A., Suhartono, S., & Budiono, B. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Anak: Studi Literatur. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(3), 2076–2084. <https://doi.org/10.32672/jse.v6i3.3119>
- Millward, D. J. (2017). Nutrition, infection and stunting: The roles of deficiencies of individual nutrients and foods, and of inflammation, as determinants of reduced linear growth of children. *Nutrition Research Reviews*, 30(1), 50–72. <https://doi.org/10.1017/S0954422416000238>
- Miniello, V. L., Verga, M. C., Miniello, A., Di Mauro, C., Diaferio, L., & Francavilla, R. (2021). Complementary feeding and iron status: “the unbearable lightness of being” infants. *Nutrients*, 13(12), 1–15. <https://doi.org/10.3390/nu13124201>
- Morales, F., Montserrat-de la Paz, S., Leon, M. J., & Rivero-Pino, F. (2024). Effects of Malnutrition on the Immune System and Infection and the Role of Nutritional Strategies Regarding Improvements in Children’s Health Status: A Literature Review. *Nutrients*, 16(1), 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu16010001>
- Mulyani, A. T., Khairinisa, M. A., & Khatib, A. (2025). Understanding Stunting : Impact , Causes , and Strategy to Accelerate Stunting Reduction – A Narrative Review. *Nutrients*, 17. <https://doi.org/10.3390/nu17091493>
- Nai, H. M. E., & Renyoet, B. S. (2020). Poor dietary diversity is associated with stunting among children 6–23 months in area of Mergangsan public health center, Yogyakarta. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 66(August 2017), S398–S405. <https://doi.org/10.3177/jnsv.66.S398>
- Obbagy, J. E., English, L. K., Psota, T. L., Wong, Y. P., Butte, N. F., Dewey, K. G., Fox, M. K., Greer, F. R., Krebs, N. F., Scanlon, K. S., & Stoody, E. E. (2019). Complementary feeding and micronutrient status: A systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition*, 109, 852S–871S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy266>
- Par'i, H. M. (2014). *Penilaian Status Gizi Dilengkapi Proses Asuhan Gizi Terstandar*. Buku Kedokteran EGC.
- Putri, D. A., Anwar, C., Flora, R., Adhe, D., & Naue, B. (2022). The relationship between child characteristics and the incidence of stunting in toddlers aged 12-59 months in Muaro Jambi. *Jurnal Kesehatan*, 1, 14–17. <https://ejurnal.upnb.ac.id/index.php/JKPN/article/view/780/pdf>

- Rusmil, V. K., Ikhsani, R., Dhamayanti, M., & Hafisah, T. (2019). Relationship between caregiver behavior in young child feeding practice among children aged 12-23 months with stunting at suburban area. *Sari Pediatri*, 20(6), 1-5.
- Saha, J., Chouhan, P., Malik, N. I., Ghosh, T., Das, P., Shahid, M., Ahmed, F., & Tang, K. (2023). Effects of Dietary Diversity on Growth Outcomes of Children and Health Survey. *Nutrients*, 15(159), 1-16.
- Sahitarani, A. S., Paramashanti, B. A., & Sulistiyawati, S. (2020). Kaitan Stunting Dengan Frekuensi Dan Durasi Penyakit Infeksi Pada Anak Usia 24-59 Bulan Di Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul. *Journal of Nutrition College*, 9(3), 202-207. <https://doi.org/10.14710/jnc.v9i3.26952>
- Salois, M. J., Tiffin, R., & Balcombe, K. G. (2012). Impact of Income on Nutrient Intakes: Implications for Undernourishment and Obesity. *Journal of Development Studies*, 48(12), 1716-1730. <https://doi.org/10.1080/00220388.2012.658376>
- Samosir, O. B., Radjiman, D. S., & Aninditya, F. (2023). Food consumption diversity and nutritional status among children aged 6-23 months in Indonesia: The analysis of the results of the 2018 Basic Health Research. *PLoS ONE*, 18(3 March), 1-13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281426>
- Singh, D. N., Bohra, J. S., Dubey, T. P., Shivahre, P. R., Singh, R. K., Singh, T., & Jaiswal, D. K. (2023). Common foods for boosting human immunity: A review. *Food Science and Nutrition*, 11(11), 6761-6774. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3628>
- 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 Biomedica*, 92(1), 1-12. <https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.11346>
- Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2014). *Penilaian Status Gizi*. Buku Kedokteran EGC.
- UNICEF. (2010). Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices. In *World Health Organization: Vol. WHA55 A55/*. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44306/9789241599290_eng.pdf?sequence=1http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596664_eng.pdf<http://www.unicef.org/programme/breastfeeding/innocenti.htm><http://innocenti15.net/declaration>.
- UNICEF. (2018). Responsive feeding. In *Unicef (Vol. 47, Issue 4)*. <https://doi.org/10.5937/zz1801002m>
- UNICEF. (2022). *A User Guide to Complementary Feeding & Sample Recipes for Children Aged 6-24 Months*. [https://www.unicef.org/myanmar/media/7741/file/A user guide to complementary feeding & sample recipes for children aged 6-24 months.pdf](https://www.unicef.org/myanmar/media/7741/file/A%20user%20guide%20to%20complementary%20feeding%20&%20sample%20recipes%20for%20children%20aged%206-24%20months.pdf)
- Usman, S., Salma, W. O., & Asriati. (2021). Evaluasi Kejadian Stunting pada Balita yang Memiliki Riwayat Penyakit Infeksi di Puskesmas Rumbia. *Junal Ilmiah Ilmu Kebidanan Dan Kandungan*, 13(3), 11-19. <https://stikes-nhm.e-journal.id/JOB/article/view/410><https://stikes-nhm.e-journal.id/JOB/article/download/410/373>

- van Zyl, C., & van Wyk, C. (2021). Exploring factors that could potentially have affected the first 1000 days of absent learners in south africa: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052768>
- World Health Organization. (2006). WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. World Health Organisation.
- World Health Organization. (2013). Childhood Stunting: Context, Causes and Consequences WHO Conceptual framework. In World Health Organisation (Vol. 9, Issue September).
- World Health Organization. (2014). Global Nutrition Targets 2025 Stunting Policy Brief. In World Development (Issue 9). <https://doi.org/10.5040/9781350289291.ch-017>
- World Health Organization. (2015). Stunting in a nutshell. World Health Organisation. <https://www.who.int/news/item/19-11-2015-stunting-in-a-nutshell>
- World Health Organization. (2022). Nurturing young children through responsive feeding is key for a child ' s. Nuturing Care for Early Childhood Development, 1–16. <https://nurturing-care.org/wp-content/uploads/2023/06/NTCTRF.pdf>
- World Health Organization. (2023a). Exclusive breastfeeding for optimal growth, development and health of infants. World Health Organisation. <https://www.who.int/tools/elena/interventions/exclusive-breastfeeding>
- World Health Organization. (2023b). Infant and young child feeding. World Health Organisation. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
- World Health Organization. (2023c). WHO Guideline for Complementary Feeding of Infants and Young Children 6–23 Months of Age. In World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081864>
- World Health Organization. (2025a). Complementary feeding. World Health Organisation. https://www.who.int/health-topics/complementary-feeding#tab=tab_1
- World Health Organization. (2025b). Global nutrition targets 2030: stunting brief. World Health Organisation. <https://www.who.int/publications/i/item/B09383>