TINJAUAN PUSTAKA

Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika
e-ISSN: 2615-3874 | p-ISSN: 2615-3882

Faktor Risiko Stunting pada Anak

Intan Munawwarah

Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa, Banda Aceh

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang masih banyak ditemukan pada anak di Indonesia. Kejadian stunting dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang saling berinteraksi, meliputi faktor maternal, faktor anak, faktor sosial ekonomi, dan faktor lingkungan. Faktor maternal meliputi status gizi, pendidikan, usia, dan kondisi kesehatan ibu, sedangkan faktor anak meliputi berat badan lahir rendah, prematuritas, tidak mendapatkan ASI eksklusif, serta penyakit infeksi berulang. Selain itu, kemiskinan, sanitasi yang buruk, akses air bersih yang terbatas, dan higiene yang rendah turut meningkatkan risiko stunting. Pemahaman terhadap berbagai faktor risiko tersebut diharapkan dapat mendukung upaya pencegahan dan penanggulangan stunting secara efektif.

Kata Kunci:
stunting,
faktor risiko,
anak

Korespondensi: intan.m1991@gmail.com (Intan Munawwarah)

ABSTRACT

Stunting remains a major public health problem among children in Indonesia. It is influenced by multiple interacting risk factors, including maternal, child, socioeconomic, and environmental factors. Maternal factors include nutritional status, education, age, and maternal health, while child-related factors include low birth weight, prematurity, lack of exclusive breastfeeding, and recurrent infectious diseases. In addition, poverty, poor sanitation, limited access to safe drinking water, and inadequate hygiene practices further increase the risk of stunting. Understanding these risk factors is essential to support effective strategies for the prevention and control of stunting.

Keywords:
stunting,
risk factors,
children

PENDAHULUAN

Stunting merupakan kondisi gangguan pertumbuhan yang ditandai dengan tinggi badan anak yang lebih rendah dibandingkan standar tinggi badan yang sesuai dengan usianya. World Health Organization (WHO) menetapkan standar penilaian stunting pada anak berdasarkan nilai Z-score tinggi badan menurut umur (TB/U) Seorang anak dikategorikan mengalami stunting apabila nilai Z-score TB/U berada di bawah −2 standar deviasi (SD) dari median standar pertumbuhan WHO, yang menunjukkan adanya hambatan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Berdasarkan tingkat keparahannya, anak dengan nilai Z-score TB/U antara −2 SD hingga −3 SD dikategorikan mengalami stunting ringan hingga sedang, sedangkan nilai Z-score TB/U di bawah −3 SD dikategorikan sebagai stunting berat.[1]

Stunting dapat mulai terjadi sejak periode awal kehidupan dan dampaknya dapat berlanjut hingga usia tiga sampai empat tahun. Periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yang dimulai sejak masa konsepsi hingga anak berusia dua tahun, merupakan periode kritis yang sangat menentukan kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak di masa mendatang, baik dari aspek kesehatan fisik maupun perkembangan mental. Stunting merupakan bagian dari suatu proses yang berlangsung secara berkesinambungan dan dapat membentuk siklus antargenerasi. Proses tersebut dapat bermula dari kondisi dan status gizi ibu selama kehamilan, yang kemudian memengaruhi pertumbuhan janin dan kondisi anak setelah lahir. Selanjutnya, berbagai faktor yang dialami sepanjang masa pertumbuhan anak dapat mempertahankan atau memperburuk gangguan pertumbuhan tersebut sehingga berpotensi berlanjut hingga generasi berikutnya.[2]

Berbeda dengan stunting, wasting merupakan kondisi kekurangan gizi akut yang ditandai dengan nilai berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) kurang dari −2 SD. Wasting umumnya terjadi akibat penurunan berat badan yang berlangsung dalam waktu singkat karena asupan makanan yang tidak mencukupi atau penyakit akut, seperti diare maupun infeksi berat. Anak yang mengalami wasting memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi sehingga memerlukan penanganan segera. Sementara itu, underweight merupakan kondisi berat badan menurut umur (BB/U) kurang dari −2 SD. Indikator ini bersifat kurang spesifik karena dapat mencerminkan gangguan gizi akut (wasting), gangguan gizi kronis (stunting), maupun kombinasi keduanya. Oleh karena itu, underweight tidak dapat digunakan untuk membedakan apakah seorang anak mengalami malnutrisi akut atau kronis tanpa mempertimbangkan indikator antropometri lainnya.[1,2]

EPIDEMIOLOGI

Stunting masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di dunia, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah. World Health Organization (WHO) mendefinisikan stunting sebagai kondisi tinggi badan menurut umur (TB/U) yang berada di bawah −2 standar deviasi (SD) berdasarkan Standar Pertumbuhan Anak WHO. Stunting mencerminkan gangguan pertumbuhan linier akibat kekurangan gizi kronis yang berlangsung dalam jangka waktu lama dan sering kali disertai infeksi berulang serta kondisi lingkungan yang tidak mendukung. Oleh karena itu, prevalensi stunting tidak hanya digunakan sebagai indikator status gizi anak, tetapi juga sebagai indikator pembangunan sosial, ekonomi, dan kesehatan suatu negara.[3]

Secara global, prevalensi stunting menunjukkan kecenderungan menurun dalam dua dekade terakhir, namun jumlah anak yang terdampak masih sangat besar. Berdasarkan *UNICEF-WHO-World Bank Joint Child Malnutrition Estimates* edisi 2025, diperkirakan sekitar 148 juta anak balita di dunia mengalami stunting pada tahun 2024, atau sekitar 22,9% dari seluruh balita. Meskipun angka ini lebih rendah dibandingkan beberapa dekade sebelumnya, penurunan tersebut masih belum cukup untuk mencapai target global dalam Sustainable Development Goals (SDGs) maupun Global Nutrition Targets yang ditetapkan WHO.

Distribusi kejadian stunting tidak merata di seluruh dunia. Beban stunting tertinggi masih ditemukan di kawasan Asia dan Afrika, yang secara bersama-sama menyumbang sebagian besar kasus stunting global. Asia Selatan merupakan wilayah dengan prevalensi tertinggi, diikuti oleh Sub-Sahara Afrika dan beberapa negara di Asia Tenggara. Tingginya angka stunting di wilayah tersebut berkaitan erat dengan kemiskinan, ketahanan pangan yang rendah, rendahnya pendidikan ibu, keterbatasan akses terhadap pelayanan kesehatan, tingginya angka penyakit infeksi, serta buruknya sanitasi dan akses terhadap air bersih.[3,4]

Di Indonesia, stunting masih menjadi salah satu prioritas utama dalam pembangunan kesehatan nasional. Berdasarkan hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), prevalensi stunting pada balita mengalami penurunan dari 24,4% pada tahun 2021 menjadi 21,6% pada tahun 2022, dan kembali menurun menjadi 21,5% pada tahun 2023. Meskipun tren tersebut menunjukkan keberhasilan berbagai program intervensi gizi, prevalensi stunting di Indonesia masih berada di atas ambang batas yang ditetapkan WHO sebagai masalah kesehatan masyarakat, yaitu sebesar 20% atau lebih. Oleh karena itu, upaya percepatan penurunan stunting masih menjadi fokus pemerintah melalui berbagai program lintas sektor.[5]

Kejadian stunting dipengaruhi oleh berbagai determinan yang saling berinteraksi. Faktor maternal, seperti status gizi ibu sebelum dan selama kehamilan, anemia, usia ibu, serta tinggi badan ibu, berperan penting terhadap pertumbuhan janin. Selain itu, faktor bayi dan anak, seperti berat badan lahir rendah (BBLR), prematuritas, tidak mendapatkan ASI eksklusif, pemberian makanan pendamping ASI (MPASI) yang tidak adekuat, serta infeksi berulang, turut meningkatkan risiko terjadinya stunting. Faktor sosial ekonomi, pendidikan orang tua, kondisi sanitasi, akses air bersih, dan pola pengasuhan anak juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap tingginya angka stunting di berbagai negara berkembang.[5]

Tingginya prevalensi stunting memiliki implikasi yang luas terhadap kualitas sumber daya manusia. Anak yang mengalami stunting berisiko mengalami gangguan perkembangan kognitif, penurunan prestasi belajar, berkurangnya produktivitas pada usia dewasa, serta peningkatan risiko penyakit tidak menular di kemudian hari. Oleh karena itu, WHO dan UNICEF menekankan pentingnya pendekatan multisektoral dalam pencegahan stunting, yang meliputi perbaikan status gizi remaja dan ibu hamil, pemenuhan gizi pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan, peningkatan cakupan pelayanan kesehatan ibu dan anak, perbaikan sanitasi dan akses air bersih, serta peningkatan pendidikan dan kesejahteraan masyarakat sebagai langkah strategis untuk menurunkan prevalensi stunting secara berkelanjutan.[3,4]

PATOFISIOLOGI STUNTING

Stunting merupakan manifestasi gangguan pertumbuhan linier yang terjadi akibat kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, serta faktor lingkungan yang berlangsung dalam periode kritis pertumbuhan, terutama selama 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Berbagai faktor tersebut bekerja secara sinergis sehingga mengganggu proses pertumbuhan tulang, perkembangan organ, dan maturasi sistem tubuh anak. Kekurangan asupan energi, protein, serta mikronutrien seperti zinc, zat besi, vitamin A, vitamin D, dan iodium menyebabkan terganggunya proliferasi dan diferensiasi kondrosit pada lempeng pertumbuhan (*epiphyseal growth plate*). Akibatnya, proses osifikasi endokondral menjadi terhambat sehingga pertumbuhan tulang memanjang tidak berlangsung secara optimal.[1]

Infeksi yang terjadi berulang, seperti diare, infeksi saluran pernapasan akut, maupun infeksi parasit, akan memicu respons inflamasi sistemik yang ditandai dengan peningkatan sitokin proinflamasi, seperti interleukin-1 (IL-1), interleukin-6 (IL-6), dan tumor necrosis factor-α (TNF-α). Sitokin tersebut meningkatkan kebutuhan metabolik tubuh sekaligus menekan nafsu makan, sehingga memperburuk defisit nutrisi dan menghambat pertumbuhan anak.

Selain itu, paparan lingkungan dengan sanitasi yang buruk dapat menyebabkan terjadinya environmental enteric dysfunction (EED), yaitu suatu gangguan kronis pada mukosa usus yang ditandai dengan atrofi vili, peningkatan permeabilitas usus, dan inflamasi kronis. Kondisi ini mengurangi kemampuan usus dalam menyerap zat gizi serta meningkatkan translokasi bakteri dan endotoksin ke dalam sirkulasi, sehingga memperparah proses inflamasi sistemik dan menghambat pertumbuhan linier.[1,2]

Gangguan gizi kronis dan inflamasi juga memengaruhi sistem endokrin yang berperan dalam pertumbuhan, terutama poros growth hormone–insulin-like growth factor-1 (GH–IGF-1). Pada anak yang mengalami stunting, kadar IGF-1 menurun akibat resistensi terhadap growth hormone dan kurangnya asupan protein. Penurunan kadar IGF-1 menyebabkan berkurangnya proliferasi kondrosit pada lempeng epifisis sehingga pertumbuhan tinggi badan terhambat. Dengan demikian, stunting merupakan hasil interaksi kompleks antara malnutrisi kronis, infeksi berulang, disfungsi usus, inflamasi sistemik, serta gangguan regulasi hormonal yang secara bersama-sama menyebabkan hambatan pertumbuhan linier pada anak.[1,2]

FAKTOR RISIKO STUNTING

Faktor Maternal

Status pekerjaan ibu merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi status gizi dan pertumbuhan anak. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ibu yang bekerja memiliki waktu yang lebih terbatas untuk memberikan pengasuhan dan perhatian secara langsung kepada anak, termasuk dalam praktik pemberian makan, pemantauan kesehatan, dan stimulasi tumbuh kembang. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko terjadinya gangguan pertumbuhan apabila tidak diimbangi dengan pengasuhan yang memadai. Di sisi lain, penelitian lain menunjukkan bahwa pekerjaan ibu tidak selalu berdampak negatif terhadap status gizi anak. Pendapatan yang diperoleh dari pekerjaan dapat meningkatkan kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan bergizi, memperoleh pelayanan kesehatan, serta menciptakan lingkungan yang lebih mendukung pertumbuhan anak. Oleh karena itu, pengaruh pekerjaan ibu terhadap kejadian stunting bergantung pada keseimbangan antara waktu pengasuhan yang tersedia dan manfaat ekonomi yang diperoleh dari pekerjaan tersebut. Selain itu, ibu yang memiliki penghasilan sendiri cenderung memiliki kemandirian finansial yang lebih baik sehingga dapat berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi dan pelayanan kesehatan anak. Penelitian menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu tanpa penghasilan memiliki risiko mengalami gangguan gizi yang lebih tinggi dibandingkan anak dari ibu yang memiliki pendapatan tetap.[6]

Pendidikan ibu merupakan salah satu determinan yang paling konsisten berhubungan dengan kejadian stunting pada anak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa anak yang lahir dari ibu dengan tingkat pendidikan dasar, menengah, maupun tinggi memiliki risiko stunting yang lebih rendah dibandingkan anak yang lahir dari ibu tanpa pendidikan formal.Tingkat pendidikan yang lebih tinggi meningkatkan pengetahuan ibu mengenai kebutuhan gizi, praktik pemberian ASI eksklusif, pemberian makanan pendamping ASI (MPASI), kebersihan lingkungan, serta pentingnya pemanfaatan pelayanan kesehatan. Selain itu, ibu yang berpendidikan cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengambil keputusan terkait kesehatan keluarga, memilih makanan bergizi, serta mencari pertolongan medis ketika anak mengalami masalah kesehatan. Pendidikan juga berkontribusi terhadap meningkatnya pemberdayaan perempuan dan akses terhadap informasi kesehatan, sehingga berperan dalam memperbaiki status gizi anak.[6,7]

Selain meningkatkan pengetahuan, pendidikan juga berhubungan dengan usia saat menikah dan usia saat melahirkan anak pertama. Perempuan yang menempuh pendidikan hingga jenjang menengah atau lebih tinggi umumnya menikah dan hamil pada usia yang lebih matang, sehingga risiko komplikasi kehamilan maupun gangguan pertumbuhan janin dapat berkurang. Dengan demikian, pendidikan ibu

memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap pencegahan stunting.[7]

Status gizi ibu yang diukur menggunakan indeks massa tubuh (IMT) memiliki peranan penting terhadap pertumbuhan anak sejak masa kehamilan hingga setelah lahir. Ibu dengan IMT rendah atau mengalami kekurangan gizi sebelum maupun selama kehamilan berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), hambatan pertumbuhan janin (*intrauterine growth restriction*), maupun bayi kecil masa kehamilan (*small for gestational age*). Kondisi tersebut meningkatkan kemungkinan terjadinya stunting pada masa kanak-kanak. Selain memengaruhi pertumbuhan janin, ibu dengan status gizi yang buruk juga berisiko mengalami gangguan produksi ASI, penurunan kapasitas fisik, serta keterbatasan dalam memberikan pengasuhan yang optimal kepada anak. Hubungan antara kekurangan gizi pada ibu dan tingginya kejadian stunting telah dilaporkan pada berbagai penelitian di negara berkembang, sehingga perbaikan status gizi perempuan usia reproduksi menjadi salah satu strategi utama dalam pencegahan stunting.

Keragaman konsumsi pangan (*dietary diversity*) merupakan indikator kualitas pola makan yang digunakan oleh WHO dan UNICEF untuk menilai kecukupan asupan zat gizi, terutama mikronutrien. Pada wanita usia reproduksi, pola makan dikatakan memenuhi standar apabila mengonsumsi sedikitnya lima kelompok pangan dalam 24 jam terakhir, sedangkan pada anak usia 6–23 bulan minimal mengonsumsi empat kelompok pangan yang berbeda. Rendahnya keragaman konsumsi pangan pada ibu maupun anak berkaitan dengan tingginya prevalensi stunting. Penelitian menunjukkan adanya hubungan yang erat antara pola makan ibu dan pola makan anak. Ibu yang mengonsumsi makanan dengan variasi yang lebih baik cenderung memberikan pola makan yang lebih beragam kepada anaknya, sehingga kebutuhan makro dan mikronutrien anak lebih mudah terpenuhi. Sebaliknya, rendahnya keragaman pangan meningkatkan risiko defisiensi zat gizi yang dapat menghambat pertumbuhan linier anak.[8]

Paparan ibu terhadap media massa merupakan salah satu determinan tidak langsung yang berpengaruh terhadap kejadian stunting. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa ibu yang memiliki akses terhadap televisi, radio, internet, maupun media informasi lainnya cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai gizi, pemberian ASI, MPASI, imunisasi, serta praktik pengasuhan anak yang benar. Sebaliknya, kurangnya paparan terhadap media massa dikaitkan dengan meningkatnya risiko stunting pada anak di berbagai negara berkembang, termasuk Bangladesh, India, dan Republik Demokratik Kongo.[9]

Media massa berperan sebagai sarana penyebaran informasi kesehatan yang efektif dan mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat. Melalui edukasi kesehatan yang diperoleh dari media, ibu dapat meningkatkan pengetahuan mengenai kebutuhan nutrisi anak, pentingnya pemberian ASI eksklusif, pemanfaatan pelayanan kesehatan, serta penerapan pola asuh yang lebih baik. Dengan demikian, peningkatan akses terhadap informasi kesehatan melalui media massa dapat menjadi salah satu strategi dalam menurunkan prevalensi stunting.[9]

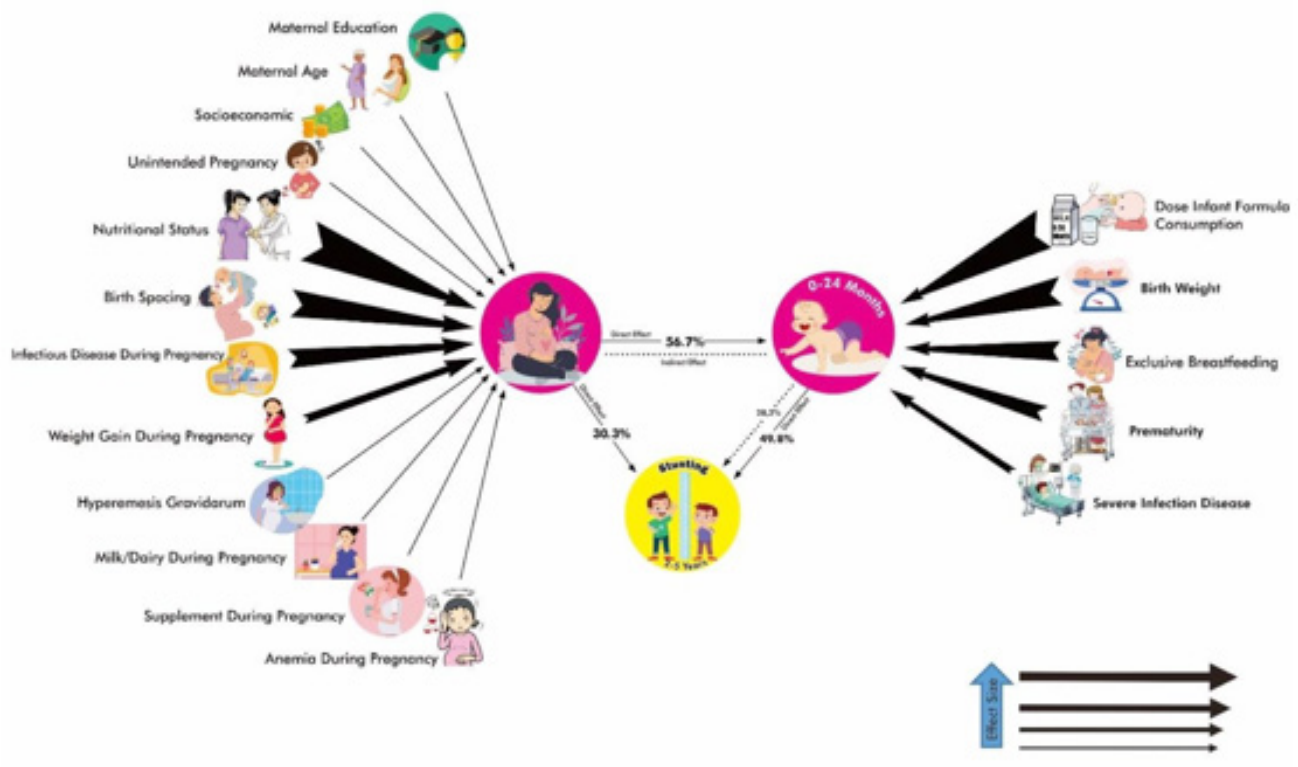
Usia ibu saat hamil dan melahirkan merupakan faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kehamilan pada usia remaja berhubungan dengan meningkatnya risiko melahirkan anak yang mengalami stunting. Sebaliknya, anak yang lahir dari ibu berusia lebih matang memiliki risiko stunting yang lebih rendah dibandingkan anak yang lahir dari ibu usia muda. Kehamilan pada usia remaja menyebabkan terjadinya kompetisi kebutuhan zat gizi antara ibu yang masih mengalami pertumbuhan dan janin yang sedang berkembang. Kondisi tersebut meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah, prematuritas, maupun hambatan pertumbuhan intrauterin. Selain itu, ibu usia muda umumnya memiliki tingkat pendidikan, pengalaman, dan akses terhadap pelayanan antenatal yang lebih rendah dibandingkan ibu yang lebih dewasa. Faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi kemampuan ibu dalam memenuhi kebutuhan gizi selama kehamilan maupun memberikan pengasuhan yang optimal setelah persalinan. Di samping itu, ibu usia muda juga

lebih sering mengalami kesulitan dalam memberikan ASI eksklusif akibat produksi ASI yang kurang optimal maupun kurangnya pengetahuan mengenai praktik menyusui yang benar, sehingga risiko terjadinya stunting pada anak menjadi lebih tinggi.[10]

Faktor Anak

Berat badan lahir rendah (BBLR), yaitu berat badan lahir kurang dari 2.500 gram, merupakan salah satu faktor risiko yang berperan penting dalam terjadinya stunting pada anak. Bayi dengan BBLR memiliki cadangan energi dan zat gizi yang lebih rendah serta sistem imun yang belum berkembang secara optimal, sehingga lebih rentan mengalami berbagai penyakit infeksi pada masa awal kehidupan. Kondisi tersebut dapat menghambat pertumbuhan linier dan meningkatkan risiko terjadinya stunting. Selain itu, bayi dengan BBLR memerlukan asupan nutrisi yang adekuat untuk mendukung pertumbuhan *catch-up*. Namun, pada keluarga dengan keterbatasan sosial ekonomi, kebutuhan nutrisi tersebut sering kali tidak dapat terpenuhi secara optimal sehingga risiko terjadinya stunting semakin meningkat.[11]

Prematuritas merupakan faktor risiko penting yang berhubungan dengan kejadian stunting. Anak yang lahir sebelum usia kehamilan cukup memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan pertumbuhan dibandingkan anak yang lahir cukup bulan. Bayi prematur umumnya memiliki sistem imun yang belum matang sehingga lebih rentan mengalami infeksi, seperti infeksi saluran pernapasan, infeksi saluran cerna, infeksi kulit, maupun infeksi lainnya. Selain itu, imaturitas saluran cerna menyebabkan proses pencernaan dan penyerapan zat gizi belum berlangsung secara optimal. Kombinasi antara meningkatnya kerentanan terhadap infeksi dan terganggunya absorpsi nutrisi tersebut dapat menghambat pertumbuhan sehingga meningkatkan risiko stunting.[11]



Pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan merupakan salah satu faktor protektif terhadap stunting. Anak yang tidak memperoleh ASI eksklusif memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit infeksi, terutama infeksi saluran pernapasan dan diare, yang dapat mengganggu status gizi serta proses pertumbuhan. ASI mengandung zat gizi yang lengkap, mudah dicerna, serta berbagai komponen imunologis yang berperan dalam melindungi bayi dari infeksi. Oleh karena itu, tidak terpenuhinya praktik ASI eksklusif dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan pertumbuhan linier pada anak. Setelah bayi berusia enam bulan, kebutuhan energi dan zat gizi meningkat sehingga ASI saja tidak lagi mampu memenuhi seluruh kebutuhan nutrisi. Pada periode ini diperlukan pemberian makanan pendamping ASI (MPASI) yang adekuat, baik dari segi jumlah, kualitas, maupun frekuensi pemberian. MPASI yang tidak memenuhi kebutuhan gizi, terutama akibat keterbatasan ekonomi keluarga, dapat menyebabkan kekurangan energi dan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan. Dalam beberapa kondisi, keluarga hanya mampu memberikan makanan dengan kualitas gizi yang rendah, seperti bubur encer, nasi, atau buah saja, sehingga kebutuhan protein, lemak, vitamin, dan mineral anak tidak tercukupi. Akibatnya, pertumbuhan linier anak menjadi terhambat dan risiko stunting meningkat.[11]

Penyakit infeksi berulang merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya stunting. Hubungan antara infeksi dan status gizi bersifat dua arah, di mana infeksi dapat memperburuk status gizi, sedangkan malnutrisi meningkatkan kerentanan terhadap infeksi. Anak yang sering mengalami diare, infeksi saluran pernapasan akut, demam, maupun penyakit infeksi lainnya cenderung mengalami penurunan nafsu makan, peningkatan kebutuhan metabolik, serta gangguan penyerapan zat gizi. Kondisi tersebut mengakibatkan terganggunya proses pertumbuhan apabila berlangsung secara berulang atau berkepanjangan. Oleh karena itu, pencegahan dan penanganan penyakit infeksi merupakan bagian penting dalam upaya menurunkan kejadian stunting.[11]

Faktor Penyakit

Penyakit infeksi merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam terjadinya stunting pada anak. Hubungan antara infeksi dan status gizi bersifat dua arah, di mana infeksi dapat menyebabkan penurunan status gizi, sementara malnutrisi akan menurunkan daya tahan tubuh sehingga anak menjadi lebih rentan mengalami infeksi. Kondisi ini membentuk suatu siklus yang saling memperburuk dan akhirnya menghambat pertumbuhan linier anak. Infeksi yang berlangsung berulang atau berkepanjangan meningkatkan kebutuhan energi dan protein, menurunkan nafsu makan, serta mengganggu proses pencernaan dan penyerapan zat gizi, sehingga kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan tidak dapat terpenuhi secara optimal.[12]

Diare berulang merupakan salah satu penyakit yang paling sering dikaitkan dengan stunting. Episode diare yang berulang menyebabkan kehilangan cairan, elektrolit, dan berbagai zat gizi penting, disertai gangguan absorpsi nutrisi akibat kerusakan mukosa usus. Selain itu, diare kronis dapat menyebabkan *environmental enteric dysfunction* (EED), yaitu gangguan kronis pada mukosa usus yang ditandai dengan peningkatan permeabilitas usus dan inflamasi persisten. Kondisi ini menghambat penyerapan zat gizi serta meningkatkan risiko malnutrisi kronis yang berujung pada gangguan pertumbuhan.[12]

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang terjadi secara berulang juga berkontribusi terhadap meningkatnya risiko stunting. Selama infeksi, tubuh mengalami peningkatan kebutuhan metabolik sebagai respons terhadap proses inflamasi, sementara nafsu makan anak umumnya menurun. Akibatnya, terjadi ketidakseimbangan antara kebutuhan dan asupan energi yang menyebabkan berat badan sulit bertambah dan pertumbuhan tinggi badan menjadi terhambat. Anak yang sering mengalami ISPA juga cenderung mengalami penurunan aktivitas fisik dan keterlambatan proses pemulihan pertumbuhan

(*catch-up growth*).[13]

Infeksi cacing usus merupakan penyebab penting terjadinya gangguan gizi pada anak, terutama di negara berkembang dengan sanitasi yang kurang baik. Cacing usus, seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Ancylostoma duodenale*, dapat mengganggu penyerapan zat gizi, menyebabkan kehilangan darah kronis, serta meningkatkan kebutuhan metabolik tubuh. Infeksi yang berlangsung dalam jangka panjang dapat mengakibatkan anemia, defisiensi mikronutrien, penurunan berat badan, dan akhirnya menghambat pertumbuhan linier anak.[13]

Tuberkulosis (TB) pada anak juga merupakan salah satu penyakit kronis yang berhubungan dengan stunting. Infeksi *Mycobacterium tuberculosis* menyebabkan inflamasi kronis yang meningkatkan kebutuhan energi dan protein, disertai penurunan nafsu makan serta gangguan metabolisme. Anak dengan TB sering mengalami penurunan berat badan, gagal tumbuh (*failure to thrive*), dan apabila tidak mendapatkan terapi yang adekuat, berisiko mengalami gangguan pertumbuhan jangka panjang. Selain tuberkulosis, berbagai penyakit kronis lain, seperti penyakit jantung bawaan, penyakit ginjal kronis, penyakit hati kronis, penyakit saluran cerna, maupun kelainan endokrin, juga dapat menghambat pertumbuhan melalui peningkatan kebutuhan metabolik, gangguan absorpsi nutrisi, atau gangguan hormonal yang berperan dalam pertumbuhan.

Status imunisasi juga berperan secara tidak langsung terhadap kejadian stunting. Anak dengan imunisasi yang tidak lengkap memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit infeksi yang sebenarnya dapat dicegah melalui imunisasi, seperti campak, pertusis, difteri, dan tuberkulosis. Penyakit-penyakit tersebut dapat menyebabkan penurunan asupan makanan, peningkatan kebutuhan energi, serta gangguan metabolisme yang pada akhirnya memengaruhi pertumbuhan anak. Oleh karena itu, pemberian imunisasi dasar lengkap merupakan salah satu strategi penting dalam mencegah infeksi berulang dan mendukung pertumbuhan serta perkembangan anak secara optimal.[12,13]

Faktor Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi keluarga merupakan salah satu determinan penting yang memengaruhi kejadian stunting pada anak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa anak yang berasal dari keluarga dengan kondisi ekonomi rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami stunting dibandingkan anak dari keluarga dengan kondisi ekonomi yang lebih baik. Di Indonesia, sebuah penelitian melaporkan terdapat perbedaan prevalensi stunting sebesar **11,1%** pada keluarga dengan status sosial ekonomi rendah dan ibu yang tidak bekerja dibandingkan dengan keluarga yang memiliki kondisi ekonomi lebih baik dan ibu yang bekerja. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan ekonomi keluarga berkontribusi secara signifikan terhadap tingginya kejadian stunting serta menjadi salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penyusunan kebijakan penanggulangan stunting.[14]

Kondisi ekonomi keluarga memengaruhi berbagai aspek yang berkaitan dengan pertumbuhan anak. Pendapatan yang rendah membatasi kemampuan keluarga dalam menyediakan pangan yang bergizi, beragam, dan berkualitas sesuai dengan kebutuhan anak pada masa pertumbuhan. Selain itu, keterbatasan finansial juga mengurangi akses terhadap pelayanan kesehatan, seperti pemeriksaan antenatal, persalinan di fasilitas kesehatan, imunisasi, pengobatan ketika anak sakit, serta pemantauan pertumbuhan secara berkala. Keluarga dengan tingkat ekonomi rendah juga umumnya memiliki akses yang lebih terbatas terhadap air bersih, sanitasi yang layak, dan lingkungan tempat tinggal yang sehat. Kombinasi berbagai kondisi tersebut meningkatkan risiko infeksi berulang dan kekurangan gizi kronis yang pada akhirnya menghambat pertumbuhan linier anak.[14]

Pengaruh status sosial ekonomi terhadap stunting tidak hanya terjadi secara langsung melalui keterbatasan pemenuhan kebutuhan dasar, tetapi juga secara tidak langsung melalui pendidikan, pengetahuan, dan pola pengasuhan orang tua. Ibu yang tidak memiliki pekerjaan atau berasal dari keluarga berpendapatan rendah sering

kali memiliki akses yang lebih terbatas terhadap informasi mengenai gizi, pemberian ASI eksklusif, pemberian makanan pendamping ASI (MPASI), serta pemanfaatan pelayanan kesehatan. Sebaliknya, ibu yang bekerja dan memiliki pendapatan sendiri cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhan nutrisi anak dan mengakses layanan kesehatan, meskipun tetap diperlukan keseimbangan antara aktivitas bekerja dan kualitas pengasuhan. Oleh karena itu, upaya penanggulangan stunting tidak cukup hanya berfokus pada intervensi gizi, tetapi juga perlu disertai dengan pemberdayaan ekonomi keluarga, peningkatan kesejahteraan masyarakat, perluasan akses terhadap pelayanan kesehatan, serta edukasi gizi yang komprehensif. Pendekatan multisektoral tersebut diharapkan mampu memutus hubungan antara kemiskinan dan stunting sehingga dapat menurunkan prevalensi stunting secara berkelanjutan.[14]

Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan merupakan salah satu determinan mendasar yang berperan dalam terjadinya stunting pada anak. Lingkungan yang tidak sehat meningkatkan paparan terhadap berbagai agen infeksi, terutama patogen penyebab diare dan infeksi saluran cerna, yang pada akhirnya mengganggu status gizi dan pertumbuhan anak. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa akses terhadap air minum yang aman, sanitasi yang layak, serta praktik higiene yang baik merupakan komponen penting dalam pencegahan stunting karena berperan dalam memutus rantai penularan penyakit infeksi dan menjaga status gizi anak.[1,2]

Sanitasi yang buruk merupakan faktor risiko yang paling sering dikaitkan dengan kejadian stunting. Lingkungan yang tidak memiliki sistem pembuangan limbah yang memadai menyebabkan tingginya kontaminasi bakteri, virus, maupun parasit pada tanah dan sumber air. Paparan patogen secara terus-menerus dapat menyebabkan infeksi berulang dan *environmental enteric dysfunction* (EED), yaitu gangguan kronis pada mukosa usus yang ditandai dengan inflamasi, atrofi vili usus, serta peningkatan permeabilitas usus. Kondisi tersebut menghambat penyerapan zat gizi dan menyebabkan gangguan pertumbuhan linier pada anak meskipun asupan makanan relatif mencukupi. Ketersediaan air minum yang layak juga memiliki hubungan erat dengan kejadian stunting. Air yang terkontaminasi mikroorganisme patogen meningkatkan risiko diare, infeksi saluran cerna, dan penyakit infeksi lainnya. Episode infeksi yang terjadi berulang menyebabkan penurunan nafsu makan, kehilangan cairan dan elektrolit, gangguan absorpsi nutrisi, serta peningkatan kebutuhan metabolik tubuh. Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam waktu lama, anak akan mengalami defisit gizi kronis yang menghambat pertumbuhan tinggi badan. Oleh karena itu, penyediaan air minum yang aman merupakan salah satu intervensi penting dalam pencegahan stunting. [1]

Kepemilikan jamban yang layak juga berperan dalam menurunkan risiko stunting. Praktik buang air besar sembarangan menyebabkan pencemaran lingkungan oleh tinja manusia sehingga meningkatkan penyebaran berbagai penyakit berbasis lingkungan. Anak yang tinggal di lingkungan tanpa fasilitas sanitasi yang memadai memiliki risiko lebih tinggi terpapar bakteri, virus, maupun telur cacing yang dapat menyebabkan diare, infeksi cacing usus, dan gangguan saluran cerna lainnya. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kepemilikan jamban sehat berhubungan dengan penurunan kejadian stunting melalui berkurangnya paparan penyakit infeksi. Selain sanitasi dan air bersih, praktik higiene yang buruk, seperti tidak mencuci tangan menggunakan sabun sebelum menyiapkan makanan atau setelah buang air besar, turut meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksi pada anak. Higiene yang tidak baik mempermudah transmisi mikroorganisme penyebab diare dan infeksi saluran cerna yang berdampak pada terganggunya status gizi. Oleh karena itu, penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), terutama kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun, menjadi salah satu intervensi yang efektif dalam mendukung pertumbuhan anak.[1]

Kepadatan hunian juga berkontribusi terhadap

meningkatnya risiko stunting. Lingkungan tempat tinggal yang padat mempermudah penularan berbagai penyakit infeksi, terutama infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), tuberkulosis, dan penyakit menular lainnya. Selain meningkatkan risiko infeksi, kepadatan hunian sering kali berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi yang rendah, keterbatasan ventilasi, serta kualitas lingkungan yang kurang baik. Kombinasi faktor-faktor tersebut menyebabkan anak lebih rentan mengalami infeksi berulang dan gangguan pertumbuhan. Oleh karena itu, perbaikan lingkungan melalui penyediaan air bersih, sanitasi yang layak, kepemilikan jamban sehat, penerapan higiene yang baik, serta penyediaan hunian yang sehat merupakan bagian penting dari strategi pencegahan stunting secara komprehensif.[1]

KESIMPULAN

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan linier pada anak yang disebabkan oleh kekurangan gizi kronis dan berbagai faktor yang saling berinteraksi sejak masa prakonsepsi hingga awal kehidupan anak. Kejadian stunting tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi antara faktor maternal, faktor anak, faktor sosial ekonomi, faktor lingkungan, serta penyakit infeksi.

Faktor maternal yang berperan meliputi status gizi ibu, tingkat pendidikan, usia, pekerjaan, indeks massa tubuh, keragaman konsumsi pangan, dan kondisi kesehatan selama kehamilan. Sementara itu, faktor pada anak meliputi berat badan lahir rendah, prematuritas, tidak mendapatkan ASI eksklusif, pemberian makanan pendamping ASI yang tidak adekuat, serta penyakit infeksi berulang. Selain itu, kondisi sosial ekonomi yang rendah, sanitasi yang buruk, akses terhadap air minum yang tidak layak, higiene yang kurang baik, dan kepadatan hunian turut meningkatkan risiko terjadinya stunting.

Oleh karena itu, pencegahan stunting memerlukan pendekatan multisektoral yang melibatkan sektor kesehatan, pendidikan, ekonomi, serta lingkungan. Identifikasi dan pengendalian faktor-faktor risiko sejak masa sebelum kehamilan hingga periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) menjadi langkah penting untuk menurunkan prevalensi stunting dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di masa mendatang.

REFERENSI

1. de Onis M, Branca F. Childhood stunting: a global perspective. Matern Child Nutr. 2016;12(Suppl 1):12-26. doi:10.1111/mcn.12231. PMID: 27187907; PMCID: PMC5084763.
2. Tchapda AE, Dzeukou SB, Nyangono CB, Nolla NP, Gouado I, Tetanye E. Assessment of nutritional status and associated factors in children aged 6 to 59 months in Ayos locality, Cameroon. J Food Sci Nutr Res. 2022;5(3):651-660.
3. Prendergast AJ, Humphrey JH. The stunting syndrome in developing countries. *Paediatr Int Child Health.*2014;34(4):250–65.
4. UNICEF, World Health Organization, International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank. *Levels and trends in child malnutrition: UNICEF-WHO-World Bank Joint Child Malnutrition Estimates. Key findings of the 2025 edition*. New York: UNICEF; 2025
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024.
6. Tahangnacca M, Sulistyawati S, Yani DI, Susanti AI. Maternal factors as determinants of stunting in children under the age of five: scoping review. J Promkes. 2024;12(2):235-251. doi:10.20473/jpk. V12.I2.2024.235-251.
7. Wulandari RD, Laksono AD, Astuti Y, Matahari R, Rohmah N, Prihatin RB, et al. Stunting among low-income families in Indonesia: is mother's employment a risk factor? J Res Health Sci. 2025;25(3):e00654. doi:10.34172/jrhs.7450.
8. Abi Khalil H, Hawi M, Hoteit M. Feeding patterns, mother-child dietary diversity and prevalence of malnutrition among under-five children in Lebanon: a cross-sectional study based on

retrospective recall. Front Nutr. 2022;9:815000. doi:10.3389/fnut.2022.815000.

9. **Nankinga O, Kwagala B, Walakira EJ.** Maternal employment and child nutritional status in Uganda. PLoS One. 2019;14(12):e0226720. doi:10.1371/journal.pone.0226720.
10. **Rahman A.** Significant risk factors for childhood malnutrition: evidence from an Asian developing country. Sci J Public Health. 2016;4(1):16-17. doi:10.11648/j.sjph.20160401.13.
11. Soekatri MYE, Sandjaja, Syauqy A. Stunting was associated with reported morbidity, parental education and socioeconomic status in 0.5-12-year-old Indonesian children. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(17):6204. doi:10.3390/ijerph17176204.
12. Soekatri MYE, Sandjaja, Syauqy A. Stunting was associated with reported morbidity, parental education and socioeconomic status in 0.5-12-year-old Indonesian children. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(17):6204. doi:10.3390/ijerph17176204.
13. Lestari TR. Stunting di Indonesia: akar masalah dan solusinya. Info Singkat: Kajian Singkat terhadap Isu Aktual dan Strategis. 2023;15(14):21-25.
14. Ashar H, Laksono AD, Supadmi S, Kusumawardani HD, Yunitawati D, Purwoko S, et al. Factors related to stunting in children under 2 years old in the Papua, Indonesia: does the type of residence matter? Saudi Med J. 2024;45(3):273-278. doi:10.15537/smj.2024.45.3.20230774.