

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *STUNTING*

1. Definisi *Stunting*

Menurut WHO, *stunting* merupakan masalah pertumbuhan dan perkembangan anak yang terjadi karena kurang gizi dalam jangka waktu lama, seringkali terkena infeksi, serta kurangnya stimulasi atau rangsangan yang cukup, seperti interaksi dan perhatian dari orang tua. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2024), *Stunting* adalah kondisi ketika anak balita mengalami gangguan pertumbuhan karena kurang gizi dalam waktu yang lama, terutama pada fase penting yang disebut 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) mulai dari masa kehamilan sampai anak berusia dua tahun. Anak yang mengalami *stunting* biasanya punya tinggi badan yang jauh lebih pendek dari standar usianya, yakni lebih dari minus 2 standar deviasi (-2 SD) dari ukuran normal, tetapi dampaknya bukan hanya soal fisik saja. *Stunting* juga bisa memengaruhi perkembangan otak, kemampuan berpikir, bergerak, bahkan bisa menurunkan produktivitas anak saat dewasa nanti. Ini artinya, *stunting* bisa bikin kerugian jangka panjang, termasuk dari sisi ekonomi (Trihono, 2015).

Stunting adalah kondisi ketika seorang anak memiliki tinggi badan di bawah standar usianya akibat kekurangan gizi yang berlangsung dalam jangka panjang. *Stunting* termasuk dalam target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SGDs) poin ke-2, yaitu mengakhiri kelaparan dan segalan bentuk malnutrisi pada tahun 2023

(Mantasia & Surmami, 2022; Haskas, 2020). Kondisi ini sering disebut juga sebagai pertumbuhan terhambat, dimana anak tampak lebih pendek dibandingkan anak-anak lain seusianya.

Stunting merupakan akibat dari malnutrisi kronis yang sudah berlangsung bertahun-tahun. Oleh karena itu, seseorang yang mengalami *stunting* sejak dini dapat juga mengalami gangguan akibat malnutrisi berkepanjangan seperti gangguan mental, psikomotorik, dan kecerdasan. Program penanggulangan malnutrisi memang sudah dilakukan sejak beberapa tahun yang lalu, namun sepertinya belum spesifik untuk malnutrisi kronis yang menyebabkan kejadian *stunting*. Oleh karena itu, angka kejadian *stunting* tidak pernah turun meskipun angka kejadian malnutrisi lain seperti *wasting* (kurus) sudah menurun signifikan (Candra, 2020).

Masalah *stunting* perlu mendapatkan perhatian serius karena dampaknya bisa sangat luas dan berlangsung dalam jangka panjang, terutama bagi masa depan anak-anak (Nirmalasari, 2020), jika tidak ditangani dengan tepat, *stunting* bisa menghambat tumbuh kembang anak secara fisik maupun mental, salah satu dampak yang paling nyata adalah terganggunya kemampuan *kognitif*, yang kemudian mempengaruhi kemampuan belajar anak, dalam jangka panjang kondisi ini bisa berimbas pada masa dewasa, seperti terbatasnya akses pendidikan, pilihan karier yang lebih sempit, dan bahkan potensi penghasilan yang lebih rendah (Kemeskes, 2018), yang lebih mengkhawatirkan yaitu anak yang mengalami *stunting* juga berisiko mengalami obesitas di kemudian hari, yang dapat memperbesar kemungkinan terkena penyakit tidak menular seperti diabetes, tekanan darah tinggi (*hipertensi*), dan kanker (Wuri, 2021).

2. Etiologi *Stunting*

Penyebab utama *stunting* biasanya berasal dari kurangnya asupan nutrisi sejak masa kehamilan, yang terus berkelanjutan hingga masa bayi dan balita. Selain itu, faktor genetik juga bisa berpengaruh, salah satu penyebab penting lainnya adalah lingkungan dengan sanitasi yang buruk, seperti kurangnya akses air bersih dan fasilitas jamban yang layak. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko infeksi dan memperparah kekurangan gizi pada anak, sehingga berkontribusi besar terhadap kejadian *stunting* (Widya Hapsari, 2020)

Stunting merupakan pertumbuhan yang rendah dan efek kumulatif dari ketidakcukupan asupan energi, zat gizi makro dan zat gizi mikro dalam jangka waktu panjang akibat pemberian makan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. Konsep timbulnya *stunting* berawal dari masalah malnutrisi terjadi akibat dari faktor lingkungan dan faktor manusia yang didukung oleh kekurangan asupan zat-zat gizi. Akibat kekurangan zat gizi, maka simpanan zat gizi pada tubuh digunakan untuk memenuhi kebutuhan, apabila keadaan ini berlangsung lama, maka simpanan zat gizi akan habis dan akhirnya terjadi kemerosotan jaringan (Maharani et al.,2018).

3. Patofisiologi *Stunting*

Pertumbuhan dan perkembangan manusia merupakan proses yang kompleks dan berlangsung dalam jangka waktu yang panjang, yaitu hampir 20 tahun. Proses ini dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Keduanya saling berinteraksi dan dapat menjadi dominan pada periode tertentu selama masa pertumbuhan. Pada masa *konsepsi*, manusia telah membawa

cetak biru (*blueprint*) genetik yang menentukan potensi untuk mencapai bentuk dan ukuran tubuh saat dewasa, namun potensi ini tidak bersifat mutlak, karena dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, apabila lingkungan bersifat tidak memberikan dampak negatif terhadap proses pertumbuhan, maka potensi genetik tersebut dapat diwujudkan secara optimal, sebaliknya apabila lingkungan memberikan pengaruh yang merugikan, maka pencapaian potensi genetik dapat terhambat. Pengaruh lingkungan ini sendiri sangat tergantung pada berbagai faktor, seperti waktu terjadinya paparan, intensitas dan frekuensinya, serta usia dan jenis kelamin manusia yang terpapar (Sutadi, 2020)

Konteks biologis, sistem endokrin memiliki peran yang sangat penting dalam mengatur proses pertumbuhan dan perkembangan manusia, salah satu kelenjar endokrin yang memiliki peran utama adalah kelenjar hipofisis (*pituitary*), yang terletak di bawah dan sedikit ke depan dari hipotalamus. Hipotalamus dan hipofisis saling terhubung melalui infundibulum, yaitu struktur pembuluh darah yang berfungsi membawa hormon-hormon pengatur dari hipotalamus ke hipofisis. Kelenjar hipofisis terbagi menjadi 2 bagian, yaitu lobus anterior (*adenohipofisis*) dan lobus posterior. Lobus anterior memiliki peran penting dalam mengeluarkan berbagai hormon utama yang mengatur pertumbuhan dan perkembangan, di antaranya yaitu, *Growth Hormone (GH)*, *Thyroid Stimulating Hormone (TSH)*, *Prolaktin*, *Gonadotropin*, dan *Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH)*. (Aryu, 2020)

Pertumbuhan yang normal tidak hanya bergantung pada ketersediaan *hormone* pertumbuhan saja, melainkan merupakan hasil dari koordinasi kompleks

antara sistem endokrin dan sistem saraf. Hormon-hormon tersebut jarang bekerja secara mandiri, melainkan saling mendukung atau mempengaruhi satu sama lain agar efek fisiologisnya maksimal, misalnya hormon pertumbuhan (GH) merangsang hati untuk memproduksi *Insulin-like Growth Factor 1 (IGF-1)*, yang kemudian berperan dalam merangsang pertumbuhan serat otot dan sel-sel tulang rawan, terutama pada tulang panjang. *IGF-1* juga meningkatkan penyerapan asam amino dan sintesis protein, yang berkontribusi terhadap pertumbuhan linear, khususnya pada masa bayi dan anak-anak (Sutadi, 2020)

Pada masa remaja, terjadi percepatan pertumbuhan yang disebabkan oleh kerja sama antara hormon pertumbuhan dan hormon gonad, yaitu testosterone pada laki-laki dan estrogen pada perempuan. Kerja sama hormon ini memperkuat proses pertumbuhan yang telah berlangsung sebelumnya. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kondisi lingkungan dengan gangguan pertumbuhan pada anak. Anak-anak yang mengalami perawakan pendek secara tidak normal (*short stature*) sering kali hidup dengan lingkungan yang tidak mendukung, seperti kurang gizi, paparan infeksi yang tinggi, atau stress psikososial, yang dapat mengganggu kerja sistem endokrin. Hal ini pada akhirnya menyebabkan penurunan produksi hormon pertumbuhan, serta berdampak pada hormon-hormon lainnya. Oleh karena itu, gangguan pertumbuhan umumnya bersifat kompleks dan tidak dapat dijelaskan oleh satu faktor tunggal (Sutadi, 2020)

4. Dampak *Stunting*

Dampak buruk kejadian *stunting* yaitu untuk jangka pendek bisa terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh, untuk jangka panjang dapat menimbulkan penurunan kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, dan risiko tinggi untuk munculnya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung, stroke, kanker, dan disabilitas pada usia tua (Wuri, 2021).

B. Faktor Penyebab *Stunting*

Stunting dapat disebabkan 2 faktor penyebab yaitu faktor penyebab secara langsung dan penyebab tidak langsung.

1. Penyebab secara langsung

a. Asupan Gizi

Asupan gizi yang berperan sebagai faktor risiko *stunting* umumnya dibagi menjadi 2 jenis, yaitu zat gizi makro (makronutrien) dan zat gizi mikro (mikronutrien). Berdasarkan berbagai hasil penelitian, asupan protein menjadi unsur makro yang paling berpengaruh terhadap kejadian *stunting*. Sementara itu, dari kelompok mikro, asupan kalsium, seng (zinc), dan zat besi sangat penting dalam proses pertumbuhan, yang pada dasarnya merupakan peningkatan ukuran tubuh serta massa jaringan yang terjadi melalui proses metabolisme (Dwidyaniti Wira, 2022).

Metabolisme sendiri merupakan serangkaian proses biologis yang memungkinkan tubuh menyerap, mengolah, dan memanfaatkan zat-zat yang

dibutuhkan untuk mendukung kehidupan, pertumbuhan, fungsi organ secara normal, serta produksi energi, dalam hal ini protein memiliki peran yang sangat krusial sebagai sumber energi, pembangun jaringan tubuh, dan mengatur fungsi tubuh. Pertumbuhan yang optimal tidak akan tercapai jika kebutuhan protein tidak terpenuhi, karena protein dibutuhkan dalam proses pembentukan dan memperbanyak sel, yang menjadi inti dari pertumbuhan fisik.

Protein terbagi menjadi 2 jenis, yaitu protein hewani dan nabati. Protein hewani berasal dari sumber seperti, susu, daging, dan telur, sedangkan protein nabati diperoleh dari bahan makanan seperti kacang-kacangan dan biji-bijian. Kalsium adalah mineral utama yang membentuk struktur tulang. Pada anak-anak yang sedang berada dalam masa pertumbuhan, kekurangan kalsium dapat menghambat perkembangan tulang. Pada orang dewasa, defisiensi kalsium bisa menyebabkan pengeroposan tulang (osteoporosis). Beberapa penelitian menyatakan bahwa kekurangan asupan kalsium berhubungan erat dengan kejadian *stunting* (Eta Aprita, 2020).

b. Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi menjadi salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kejadian *stunting* pada anak balita. Infeksi ini umumnya berkaitan dengan asupan gizi yang buruk, sanitasi yang tidak memadai, serta keterbatasan akses terhadap air bersih. Lingkungan yang tidak higienis, ditambah dengan perilaku hidup bersih yang kurang baik, membuat anak balita lebih rentan terhadap berbagai penyakit infeksi, seperti diare dan infeksi saluran pernapasan, yang keduanya diketahui dapat menghambat pertumbuhan anak. Selain itu,

sistem pembuangan limbah yang tidak layak juga dikaitkan dengan meningkatkan risiko terjadinya kejadian *stunting* (Dwidyaniti Wira, 2022).

Penyakit yang berisiko terhadap kejadian *stunting* pada dua tahun pertama kehidupan adalah diare dan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Anak-anak yang mengalami gizi buruk memiliki risiko diare 9,5 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang tidak mengalami masalah gizi. Selain itu, anak yang mengalami *stunting* memiliki risiko kematian 4,6 kali lebih besar. Frekuensi ISPA berhubungan dengan status gizi balita dimana semakin tinggi frekuensi ISPA maka status gizi balita semakin buruk. Anak yang memiliki riwayat penyakit ISPA memiliki risiko 4 kali lebih besar untuk mengalami *stunting* dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat penyakit ISPA. (Dewi and Widari, 2018)

2. Faktor Tidak Langsung

a. Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan merupakan suatu kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan secara menyeluruh, baik pada tingkat nasional maupun individu. Kondisi ini ditandai dengan tersedianya pangan dalam jumlah dan kualitas yang memadai, aman untuk dikonsumsi, beragam, bergizi, merata, serta dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Pangan tersebut juga harus sesuai dengan nilai agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, guna mendukung kehidupan yang sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Ketahanan pangan memiliki peran penting karena secara langsung memengaruhi status

gizi masyarakat, ketika ketahanan pangan terganggu, maka status gizi masyarakat pun cenderung menurun, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap derajat kesehatan masyarakat secara umum (Aritonang et al., 2020).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara tingkat ketahanan pangan rumah tangga dengan tingkat konsumsi energi dan protein pada balita. Temuan ini juga sejalan dengan hasil studi yang dilakukan di Ethiopia, yang mengungkapkan bahwa anak-anak yang tinggal dalam rumah tangga dengan kondisi rawan pangan memiliki risiko 6,7 kali lebih tinggi untuk mengalami *stunting*. *Stunting* merupakan manifestasi dari dampak jangka panjang kekurangan zat gizi, sehingga anak-anak yang hidup dalam kondisi kerawanan pangan dalam jangka waktu yang lama cenderung mengalami gangguan pertumbuhan (Aritonang et al., 2020).

b. Pola Asuh

Pola asuh merupakan serangkaian praktik yang dilakukan oleh pengasuh utama, seperti ibu, ayah, nenek, atau anggota keluarga lainnya, dalam mendukung tumbuh kembang anak. Praktik ini mencakup aspek pemeliharaan kesehatan, pemberian makanan, dukungan emosional, serta pemberian stimulasi yang sesuai dengan kebutuhan anak selama masa pertumbuhannya. Kualitas dan pemberian makanan pada bayi sangat dipengaruhi oleh pengetahuan dan tingkat pendidikan ibu, serta ketersediaan bahan pangan yang dapat diakses. Kesadaran

ibu terhadap pentingnya pemenuhan gizi seimbang memiliki peranan yang krusial dalam menentukan kualitas asupan makanan anak (Putri, 2020).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keluarga yang memiliki perilaku sadar gizi yang rendah memiliki risiko 1,22 kali lebih tinggi untuk mengalami kejadian *stunting* pada balita, jika dibandingkan dengan keluarga yang memiliki perilaku sadar gizi yang baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa praktik pola asuh, khususnya terkait dengan pemenuhan kebutuhan gizi anak, merupakan faktor penting dalam pencegahan *stunting* (Putri, 2020).

c. Pelayanan Kesehatan

Akses terhadap pelayanan kesehatan bagi ibu selama masa kehamilan merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung tumbuh kembang anak, khususnya dalam mencegah *stunting*. Berdasarkan informasi yang dihimpun dari publikasi Kementerian Kesehatan dan Bank Dunia, ditemukan bahwa tingkat kunjungan anak ke posyandu menunjukkan kecenderungan penurunan. Banyak anak yang belum memperoleh akses yang memadai terhadap layanan imunisasi dasar. Fakta lainnya menunjukkan bahwa dua dari tiga ibu hamil belum mengonsumsi suplemen zat besi dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan selama kehamilan. Kurangnya pemenuhan zat besi ini dapat berdampak pada kondisi kesehatan ibu dan janin, serta berkontribusi terhadap peningkatan risiko *stunting* pada balita (Suci, 2023).

d. Kesehatan Lingkungan

Faktor kesehatan lingkungan, khususnya ketersediaan air bersih, merupakan elemen yang sangat krusial dalam mendukung kelangsungan hidup dan kesehatan masyarakat, untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, masyarakat diajarkan menggunakan sumber air yang terlindungi, seperti sumur dalam, sumur dangkal, atau mata air. Praktik *hygiene* pribadi yang kurang baik, seperti tidak mencuci tangan dengan benar, dapat meningkatkan risiko diare pada balita. Kondisi ini menyebabkan anak kehilangan zat gizi penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhannya, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan risiko *stunting* (Khoirun Nisa and Sukes, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Torlesse (2016) menunjukkan bahwa Indonesia masih terdapat keterkaitan antara sanitasi lingkungan yang buruk dan kualitas air bersih sebagai faktor risiko terjadinya *stunting*. Sumber air minum yang dianggap layak antara lain *hydrant* umum, terminal air, mata air, dan sumur yang terlindung. Adapun jarak minimum antara sumur dengan *septic tank*, kandang ternak, pembuangan limbah, atau tempat sampah adalah 10 meter untuk mencegah kontaminasi. Air yang dikategorikan bersih harus memenuhi standar kualitas dari segi fisik, kimia, dan bakteriologis. Faktor kesehatan lingkungan yang dapat berhubungan dengan kejadian *stunting* yaitu:

1) Sarana Air Bersih

Penyediaan sarana air bersih yang memenuhi standar kesehatan menjadi salah satu aspek penting dalam upaya pencegahan *stunting*. Jarak minimal antara sumber air dan sumber pencemar seperti jamban atau tempat pembuangan sampah harus diperhatikan, yaitu sekurang-kurangnya 10 meter, untuk menghindari kontaminasi yang dapat berdampak pada kualitas air. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 mengenai Kesehatan Lingkungan, air bersih yang digunakan masyarakat harus tersedia selama 24 jam, memiliki kualitas yang memenuhi syarat kesehatan, dan terlindung dari risiko pencemaran baik dari limbah domestik maupun industri (Marlinae, 2019).

Kualitas air bersih yang buruk, seperti adanya kontaminan biologis atau kimia, dapat berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat, khususnya anak-anak. Paparan jangka panjang terhadap air yang terkontaminasi berisiko menyebabkan penyakit infeksi saluran cerna, seperti diare, yang merupakan salah satu faktor penyumbang utama kejadian *stunting*. Parameter fisik air seperti warna, bau, suhu, total zat terlarut, dan kekeruhan harus dijaga sesuai standar. Selain itu, aspek higiene dan sanitasi dalam pengolahan, penyimpanan, dan penyajian air minum juga harus dipenuhi untuk mendukung tumbuh kembang anak secara optimal dan mencegah terjadinya *stunting*.

2) Jamban Sehat

Jamban yang memenuhi syarat kesehatan berperan penting dalam mencegah penyebaran penyakit yang berasal dari kotoran manusia, baik secara langsung maupun melalui perantara vektor penyakit yang dapat menyerang pengguna maupun masyarakat di sekitarnya. Anak-anak yang tinggal di lingkungan dengan sanitasi yang buruk memiliki risiko lebih tinggi mengalami *stunting* dibandingkan anak-anak yang tinggal di lingkungan dengan sanitasi yang cukup baik, khususnya di wilayah dataran sedang dan pegunungan, namun tingginya biaya pembangunan jamban sehat menjadi kendala bagi sebagian masyarakat. Hal ini menyebabkan sebagian besar tidak memiliki tangki septik dan lebih memilih membuang limbah jamban langsung ke badan air seperti sungai, serta enggan memperbaiki atau menyesuaikan konstruksi jamban dengan standar kesehatan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (Prasetyo & Asfur, 2021).

Penggunaan fasilitas jamban yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan, praktik buang air besar sembarangan, dan pembuangan tinja balita di tempat yang tidak sesuai berkontribusi terhadap peningkatan pencemaran lingkungan. Kondisi ini memperbesar kemungkinan anak-anak terpapar patogen yang berasal dari tinja, yang dapat menyebabkan penyakit infeksi saluran cerna dan pada akhirnya meningkatkan risiko *stunting* (Olo et al., 2021). keberadaan jamban sehat harus didukung oleh ketersediaan

akses air bersih yang memadai. Air bersih memainkan peran krusial dalam menjaga kesehatan keluarga, terutama bagi balita, sejak masa kehamilan sang ibu. Terdapat 3 jenis jamban di Indonesia yaitu (Kemenkes RI, 2022):

a. Jamban Leher Angsa

Jamban leher angsa merupakan jenis jamban yang dinilai paling aman karena sistem pembuangannya tertutup rapat. Desain ini memungkinkan tinja langsung terbangun tanpa kontak dengan manusia maupun udara sekitar, sehingga mampu meminimalkan risiko penyebaran penyakit.

b. Jamban Cemplung

Jamban cemplung, di mana tangki septik terletak langsung di bawah lubang jamban, dengan desain ini, tinja langsung jatuh ke dalam penampungan, namun bila tidak dirancang dengan standar yang baik, jenis jamban ini berpotensi menimbulkan pencemaran jika tidak disertai sistem pengelolaan yang tepat.

c. Jamban Plengsengan

Jamban plengsengan yaitu jamban sederhana yang memiliki permukaan miring, sehingga kotoran dapat mengalir menuju tangki septik yang letaknya tidak tepat di bawah pengguna, meskipun sederhana desain ini cukup efektif dalam mengarahkan limbah ke tempat penampungan.

3) Pengelolaan Sampah

Berdasarkan definisi dari *World Health Organization* (WHO), sampah merupakan material yang sudah tidak digunakan, tidak diinginkan, atau dibuang karena berasal dari aktivitas manusia dan tidak terbentuk secara alami. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, disebutkan bahwa tempat sampah yang memenuhi syarat sebagai sarana yang sehat harus bersifat kedap air agar mencegah pencemaran lingkungan oleh limbah cair, serta dilengkapi penutup untuk menghindari berkembang biaknya vektor penyakit.

Sementara itu, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 mengenai Kesehatan Lingkungan, mengatur bahwa sarana tempat sampah harus tersedia di setiap ruangan yang digunakan untuk aktivitas atau di area publik, mudah dijangkau, serta disediakan tempat pembuangan sampah sementara. Pengelolaan sampah sendiri dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu:

a. Sistem pengelolaan sampah tradisional

Merupakan sistem sederhana di mana sampah dikumpulkan dan langsung dibawa ke tempat pembuangan sementara atau akhir. Sistem ini masih memerlukan dana retribusi, dengan cakupan wilayah yang cenderung terbatas.

b. Sistem pengelolaan sampah kumpul-angkut

Pada sistem ini, sampah dikumpulkan oleh masyarakat lalu diangkut ke tempat pembuangan. Proses pengolahan masih sederhana, namun cakupan wilayah layanan lebih luas dibandingkan sistem tradisional.

c. Sistem pengelolaan sampah mandiri

Masyarakat mulai memilah sampah sejak dari sumbernya, melakukan pengumpulan, serta pengangkutan secara mandiri. Sistem ini dinilai lebih efektif dalam mengendalikan volume sampah dan sudah mencakup aspek kesehatan, sosial ekonomi, bahkan pendidikan. Sistem ini juga menerapkan retribusi dan cakupan layanannya lebih luas.

d. Sistem tabungan sampah di bank sampah

Merupakan sistem yang memberi banyak manfaat bagi masyarakat. Proses pengelolaan mencakup pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, serta pengendalian jumlah sampah. Sistem ini memiliki cakupan layanan yang sangat luas dan memungkinkan pengaturan wilayah pelayanan secara fleksibel. Retribusi tetap diberlakukan, namun sistem ini dinilai lebih terstruktur dan efisien dibandingkan sistem pengelolaan lainnya.

e. Perilaku CTPS

Cuci tangan pakai sabun (CTPS) dengan menggunakan air mengalir merupakan perilaku higiene dasar yang telah diakui secara global karena kontribusinya yang signifikan terhadap peningkatan derajat kesehatan

masyarakat. Oleh karena itu, promosi dan penerapan perilaku CTPS dengan air mengalir, khususnya pada waktu-waktu kritis termasuk pada situasi wabah, tetap menjadi intervensi utama dalam upaya pencegahan penyakit berbasis lingkungan, seperti diare, kecacingan, tifus, dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), serta dalam pembentukan dan penguatan perilaku hidup bersih dan sehat (Direktorat Sekolah Dasar, 2020).

Selain itu, salah satu faktor higiene pribadi yang berpengaruh terhadap kejadian stunting adalah kebiasaan cuci tangan pakai sabun (CTPS). Hal ini didukung oleh penelitian Kwami (2019) yang menyatakan bahwa kejadian stunting berkaitan dengan kebiasaan mencuci tangan sebelum berinteraksi dengan balita atau sebelum anak makan tanpa mencuci tangan menggunakan sabun. Kondisi tersebut dapat menyebabkan anak mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri patogen yang berasal dari tangan yang tidak bersih (Kwami et al. 2019). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Syam (2020) menyebutkan bahwa praktik CTPS memiliki hubungan dengan kejadian stunting. Kebiasaan CTPS yang dilakukan sebelum maupun sesudah makan berpengaruh signifikan terhadap status gizi anak yang banyak dijumpai di masyarakat saat ini (Syam and Sunuh 2020).

Tangan merupakan salah satu media utama yang memungkinkan masuknya patogen ke dalam tubuh, jika tangan tidak dicuci dengan bersih setelah melakukan berbagai aktivitas, terutama setelah buang air kecil atau buang air besar, maka patogen dari tangan dapat mencemari makanan yang

akan dikonsumsi. Makanan yang sudah terkontaminasi ini bisa menjadi penyebab penyakit diare (Campo et al., 2019; Syahrul et al., 2020; Didier et al., 2021).

Beberapa studi, sebanyak 13 penelitian, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan mencuci tangan ibu atau pengasuh anak dengan kejadian *stunting*. Di Indonesia, sebuah studi yang dilakukan di wilayah lokus dan non-lokus *stunting* menunjukkan bahwa praktik mencuci tangan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap insiden *stunting*, bahkan menjadi faktor dominan yang menentukan terjadinya *stunting* (Parenreng et al., 2020). Di Bangladesh, prevalensi *stunting* secara signifikan lebih rendah ditemukan pada anak-anak yang ibunya memiliki kebiasaan mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah buang air besar (Mistry et al., 2019). Setelah memperhitungkan faktor-faktor lain, mencuci tangan dengan sabun tetap menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian *stunting* pada anak usia di bawah dua tahun (Badriyah & Syafiq, 2017; Nasrul, 2019).

