

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Stunting

Kondisi gagal tumbuh pada anak yang dikenal sebagai stunting terjadi akibat defisiensi nutrisi berkelanjutan, terutama dalam rentang 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Anak dikategorikan mengalami stunting jika nilai z-score tinggi badan menurut usia (TB/U) berada di angka kurang dari -2 SD. Selain menghambat pertumbuhan fisik, stunting memberikan dampak negatif terhadap perkembangan otak, fungsi motorik, dan kemampuan intelektual anak. Mengingat pengaruhnya terhadap penurunan produktivitas dan kualitas hidup di masa depan, fokus utama kebijakan kesehatan pemerintah saat ini adalah melakukan upaya pencegahan sedini mungkin, yakni dari masa kehamilan hingga anak menginjak usia 23 bulan (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Menurut WHO (2021), stunting adalah kegagalan pertumbuhan linier balita dengan indikator nilai indeks TB/U di bawah -2 standar deviasi. Masalah ini berakar pada defisiensi gizi berkelanjutan selama 1.000 HPK (sejak masa kehamilan hingga anak berusia dua tahun). Efek jangka panjang stunting mencakup hambatan perkembangan fisik dan kognitif, serta peningkatan risiko penyakit tidak menular (seperti diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit jantung) saat dewasa. Selain itu, rendahnya daya tahan tubuh terhadap infeksi

yang dialami anak stunting menjadi faktor utama yang menghambat produktivitas ekonomi dan kualitas SDM di suatu wilayah.

Prevalensi stunting di Indonesia menunjukkan progres positif dengan penurunan dari 21,5% di tahun 2023 menjadi 19,8% di tahun 2024 sebagaimana tercatat dalam data SSGI. Meski intervensi yang dilakukan telah membuahkan hasil, angka tersebut masih tergolong signifikan sehingga memerlukan upaya berkelanjutan. Langkah ini dilakukan guna mengejar target pembangunan kesehatan nasional, yakni menurunkan prevalensi stunting ke angka 14,2% pada tahun 2029. (Muhawarman, 2025).

B. Ciri-ciri stunting

Stunting merupakan manifestasi gagal tumbuh yang menunjukkan serangkaian karakteristik spesifik pada anak. Berdasarkan literatur, ciri-ciri anak dengan kondisi stunting meliputi:

1. Gangguan Pertumbuhan Linier: Tinggi badan di bawah normal sesuai usia dengan nilai *Z-Score* TB/U kurang dari -2 standar deviasi.
2. Hambatan Kognitif dan Belajar: Penurunan performa pada daya ingat dan fokus perhatian, yang berdampak pada rendahnya prestasi akademik.
3. Kerentanan Imun dan Penyakit: Gangguan metabolisme dan sistem kekebalan tubuh menyebabkan anak lebih rentan terhadap infeksi dan memerlukan durasi pemulihan yang lebih lama.
4. Risiko Penyakit Jangka Panjang: Individu yang mengalami stunting memiliki kecenderungan lebih besar untuk menderita penyakit tidak

menular pada usia dewasa, seperti hipertensi, diabetes melitus, dan obesitas.

5. Keterlambatan Pertumbuhan Gigi: Proses tumbuh kembang gigi yang tidak optimal akibat defisiensi gizi kronis.
6. Perubahan Tampilan Fisik: Wajah anak cenderung tampak lebih muda dari usia kronologisnya.
7. Gangguan Psikososial: Pada rentang usia 8–10 tahun, anak cenderung menunjukkan sikap pendiam dan minim melakukan kontak mata (*eye contact*).
8. Kegagalan Kenaikan Berat Badan: Berat badan balita cenderung stagnan atau bahkan mengalami penurunan.
9. Hambatan Maturasi: Perkembangan fisik remaja terhambat, salah satunya ditandai dengan keterlambatan *menarche* (menstruasi pertama) pada anak perempuan.
10. Penurunan Kapasitas Fungsional: Tidak tercapainya potensi perkembangan penuh, yang mencakup penurunan kapasitas intelektual, hambatan perkembangan motorik, serta postur tubuh yang pendek dan kurus namun tetap proporsional (Shelly Festilia Agusanty, S.Gz, MPH,. 2023).

C. Penyebab Stunting

Stunting menjadi salah satu isu kesehatan masyarakat yang memerlukan penanganan secara komprehensif dan berkelanjutan. Kurangnya asupan gizi secara terus-menerus dalam jangka panjang merupakan faktor dominan yang

memicu kejadian stunting pada anak usia dini, terutama di dua tahun pertama kehidupan. Selain faktor tersebut, terdapat beberapa penyebab lain yang berkontribusi terhadap kejadian stunting, yaitu:

1. Defisiensi Gizi pada Ibu Hamil:

Sekitar 20% kasus stunting telah dimulai sejak masa kehamilan. Ketidakadekuatan asupan nutrisi selama hamil, seperti anemia defisiensi zat besi, menjadi pemicu utama terhambatnya pertumbuhan janin (dr. Erlin SpA,. 2025).

2. Pola Makan yang Tidak Seimbang

Tumbuh kembang anak yang optimal tidak akan tercapai apabila konsumsi nutrisi tidak bervariasi, terutama jika anak kekurangan asupan esensial dari protein hewani, sayuran, dan buah-buahan. (dr. Erlin SpA,. 2025).

3. Ketidakcukupan Nutrisi pada Anak

Kegagalan pemenuhan zat gizi esensial seperti protein, *zinc*, dan zat besi pada dua tahun pertama kehidupan, yang sering kali diakibatkan oleh pemberian ASI eksklusif yang tidak memadai serta kualitas Makanan Pendamping ASI (MPASI) yang rendah (dr. Erlin SpA,. 2025).

4. Pola Asuh Orang Tua

Praktik pengasuhan yang kurang efektif, khususnya dalam hal pemantauan asupan gizi harian anak, memiliki korelasi erat dengan peningkatan risiko stunting (dr. Erlin SpA,. 2025).

5. Infeksi Berulang

Paparan infeksi yang terjadi secara berulang akibat sistem imun yang lemah dapat mengganggu proses metabolisme, sehingga menghambat laju pertumbuhan fisik anak (dr. Erlin SpA,. 2025).

6. Kondisi Sanitasi Lingkungan yang Buruk

Kondisi lingkungan yang tidak higienis, akibat minimnya ketersediaan air bersih dan buruknya pengelolaan sanitasi, merupakan pemicu penyakit infeksi yang dapat mengganggu secara signifikan fase tumbuh kembang anak (dr. Erlin SpA,. 2025).

7. Kurangnya Akses ke Layanan Kesehatan

Rendahnya tingkat pemanfaatan fasilitas kesehatan dasar, termasuk kunjungan antenatal (ANC), imunisasi, serta perawatan kesehatan anak, berdampak pada tertundanya deteksi dini dan intervensi terhadap gangguan pertumbuhan pada anak (dr. Erlin SpA,. 2025).

8. Kehamilan Tidak Sehat

Kondisi gizi ibu yang tidak terpenuhi selama kehamilan dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan janin sejak dalam kandungan. Akibatnya, bayi berisiko lahir dengan berat badan rendah atau pertumbuhan yang tidak optimal, sehingga memiliki kemungkinan lebih besar mengalami stunting pada masa awal kehidupannya (dr. Erlin, Sp.A., 2025).

9. Pemberian ASI Yang Tidak Eksklusif

ASI merupakan sumber nutrisi utama yang mengandung zat gizi lengkap untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan bayi. Apabila bayi tidak memperoleh ASI eksklusif secara memadai selama enam bulan pertama kehidupan, kebutuhan gizinya dapat tidak terpenuhi secara optimal, sehingga meningkatkan risiko terjadinya stunting (dr. Erlin, Sp.A., 2025).

10. Kurangnya Edukasi Terhadap Masalah Gizi

Rendahnya pengetahuan orang tua atau pengasuh mengenai pentingnya pemenuhan gizi seimbang dapat memengaruhi pola pemberian makan anak. Praktik pemberian makanan yang kurang tepat berpotensi menyebabkan asupan gizi tidak mencukupi, sehingga meningkatkan risiko terjadinya stunting (dr. Erlin, Sp.A., 2025).

11. Bayi Terlahir dengan Berat Badan Kurang

Bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram memiliki risiko lebih tinggi mengalami stunting, selain rentan terhadap berbagai masalah kesehatan pada periode neonatal. Kondisi ini berkaitan dengan belum matangnya fungsi organ, termasuk sistem pencernaan, sehingga penyerapan zat gizi seperti protein dan lemak belum berlangsung secara optimal dan dapat memengaruhi pertumbuhan anak (dr. Erlin, Sp.A., 2025).

12. Mengidap Penyakit Jantung Bawaan

Disfagia sering dialami oleh pasien anak dengan penyakit jantung bawaan akibat menurunnya kemampuan jantung untuk mendistribusikan darah secara efektif. Karena darah bertugas mengantarkan nutrisi ke seluruh organ, kegagalan fungsi jantung ini akhirnya menghambat penyaluran gizi yang sangat dibutuhkan oleh tubuh anak (dr. Erlin SpA,. 2025).

D. Dampak Stunting

Adapun dampak stunting pada balita sebagai berikut:

1. Dampak Fisik (Pertumbuhan Terhambat)

- Gangguan pertumbuhan linier, yang ditandai dengan tinggi badan di bawah standar usianya, merupakan kondisi yang berisiko bersifat permanen, sehingga menghambat tercapainya potensi pertumbuhan optimal pada anak.
- Perkembangan Motorik Lambat: Menurut studi di *National Institutes of Health*, stunting pada usia 1-3 tahun berkaitan erat dengan keterlambatan fungsi motorik.
- Gangguan kesehatan fisik pada anak stunting termanifestasi melalui penurunan respons imunitas, yang berdampak pada tingginya frekuensi penyakit infeksi serta perlambatan proses penyembuhan secara klinis.

2. Dampak Kognitif (Kecerdasan) Perkembangan Otak Terhambat:

- Pertumbuhan otak yang kurang maksimal menyebabkan kemampuan kognitif rendah.

- IQ Rendah: Anak berpotensi memiliki kemampuan belajar, memori, dan konsentrasi yang lebih rendah dibanding teman seusianya.
- Prestasi Sekolah Rendah: Kesulitan menyerap pelajaran saat masuk usia sekolah.

3. Dampak Jangka Panjang Risiko Penyakit Degeneratif:

- Individu yang mengalami stunting pada masa kanak-kanak memiliki kecenderungan lebih besar untuk menderita penyakit tidak menular ketika memasuki usia dewasa. Penyakit yang berisiko muncul antara lain diabetes melitus, obesitas, hipertensi, serta berbagai penyakit kardiovaskular.
- Produktivitas Rendah: Gangguan kesehatan dan kecerdasan mengakibatkan kemampuan fisik dan ekonomi yang terbatas saat dewasa.

4. Dampak Mental Perkembangan Mental Terlambat:

- Anak stunting seringkali mengalami keterlambatan perkembangan mental.
- Gangguan Kesehatan Mental: Risiko lebih tinggi mengalami kecemasan dan depresi saat remaja atau dewasa (dr. Fadhli Rizal Makarim,. 2023).

E. Pencegahan Stunting

Faktor yang dapat mencegah Stunting :

1. Optimalisasi Pemenuhan Gizi selama Kehamilan: Langkah preventif utama dimulai sejak masa konsepsi. Ibu hamil disarankan untuk mengonsumsi makanan bergizi seimbang serta suplemen sesuai anjuran

medis, di samping melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin ke fasilitas pelayanan kesehatan (dokter atau bidan) untuk memantau kesehatan janin.

2. Pemberian ASI Eksklusif: ASI memiliki peranan krusial dalam menekan prevalensi stunting berkat kandungan nutrisi mikro dan makro yang optimal. Komponen seperti protein *whey* dan kolostrum dalam ASI terbukti efektif dalam meningkatkan sistem imunitas bayi yang masih rentan terhadap infeksi.
3. Pemberian Makanan Pendamping ASI (MPASI) yang Bergizi: Setelah bayi berusia enam bulan, pemberian MPASI menjadi tahapan penting untuk melengkapi kebutuhan nutrisi harian. Pemilihan bahan makanan harus memperhatikan kecukupan gizi mikro dan makro, serta dapat melibatkan fortifikasi nutrisi sesuai dengan konsultasi dan rekomendasi tenaga medis.
4. Pemantauan Tumbuh Kembang Secara Berkala: Pemeriksaan berkala atas berat dan tinggi badan anak di Posyandu maupun klinik anak wajib dilakukan oleh orang tua sebagai upaya deteksi dini. Pemantauan yang konsisten memungkinkan segala bentuk hambatan pertumbuhan pada anak dapat ditemukan dan ditangani lebih awal.
5. Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan salah satu upaya penting dalam menciptakan lingkungan tempat tinggal yang bersih dan sehat. Kurangnya penerapan PHBS dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit infeksi, terutama diare, yang berpotensi mengganggu

pertumbuhan dan perkembangan anak serta meningkatkan risiko terjadinya stunting. (Siti Marya Ulva, SKM,M.Kes,. 2023).

F. Hubungan Sanitasi Dengan Stunting

1. Penyakit Infeksi Kronis: Sanitasi buruk (kurang air bersih/jamban) menyebabkan diare berulang.
2. Diare kronis mengganggu pencernaan dan penyerapan zat gizi, menyebabkan anak kekurangan nutrisi jangka panjang.
3. Kondisi sanitasi lingkungan yang buruk berkontribusi terhadap peningkatan risiko stunting sebesar 40% pada anak.. (Rahma Agustiani dan Ernauli Meliyana,. 2024).

G. Pentingnya Sanitasi Rumah Tangga

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sanitasi lingkungan didefinisikan sebagai upaya preventif untuk menciptakan kondisi kesehatan masyarakat yang optimal melalui pengelolaan lingkungan fisik, mencakup elemen tanah, air, dan udara. Implementasi sanitasi lingkungan yang baik memiliki urgensi yang signifikan bagi kesehatan keluarga, di antaranya:

1. Perlindungan Kesehatan Keluarga: Sanitasi lingkungan yang terjaga secara efektif melindungi anggota keluarga dan masyarakat sekitar dari risiko penularan penyakit. Sebaliknya, kondisi lingkungan yang tidak higienis menjadi media perkembangbiakan patogen (bakteri, virus, dan parasit). Pengelolaan sanitasi yang tidak memadai menjadi faktor pemicu munculnya sejumlah penyakit, seperti diare, kecacingan, ISPA, TBC, penyakit kulit, malaria, dan demam berdarah.

2. Peningkatan Kepercayaan Diri dan Karakter Anak: Lingkungan hunian yang bersih, didukung dengan pemenuhan nutrisi yang adekuat serta penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), berperan penting dalam pembentukan karakter anak. Dengan membimbing anak untuk senantiasa menjaga kebersihan diri sejak dini, persepsi positif terhadap diri sendiri serta rasa percaya diri anak akan terbangun secara optimal.
3. Peningkatan Fokus dan Produktivitas: Kondisi lingkungan yang optimal, baik secara fisik maupun mental, menjadi fondasi bagi keluarga untuk meningkatkan konsentrasi dan produktivitas harian. Lingkungan hunian yang sehat dan nyaman memungkinkan seluruh anggota keluarga untuk menjalankan aktivitas serta menyelesaikan kewajiban mereka dengan lebih efektif dan efisien.

H. Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan merupakan aspek fundamental dalam mendukung derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Cakupan kegiatannya meliputi pengawasan dan manajemen berbagai faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kesejahteraan fisik manusia. Mengingat standar sanitasi yang rendah berpotensi menjadi sarana transmisi penyakit, pengelolaannya harus diprioritaskan melalui berbagai praktik seperti menjaga kondisi fisik rumah, memastikan ketersediaan air bersih dan jamban sehat, serta melakukan pengelolaan limbah domestik secara sistematis.

I. Komponen Rumah

Dasar Hukum dan Peraturan permenkes Komponen Rumah yakni Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 yakni:

1. Langit-Langit:

Langit-Langit Memenuhi Syarat Jika: Kuat, Mudah dibersihkan, dan Tidak menyerap debu atau kotoran

2. Dinding

Dinding Memenuhi Syarat Jika: Permanen atau semi permanen, Tidak retak, Tidak lembab, Mudah dibersihkan.

3. Lantai

Lantai Memenuhi Syarat Jika: Kedap air, Tidak tanah, Tidak lembab, dan Mudah dibersihkan

4. Jendela Kamar Tidur

Jendela Kamar Tidur Memenuhi Syarat Jika: Luas minimal 10% dari luas lantai, Dapat dibuka, dan Menghadap udara bebas.

5. Jendela Ruang Keluarga

Jendela Ruang Keluarga Memenuhi Syarat Jika: Mendukung pencahayaan alami, Membantu ventilasi silang.

6. Ventilasi

Ventilasi Memenuhi Syarat Jika: Luas ventilasi minimal 10% luas lantai,
Terdapat ventilasi silang, Tidak tertutup permanen.

7. Lubang Asap Dapur

Lubang Asap Dapur Memenuhi Syarat Jika: Ada cerobong/lubang asap,
Asap tidak masuk ruang utama, Tidak menggunakan bahan bakar berbahaya
tanpa ventilasi.

8. Pencahayaan

Pencahayaan Ruangan Rumah Memenuhi Syarat Jika: Pencahayaan alami
minimal 60 lux, Sinar matahari masuk ke dalam rumah, dan Tidak gelap dan
lembab

J. Sarana Air Bersih

1. Pengertian Sarana Air Bersih

Sarana air bersih merupakan infrastruktur yang berfungsi menyediakan air untuk kebutuhan domestik sehari-hari, termasuk untuk keperluan konsumsi, sanitasi diri, serta kegiatan higiene lainnya. Agar tidak menimbulkan dampak kesehatan yang merugikan, kualitas air harus memenuhi standar keamanan yang mencakup parameter fisik, kimia, biologi, serta radioaktif. Sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, air untuk higiene sanitasi wajib

terlindungi dari segala bentuk sumber pencemaran guna memastikan ketiadaan kontaminasi mikroorganisme patogen.

2. Jenis Sarana Air Bersih

Sarana air bersih yang umum digunakan masyarakat antara lain:

1. Sumur gali.
2. Sumur bor.
3. Mata air terlindung.
4. Air perpipaan/PDAM.
5. Penampungan air hujan.
6. Depot air minum isi ulang.

Sarana air bersih yang baik harus memenuhi persyaratan konstruksi dan kesehatan lingkungan agar kualitas air tetap terjaga.

3. Syarat Sarana Air Bersih

Menurut ketentuan kesehatan lingkungan yakni Permenkes Nomor 2 Tahun 2023: Bahwa air harus terlindung dari sumber pencemaran dan aman dari kemungkinan terkontaminasi, sarana air bersih harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu:

1. Syarat Fisik, Air harus:

- Tidak berwarna
- Tidak berbau
- Tidak berasa
- Tidak keruh

2. Syarat Kimia

- Air tidak mengandung zat
- kimia berbahaya seperti:
- Besi (Fe) berlebihan
- Mangan (Mn)
- Nitrat dan nitrit tinggi
- Logam berat seperti timbal dan merkuri

3. Syarat Mikrobiologi

- Air tidak mengandung bakteri patogen terutama *Escherichia coli* (*E.coli*) dan *coliform* yang dapat menyebabkan diare.

4. Syarat Konstruksi

- Jarak Aman: Terdapat batasan jarak minimal antara sumber air dengan fasilitas jamban atau pembuangan limbah, yakni sekurang-kurangnya 10 meter untuk mencegah risiko kontaminasi silang.
- Konstruksi Fisik: Sumur harus dilengkapi dengan bibir sumur serta lantai yang kedap air guna menghindari perembesan air permukaan yang kotor ke dalam sumber air.
- Sistem Drainase: Tersedia sistem saluran pembuangan air limbah yang berfungsi dengan baik di sekitar sarana air bersih untuk mencegah genangan di area tersebut.
- Perlindungan Sumber: Seluruh sumber air harus berada dalam kondisi terlindung untuk meminimalisasi paparan terhadap cemaran lingkungan.

4. Hubungan Sarana Air Bersih dengan Kejadian Stunting

Ketersediaan air bersih menjadi faktor penentu utama bagi status kesehatan anak. Kontaminasi pada air dapat memicu penularan penyakit seperti cacingan dan infeksi pencernaan yang pada gilirannya menghambat tubuh dalam menyerap nutrisi dengan efektif. Ketidakmampuan anak untuk menyerap zat gizi secara optimal dalam jangka waktu lama menjadi faktor pemicu utama stunting. Hasil temuan dalam berbagai studi *systematic review* juga mengonfirmasi adanya korelasi nyata antara kualitas sanitasi air dengan kejadian stunting pada kelompok balita. (Maryani & Mandagi, 2023).

Dibandingkan dengan anak-anak yang lingkungannya telah memenuhi syarat kelayakan air bersih, balita yang hidup dengan fasilitas air bersih buruk memiliki peluang lebih besar untuk mengalami hambatan pertumbuhan atau stunting. Keterbatasan akses terhadap air bersih juga menghambat penerapan praktik higiene, yang pada akhirnya meningkatkan kerentanan balita terhadap penyakit infeksi berulang. Infeksi yang terjadi secara kronis menyebabkan tubuh anak tidak mampu memanfaatkan asupan gizi secara optimal, sehingga proses tumbuh kembang menjadi terhambat (Maryani & Mandagi, 2023).

K. Sarana Jamban (Sarana Pembuangan Kotoran)

1. Pengertian Jamban

Jamban merupakan fasilitas sanitasi yang berfungsi sebagai sarana pembuangan dan penampungan ekskreta manusia secara sistematis guna

mencegah kontaminasi terhadap lingkungan pemukiman serta memutus mata rantai penularan penyakit. Pengelolaan ekskreta yang tidak memenuhi standar teknis berisiko menyebabkan pencemaran lingkungan, terutama pada sumber air tanah, yang jika dikonsumsi akan membahayakan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, kriteria jamban sehat harus memenuhi standar konstruksi bangunan serta persyaratan kesehatan yang telah ditetapkan.

2. Syarat Jamban Sehat:

- 1) Keamanan Lingkungan: Mencegah penyebaran agen patogen dari ekskreta manusia ke lingkungan sekitar yang berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat.
- 2) Pengendalian Vektor: Mencegah akses vektor (seperti serangga atau tikus) sebagai perantara penularan penyakit bagi pengguna maupun lingkungan sekitar.
- 3) Aksesibilitas: Ketersediaan dan pemanfaatan jamban keluarga merupakan langkah efektif untuk mencegah penularan penyakit. Fasilitas tersebut harus dimiliki dan ditempatkan pada lokasi yang strategis agar mudah dijangkau oleh seluruh penghuni rumah.

Menurut standar Kementerian Kesehatan (2014), bangunan jamban dibagi menjadi tiga bagian utama:

- 1) Bangunan Atas : Meliputi dinding dan atap, berfungsi sebagai pelindung penghuni dari pengaruh cuaca serta berbagai faktor eksternal lainnya yang dapat mengganggu kenyamanan maupun kesehatan.

2) Bangunan Tengah: Terdiri dari dua komponen utama:

- a) Lubang Penampungan: Merupakan lubang pembuangan ekskreta (feses dan urine). Konstruksi ideal menggunakan leher angsa, namun pada model semi-saniter dapat menggunakan lubang tanpa leher angsa dengan catatan harus selalu dilengkapi penutup yang rapat.
- b) Lantai Jamban: Harus dibangun menggunakan material kedap air, memiliki permukaan yang tidak licin, serta dilengkapi dengan sistem drainase yang mengalirkan air bekas menuju Sistem Pembuangan Air Limbah (SPAL).

3) Bangunan bawah jamban

Bangunan Bawah: bangunan bawah berperan sebagai tempat penampungan dan pengolahan limbah ekskreta untuk mencegah terjadinya pencemaran. Terdapat dua jenis bangunan bawah yang lazim digunakan, yaitu:

- a) Tangki Septik: Bak kedap air yang menampung limbah domestik. Bagian padat akan mengendap di dalam tangki, sementara bagian cair dialirkan menuju sumur resapan atau difilter terlebih dahulu apabila kondisi tanah tidak memungkinkan untuk peresapan.
- b) Cubluk: Lubang galian yang dirancang untuk menampung limbah padat dan cair. Dalam sistem ini, komponen cair akan mengalami infiltrasi ke dalam tanah tanpa merusak kualitas air tanah, sedangkan komponen padat akan diurai melalui proses biologis.

3. Dampak Jamban Tidak Sehat

Jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menyebabkan penyakit:

Gambar 2.1 Dampak Jamban Tidak Sehat

Diare



Sumber: www.genecraftlabs.com

Kecacingan



Sumber: <https://gizi.fikk.unesa.ac.id/post/waspada-cacing-itu-penting>

Penyakit Kulit



Sumber: <https://hellosehat.com/penyakit-kulit/jenis-penyakit-kulit/>

Pencemaran Air Tanah



Sumber: <https://www.oasisteknik.co.id/edukasi-air-tanah-sumur/pencemaran-air-tanah/>

Kontaminasi makanan



Sumber: <https://www.pelajaran.co.id/pengertian-kontaminasi-penyebab-jenis-dan-contoh-kontaminasi/>

Risiko Stunting pada balita meningkat



Sumber: <https://rs-jih.co.id/rsjih/article-detail/pencegahan-stunting-pada-balita>

4. Hubungan Sarana Jamban dengan Kejadian Stunting

Fasilitas sanitasi yang belum memenuhi standar kelayakan kesehatan secara signifikan memperbesar risiko balita terkena penyakit infeksi. Praktik pembuangan ekskreta secara sembarangan mengakibatkan kontaminasi lingkungan oleh bakteri, virus, serta parasit, yang memicu munculnya penyakit diare dan infeksi cacingan. Infeksi yang terjadi secara persisten akan mengganggu proses absorpsi nutrisi dalam tubuh balita, sehingga menghambat laju pertumbuhan fisik dan meningkatkan kerentanan terhadap stunting. Selain itu, sanitasi yang buruk berkontribusi besar terhadap kontaminasi sumber air dan pangan yang dikonsumsi anak. Berbagai studi literatur menunjukkan bahwa keluarga yang tidak memiliki akses terhadap jamban sehat memiliki korelasi yang signifikan terhadap prevalensi stunting yang lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga yang telah memiliki fasilitas sanitasi layak.

L. Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga

1. Pengertian Pengelolaan Limbah

Pengelolaan limbah cair domestik merupakan pilar krusial dalam sanitasi lingkungan yang memiliki korelasi erat dengan status kesehatan balita, khususnya dalam pencegahan stunting. Limbah cair domestik didefinisikan sebagai air buangan yang dihasilkan dari aktivitas harian rumah tangga, seperti kegiatan mencuci, aktivitas dapur, serta sanitasi diri. Kegagalan dalam pengelolaan limbah ini berisiko menyebabkan degradasi kualitas lingkungan, pencemaran, serta menjadi habitat bagi vektor

penyakit. Dampak lanjutannya adalah peningkatan prevalensi penyakit berbasis lingkungan—seperti diare, kecacingan, dan dermatosis—yang secara klinis berhubungan erat dengan kejadian stunting pada anak.

Sejalan dengan perspektif *World Health Organization* (WHO), buruknya kondisi sanitasi meningkatkan kerentanan anak terhadap berbagai gangguan kesehatan akibat paparan patogen dan kontaminasi lingkungan. Anak dengan riwayat penyakit infeksi yang berulang akan mengalami hambatan dalam proses absorpsi nutrisi, yang secara substansial menghambat laju pertumbuhan serta perkembangan fisik mereka.

Pengelolaan limbah cair rumah tangga dilakukan agar air buangan tidak dibuang sembarangan ke halaman rumah, selokan terbuka, atau badan air tanpa pengolahan. Limbah cair yang dibuang langsung dapat menyebabkan genangan air, pencemaran tanah, serta menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk dan mikroorganisme penyebab penyakit.

2. Sumber limbah cair rumah tangga meliputi

Adapun Sumber Limbah Cair Rumah Tangga Meliputi:

1. Air bekas mandi
2. Air bekas mencuci pakaian
3. Air bekas mencuci peralatan dapur
4. Air bekas memasak

5. Air buangan dari kamar mandi dan wastafel

3. Aspek pengelolaan limbah cair:

1. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Saluran pembuangan air limbah harus tersedia dan berfungsi dengan baik. SPAL yang baik memiliki ciri-ciri:

- Tidak bocor
- Air mengalir lancar
- Tidak menimbulkan genangan
- Tidak berbau
- Mudah dibersihkan
- Terbuat dari bahan kedap air.

Saluran limbah yang terbuka dan kotor dapat menjadi tempat berkembangbiaknya lalat dan nyamuk serta meningkatkan risiko pencemaran lingkungan.

2. Tempat Pembuangan Akhir Limbah Cair

Limbah cair rumah tangga sebaiknya dialirkan ke:

- Septic tank
- Sumur resapan
- Saluran drainase tertutup
- Lubang resapan yang memenuhi syarat kesehatan.

Pembuangan langsung ke sungai, halaman rumah, atau parit terbuka tidak memenuhi syarat sanitasi karena dapat mencemari lingkungan sekitar.

3. Kondisi Lingkungan Sekitar

Lingkungan rumah harus bebas dari:

- Genangan air
- Lumpur akibat limbah
- Bau tidak sedap
- Sampah bercampur limbah cair

Lingkungan yang kotor dapat mempermudah penularan penyakit berbasis lingkungan.

4. Jarak dengan Sumber Air Bersih

Saluran limbah dan tempat pembuangan limbah cair harus memiliki jarak aman dari sumber air bersih agar tidak terjadi pencemaran bakteriologis. Bila limbah cair meresap ke tanah dekat sumur, maka kualitas air bersih dapat menurun dan membahayakan kesehatan keluarga.

5. Pemeliharaan SPAL

Saluran pembuangan air limbah perlu dibersihkan secara rutin agar tidak tersumbat oleh sisa makanan, sabun, minyak, dan kotoran lainnya. Pemeliharaan yang buruk dapat menyebabkan aliran tersumbat dan menimbulkan genangan. Pengelolaan limbah cair domestik yang tidak

memenuhi standar kesehatan menjadi faktor determinan dalam meningkatkan prevalensi penyakit infeksi pada balita. Kejadian infeksi yang berlangsung secara persisten akan mengganggu status nutrisi anak, yang pada akhirnya menempatkan infeksi sebagai salah satu faktor risiko utama dalam kejadian stunting. Oleh karena itu, penerapan sistem pengelolaan limbah cair rumah tangga yang memadai merupakan langkah esensial untuk menjamin kualitas lingkungan yang higienis serta mendukung optimalisasi proses tumbuh kembang anak.

4. Jenis Limbah Cair Rumah Tangga

Limbah cair rumah tangga dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

a. *Grey Water (Air Limbah Non Tinja)*

Grey water merupakan limbah cair yang berasal dari:

- Air bekas mandi
- Air bekas mencuci pakaian
- Air bekas mencuci peralatan dapur
- Air bekas wastafel
- *Grey water* umumnya mengandung sabun, deterjen, minyak, lemak, dan sisa makanan.

b. *Black Water (Air Limbah Tinja)*

Black water merupakan limbah cair yang berasal dari:

- Kloset atau jamban
- Kotoran manusia
- Air bekas septic tank

Jenis limbah ini mengandung mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan penyakit bila tidak dikelola dengan baik.

5. Hubungan Sanitasi Limbah Cair dengan Stunting pada Balita

Kondisi sanitasi lingkungan yang tidak memadai, khususnya terkait sistem pengelolaan limbah cair yang tidak memenuhi standar teknis, memiliki korelasi yang signifikan dengan prevalensi stunting pada balita. Paparan terhadap lingkungan hunian yang buruk yang dicirikan oleh drainase terbuka, keberadaan genangan air, serta kontaminasi lingkungan secara langsung meningkatkan kerentanan balita terhadap berbagai penyakit infeksi, di antaranya :

1. Diare
2. Cacingan
3. Infeksi kulit
4. Demam tifoid
5. Penyakit infeksi yang terjadi berulang menyebabkan:
6. Nafsu makan menurun
7. Penyerapan zat gizi terganggu
8. Berat badan sulit naik

9. Pertumbuhan tinggi badan terhambat Akibatnya, anak berisiko mengalami stunting.

6. Dampak Pengelolaan Limbah Cair yang Buruk

Pengelolaan limbah cair domestik yang tidak memadai dapat mengakibatkan dampak negatif, di antaranya:

a. Dampak terhadap Lingkungan

- Pencemaran tanah
- Pencemaran air
- Bau tidak sedap
- Genangan air
- Lingkungan menjadi kotor

b. Dampak terhadap Kesehatan

- Diare
- Penyakit kulit
- Cacingan
- Demam berdarah
- Infeksi saluran pencernaan

c. Dampak terhadap Balita

- Gangguan pertumbuhan
- Kekurangan gizi
- Penurunan daya tahan tubuh
- Risiko stunting meningkat

7. Pencegahan dan Upaya Perbaikan

Beberapa upaya pencegahan yang dapat dilakukan dalam pengelolaan limbah cair rumah tangga antara lain:

- a. Membuat SPAL yang Memenuhi Syarat: Saluran pembuangan limbah harus tertutup dan tidak bocor.
- b. Tidak Membuang Limbah Sembarangan: Air limbah tidak boleh dibuang ke halaman rumah, sungai, atau parit terbuka.
- c. Membersihkan Saluran Limbah Secara Rutin: Pembersihan dilakukan agar saluran tidak tersumbat dan tidak menimbulkan genangan.
- d. Membuat Sumur Resapan: Sumur resapan membantu mengurangi genangan dan pencemaran lingkungan.
- e. Meningkatkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)
 - Masyarakat perlu menerapkan:
 - Cuci tangan pakai sabun
 - Menjaga kebersihan rumah
 - Menggunakan jamban sehat
 - Mengelola sampah dan limbah dengan baik
- f. Edukasi Sanitasi Lingkungan: Penyuluhan kepada masyarakat penting dilakukan agar masyarakat memahami hubungan sanitasi dengan kesehatan balita dan stunting.

M. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

1. Pengertian Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Sampah rumah tangga didefinisikan sebagai sisa material padat, baik bersifat organik maupun anorganik, yang dihasilkan dari aktivitas domestik sehari-hari. Manajemen pengelolaan sampah yang ideal mencakup serangkaian kegiatan sistematis dan berkesinambungan, yang meliputi upaya pengurangan, pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pembuangan akhir. Implementasi tata kelola yang tepat bertujuan untuk memitigasi risiko gangguan kesehatan serta mencegah terjadinya degradasi kualitas lingkungan.

Merujuk pada pandangan *World Health Organization* (WHO), tata kelola sampah yang tidak memenuhi standar sanitasi dapat menciptakan lingkungan yang kondusif bagi proliferasi vektor penyakit seperti lalat, kecoa, dan tikus yang berperan sebagai media transmisi penyakit infeksi. Kondisi lingkungan yang tercemar ini secara langsung berdampak pada status kesehatan balita, di mana riwayat infeksi berulang akibat paparan tersebut dapat meningkatkan risiko kejadian stunting.

Sejalan dengan hal tersebut, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah mengamanatkan bahwa sistem manajemen sampah yang baik bertujuan untuk menunjang derajat kesehatan masyarakat, meningkatkan kualitas lingkungan, serta mengoptimalkan nilai ekonomi dari pemanfaatan sampah. Mengenai aspek

teknis penanganannya, Pasal 22 dalam undang-undang tersebut mengatur sebagai berikut:

- a. **Pemilahan Sampah:** Proses segregasi sampah dilakukan berdasarkan jenis, sifat, dan karakteristiknya sejak dari sumber (rumah tangga, fasilitas publik, maupun sektor komersial). Klasifikasi sampah umumnya dibagi menjadi sampah organik (mudah terurai/kompos), anorganik (material yang dapat didaur ulang seperti plastik, logam, dan kertas), serta sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang memerlukan penanganan khusus. Pemilahan yang efektif berperan vital dalam optimalisasi proses daur ulang, reduksi volume sampah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), serta mitigasi risiko pencemaran dan penularan penyakit.
- b. **Pengumpulan Sampah:** Merupakan kegiatan mobilisasi sampah dari sumbernya menuju tempat penampungan sementara atau fasilitas pengolahan terpadu. Agar efektivitas pemilahan tetap terjaga, sampah yang telah dipisahkan harus dikelola secara terpisah selama proses pengumpulan. Aktivitas ini memerlukan jadwal yang rutin serta dukungan sarana fisik yang memadai guna mencegah penumpukan yang dapat memicu degradasi lingkungan, timbulnya aroma tidak sedap, serta proliferasi vektor penyakit seperti lalat dan tikus.
- c. **Pengangkutan Sampah:** Proses pemindahan sampah dari titik penampungan sementara menuju lokasi pengolahan atau TPA menggunakan armada khusus yang memenuhi standar sanitasi. Untuk

menjamin aspek keamanan, kebersihan, dan estetika, armada harus tertutup guna mencegah ceceran sampah serta bau. Efisiensi pengangkutan sangat bergantung pada kedisiplinan jadwal operasional dan kapasitas kendaraan, mengingat kegagalan dalam tahap ini berisiko menyebabkan penumpukan di titik penampungan yang berdampak negatif pada kesehatan masyarakat.

- d. Pengolahan Sampah: Tahapan untuk memodifikasi karakteristik, komposisi, maupun volume sampah guna meningkatkan potensi pemanfaatan kembali (reuse, recycle) atau meminimalkan dampak lingkungan. Sampah organik dapat dikonversi menjadi pupuk kompos atau pakan ternak, sementara sampah anorganik diolah kembali menjadi produk bernilai ekonomis. Pendekatan ini tidak hanya melestarikan sumber daya alam dan mengurangi beban TPA, tetapi juga mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat melalui inisiatif seperti bank sampah.
- e. Pemrosesan Akhir: Tahap final dalam pengelolaan sampah berupa pengembalian residu hasil olahan ke media lingkungan secara aman. Proses ini wajib dilaksanakan di TPA dengan menerapkan metode teknis yang memenuhi seluruh persyaratan kesehatan lingkungan.

2. Jenis-Jenis Sampah Rumah Tangga

- a. Sampah Organik: Material yang bersifat biodegradable atau mudah terurai secara alami, seperti residu makanan, sayuran, buah-buahan, serta

dedaunan kering. Sampah jenis ini memiliki potensi untuk diolah lebih lanjut menjadi pupuk kompos atau pakan ternak.

- b. Sampah Anorganik: Material yang bersifat non-biodegradable atau sulit terurai secara biologis, mencakup plastik, logam, kaca, botol, dan kertas. Melalui proses daur ulang, sampah ini dapat dikonversi menjadi produk baru yang memiliki nilai ekonomi.
- c. Sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3): Limbah yang mengandung senyawa berbahaya, sehingga berpotensi mencemari lingkungan dan menimbulkan risiko kesehatan bagi manusia. Contoh dari sampah B3 antara lain baterai bekas, lampu neon, sisa obat-obatan kedaluwarsa, serta limbah bahan kimia pembersih.

3. Dampak Pengelolaan Sampah

Sebagaimana yang ditegaskan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020), manajemen sampah yang tidak memenuhi standar teknis dan kesehatan dapat mengakibatkan dampak negatif, antara lain:

- a. Degradasi Kualitas Lingkungan: Terjadinya pencemaran pada komponen air, tanah, dan udara.
- b. Risiko Hidrologis: Terhambatnya sistem drainase yang berpotensi menyebabkan banjir.
- c. Masalah Kesehatan Masyarakat: Meningkatnya transmisi penyakit berbasis lingkungan, seperti diare dan Demam Berdarah Dengue (DBD).

- d. Gangguan Lingkungan: Timbulnya aroma tidak sedap serta penurunan estetika lingkungan hunian.



N. Kerangka Teori

Gambar 2.2
Kerangka Teori



