

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah

Rumah sehat adalah bangunan tempat tinggal yang memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan sehingga memungkinkan penghuni hidup secara sehat, aman, dan produktif. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang peraturan pelaksanaan peraturan pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, rumah sehat harus memenuhi aspek fisik, kimia, biologis, serta didukung oleh ketersediaan sarana sanitasi dasar yang memadai. Rumah yang tidak dilengkapi sarana sanitasi dasar berisiko menjadi sumber penularan penyakit berbasis lingkungan seperti diare, kecacingan, dan penyakit kulit. (Kementerian Kesehatan, 2023)

Menurut World health Organisation (2001) Rumah adalah struktur fisik atau bangunan untuk tempat berlindung, dimana lingkungan berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu, dimana lingkungan berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu, fungsi yang diharapkan pada sebuah rumah adalah sebagai tempat tinggal yang aman, nyaman serta lengkap dengan sarana dan prasarannya yang dapat memenuhi keperluan penghuninya dalam kehidupan bermasyarakat (Herdiani et al., 2021).

Tersedianya sarana sanitasi dasar serta komponen rumah yang memenuhi persyaratan kesehatan merupakan salah satu indikator utama dalam mewujudkan rumah sehat serta membudayakan perilaku hidup bersih. Ketersediaan sarana sanitasi dasar sangat penting karena berperan dalam mencegah terjadinya penyakit berbasis lingkungan yang meliputi dari ketersediaannya sarana air bersih, sarana pembuangan kotoran manusia (jamban), sarana pembuangan air limbah (SPAL), sarana pembuangan sampah serta sarana cuci tangan pakai sabun yang memenuhi standar kesehatan (Vina, Tahun 2020).

Menurut penelitian Adam (2023), salah satu permasalahan sanitasi yang masih dihadapi masyarakat adalah terbatasnya akses terhadap air bersih dan layanan sanitasi yang layak. Hasil penelitian tersebut didukung oleh Puspita dkk. (2023), Raimi dkk. (2019), serta Vitriyana dan Budiono (2018) yang menyatakan bahwa ketersediaan air bersih dan sanitasi yang memenuhi persyaratan kesehatan masih menjadi tantangan di berbagai wilayah. Selain itu, Kusumawardani dan Astuti (2018) serta Rohmaningsih dkk. (2017) menjelaskan bahwa ketersediaan air bersih merupakan faktor yang sangat penting karena berpengaruh terhadap kualitas hidup masyarakat. Oleh karena itu, penyediaan sarana air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan perlu menjadi perhatian, mengingat air bersih merupakan kebutuhan dasar yang digunakan untuk minum, memasak, mandi, mencuci, dan menjaga kebersihan diri sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan (Suluhet al., 2023).

B. Kesehatan lingkungan Sarana Sanitasi Dasar Rumah

Persyaratan sarana sanitasi rumah berupa air bersih, sarana pembuangan air limbah (SPAL), jamban dan sarana pengelolaan sampah.

1. Penyediaan air bersih

a. Pengertian air bersih

Air bersih merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting untuk diperhatikan dan merupakan salah satu bagian dari hak asasi manusia yang harus dipenuhi untuk kelangsungan hidupnya. Air sudah menjadi kebutuhan primer yang sangat diperlukan oleh manusia untuk menjalani aktivitasnya sehari-hari seperti minum, masak, mandi, sehingga fungsi air tidak hanya terbatas untuk menjalankan fungsi ekonomi saja tetapi juga sebagai fungsi sosial, yang di mana fungsi sosial ini berhubungan erat dengan kondisi air yang sehat, jernih dan bersih sehingga sangat penting untuk dipahami oleh semua pihak (Richard, Jakobis and Paul, 2020).

Air keperluan higiene dan sanitasi adalah air yang digunakan untuk keperluan higiene perorangan minimal $60 \frac{\text{liter}}{\text{orang}}/\text{hari}$ yang memenuhi standar kuantitas tersebut diperlukan untuk mendukung aktifitas sehari-hari seperti minum, masak, mandi, mencuci dan kebutuhan kesehatan lingkungan. Untuk sistem kualitas air bersih memiliki parameter yang harus dipenuhi untuk menjamin keamanan dan kesehatan. Parameter yang penting untuk air bersih meliputi parameter

fisik, kimia, mikrobiologi, dan radioaktif (Kementerian Kesehatan 2023).

b. Syarat- syarat air bersih

Kualitas air harus ditekankan pada syarat-syarat air bersih yang meliputi fisik, kimia, mikrobiologi, dan radioaktif.

1) Syarat Fisik

Air yang dipakai untuk kebutuhan higiene sanitasi harus memenuhi kriteria fisik yang dapat dilihat menggunakan panca indra manusia yaitu seperti tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna (Umar, 2024).

2) Syarat Kimia

Air bersih yang layak tidak boleh mengandung bahan- bahan kimia berbahaya dan tidak melebihi batas. Beberapa kandungan zat kimia yang selalu ada dalam air antara lain, pH, Mineral Fluorida, Ca, Na, dan Cu adalah beberapa bahan kimia yang masih dapat ditemukan dalam air bersih karena sangat penting bagi metabolisme tubuh dan harus memenuhi standar yang telah ditentukan. Bahan kimia yang tidak boleh ada dalam air bersih H_2S , CO_2 , NO_2 , NH , karena dapat menimbulkan gangguan kesehatan.

c. Sumber Air

Sumber air bersih yang ada di perdesaan biasanya berasal dari air tanah. Air tanah adalah air yang dimana keberadaan airnya berada dibawah tanah. Air ini biasanya harus di gali terlebih dahulu atau di

bor untuk mengeluarkan air ke permukaan. Contoh dari air tanah yaitu sumur bor dan sumur gali.

d. Risiko kesehatan akibat kekurangan air bersih

Ketersediaan air yang tidak memenuhi standar dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan menurut (Kanda, 2024)

1) Diare

Diare, merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, atau parasit. Diare dapat menyebabkan dehidrasi, sehingga dapat mengancam jiwa.

2) Kolera

kolera merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae*. Kolera dapat menyebabkan diare yang sangat hebat, sehingga dapat menyebabkan kematian.

3) Disentri, disentri merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Shigella*. Disentri dapat menyebabkan diare yang disertai darah dan lendir.

4) Tifus, tifus merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Tifus dapat menyebabkan demam tinggi, sakit kepala, dan diare.

5) Hepatitis A, hepatitis A merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus hepatitis A. Hepatitis A dapat menyebabkan peradangan hati, sehingga dapat mengganggu fungsi hati.

1. Sarana sanitasi jamban

a. Pengertian

Pembuangan tinja merupakan hal yang sangat penting dari kesehatan lingkungan. Pembuangan tinja yang layak di jamban yang sehat dan bersih dapat mencegah kontaminasi air tanah dan sumber air bersih, serta mencegah berkembangbiaknya vektor penyakit.

Jamban sangat penting di perhatikan karena selalu digunakan.

Syarat-syarat jamban yang sehat:

- 1) Tidak mencemari sumber air, dengan jarak minimal 10 meter dari sumber air bersih.
- 2) Dinding dan lantai terlihat bersih
- 3) Lantai tidak ada genangan air pada lantai
- 4) Tidak adanya aroma tidak sedap
- 5) Tersedianya air yang cukup
- 6) Tersedianya sabun
- 7) Mudah dibersihkan dan dilengkapi ventilasi
- 8) Konstruksi kedap air pada lantai dan dinding
- 9) Menjaga agar tidak kontak antara manusia dan tinja.
- 10) Membuang tinja manusia yang aman sehingga tidak di hinggapi lalat atau serangga vektor lainnya termasuk binatang.
- 11) Menjaga buangan tidak menimbulkan bau.
- 12) Konstruksi dudukan jamban dibuat dengan baik dan aman bagi pengguna.

b. Jenis jamban

Jamaban yang digunakan oleh masyarakat terdiri dari berbagai macam jenis baik mulai dari yang paling sederhana samapai dengan yang modern, jenis-jenis jamban tersebut sebagai berikut:

1) Cemplung

Jamban yang tempat penampungan tinjanya dibangun dibawah tempat injakan atau dibawah bangunan jamban. Fungsi dari lubang adalah mengisolasi tinja sedemikian rupa sehingga tidak dimungkinkan penyebaran dari bakteri secara langsung ke pejamu yang baru. Jenis jamban ini, kotoran langsung masuk ke jamban dan tidak terlalu dalam karena akan mengotori air tanah, kedalamannya sekitar 1,5-3 meter.

2) Leher Angsa

Jamban leher angsa merupakan jamban leher lubang closet berbentuk lengkungan, dengan demikian akan terisi air gunanya sebagai sumbat sehingga dapat mencegah bau busuk serta masuknya binatang kecil. Jamban model ini adalah model yang terbaik yang dianjurkan dalam kesehatan lingkungan.

3) Plengsengan

Jamban ini memiliki saluran yang menghubungkan tempat jongkok dengan tempat pembuangan kotoran.

c. Dampak jamban tidak sehat terhadap kehidupan

Kepemilikan jamban termasuk kedalam sanitasi dasar maka seharusnya semua orang sudah memiliki jamban, jika kepemilikan jamban dimasyarakat rendah akan semakin tinggi yang melakukan Buang Air Besar Sembarangan (BABS), dimana hal tersebut dapat mengganggu kesehatan serta dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Selain berdampak pada kesehatan, kotoran manusia juga dapat menyebabkan pencemaran air dan tanah. Apabila tinja mencemari sumber air, hal ini dapat mengakibatkan penyebaran patogen berbahaya yang dapat merusak ekosistem dan mengancam kehidupan makhluk hidup (Nugraha Solihudin & Mukhlisin, 2020).

2. Sarana Pembuangan Air Limbah

a. Pengertian Air Limbah

Air limbah adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan air yang telah tercemar atau terkontaminasi oleh berbagai zat atau material yang dibuang ke dalam sistem saluran pembuangan. Air limbah dapat mengandung berbagai zat yang berpotensi berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Definisi air limbah dapat mengacu pada air yang telah digunakan dan tidak layak digunakan kembali seperti kegiatan mandi, mencuci, memasak, dan buang air besar (Herdiani et al., 2021)

b. Sumber- Sumber Air Limbah

Air limbah mengandung berbagai zat terlarut yang berasal dari aktivitas manusia. Ada tiga sumber utama air limbah yaitu:

1) Air Limbah Domestik

Air limbah domestik adalah air yang dihasilkan oleh aktivitas dalam rumah tangga seperti air toilet, air mandi, air cucian, dan air dapur.

2) Air Limbah Industri

Air limbah industri adalah air hasil dari proses industri yang dibuang ke saluran limbah industri.

3) Air Limbah Perkotaan

Air limbah ini umumnya berasal dari perkotaan, tempat-tempat umum lainnya seperti tempat ibadah, sekolah, hotel restoran dan lain-lain.

c. Karakteristik air limbah

Air limbah memiliki tiga karakteristik yaitu:

1) Karakteristik fisik

Air buangan ini biasanya terdiri dari limbah padat, dan limbah cair. Limbah padat pada umumnya berwarna coklat, hitam, abu-abu bahkan putih. Sedangkan limbah cair warnanya hampir tidak jauh berbeda dengan limbah padat. Semua jenis limbah mengandung bau yang tidak sedap dan busuk kadang sangat menyengat.

2) Karakteristik kimia

Air limbah cenderung memiliki PH yang sangat tinggi dan dalam beberapa waktu akan berubah menjadi asam. Kandungan buangan ini berasal dari campuran zat kimia, tinja dan pembuangan lainnya.

3) Karakteristik Bakteriologis

Dalam limbah industri tidak banyak mengandung bakteri hal ini berdasarkan dengan sumber air limbah yang dihasilkan. Mikroorganisme yang terdapat dalam air limbah seperti bakteri, jamur, *protozoa* dan *algae*.

d. Syarat Sarana Pengelolaan Air Limbah (SPAL) sehat

- 1). Saluran tertutup dan terlindungi sehingga tidak menimbulkan bau
- 2). Air limbah mengalir lancar dan tidak menimbulkan genangan
- 3). Tidak mencemari lingkungan sekitar
- 4). Tidak menjadi tempat berkembangbiakan vektor penyakit
- 5). Jarak sarana dengan air bersih harus $< 10\text{m}$
- 6). Saluran harus kedap air

e. Dampak Air limbah

Limbah rumah tangga adalah limbah yang berasal dari dapur, kamar mandi, cucian, limbah bekas industri rumah tangga dan kotoran manusia. Limbah rumah tangga yang terlalu banyak jika tidak dapat ditanggulangi sangat berpotensi mencemari dan meracuni lingkungan. Pengolahan limbah rumah tangga ini bertujuan untuk

menghindari terjadinya pencemaran terhadap lingkungan yang dapat berdampak terhadap terganggunya kesehatan masyarakat

3. Ketersediaan Sarana pembuangan sampah

a. Pengertian

Sampah merupakan sampah yang dihasilkan dari kegiatan atau lingkungan rumah tangga atau sering disebut dengan istilah sampah domestik. Dari kelompok sumber ini umumnya dihasilkan sampah berupa sisa makanan, plastik, kertas, karton / dos, kain, kayu, kaca, daun, logam, dan kadang-kadang sampah berukuran besar seperti dahan pohon menurut (Damanhuri & Padmi, 2010)

b. Jenis Sampah

Jenis-jenis sampah beranekaragam. Berdasarkan asalnya sampah dapat digolongkan menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1) Sampah organik

Sampah organik adalah sampah yang dihasilkan dari sisa-sisa makhluk hidup baik hewan, tanaman maupun manusia. Sampah yang termasuk dalam sampah organik adalah sampah dari dapur, sisa-sisa makanan, sayuran, kulit buah dan daun. Sampah ini tergolong sampah yang jamberai terurai dan ramah lingkungan.

2) Sampah anorganik

Sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia maupun proses industri yang tidak dapat terurai secara

alami oleh mikroorganisme. Yang termasuk dalam sampah anorganik adalah keramik, plastik, botol dan kaca.

c. Sumber sampah

Informasi sumber Sampah diambil berdasarkan sumber Sampah yang meliputi:

- 1) Rumah tangga berupa perumahan dan kawasan pemukiman
- 2) Kawasan komersial berupa: pasar, retail modern, swalayan, mini market, pertokoan, kios, warung, penginapan, hotel, wisma, rumah makan, restoran
- 3) Kawasan industri merupakan kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri yang telah memiliki izin usaha kawasan industri
- 4) Kawasan khusus merupakan wilayah yang bersifat khusus yang digunakan untuk kepentingan nasional/berskala nasional, misalnya kawasan cagar budaya, taman nasional, pengembangan industri strategis dan pengembangan teknologi tinggi
- 5) Fasilitas sosial berupa: rumah ibadah, panti asuhan dan panti sosial.
- 6) Fasilitas umum berupa: terminal angkutan umum, stasiun kereta api, pelabuhan laut, bandara udara, tempat pemberhentian kendaraan umum, taman kota, hutan kota, tempat wisata, jalan dan trotoar.
- 7) Sampah dapat ditemukan diberbagai tempat dan hampir semua kegiatan menghasilkan sampah. Sampah dapat berasal dari berbagai

aktivitas atau kegiatan, seperti sampah rumah tangga, sampah industri, sampah perkantoran, dan sampah perdagangan.

Adapun sumber-sumber sampah yaitu sebagai berikut:

1) Sampah permukiman

Sampah permukiman yaitu sampah rumah tangga berupa sisa pengolahan makanan, perlengkapan rumah tangga bekas, kertas, kardus, gelas, kain, sampah kebun/halaman, dan lain-lain.

2) Sampah pertanian dan perkebunan

Sampah pertanian tergolong bahan organik, seperti jerami. Sebagian besar sampah yang dihasilkan selama musim panen dibakar atau digunakan sebagai pupuk. Sampah kimia seperti pestisida dan pupuk buatan memerlukan penanganan khusus untuk menghindari pencemaran lingkungan. Sampah pertanian lainnya adalah lembaran plastik yang menutupi tempat tumbuh-tumbuhan untuk mengurangi penguapan dan menghambat pertumbuhan gulma, tetapi plastik ini dapat didaur ulang.

3) Sampah dari sektor perdagangan

Sampah dari kawasan perdagangan seperti toko, pasar tradisional, warung, dan supermarket meliputi kardus, kertas kado, kertas dan bahan organik, termasuk sisa makanan dari restoran.

4) Sampah yang berasal dari lembaga pendidikan, kantor pemerintah

dan swasta. Sampah yang biasanya terdiri dari kertas, alat tulis menulis, toner fotocopy, pita printer, kotak tinta printer, baterai,

bahan kimia dari laboratorium, pita mesin ketik, klise foto, dan lain- lain.

5) Sampah dari Industri Sampah berasal dari rangkaian proses produksi (*chemical flakes*/limbah), pengolahan produk dan pengemasan (kertas, kayu, plastik, kain/kain yang diresapi dengan pelarut untuk pembersihan). Umumnya sampah industri berupa bahan kimia beracun memerlukan perlakuan khusus sebelum dibuang atau digunakan kembali.

d. Karakteristik Sampah Karakteristik sampah merupakan salah satu aspek yang perlu dan dipertimbangkan untuk mengetahui cara pengolahan dan penanganan sampah. Karakteristik sampah menurut (Krzysztof Karbownik, 2019)

1) *Garbage* (sampah basah)

Sampah hasil pengolahan atau pembuatan makanan, yang umumnya cepat membusuk dan mudah terurai yang berasal dari rumah tangga, restoran, hotel, dan sebagainya.

2) *Rubbish* (sampah kering)

Sampah yang berasal dari perkantoran, perdagangan, baik yang mudah terbakar, seperti kertas, karton, plastik, dan sebagainya ataupun tidak mudah terbakar, seperti kaleng bekas, pecahan kaca, klip, gelas dan sebagainya.

3) *Ashes* (abu)

Sampah sisa pembakaran dari bahan-bahan yang mudah terbakar, termasuk abu rokok.

4) *Street cleaning* (sampah jalan)

Sampah yang berasal dari pembersihan jalan, yang terdiri dari campuran bermacam-macam sampah, daun-daunan, kertas, plastik, pecahan kaca, besi, debu dan sebagainya. Dead animals (bangkai binatang) bangkai binatang yang mati karena alam, ditabrak kendaraan atau dibuang oleh orang.

5) *Abandoned vechivles* (rongsokan kendaraan) bangkai mobil, sepeda, sepeda motor, dan sebagainya.

6) *Industrial wastes* (sampah industri)

Sampah yang berasal dari industri atau pabrik-pabrik, sampah ini tergantung jenis industrinya, misal kimia beracun, kertas, bahan berbahaya.

7) *Demolition wastes* (sampah pembangunan) Sampah dari proses pembangunan gedung, rumah dan sebagainya yang berupa puing-puing, potongan-potongan kayu, besi beton, bambu, hancuran gedung dan sebagainya.

8) *Hazardous wastes* (sampah berbahaya) Kimia beracun, pestisida, pupuk, radioaktif, sampah rumah sakit/puskesmas yang dapat membahayakan manusia.

e. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Secara garis besar, kegiatan pengelolaan sampah meliputi: pengendalian timbulan sampah, pengumpulan sampah, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan akhir.(Suryani, 2014)

Pengelolaan sampah dibagi menjadi dua kelompok utama yaitu:

- 1) Pengurangan sampah (*waste minimization*), yang terdiri dari pembatasan terjadinya sampah, guna-ulang, dan daur-ulang.
- 2) Penanganan sampah (*waste handling*), yang terdiri dari:
 - a) Pemilahan pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, atau sifat sampah.
 - b) Pengumpulan pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu.
 - c) Pengangkutan membawa sampah dari sumber dan/atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir.
 - d) Pengolahan mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah
 - e) Pemrosesan akhir sampah pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman.

f. Dampak Sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai dampak terhadap kesehatan maupun terhadap lingkungan.

1) Dampak terhadap kesehatan

- a) Pengelolaan sampah yang kurang baik akan menjadi tempat berkembang biak bagi vector penyakit seperti lalat atau tikus sehingga insiden penyakit tertentu akan meningkat.
- b) Insiden penyakit demam berdarah dengue akan meningkat sebab vector penyakit hidup dan berkembang biak dalam kaleng-kaleng atau bank bekas yang berisi air hujan.
- c) Kecelakaan-kecelakaan timbul karena pembuangan sampah secara sembarangan, misalnya luka oleh benda tajam seperti besi, kaca, dll.
- d) Gangguan psikosomatis seperti sesak nafas, insomnia, stress

2) Dampak terhadap lingkungan

- a) Estetika lingkungan menjadi kurang sedap dipandang mata.
- b) Proses pembusukan sampah oleh mikroorganisme akan menghasilkan gasgas tertentu yang menimbulkan bau busuk.
- c) Pembakaran sampah dapat menimbulkan pencemaran udara dan bahaya kebakarung yang lebih luas.

- d) Pembuangan sampah ke saluran-saluran air akan menyebabkan aliran terganggu dan saluran air akan menjadi dangkal.
 - e) Bila musim hujan tiba akan menyebabkan banjir dan mengakibatkan pencemaran pada sumber air permukaan atau sumur menjadi dangkal.
 - f) Air banjir akan menyebabkan kerusakan fasilitas masyarakat, seperti jalan, jembatan dan saluran air
- 3) Dampak terhadap keadaan sosial dan ekonomi
- a) Perekonomian akan menurun jika banyaknya limbah sampah. Mengapa, karena ketika sampah menimbulkan penyakit hal tersebut mengganggu kesehatan masyarakat dengan begitu masyarakat tidak dapat berkerja dengan efektif dan efisien.
 - b) Dengan sampah yang berserakan yang akan menimbulkan banjir, dengan adanya bencana banjir membuat masyarakat tidak menjalani pekerjaannya kembali (Sari et al., 2021).