

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan adalah usaha menciptakan lingkungan yang sehat yang bebas dari penyakit. Dalam kamus lengkap biologi sanitasi lingkungan adalah cara menyingkirkan lingkungan hidup manusia terutama lingkungan fisik yaitu tanah, air dan udara. Berdasarkan kedua definisi tersebut, maka sanitasi lingkungan bisa juga diartikan sebagai usaha untuk menghilangkan faktor lingkungan yang dapat menimbulkan penyakit atau paling tidak mengurangi faktor lingkungan tersebut. Secara sederhana yang dimaksud dengan definisi sanitasi lingkungan adalah bagian dari *general public health* yang meliputi prinsip –prinsip usaha untuk meniadakan atau menguasai faktor lingkungan yang dapat menimbulkan penyakit melalui kegiatan – kegiatan yang ditujukan untuk sanitasi air bersih, sanitasi makanan, pengelolaan sampah dan tinja. Kontrol terhadap vektor penyakit dan rodensia, serta *hygiene* perumahan pada bangunan dan halaman. Salah satu strategi agar dapat mendorong peningkatan sanitasi lingkungan adalah melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat. Pendekatan pemberdayaan masyarakat ini dipandang penting karena lebih bertumpu pada rakyat, yang mana rakyat tidak semata – mata sebagai objek. (Aldo, 2020)

B. Pengertian Rumah Sehat

Rumah adalah pusat kehidupan keluarga. Rumah yang layak untuk tempat tinggal harus memenuhi syarat kesehatan. Undang - Undang Dasar (UUD) 1945 dalam pasal H Amandemen UUD 1945 menyebutkan bahwa rumah adalah salah satu hak dasar setiap rakyat Indonesia, maka setiap warga negara berhak untuk bertempat tinggal dan mendapat lingkungan hidup yang baik dan sehat. Hal ini kemudian ditegaskan dengan Undang - Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman, bahwa rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.

Rumah Sehat merupakan bangunan tempat berlindung dan beristirahat serta sebagai sarana pembinaan keluarga yang menumbuhkan kehidupan sehat secara fisik, mental dan sosial sehingga seluruh anggota keluarga dapat bekerja secara produktif. Menurut KEPMENKES RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 menjelaskan rumah sehat adalah kondisi fisik dan biologis di dalam rumah, di lingkungan rumah dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal.

Rumah sehat bukan berarti besar dan penuh dengan kemewahan, tetapi rumah yang sehat adalah suatu rumah yang mempunyai dan memenuhi konsep kebersihan, kesehatan dan keindahan. Rumah sehat merupakan konsep dari perumahan sebagai faktor yang dapat meningkatkan standar kesehatan penghuninya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rumah sehat adalah bangunan tempat berlindung dan beristirahat serta sebagai sarana pembinaan keluarga yang menumbuhkan kehidupan sehat secara fisik, mental dan sosial sehingga seluruh anggota keluarga dapat bekerja secara produktif. Oleh karena

itu, keberadaan perumahan yang sehat, aman, serasi, teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik. Bila lingkungan perumahan tidak diperhatikan, maka dapat memudahkan terjadinya penularan dan penyebaran penyakit. (Putra, 2020)

C. Indikator Rumah Sehat

Menurut (DepkesRI, 2002) dan menurut Window dan APHA (*American Public Health Association*), rumah dapat dikatakan sehat apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain pencahayaan, penghawaan dan ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan yang mengganggu.
2. Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain privacy yang cukup, komunikasi yang sehat antar anggota keluarga dan penghuni rumah.
3. Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan limbah rumah tangga, bebas vektor penyakit dan tikus, kepadatan hunian yang tidak berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran, disamping pencahayaan dan penghawaan yang cukup.
4. Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul karena keadaan luar maupun dalam rumah antara lain persyaratan garis sempadan jalan, konstruksi yang tidak mudah roboh, tidak mudah terbakar dan tidak cenderung membuat penghuninya jatuh tergelincir.

D. Pengertian Diare

Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan jumlah tinja yang lebih banyak dari biasanya (normal 100 – 200 ml per jam) dengan tinja berbentuk cairan atau setengah cair (setengah padat). Dapat pula disertai frekuensi defekasi yang meningkat. (Haryono, 2012)

Diare adalah defekasi encer lebih dari tiga kali sehari, dengan atau tanpa darah atau lendir dalam feses. Secara epidemiologi, biasanya diare didefinisikan sebagai pengeluaran feses lunak atau cair tiga kali atau lebih dalam satu hari. (Sodikin, 2011)

Diare diartikan sebagai suatu keadaan dimana terjadinya kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan yang terjadi karena frekuensi buang air besar satu kali atau lebih dalam bentuk encer atau cairan. (Mahanani, 2020)

Penyakit diare merupakan suatu masalah yang mendunia dan merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas pada anak terutama balita di berbagai negara. Cairan rehidrasi adalah cairan yang mengandung elektrolit yang bertujuan menggantikan air dan elektrolit yang hilang akibat diare. Kematian akibat diare bukan disebabkan karena diarenya, melainkan disebabkan karena hilangnya cairan yang keluar bersama tinja, sehingga penanganan awal sangat penting pada anak adalah mencegah dan mengatasi keadaan dehidrasi. (Kotijah, 2015)

E. Epidemiologi

Epidemiologi penyakit diare adalah sebagai berikut :

1. Penyebaran kuman yang menyebabkan diare biasanya menyebar melalui fecal oral, antara lain melalui makanan atau minuman yang tercemar tinja

atau kontak langsung dengan tinja penderita. Beberapa perilaku yang dapat menyebabkan penyebaran kuman enterik dan meningkatkan resiko terjadinya diare antara lain seperti tidak memberikan ASI secara penuh 4 atau 6 bulan pada kehidupan pertama, menggunakan botol susu, menyimpan makanan anak pada suhu kamar, mengkonsumsi air minum yang tercemar, tidak mencuci tangan dengan sabun sesudah buang air besar atau sesudah membuang tinja anak atau sebelum makan atau menyuapi anak dan tidak membuang tinja dengan benar.

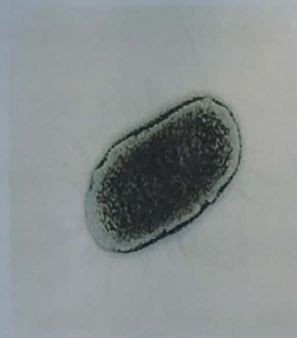
2. Faktor penjamu yang meningkatkan kerentanan terhadap diare. Beberapa faktor pada penjamu yang dapat meningkatkan beberapa penyakit dan lamanya diare yaitu tidak memberikan ASI sampai dua tahun, kurang gizi, campak, immunodefisiensi dan secara proporsional diare lebih banyak terjadi pada golongan balita.

3. Faktor lingkungan dan perilaku. Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku yang tidak sehat pula, yaitu melalui makanan dan minuman maka dapat menimbulkan kejadian diare. (Maryanti, 2021)

F. Penyebab Penyakit Diare

Salah satu penyakit berbasis lingkungan yang masih terjadi di Indonesia adalah diare.

Escherichia coli



Escherichia coli

Ciri-ciri umum:

- Berbentuk batang
- Bakteri gram negatif
- Tidak memiliki spora
- Memiliki pili
- Anaerobik fakultatif
- Suhu optimum 37°C
- Flagella peritrikus
- Dapat memfermentasi karbohidrat dan menghasilkan gas
- Patogenik, menyebabkan infeksi saluran kemih

Gambar 2.1 Bakteri . Escherichia Coli

(Sumber : Pengertian E.coli <https://www.halodoc.com/kesehatan/e-coli>)

Escherichia coli adalah bakteri yang biasa hidup di usus manusia dan hewan, yang fungsinya sebenarnya untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Namun, ada jenis *Escherichia coli* tertentu yang dapat menyebabkan infeksi sehingga menimbulkan gejala diare, sakit perut dan kram.

Jenis bakteri *Escherichia coli* yang berbahaya ini menghasilkan toksin Shiga (STEC). Ini adalah sejenis racun yang dapat menyebabkan penyakit bawaan makanan yang parah. Racun dari bakteri *E. coli* tersebut dapat ditularkan ke manusia melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi. Seperti daging mentah

atau setengah mata, susu mentah, dan sayuran mentah yang terkontaminasi. Namun, ada jenis *Escherichia coli* yang menghasilkan racun dan menyebabkan diare parah. Diare merupakan penyumbang utama gizi buruk dan kematian anak. Diare bisa menyerang segala usia sehingga harus mendapat perhatian khusus karena jumlahnya masih tinggi.

Faktor lingkungan yang mempunyai peran terhadap kejadian diare berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, kejadian diare terbanyak terjadi pada rumah dengan lantai yang tidak kedap air, rumah dengan jamban keluarga yang tidak memenuhi syarat kesehatan, rumah tanpa saluran air limbah yang memenuhi syarat, pengolahan sampah rumah tangga yang tidak tepat dan ketersediaan air bersih yang tidak memadai. Lantai yang tidak kedap air menyebabkan ruangan lebih mudah kotor dan menjadi tempat berkumpulnya mikroorganisme serta dapat menyerap air yang mungkin telah terkontaminasi mikroorganisme. (Yasin, 2015)

Salah satu faktor penting yang berhubungan dengan penyebaran penyakit diare adalah faktor lingkungan. Faktor lingkungan meliputi ketersediaan sarana air minum, penggunaan dan pembuangan limbah rumah tangga sedangkan faktor perilaku antara lain pentingnya kebiasaan buang air besar di jamban, cuci tangan pakai sabun dan air mengalir dan kebiasaan memasak air berpengaruh besar dalam menurunkan risiko penyakit diare. (Wahyuni, 2021)

Faktor terakhir adalah ketersediaan air bersih sebagai salah satu penyebab diare. Sumber air bersih yang digunakan sangat penting untuk diperhatikan karena sangat menentukan kualitas air bersih yang digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, mencuci, memasak dan lain-lain. Sumber air bersih yang tidak

memenuhi syarat dan tidak terlindungi dekat dengan jamban dan tangki septictank dapat dengan mudah mencemari air yang dibersihkan. (Tati, 2014)

Air Limbah rumah tangga adlah air buangan yang tidak mengandung kotoran manusia, yaitu air dari kamar mandi, dapur, cucian pakaian dan lain-lain. Air limbah dapat menjadi media yang memfasilitasi pertumbuhan mikroorganisme patogen. Mengatasi masalah tersebut diperlukan saluran pembuangan khusus yang terbuat dari bahan anti air agar tidak mencemari lingkungan sekitar rumah dan dapat mencegah timbulnya beberapa penyakit akibat pembuangan sampah dan saluran air limbah salah satunya diare. (Rayhana, 2016)

Aspek pengelolaan sampah, beberapa responden menyatakan bahwa cara mereka mengolah sampah antara lain membakar sampah, membiarkan sampah organik dan anorganik tercampur dan membiarkan sampah sssmenumpuk dan terurai di tempat terbuka seperti di lapangan (Danetal, 2008). Hal ini dapat membuat vektor penyakit seperti lalat mudah berkembang biak dan risiko diare pada balita meningkat. Beberapa cara untuk mengurangi kejadian diare antara lain membersihkan lantai rumah secara teratur, menyediakan tempat sampah yang tertutup dan kedap air, mengumpulkan sampah di tempat pembuangan sementara terdekat dan mencuci tangan dengan sabun pada air yang mengalir yang dapat dilakukan setiap setelah bersentuhan dengan tanah. (Qisti, 2021).

G. Pencegahan Penyakit Diare

Pencegahan amubiasis seperti pencegahan diare pada umumnya sebagai berikut:

1. Memperbaiki sanitasi perorangan dan lingkungan dengan cara:
 - a. Penggunaan air bersih untuk minum
 - b. Mencuci tangan sesudah BAB dan sebelum menyiapkan makanan atau minuman
 - c. Membuang tinja dengan benar, penggunaan jamban untuk BAB
 - d. Mencuci bahan-bahan yang akan dimasak dengan benar dan memasak makanan dengan benar
 - e. Membuang sampah pada tempatnya.
 - f. Memperhatikan status gizi (asupan makanan dan minuman) untuk meningkatkan imunitasi perorangan. (soegeng, 2016)

H. Sanitasi Lingkungan Yang Berkaitan Dengan Penyakit Diare

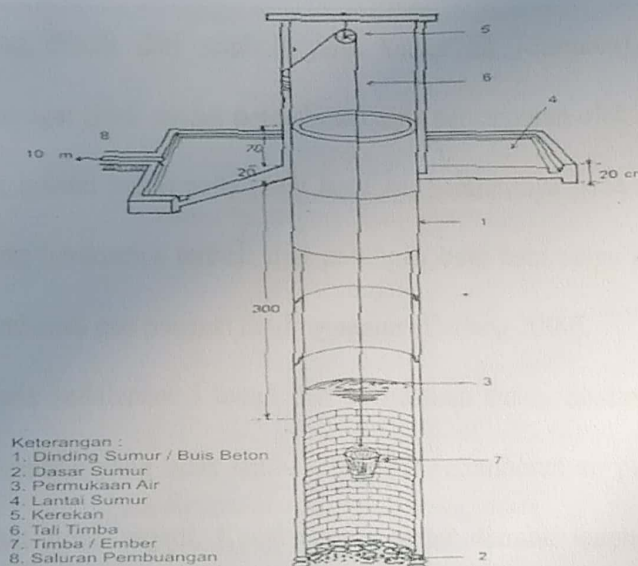
Sanitasi lingkungan adalah pengawasan lingkungan fisik, biologis, sosial dan ekonomi yang mempengaruhi kesehatan manusia dimana lingkungan yang berguna ditingkatkan sedangkan yang merugikan diperbaiki atau dihilangkan. Pentingnya lingkungan yang sehat telah dibuktikan oleh WHO dengan penyelidikan – penyelidikan diseluruh dunia dimana didapatkan bahwa angka kematian, angka perbandingan orang sakit yang tinggi sama seringnya terjadi di tempat – tempat dimana hygiene dan sanitasi lingkungannya buruk.

Ruang lingkup kesehatan lingkungan sanitasi lingkungan lebih menekankan pada pengawasan, pengendalian atau pada faktor lingkungan manusia. Ada 4 faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kejadian diare, yaitu :

1. Jenis sarana air bersih

Sarana air bersih (SAB) merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Pembangunan Sarana Air Bersih (SAB) dimaksudkan untuk penyediaan pelayanan dasar masyarakat tentang air bersih, peningkatan kualitas kesehatan, meningkatkan budaya bersih di lingkungan masyarakat, serta mengembangkan sanitasi lingkungan.. Depkes RI (2005), beberapa sumber air yang menghasilkan air bersih dan umumnya digunakan masyarakat di Indonesia diantaranya adalah sumur gali, sumur pompa tangan, perlindungan air hujan, perlindungan mata air, sistem perpipaan dan terminal air. Berikut beberapa syarat penting berbagai sarana tersebut :

a. Sumur Gali (SGL)



Gambar 2.2 Sumur Gali

(Sumber: [http://www.indonesian-publichealth.com/sumur-sehat\(2011\)\)](http://www.indonesian-publichealth.com/sumur-sehat(2011)))

Sumur merupakan jenis sarana air bersih yang banyak dipergunakan masyarakat, karena $\pm 45\%$ masyarakat mempergunakan jenis sarana air bersih ini. Sumur sanitasi adalah jenis sumur yang telah memenuhi persyaratan sanitasi dan

terlindung dari kontaminasi air kotor (Chandra, 2007). Sumur sehat minimal harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (Entjang, 2000). Agar sumur terhindar dari pencemaran maka harus diperhatikan adalah jarak sumur dengan jamban, lubang galian untuk air limbah (*cesspool*, *seepage pit*) dan sumber-sumber pengotoran lainnya. Jarak tersebut tergantung pada keadaan serta kemiringan tanah. Lokasi sumur pada daerah yang bebas banjir. Jarak sumur minimal 10 meter dan lebih tinggi dari sumber pencemaran seperti kakus, kandang ternak, tempat sampah dan sebagainya (Chandra, 2007).

Syarat konstruksi pada sumur gali tanpa pompa, meliputi dinding sumur, bibir sumur, serta lantai sumur.

a. Jarak kedalaman 3 meter dari permukaan tanah, dinding sumur gali harus terbuat dibuat dari tembok yang kedap air (disemen). Hal tersebut dimaksudkan agar tidak terjadi perembesan air / pencemaran oleh bakteri dengan karakteristik habitat hidup pada jarak tersebut. Selanjutnya pada kedalaman 1,5 meter dinding berikutnya terbuat dari pasangan batu bata tanpa semen, sebagai bidang perembesan dan penguat dinding sumur (Entjang 2000).

b. Pada kedalaman 3 meter dari permukaan tanah, dinding sumur harus dibuat dari tembok yang tidak tembus air, agar perembesan air permukaan yang telah tercemar tidak terjadi. Kedalaman 3 meter diambil karena bakteri pada umumnya tidak dapat hidup lagi pada kedalaman tersebut. Kira-kira 1,5 meter berikutnya ke bawah, dinding ini tidak dibuat tembok yang tidak disemen, tujuannya lebih untuk mencegah runtuhnya tanah (Azwar, 1995).

c. Dinding sumur bisa dibuat dari batu bata atau batu kali yang disemen. Akan tetapi yang paling bagus adalah pipa beton. Pipa beton untuk sumur gali

bertujuan untuk menahan longsornya tanah dan mencegah pengotoran air sumur dari perembesan permukaan tanah. Untuk sumur sehat, idealnya pipa beton dibuat sampai kedalaman 3 meter dari permukaan tanah. Dalam keadaan seperti ini diharapkan permukaan air sudah mencapai di atas dasar dari pipa beton. (Machfoedz 2004).

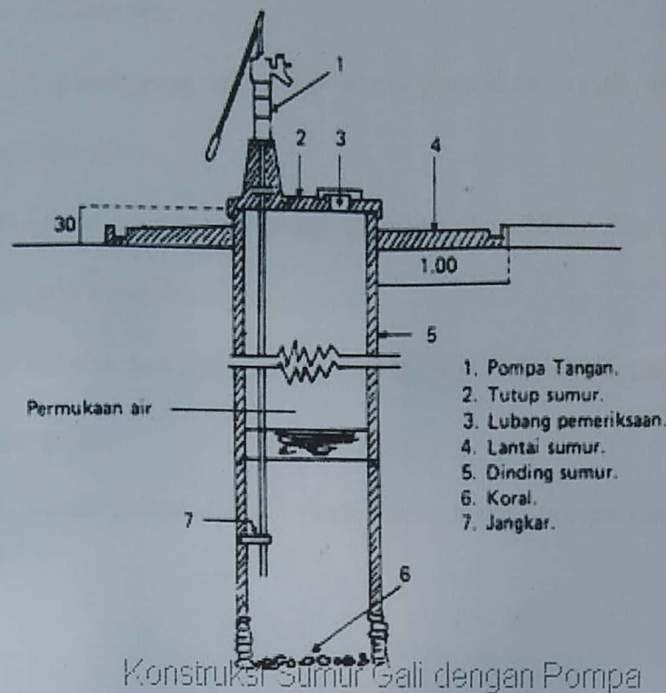
d. Kedalaman sumur gali dibuat sampai mencapai lapisan tanah yang mengandung air cukup banyak walaupun pada musim kemarau (Entjang, 2000).

e. Lantai sumur dibuat dari tembok yang kedap air $\pm 1,5$ m lebarnya dari dinding sumur. Dibat agar miring dan ditinggikan 20 cm di atas permukaan tanah, bentuknya bulat atau segi empat (Entjang, 2000).

f. Tanah di sekitar tembok sumur atas disemen dan tanahnya dibuat miring dengan tepinya dibuat saluran. Lebar semen di sekeliling sumur kira-kira 1,5 meter, agar air permukaan tidak masuk (Azwar, 1995).

g. Lantai sumur kira-kira 20 cm dari permukaan tanah (Machfoedz, 2004).

b. Sumur Pompa Tangan (SPT)



Gambar 2.3 Sumur Pompa Tangan

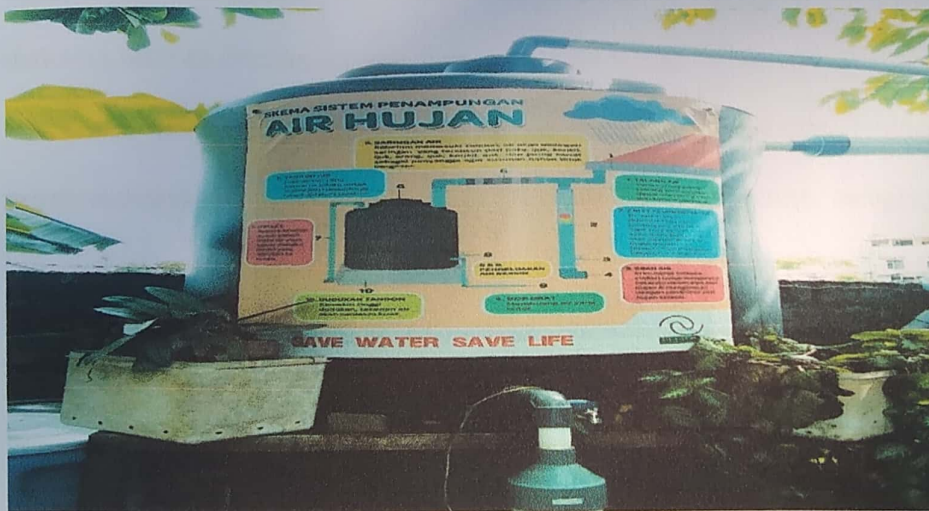
(Sumber: [http://www.indonesian-publichealth.com/sumur-sehat\(2011\)](http://www.indonesian-publichealth.com/sumur-sehat(2011))))

Sumur pompa ini masih cukup banyak dipergunakan oleh masyarakat, walaupun trend jumlah pemakainya cenderung menurun.). Sumur sehat minimal harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (Entjang, 2000). Agar sumur terhindar dari pencemaran maka harus diperhatikan adalah jarak sumur dengan jamban, lubang galian untuk air limbah (*cesspool*, *seepage pit*) dan sumber-sumber pengotoran lainnya. Jarak tersebut tergantung pada keadaan serta kemiringan tanah. Lokasi sumur pada daerah yang bebas banjir. Jarak sumur minimal 10 meter dan lebih tinggi dari sumber pencemaran seperti kakus, kandang ternak, tempat sampah dan sebagainya (Chandra, 2007).

Persyaratan sumur pompa tangan sebagai berikut :

- 1) Saringan atau pipa-pipa yang berlubang berada di dalam lapisan tanah yang mengandung air.
- 2) Lapisan yang kedap air antara permukaan tanah dan pipa saringan sekurang-kurang 3 m.
- 3) Lantai sumur yang kedap air ditinggikan 20 cm dari permukaan tanah dan lebarnya $\pm 1\frac{1}{2}$ m sekeliling pompa.
- 4) Saluran pembuangan air limbah harus ditembok kedap air, minimal 10m panjangnya.
- 5) Untuk mengambil air dapat dipergunakan pompa tangan atau pompa listrik.

c. Perlindungan Air Hujan (PAH)



Gambar 2.4 Perlindungan Air Hujan (PAH)

(Sumber: Syarat Penyediaan Sarana Air Bersih(2005))

Skema Sistem Penampungan Air Hujan. Tahap pertama air hujan akan masuk kedalam Talang air pada corong talang pasang saringan agar dapat menyaring daun dan kotoran dari atap. Tahap 2 First Flush Diverter di dalam pipa ditambahkan sekat pelampung dan bola saat pipa penuh, bola akan menutupi ujung atas pipa sehingga air hujan mengalir ke tandon, pipa disarankan berukuran 4 atau 6 in. Tahap 3 Kran Air harus terbuka sedikit untuk mengurangi tekanan dalam pipa saat hujan dan menguras air dengan sendirinya saat hujan selesai. Tahap 4 Dop Drat membuang air yang kotor. Tahap 5 Saringan Air sebelum memasuki Tandon, air akan melewati saringan yang tersusun dari batu, ijuk, kerikil, ijuk, arang, ijuk, kerikil, ijuk dan jaring kawat sebagai penyangga agar susunan bahan tidak bergeser. Tahap 6 Tandon Air disarankan yang berwarna hitam untuk mencegah tumbuhnya lumut didalam tandon. Tahap 7 Outlet apabila tandon sudah penuh maka air akan keluar melalui outlet yang dialirkan ke tanah. Tahap 8 dan 9 Pengeluaran Air bersih. Tahap 10 Dudukan Tandon semakin tinggi dudukan, tekanan air akan semakin kuat.

Air merupakan salah satu kebutuhan utama bagi manusia, sehingga ketersediaannya dalam sebuah kawasan sangatlah penting. Namun, mengingat bahwa tidak semua kawasan mendapatkan air bersih maka diperlukan adanya pemerataan distribusi air bersih bagi masyarakat. Usaha penyediaan air bersih biasanya dilakukan oleh BUMN di Indonesia yang berkaitan dengan hal ini, yaitu PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Kriteria air bersih meliputi tiga aspek, yaitu Kualitas, Kuantitas dan Kontinuitas. Agar dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari – hari maka air bersih harus memenuhi syarat secara kualitas sebagai berikut :

1. Syarat Fisik

Syarat fisik dari air bersih adalah persyaratan yang dapat dipenuhi oleh indra kita, baik secara penglihatan, penciuman, maupun perasa. Syarat – syarat tersebut diantaranya sebagai berikut :

- a. Harus memenuhi syarat kadar BOD (biochemical oxygen demand)
- b. Tidak terasa, jernih
- c. Tidak berwarna, tidak berbau
- d. Suhu air yang baik adalah suhu air yang memiliki suhu yang sama dengan suhu ruang, sehingga saat diminum tidak terlalu dingin maupun terlalu panas, tetapi menyegarkan.

2. Syarat Kimia

Syarat kimia air minum adalah persyaratan yang menyangkut kadar atau kandungan zat kimia dalam air. Terutama untuk air minum, air tidak boleh mengandung zat – zat yang dapat mengganggu kesehatan manusia. Misalnya, air tidak boleh mengandung zat timah (Pb) karena timah sangat beracun tidak mengandung zat kimia organik dan anorganik tertentu (Ca,Mg,Fe dan sebagainya). Oleh karena itu, masyarakat tidak dianjurkan menggunakan pipa dari bahan timah.

3. Syarat Bakteriologis

Ada syarat lain dari air minum yang sehat, yaitu syarat bakteriologis. Persyaratan ini menyangkut kandungan mikroorganisme yang terdapat di dalam air minum. Air minum tidak boleh mengandung bakteri yang dapat merugikan kesehatan manusia. Persyaratannya adalah sebagai berikut :

a. Jumlah kuman yang terdapat dalam 1 cc air minum harus kurang dari 100 kuman.

b. Dalam 100 cc air minum tidak boleh mengandung bakteri E.coli karena bakteri ini akan menyebabkan gangguan pencernaan.

c. Bakteri lain yang tidak boleh ada dalam air minum adalah bakteri – bakteri patogen karena dapat menyebabkan penyakit kolera, tipus, disentri dan gastroenteritis (gangguan pada lambung). (Ir. Theresia Pynkyawati, 2015)

2. Jamban



Gambar 2. 5 Jamban Sehat

(Sumber : Standar Jamban Sehat Menurut Permenkes No. 3 Tahun 2014 tentang kondisi jamban yang saniter)

Berdasarkan Permenkes No. 3 Tahun 2014 tentang kondisi jamban yang saniter merupakan kondisi fasilitas sanitasi yang memenuhi standar dan persyaratan kesehatan yaitu tidak mengakibatkan penyebaran bahan – bahan yang berbahaya bagi manusia akibat pembuangan kotoran manusia serta dapat mencegah vektor membawa penyakit pada pengguna jamban maupun pada lingkungan sekitar. Jamban sehat jika digunakan dengan baik akan efektif dalam

memutus mata rantai penularan penyakit. Standar bangunan dari suatu jamban sehat diuraikan sebagai berikut :

a. Bangunan atas jamban

Bangunan atas jamban maksudnya ialah dinding dan atap jamban. Bangunan atas harus dapat berfungsi dengan baik untuk dapat melindungi pengguna jamban dari berbagai gangguan seperti gangguan cuaca dan sebagainya.

b. Bangunan tengah jamban

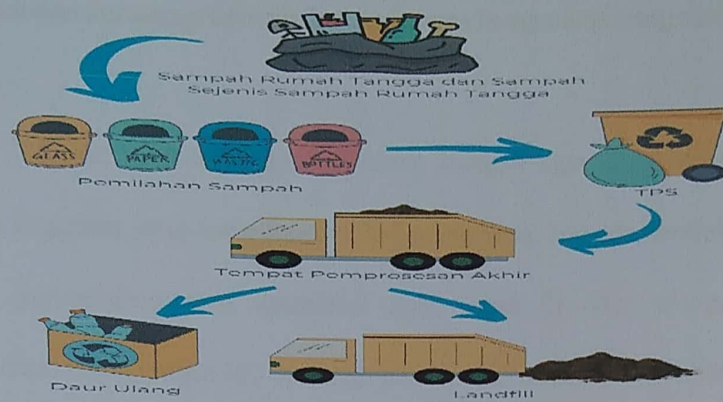
Bangunan bagian tengah jamban terdiri dari lubang pembuangan kotoran yang dilengkapi dengan konstruksi leher angsa. Namun untuk jamban dengan konstruksi sederhana, lubang tidak harus leher angsa namun wajib ada tutupnya. Selain lubang pembuangan kotoran, lantai jamban juga merupakan bagian tengah jamban yang bahannya harus berupa bahan yang kedap air dan tak licin serta terdapat saluran untuk mengalirkan air limbah ke Sistem Pembuangan Air Limbah.

c. Bangunan bagian bawah jamban

Bangunan ini merupakan bagian atau tempat untuk menampung, mengolah dan menguraikan kotoran yang terdiri dari 2 (dua) bentuk yaitu septiktank berupa bak yang kedap air untuk menampung kotoran dan cubluk berupa lubang galian penampung kotoran dari jamban yang masuk setiap hari.

3. Pembuangan Sampah

Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga



Gambar 2. 6 *Pembuang Sampah*
(Sumber : Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2014)

Penanganan terhadap sampah yang terbentuk harus dilakukan secara benar supaya tidak menimbulkan pencemaran, atau tidak menjadi tempat berkembangbiakan vektor penyakit yang dapat berakibat kepada timbulnya penularan penyakit. Sampah rumah tangga di pilih sesuai dengan jenis sampah dan dimasukkan kedalam tempat sampah berdasarkan jenis nya, setelah itu sampah di buang ke TPS dan diangkut menggunakan truk di bawa ketempat pembuangan akhir, setelah di pembuangan akhir sampah akan di pilih menjadi 2 yaitu sampah yang dapat didaur ulang dan sampah yang tidak dapat di daur ulang. Pengelolaan sampah dilakukan dengan upaya minimisasi sampah dan penanganan sampah yang baik, sebagai berikut :

a. Minimasi Sampah

Minimasi sampah dilakukan dengan paradigma 3R yaitu *Reduce*, *Reuse*, *Recycle*.

1) Reduce adalah meniadakan sampah di sumber artinya mencegah agar tidak terjadi sampah yang dapat dilakukan melalui substitusi misalnya mengganti menggunakan keranjang ketika belanja sehingga mengurangi penggunaan kantong plastik.

2) Reuse ialah menggunakan ulang sampah agar dapat digunakan lagi dengan kegunaan yang sama maupun kegunaan yang berbeda, setelah dilakukan proses pembersihan atau desinfeksi agar dapat di daur ulang. Misalnya penggunaan ulang jerigen HD di rumah sakit setelah didesinfeksi terlebih dahulu.

3) Recycle merupakan pemanfaatan kembali sampah setelah dilakukan proses pengolahan terlebih dahulu untuk memperoleh kembali fungsi yang sama atau fungsi lain dari barang tersebut.

b. Penanganan Sampah

Penanganan sampah yang baik sangat perlu dilakukan agar sampah tidak sampai mencemari lingkungan. Upaya penanganan sampah dilakukan dengan tahapan sebagai berikut. (Chandra, 2006):

1) Pemilahan sampah

Pemilahan sampah dilakukan di sumber atau penghasil sampah misalnya di rumah tangga dilakukan dulu pemisahan. Antara sampah basah dengan sampah kering dengan ketentuan harus berbeda tempat sampahnya. Tempat sampah disimpan harus sesuai dengan persyaratan yaitu kuat dan tak mudah bocor. Memiliki penutup yang dapat dengan mudah dibukanya tanpa harus membuat tangan kotor, ukuran tempat sampah sesuai agar mudah diangkat oleh satu orang dan kedap air.

2) Pengumpulan sampah

Sampah dikumpulkan ke tempat penampungan yang disebut depo sebagai tempat untuk menampung sementara dari sampah yang berasal dari rumah – rumah di suatu pemukiman dimana pengelolaan depo ini dilakukan oleh pemerintah.

3) Pengangkutan sampah

Pengangkutan sampah dari depo ke TPA dengan mempergunakan truk khusus pengangkut sampah yang disediakan oleh dinas kebersihan kota. Pada saat pengangkutan, sampah tidak boleh mencemari lingkungan misalnya tertumpah/tercecer di jalanan. Operasional pengangkutan harus mematuhi syarat yang sudah ditetapkan.

4) Pemusnahan sampah

Cara memusnahkan sampah dilakukan melalui berbagai metode seperti *sanitary landfill* yaitu dengan cara menimbun sampah selapis demi selapis sehingga sampah tidak lagi mencemari ruang terbuka, tidak berbau dan tidak menjadi sarang vektor. Selain *sanitary landfill*, cara lain yang banyak digunakan adalah *inceneration* yaitu dengan membakar sampah dalam jumlah besar menurut syarat yang ditetapkan. *Composting* juga bisa dilakukan melalui proses dekomposisi zat organik oleh mikroorganisme yang akan menghasilkan kompos. Selain ketiga cara ini, masih banyak cara lain dalam memusnahkan sampah yang tentunya dilakukan dengan berpedoman kepada peraturan agar tidak mencemari lingkungan. (Nasution, 2021)

4. Pengelolaan Air Limbah



Gambar 2. 7 Pengelolaan Air Limbah

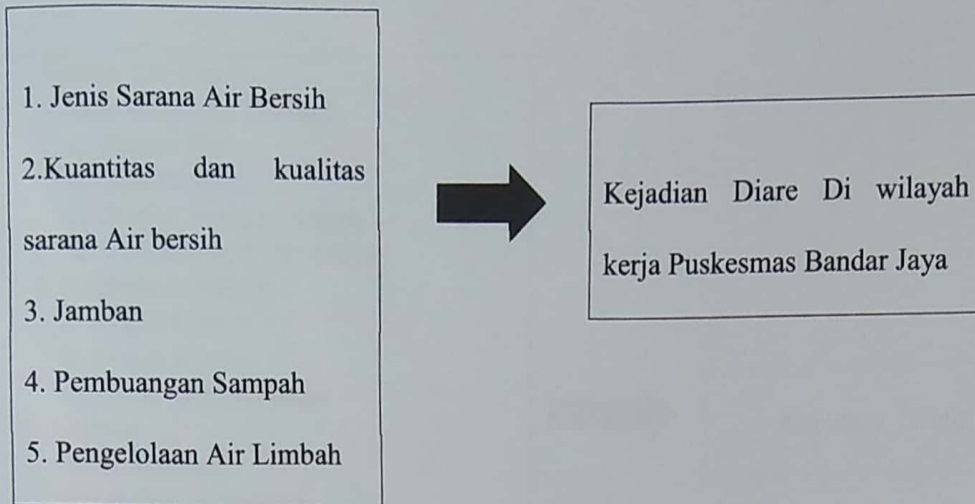
(Sumber : Teknologi-teknologi milenial pengurai limbah cair (2019))

Limbah cair pada rumah tangga terdiri dari *grey water* dan *black water*, yang membutuhkan penanganan yang baik untuk tidak menjadi penyebab pencemaran lingkungan. *Grey water* adalah air limbah dari air yang dipakai untuk mandi, air bekas pencucian pakaian, air bekas pencucian alat – alat rumah tangga, air bekas pencucian bahan makanan, yang masuk ke saluran pembuangan limbah (SPAL) seperti gambar diatas yang akan dialirkan ke badan air. *Black water* merupakan air semi dan tinja yang masuk ke septiktank. Limbah cair ini harus dikelola sesuai persyaratan supaya tidak menimbulkan genangan – genangan yang potensial menyebabkan penyakit menular yang berbasis lingkungan.

Air limbah dari rumah tangga perlu ditangani secara benar melalui beberapa prinsip berikut (Depkes, 2014) :

- a. Menghindari bercampurnya air limbah *grey water* dengan air limbah *black water*.
 - b. Air limbah tidak boleh menjadi tempat berkembang biaknya vektor penyakit.
 - c. Tidak menyebabkan munculnya bau tak sedap.
 - d. Tidak menimbulkan genangan yang dapat mengakibatkan lantai menjadi licin sehingga rawan terjadinya kecelakaan.
 - e. Tersambung pada saluran air limbah umum atau pada sumur resapan.
- (Nurul Hidayah Nasution, 2021).

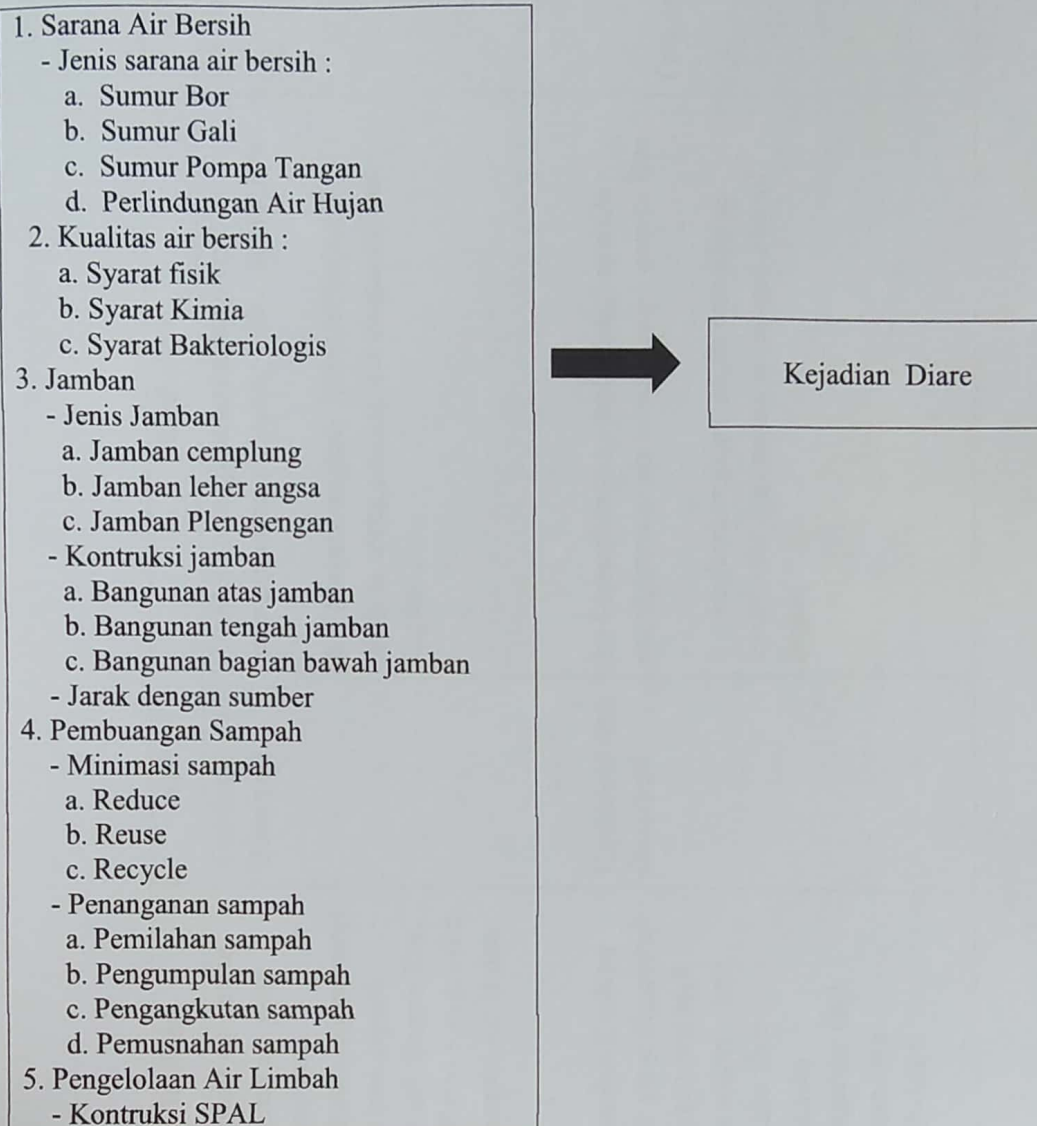
I. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

(Sumber : (Ir. Theresia Pynkyawati, 2015), (Chandra, 2006), (Nasution, 2021),
(Depkes, 2014))

J. Kerangka Konsep



Gambar 2.8 Kerangka Konsep

K. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Alat	Hasil ukur	Skala
1.	Jenis Sarana Air Bersih	Jenis Sarana air bersih adalah jenis air yang digunakan atau dikonsumsi oleh keluarga sehari – hari seperti Sumur Gali, Sumur Bor, Sumur Poma Tangan dan Perlindungan Air Hujan.	Kuesioner dan Observasi	1= Melambangkan terlindungi apabila menggunakan air sumur Gali / sumur Bor. 0 = Melambangkan tidak terlindungi apabila menggunakan air sungai dan air hujan.	Ordinal
2.	Kuantitas dan Kualitas Jenis Sarana Air Bersih	Kuantitas dan Kualitas Jenis Air yang digunakan atau dikonsumsi oleh keluarga sehari – hari yang dilihat dari kemungkinan terlindunginya dari mikroorganisme penyebab diare.	Kuesioner dan Observasi	1= Melambangkan terlindungi apabila menggunakan air sumur Gali / sumur Bor. 0 = Melambangkan tidak terlindungi apabila menggunakan air sungai dan air hujan.	Ordinal

3.	Jenis Jamban	Jenis Jamban adalah kesesuaian bentuk jamban dengan persyaratan kesehatan.	Checklist dan Observasi	1 = Melambangkan memenuhi syarat, jika berjenis leher angsa. 0 = Melambangkan tidak memenuhi syarat, jika berjenis jamban cemplung	Ordinal
4.	Pembuangan Sampah	Pembuangan sampah adalah cara yang digunakan masyarakat dalam membuang sampah.	Checklist dan Observasi	1 = Melambangkan memenuhi syarat jika dikelola dan tidak mencemari lingkungan. 0 = Melambangkan tidak memenuhi syarat jika tidak dikelola dan mencemari lingkungan.	Ordinal
5.	Pengelolaan Air Limbah	Pengelolaan air limbah adalah cara mengelola air limbah rumah tangga yang dibuang ke lingkungan	Checklist dan Observasi	1 = Melambangkan syarat jika tidak terjangkau vektor penyakit dan tidak mencemari lingkungan 0 = Melambangkan tidak memenuhi syarat jika terjangkau vektor penyakit dan mencemari lingkungan	Ordinal