

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sanitasi Lingkungan

1. Pengertian sanitasi lingkungan

Sanitasi menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak, perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup. Sanitasi lingkungan adalah upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia yang mungkin menimbulkan atau dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia. Lingkungan mempunyai pengaruh serta kepentingan yang relatif besar dalam hal peranannya sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Hal ini telah dibuktikan WHO dengan penyelidikan-penyelidikan di seluruh dunia dimana didapatkan hasil bahwa angka kematian (mortality), angka perbandingan orang sakit (morbidity) yang tinggi dan sering terjadi epidemi, terdapat di tempat-tempat dimana higiene dan sanitasinya buruk. Sedangkan di tempat-tempat dimana hygiene dan sanitasinya baik, mortality dan morbidity menurun dan wabah berkurang dengan sendirinya.

Untuk itu sanitasi lingkungan lebih menekankan pada pengawasan dan pengendalian faktor lingkungan manusia, dimana ruang lingkupnya mencakup penyediaan air bersih, penyediaan jamban keluarga, pengelolaan sampah, pengelolaan air limbah, mendirikan rumah-rumah sehat, pembasmian binatang-binatang penyebab penyakit seperti lalat, nyamuk, kutu dan sebagainya. Disamping itu yang dilakukan pengawasan terhadap bahaya pengotoran udara dan

bahaya radiasi dan sisa-sisa zat radioaktif sesuai dengan perkembangan Negara. Di Indonesia masih tingginya kesakitan penyakit menular sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan fisik, biologi, sosial, seperti penyakit karena bakteri, virus, dan parasit yang pada umumnya tumbuh subur pada iklim tropis yang lembab dan kotor. Tingginya angka pertambahan penduduk dan urbanisasi berpengaruh pula terhadap kualitas lingkungan hidup dan cenderung menyebabkan tingginya bahaya pencemaran, terbatasnya penyediaan air minum dan bertambah banyaknya sampah, air limbah, kotoran manusia yang dihasilkan serta kurangnya kebersihan lingkungan pemukiman merupakan pendorong timbulnya berbagai penyakit

Masalah kesehatan merupakan suatu masalah yang sangat kompleks, yang saling berkaitan dengan masalah-masalah lain di luar kesehatan itu sendiri. Banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan, baik kesehatan individu maupun kesehatan masyarakat (Notoatmodjo, 2016). Menurut model segitiga epidemiologi, suatu penyakit timbul akibat interaksi satu sama lain yaitu antara faktor lingkungan, *agent* dan *host* (Timmreck, 2016). Faktor yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menjadi penentu pendorong terjadinya diare. Faktor lingkungan merupakan faktor yang paling penting, sehingga untuk penanggulangan diare diperlukan upaya perbaikan sanitasi lingkungan (Zubir, 2016). Seseorang yang daya tahan tubuhnya kurang, maka akan mudah terserang penyakit. Penyakit tersebut antara lain diare, kolera, campak, tifus, malaria, demam berdarah dan influenza (Slamet, 2015). Masalah-masalah kesehatan lingkungan antara lain pada sanitasi (jamban), penyediaan air minum, perumahan, pembuangan sampah dan pembuangan air limbah (Notoatmodjo, 2016).

2. Macam – Macam Sarana Sanitasi Lingkungan

a. Sarana jamban

Jamban merupakan suatu ruangan yang mempunyai fasilitas pembuangan kotoran manusia yang terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa atau tanpa leher angsa (cemplung) yang dilengkapi dengan unit penampungan kotoran dan air untuk membersihkannya. Jamban sehat adalah fasilitas buang air besar yang dapat mencegah pencemaran badan air, mencegah kontak antara manusia dan tinja, mencegah hinggapnya lalat atau serangga lain di tinja, mencegah bau tidak sedap, serta konstruksi dudukan (slab) yang baik, aman dan mudah dibersihkan (Asriwati et al, 2023).

Jamban sehat merupakan jamban yang tidak mencemari sumber air minum dan letak lubang penampung berjarak 10-15 meter dari sumber air minum, tidak berbau dan tinja tidak dapat dijamah oleh serangga maupun tikus, memiliki jarak yang cukup luas dan landai/miring ke arah lubang jongkok sehingga tidak mencemari tanah disekitarnya, mudah dibersihkan dan aman penggunaannya, dilengkapi dinding dan atap pelindung serta dinding kedap air dan berwarna, memiliki penerangan dan ventilasi yang cukup baik, memiliki lantai yang kedap air, serta tersedianya air dan alat pembersih. Sehingga manfaat dan fungsi dari jamban sehat adalah untuk melindungi kesehatan masyarakat dari penyakit, melindungi dari gangguan estetika dan bau, melindungi dari tempat berkembangnya serangga sebagai vektor penyakit, dan melindungi pencemaran pada penyediaan air bersih dan lingkungan (Kementerian Kesehatan RI, 2017).

1) Jamban sehat

Menurut (Suryatni et al., 2019) jamban sehat memiliki 5 bagian elemen utama yaitu :

- a) kloset, tangki septik, ventilasi, manhole dan resapan. Kloset yang baik adalah model kloset leher angsa dengan kelebihanannya adalah leher angsa selalu ada air sehingga mencegah bau ke udara bebas dan selain itu juga mencegah serangga atau lalat untuk keluar masuk. Sedangkan tangki septik berfungsi sebagai tempat pengolahan tinja (tidak sekedar penampung) dan termasuk semua air. Limbah yang datang dari kloset (black water) dan di cor langsung di lokasi menggunakan campuran semen, pasir dan air sesuai aturan. Manhole berfungsi sebagai lubang pantau apabila tangki septik akan dikuras, maka pengurasan melewati manhole.
- b) Berikutnya bidang/ sumur resapan berfungsi untuk meresapkan air sebagai penghambat/saringan supaya tidak mencemari air tanah dan dicor langsung di lokasi dengan campuran semen, pasir dan air sesuai aturan. Konstruksi jamban (bagian tangki septik) terdiri dari beberapa jenis. Kontruksi jamban terbaru yaitu jamban tangki septik cor langsung tanpa sambungan untuk mengurangi resiko kebocoran.
- c) Bentuk tangki septik tidak berpengaruh terhadap proses atau konsep kerja dari tangki septik. Oleh karena itu, perencana dapat menggunakan tangki septik bentuk silinder atau segi empat. Tangki septik terbagi menjadi dua berdasarkan jenis air limbah yang masuk kedalamnya yaitu tangki septik. sistem tercampur dan sistem terpisah. Tangki septik dengan sistem tercampur adalah tangki septik yang menerima air limbah tidak hanya lumpur tinja dari kakus saja tetapi juga air limbah dari sisa mandi, mencuci ataupun kegiatan rumah tangga lainnya. Sementara itu, tangki septik dengan sistem terpisah

adalah tangki septik yang hanya menerima lumpur tinja dari kakus saja. Jenis air limbah yang masuk akan menentukan dimensi tangki septik yang akan digunakan terkait dengan waktu detensi dan dimensi ruang-ruang (zona) yang berada di dalam tangki septik. Waktu detensi dibutuhkan agar padatan yang terkandung di dalam air limbah dapat terpisah dan mengendap.

d) Ketinggian muka air tanah minimal 0,6 m namun disarankan 1,2 m di bawah dasar konstruksi rencana sumur resapan.

e) Jarak horizontal dari sumber air (sumur) tidak boleh kurang dari 10 m.

Syarat – syarat jamban yaitu:

- a) Tidak mencemari sumber air minum (jarak antara sumber air minum dengan lubang penampungan minimal 10 meter)
- b) Tidak berbau
- c) Kotorannya tidak dapat dijamah oleh serangga dan tikus
- d) Tidak mencemari tanah sekitarnya
- e) Mudah dibersihkan dan aman digunakan
- f) Dilengkapi dinding dan atap pelindung
- g) Penerangan dan ventilasi yang cukup
- h) Lantai kedap air dan luas ruangan memadai
- i) Tersedia air, sabun dan alat pembersih.

Metode pembuangan tinja yang layak yaitu dengan menggunakan jamban dengan syarat jamban yaitu (Kemenkes R, 2017):

- a) Tanah permukaan tidak boleh terjadi kontaminasi
- b) Tidak boleh terjadi kontaminasi pada air tanah yang mungkin memasuki mata air atau sumur.

- c) Tidak boleh mengkontaminasi air permukaan.
- d) Tinja tidak boleh terjangkau oleh lalat dan hewan lain.
- e) Tidak boleh terjadi penanganan tinja segar, atau bila memang benar-benar diperlukan, harus dibatasi seminimal mungkin.
- f) Jamban harus bebas dari bau atau kondisi yang tidak sedap dipandang
- g) Metode pembuatan dan pengoperasian harus sederhana dan tidak mahal.

2) Jenis – Jenis Jamban

Menurut Notoatmodjo (2011), dalam mencegah penularan penyakit yang berbasis lingkungan, harus buang tinja di jamban. Ada beberapa jenis jamban, yang sering digunakan masyarakat antara lain:

a) Jamban cemplung, kakus (*PitLatrine*)

Jamban cemplung masih sering dijumpai di daerah perdesaan tetapi kurang sempurna. Jamban ini, tidak memerlukan air untuk menggelontor kotoran karena kotoran langsung masuk kejamban yang mengakibatkan serangga mudah masuk dan bau tidak bisa dihindari. Perlu diperhatikan jamban cemplung tidak boleh terlalu dalam. Apabila terlalu dalam akan mengotori air tanah dibawahnya.

Jamban cemplung hanya bisa memiliki kedalaman berkisar antara 1,53 meter aja. Jarak dari sumber air minum sekurangnya sejauh 15 meter.

b) Jamban cemplung berventilasi (*ventilasi improved pit latrine = VIP latrine*)

Jamban ini hamper sama dengan jamban Cemplung bedanya lebih lengkap yakni menggunakan ventilasi pipa untuk pertukaran udara yang terbuat dari bahan bambu.

c) Jamban empang (*fishpond latrine*)

Jamban empang dibangun diatas empang ikan, dalam sistem jamban empang ini terjadi daur ulang yakni tinja langsung di makan oleh ikan. Jamban empang ini mempunyai fungsi yakni disamping mencegah pencemaran lingkungan oleh tinja juga dapat menambah penghasil ikan bagi nelayan.

d) Jamban Leher Angsa

Jamban angsa trine ini bukanlah merupakan tipe jamban tersendiri, tetapi merupakan modifikasi bentuk tempat duduk/jongkok (bowl) nya saja, yaitu dengan bentuk leher angsa yang dapat menyimpan air sebagai penutup hubungan antara bagian luar dengan tempat penampungan tinja, yang dilengkapi dengan alat penyekat air atau penahan bau dan mencegah lalat kontak dengan kotoran. Untuk tipe jamban angsa trine ini akan memerlukan persediaan air yang cukup untuk keperluan membersihkan kotoran dan penggelontor tinja.

3) Pengaruh penggunaan jamban dengan kejadian diare

Jamban merupakan bagian yang peting dalam rumah karena dapat mencegah berkembangnya penyakit infeksius yang berasal dari tinja manusia. Jamban yang baik adalah jamban yang mempunyai lubang penampung atau biasa yang disebut septic tank. Septic tank adalah bangunan yang terletak dibawah permukaan tanah untuk menampung urin dan tinja yang terdiri dari tangki pengumpul dan bidang resapan.

Berdasarkan hasil pada penelitian (Rohmah dan Syahrul, 2017) menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara penggunaan jamban sehat dengan kejadian diare pada balita dan mempunyai hubunganyang rendah. Hasil penelitian menyatakan bahwa sebagian besar ibu balita membuang tinja

balita ke jamban. Akan tetapi masih ada yang membuang tinja balita ke tempat sampah dan sungai.

Pada penelitian (Pebriani, dkk; 2012) juga mendukung penelitian dan mengatakan bahwa ada hubungan antara kondisi jamban dengan kejadian diare di Desa Tualang Sembilar Kecamatan Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

b. Sanitasi Penyediaan air bersih

Air adalah kebutuhan vital manusia, hewan, dan tumbuhan. Penyebaran air di atas permukaan bumi sangatlah tidak merata, hal ini disebabkan karena faktor geologi atau struktur tanah. Di samping itu, yang ikut berpengaruh adalah faktor cuaca (curah hujan, suhu, kelembaban, dan kecepatan angin) dan faktor topografi (daerah pegunungan, daerah pesisir dan kepulauan serta daerah gurun). Untuk keperluan minum (termasuk untuk memasak) air harus mempunyai persyaratan khusus agar air tersebut tidak menimbulkan penyakit bagi manusia termasuk diare. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyediaan air bersih adalah:

- 1) Mengambil air dari sumber air yang bersih,
- 2) Mengambil dan menyimpan air dalam tempat yang bersih dan tertutup,
- 3) Serta menggunakan gayung khusus untuk mengambil air,
- 4) Memelihara atau menjaga sumber air dari pencemaran oleh binatang,
- 5) Anak-anak, dan sumber pengotoran. Jarak antara sumber air minum,
- 6) Dengan sumber pengotoran (tangki septik), tempat pembuangan,
- 7) Sampah dan air limbah harus lebih dari 10 meter,
- 8) Menggunakan air yang direbus,
- 9) Mencuci semua peralatan masak dan makan dengan air yang bersih dan cukup (Depkes RI, 2000).

Sumber air merupakan salah satu komponen utama yang mutlak ada pada suatu sistem penyediaan air bersih karena tanpa sumber air maka suatu sistem penyediaan air bersih tidak akan berfungsi. Secara umum sumber air bersih dapat dikategorikan sebagai berikut (Daud, 2017):

- 1) Air hujan, yaitu uap air yang sudah terkondensasi dan jatuh ke bumi, baik berupa zat padat maupun berbentuk cair
- 2) Air permukaan, yaitu air yang terdapat di permukaan bumi baik dalam bentuk cair maupun padat
- 3) Air tanah, yaitu air hujan atau air permukaan yang meresap ke dalam tanah dan bergabung membentuk lapisan air tanah yang disebut akuifer.
- 4) Air sungai, yaitu air yang kuantitasnya tergantung dari debit sumber air asal (air hujan, air dari mata air), luas, penguapan dan infiltrasi air ke dalam tanah
- 5) Air danau, merupakan air yang kuantitasnya sangat dipengaruhi oleh musim, dimana debit sungai pada musim hujan lebih besar daripada debit sungai pada musim kemarau.

Pengaruh air terhadap kesehatan, dapat dibagi menjadi:

- 1) Pengaruh tidak langsung

Pengaruh tidak langsung adalah pengaruh yang timbul akibat penggunaan air yang dapat meningkatkan ataupun menurunkan kesejahteraan masyarakat. Misalnya air yang dimanfaatkan untuk industri, pembangkit tenaga listrik, pertanian dan lain-lain. Sebaliknya pengotoran air dapat menurunkan kesejahteraan masyarakat. pengotoran badan-badan air dengan zat-zat kimia yang dapat menurunkan kadar oksigen terlarut, zat-zat kimia tidak beracun yang sukar

diuraikan secara alamiah dan menyebabkan masalah khusus seperti estetika, kekeruhan akibat adanya zat tersuspensi.

2) Pengaruh langsung

Pengaruh langsung terhadap kesehatan tergantung sekali pada kualitas air dan terjadi karena air berfungsi sebagai penyalur ataupun sebagai penyebar penyebab penyakit ataupun sebagai sarang insekta penyebar penyakit. Adapun penyebab penyakit di dalam air, dapat menyebabkan efek langsung terhadap kesehatan, seperti penyakit Cholera oleh bakteri *Vibrio Cholerae*, dan penyakit minamata akibat keracunan Merkuri.

Menurut peraturan Menteri Kesehatan RI. 907/Menkes/SK/VII/2002 tentang persyaratan kualitas air minum adalah:

- a) Syarat fisik: suhu ($\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$), warna (15 TCU), kekeruhan (5 NTU), tidak berbau dan berasa
- b) Syarat kimia: kimia anorganik dan kimia organik (yang memberikan pengaruh pada kesehatan dan yang memberikan keluhan pada konsumen), pestisida, desinfektan dan hasil sampingannya
- c) Syarat mikrobiologi: jumlah *E. Coli* dan total bakteri Coliform harus 0 dalam 100 ml sampel (air minum, air yang masuk sistem distribusi, air pada distribusi)
- d) Syarat Radioaktifitas: gross alpha activity (0,1 Bq/l) dan gross beta activity (1 Bq/l). Menurut Daud.

c. Sarana Pengelolaan Sampah

Limbah merupakan konsekwensi langsung dari kehidupan sehingga dapat dikatakan limbah timbul sejak adanya kehidupan manusia. Timbulnya kebersamaan

dengan aktivitas manusia mulaidari usaha penambahan/pengambilan sumber daya alam sebagai bahan baku, berlanjut menjadi bahan yang siap untuk energi, bahan setengah jadi untuk suatu barang dan aktivitas jasa dalam mengkonsumsi barang-barang tersebut untuk mencapai kesejahteraan hidupnya.

Sampah padat dapat dibagi menjadi beberapa kategori, seperti berikut:

- 1) Berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya.
 - a) Organik, misalnya: sisa makanan, daun, sayur dan buah
 - b) Anorganik, misalnya: logam, pecah-belah, abu dan lain-lain
- 2) Berdasarkan dapat atau tidaknya dibakar
 - a) Mudah terbakar, misalnya: kertas, plastik, daun kering, kayu
 - b) Tidak mudah terbakar, misalnya: kaleng, besi, gelas dan lain-lain
- 3) Berdasarkan dapat atau tidaknya membusuk
 - a) Mudah membusuk misalnya: sisa makanan, potongan daging
 - b) Sulit membusuk, misalnya: plastik, karet, kaleng

Ada beberapa tahapan di dalam pengelolaan sampah padat yang baik, yaitu sebagai berikut:

- 1) Tahap pengumpulan dan penyimpanan di tempat sumber.

Sampah yang ada di lokasi sumber (kantin, rumah tangga, hotel dan sebagainya) ditempatkan dalam tempat penyimpanan sementara, dalam hal ini tempat sampah.

Adapun tempat penyimpanan sementara (tempat sampah) yang digunakan harus memenuhi persyaratan berikut ini:

- 1) Kontruksi harus kuat dan tidak mudah bocor
- 2) Memiliki tutup dan mudah dibuka tanpa mengotori tangan

3) Ukuran sesuai sehingga mudah diangkut oleh satu orang. Dari tempat penyimpanan itu sampah dikumpulkan kemudian dimasukkan ke dalam dipo (rumah sampah).

2) Tahap pengangkutan

Dari dipo sampah diangkut ke tempat pembuangan akhir atau pemusnahan sampah dengan mempergunakan truk pengangkut sampah yang disediakan oleh Dinas Kebersihan Kota/Kabupaten

3) Tahap pemusnahan

Di dalam tahap pemusnahan ini terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, antara lain:

a) Sanitari landfill

Sanitari landfill adalah sistem pemusnahan yang paling baik. Dalam metode ini, pembuangan sampah dilakukan dengan cara menimbun sampah dengan tanah yang dilakukan selapis demi selapis. Dengan demikian, sampah tidak berada diruangan terbuka dan tentunya tidak menimbulkan bau atau menjadi sarang binatang pengerat

b) Inceneration

Inceneration atau insenerasi merupakan suatu metode pemusnahan sampah dengan cara membakar sampah secara besar-besaran dengan menggunakan fasilitas pabrik.

c) Composting

Pemusnahan sampah dengan cara memanfaatkan proses dekomposisi zat organik oleh kuman-kuman pembusuk pada kondisi tertentu. Proses ini menghasilkan bahan berupa kompos atau pupuk.

d) Hot feeding

Pemberian sejenis garbage kepada hewan ternak (mis: babi). Sampah basah tersebut perlu diolah terlebih dahulu untuk mencegah penularan penyakit cacing dan trichinosis ke hewan ternak.

e) Disharge to sewers

Sampah dihaluskan kemudian dimasukkan ke dalam sistem pembuangan air limbah. Metode ini dapat efektif asalkan sistem pembuangan air limbah berjalan baik.

f) Dumping

Sampah dibuang atau diletakkan begitu saja di tanah lapangan, jurang, dan tempat sampah

g) Dumping in water

Sampah dibuang ke dalam air sungai atau laut. Akibatnya terjadi pencemaran pada air dan pendangkalan yang dapat menimbulkan banjir.

h) Individual inceneration

Pembakaran sampah secara perseorangan ini biasa dilakukan oleh penduduk terutama yang tinggal di daerah pedesaan.

i) Recycling

Pengelolaan kembali bagian-bagian dari sampah yang masih dapat dipakai atau didaur ulang. Contoh: plastik, gelas, kaleng, besi, dan sebagainya

j) Reduction

Metode ini diterapkan dengan cara menghancurkan sampah sampai bentuk yang lebih kecil, kemudian diolah untuk menghasilkan lemak.

k) Salvaging

Pemanfaatan sampah yang dapat dipakai kembali, misalnya kertas bekas.

Bahayanya, metode ini dapat menularkan penyakit.

d. Sanaran pengelolaan air limbah

Air limbah merupakan air kotoran atau air bekas yang tidak bersih yang berasal dari rumah tangga, industri maupun tempat-tempat umum, yang mengandung berbagai zat yang bersifat membahayakan kehidupan manusia, hewan dan lainnya, muncul karena hasil perbuatan manusia. Sumber air limbah dapat dipengaruhi oleh tingkat kehidupan masyarakat. Semakin tinggi tingkat sosial ekonomi masyarakat, beragam pula air limbah/ buangan yang dihasilkan.

- 1) Menurut Sugiharto, air limbah adalah kotoran dari masyarakat dan rumah tangga juga berasal dari industry, air tanah, air permukaan serta kegiatan lainnya. Sumber-sumber air limbah: Air limbah yang berasal dari rumah tangga (domestic sewage) misalnya dari kamar mandi dan dapur.
- 2) Air limbah yang berasal dari perusahaan (*comersial waste*) seperti dari restoran dan hotel
- 3) Air limbah yang berasal dari daerah industri (*industrial waste*) misalnya pabrik tekstil, tembaga, industri makanan.
- 4) Air limbah yang berasal dari sumber lainnya seperti air hujan yang bercampur dengan air comberan.

Cara pembuangan Air limbah sbagai berikut:

- 1) Dengan pengenceran (*disposal by dilution*), Air limbah dibuang ke sungai, danau, atau laut agar mendapat pengencean. Cara ini dapat dilakukan pada tempat-tempat yang banyak air permukaannya

- 2) Cesspool, menyerupai sumur tapi gunanya untuk pembuangan air limbah dibuat pada tanah yang berpasir agar buangan limbah meresap ke dalam tanah.
- 3) Seepage air (sumur resapan), merupakan sumur tempat menerima air limbah yang mengalami pengolahan meresap ke dalam tanah.
- 4) Septik tank, merupakan cara yang terbaik yang dianjurkan WHO tapi biayanya mahal, teknik sukar, dan memerlukan tanah yang luas.

Sistem riool (*sewage*), menampung semua air kotor dari rumah maupun dari perusahaan, dan terkadang menampung kotoran dari lingkungan.

B. Diare

1. Pengertian diare

Menurut WHO diare adalah buang air besar atau berak berupa cair sebanyak 3 kali atau lebih per hari, atau lebih sering dari yang biasa bagi individu. Ini biasanya merupakan gejala infeksi saluran pencernaan, yang dapat disebabkan oleh berbagai bakteri, virus dan organisme parasit. Infeksi menyebar melalui makanan atau air minum yang terkontaminasi, atau dari orang ke orang sebagai akibat kebersihan yang buruk.

Diare adalah penyakit yang ditandai bertambahnya frekuensi defekasi lebih dari biasanya (>3 kali/hari) disertai perubahan konsistensi tinja (menjadi cair), dengan atau tanpa darah atau lender. Berdasarkan waktu serangannya terbagi menjadi dua, yaitu diare akut (< 2 minggu) dan diare kronik (≥ 2 minggu).

2. Klasifikasi diare

Menurut Depkes RI jenis diare dibagi menjadi empat yaitu:

- a. Diare akut, yaitu diare yang berlangsung kurang dari 14 hari (umumnya kurang dari 7 hari). Akibat diare akut adalah dehidrasi, sedangkan dehidrasi merupakan penyebab utama kematian bagi penderita diare.
- b. Disentri, yaitu diare yang disertai darah dalam tinjanya. Akibat disentri adalah anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat, kemungkinan terjadinya komplikasi pada mukosa.
- c. Diare persisten, yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari secara terus menerus. Akibat diare persisten adalah penurunan berat badan dan gangguan metabolisme.
- d. Diare dengan masalah lain, yaitu anak yang menderita diare (diare akut dan diare persisten), mungkin juga disertai dengan penyakit lain, seperti demam, gangguan gizi atau penyakit lainnya.

3. Penyebab Diare

Menurut Depkes RI (2017), penyebab diare secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi enam golongan yaitu:

a. Infeksi

Agen penyebab penyakit diare karena infeksi, dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu:

1) Bakteri

Bakteri penyebab penyakit diare, diantaranya: *Shigella*, *Salmonella*, *Echericia coli* (*E. Coli*), *Golongan vibrio*, *Bacilus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Camphylo bacter*, serta *Aeromonas*.

2) Virus

Virus yang dapat menyebabkan penyakit diare seperti: Rotavirus, Norwalk dan Norwalk Like, serta Adenovirus. Penyebab diare terbesar adalah infeksi virus dari golongan rotavirus.

3) Parasit

Parasit yang dapat menyebabkan diare diantaranya: Protozoa seperti: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Cryptosporidium*. Cacing perut, seperti: *Ascaris*, *Trichuris*, *Stongloides*, dan *Blastissistis huminis*.

b. Malabsorpsi

Merupakan kegagalan usus dalam melakukan absorpsi yang mengakibatkan tekanan osmotik meningkat kemudian akan terjadi pergeseran air dan elektrolit ke rongga usus yang dapat meningkatkan isi rongga usus, atau dapat diartikan dengan ketidak mampuan usus menyerap zat-zat makanan tertentu sehingga menyebabkan diare.

c. Alergi

Alergi yaitu tubuh tidak tahan terhadap makanan tertentu, seperti alergi terhadap laktosa yang terkandung dalam susu sapi.

d. Keracunan

Keracunan yang dapat menyebabkan diare dapat dibedakan menjadi dua yaitu keracunan dari bahan-bahan kimia, serta keracunan oleh bahan yang dikandung dan diproduksi oleh makhluk hidup tertentu (seperti racun yang dihasilkan oleh jasad renik, algae, ikan, buah-buahan, sayur-sayuran).

e. Immunodefisiensi

Immunodefisiensi dapat bersifat sementara (misalnya sesudah infeksi virus), atau bahkan berlangsung lama seperti pada penderita HIV/ AIDS. Penurunan daya tahan tubuh ini menyebabkan seseorang lebih mudah terserang penyakit termasuk penyakit diare.

f. Sebab – Sebab Lain

Berasal dari faktor perilaku, yaitu tidak memberikan ASI, menggunakan botol susu, tidak menerapkan kebiasaan mencuci tangan, penyimpanan makanan yang tidak higienis, dan faktor lingkungan, yaitu ketersediaan air bersih yang tidak memadai, kurangnya ketersediaan jamban, kebersihan lingkungan dan pribadi yang buruk.

4. Gejala Dan Tanda Diare

Beberapa gejala dan tanda diare menurut Widoyono (2011), yaitu:

a. Gejala umum

- 1) Gejala khas diare biasa bentuk feses cair atau lembek dan sering.
- 2) Muntah, biasanya menyertai diare saat infeksi pada usus/ perut.
- 3) Demam, dapat mendahului atau tidak mendahului gejala diare.
- 4) Gejala dehidrasi, yaitu mata cekung, ketegangan kulit menurun, apatis, bahkan gelisah.

b. Gejala Spesifik

- 1) *Vibrio cholera*: diare hebat, warna tinja seperti cucian beras dan berbau amis.
- 2) Disenteriform: tinja berlendir dan berdarah.

6. Penyebaran Kuman Penyebab Diare

Diare merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat ditularkan

melalui air yang terkontaminasi (*waterborne diseases*), makanan atau minuman yang terkontaminasi (*Foodborne diseases*) ataupun penularan langsung dari orang ke orang (kontak) saat melakukan kontak dengan tangan yang terkontaminasi kuman penyebab diare tanpa mencuci tangan dengan benar.

Menurut (Widoyono, 2011), sebagian besar penyakit diare (75%) faktor yang menyebabkan adalah kuman seperti virus dan bakteri. Kuman yang menjadi penyebab diare dapat ditularkan melalui fecal – oral dan juga melalui kontak langsung dengan makanan maupun minuman yang terkontaminasi feses atau feses orang yang terinfeksi.

Perilaku yang menjadi penyebab persebaran bakteri dan meningkatkan resiko diare antara lain (Fitriani et al., 2021):

- a. Tidak memberikan ASI eksklusif kepada bayi secara penuh sesuai dengan peraturan Kementerian Kesehatan
- b. Penggunaan botol atau susu yang tidak sesuai usia dan ketidak cukupan nutrisi di dalamnya
- c. Penyimpanan makanan pada suhu kamar
- d. Penggunaan air minum yang tercemar oleh bakteri atau pathogen
- e. Tidak mencuci tangan terlebih dahulu ketika sesudah BAK maupun BAB anak atau sebelum menyuapi anak
- f. Tidak membuang tinja anak dengan benar

7. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyakit diare pada balita

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyakit Diare Pada Balita Sebagai Berikut :

- a. Tidak memadainya penyediaan air bersih, air tercemar oleh tinja, kekurangan sarana kebersihan, pembuangan tinja yang tidak higienis, kebersihan perorangan dan lingkungan yang jelek, serta penyimpanan makanan yang tidak semestinya (sander,2018).
- b. Faktor agent, penjamu, lingkungan, dan perilaku, faktor penjamu yang menyebabkan meningkatnya kerentanan terhadap diare, diantaranya tidak memberikan air susu ibu selama 2 tahun, kurang gizi, penyakit campak, dan imunodefisiensi.
- c. Faktor lingkungan yang paling dominan yaitu sarana penyediaan air bersih dan pembuangan tinja, kedua faktor ini akan berinteraksi bersama dengan perilaku manusia, apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat pula, maka penularan diare akan mudah dapat terjadi (Dinkes, 2018).

C. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Kejadian Diare

Sanitasi lingkungan yang buruk merupakan faktor yang penting terhadap terjadinya diare dimana interaksi antara penyakit, manusia, dan faktor lingkungan yang mengakibatkan penyakit perlu diperhatikan dalam penanggulangan diare. Peranan faktor lingkungan, enterobakteri, parasit usus, virus, jamur dan beberapa zat kimia telah secara klasik dibuktikan pada berbagai penyelidikan epidemiologis sebagai penyebab penyakit diare (Suharyono, 2018).

Sedangkan menurut Anne (2018) lingkungan yang tidak bersih bisa menjadi pemicu munculnya bakteri-bakteri penyebab diare dalam tubuh manusia. Sistem penyebaran diare pada manusia diantaranya melalui air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari bila memiliki kebersihan yang minim, bisa membawa bakteri

masuk dan menginfeksi dalam perut selanjutnya tanah yang kotor dapat menghantarkan bakteri *E.Coli* menuju perut, sehingga selalu membiasakan mencuci bahan makanan yang akan dimasak dengan bersih sebelum dikonsumsi. Berikut yang bisa ikut membantu penyebaran diare pada manusia adalah tangan manusia itu sendiri. Tangan yang kotor berisiko mengandung banyak kuman dan bakteri. Kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah buang air besar dan melakukan beragam aktivitas. Kemudian serangga yang menyebabkan penyakit diare sangat menyukai tempat-tempat yang memang kotor. Mereka akan tumbuh dan berkembang biak di sana.

Pada tahun 2015, MDG mencanangkan 69% penduduk Indonesia dapat mengakses air minum yang layak dan 72,5% memperoleh layanan sanitasi yang memadai. Faktanya, hanya 18% penduduk yang memiliki akses ke sumber air minum dan sekitar 45% mengakses sarana sanitasi yang memadai. Kemudian untuk menciptakan sanitasi lingkungan yang baik yaitu diantaranya dengan mengembangkan kebiasaan atau perilaku hidup sehat, membersihkan ruangan dan halaman rumah secara rutin, membersihkan kamar mandi dan toilet, menguras, menutup dan menimbun, tidak membiarkan adanya air yang tergenang, membersihkan saluran pembuangan air, dan menggunakan air yang bersih (Arifin, 2009).

Kepemilikan jamban juga jadi pengaruh dalam kejadian diare yang dimana jamban yang tidak sesuai dengan standar sanitasi dalam membawa bakteri ke dalam rumah jika jarak jamban ke rumah dekat, selain itu pembuangan tempat sampah yang tidak tepat dapat menimbulkan lingkungan kotor, banyak nya parasit, ataupun serangga seperti lalat yang membawa kuman ke dalam rumah, ataupun makanan

yang ada di sekitar, pengolahan Air limbah atau air buangan merupakan air yang tersisa dari kegiatan manusia, baik kegiatan rumah tangga maupun kegiatan yang lainnya, dibuang dalam bentuk yang sudah kotor (tercemar) dan pada umumnya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan manusia serta mengganggu kesehatan hidup (Notoatmodjo, 2017).

Syarat pembuangan air limbah yang baik yaitu tidak mengontaminasi terhadap sumber-sumber air, tidak mengakibatkan pencemaran air permukaan, tidak menimbulkan pencemaran air untuk perikanan, air sungai atau tempattempat rekreasi serta untuk keperluan sehari-hari, tidak dihinggap oleh lalat, serangga dan tikus dan tidak menjadi tempat berkembangbiaknya berbagai bibit penyakit dan vektor, tidak terbuka dan harus tertutup jika tidak diolah dan tidak dapat dicapai oleh anak-anak, tidak menimbulkan bau atau aroma tidak sedap (Chandra, 2016).