

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penyakit Diare**

##### **1. Pengertian Diare**

Menurut WHO (2018) dalam sang gede (2018), dikatakan diare bila keluarnya tinja yang lunak atau cair dengan frekuensi tiga kali atau lebih dari sehari semalam perubahan bentuk dan konsistensi tinja lembek hingga mencair hingga dapat disertai dengan muntah atau tinja yang bercampur dengan darah. Sedangkan menurut kemkes (2011), diare adalah buang air besar lembek atau cair bahkan dapat berupa air saja yang frekuensinya lebih dari tiga kali atau lebih dalam sehari. Jenis diare di bagi menjadi tiga yaitu:

- a. Disentri yaitu diare yang disertai darah dalam tinja.
- b. Diare persisten yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari secara terus menerus.
- c. Diare dengan masalah lain yaitu diare yang disertai dengan penyakit lain, seperti: demam dan gangguan gizi.

Berdasarkan waktunya, diare di bagi menjadi tiga yaitu:

- a. Diare akut merupakan buang air besar dengan frekuensi buang air besar yang meningkat dengan konsistensi tinja cair ataupun lembek yang datangnya tiba-tiba. Diare akut berlangsung dalam waktu kurang dari 2 minggu tanpa diselang-selingi berhenti lebih dari 2 hari.

- b. Diare Persisten Diare yang berlangsung hingga 15-30 hari, dimana diare persisten merupakan kelanjutan dari diare akut atau peralihan dari diare kronik.
- c. Diare Kronik Dalam kejadian diare kronik, diare dapat hilang dan timbul kembali dengan penyebab non-infeksi, seperti penyakit sensitif terhadap gluten atau gangguan metabolisme yang menurun. Diare kronik dapat berlangsung lebih dari 30 hari. Diare kronik merupakan diare yang bersifat menahun atau persisten dan berlangsung selama 2 minggu lebih.

## **2. Derajat Dehidrasi Diare**

- a. Diare Tanpa Dehidrasi kehilangan cairan <5% berat badan penderita diare.
- b. Diare Dengan Dehidrasi Ringan, Cairan yang hilang 5-10% dari berat badan penderita diare.
- c. Diare Dehidrasi Berat Kehilangan cairan >10% berat badan penderita diare. (kemenkes RI, 2011)

## **3. Patogenesis Diare**

Patogenesis diare disebabkan oleh: beberapa hal seperti : Bakteri patogenesis diare pada diare akut yang di sebabkan oleh bakteri yang dibedakan menjadi 2 yakni non invasif adalah bakteri yang memproduksi toksin, dimana bakteri tersebut hanya melekat pada usus halus dan tidak merusak mukosa dan bakteri invasif adalah bakteri yang memberi keluhan pada diare seperti cucian beras yaitu diare yang menyebabkan

kerusakan dinding usus berupa ekronis dan ulserasi, secara klinis berupa diare bercampur lendir dan darah (Jap & Widodo, 2021).

Virus, diawali dengan masuknya virus melalui makanan dan minuman kedalam tubuh manusia, Hal ini disebabkan oleh sistem pertahanan tubuh yang belum cukup matang. Penyebab tersering diare yang disebabkan oleh virus adalah grup dari rotavirus. Rotavirus merupakan penyebab 15-25% diare disebabkan oleh bakteri yang melekat secara kuat pada epitel usus dan rusaknya mikrovili enterosit. Rotavirus menghasilkan enterotoksin yang akan merusak epitel dari usus halus, sehingga vilivili menjadi rusak. Hal ini menyebabkan pengurangan aktivitas dari laktase dan disakaridase lainnya yang menyebabkan absorpsi karbohidrat terganggu (Jap & Widodo, 2021).

#### **4. Epidemiologi Diare**

Secara umum epidemiologi penyakit diare disebabkan oleh beberapa faktor yaitu:

- a. Infeksi (kuman-kuman penyakit ) seperti;
  - 1) Bakteri yang dapat menyebabkan penyakit diare diantaranya shigella, Salmonella, Echericia coli (E.Coli), Golongan vibrio, Bacilus cereus, Clostridium perfringens, Staphylococcus aureus, Camphylo bacter, serta Aeromonas.
  - 2) Virus yang dapat menyebabkan penyakit diare diantaranya adalah Rotavirus, Norwalk dan Norwalk Like, serta Adenovirus. Penyebab diare terbesar disebabkan oleh virus yaitu virus dari golongan rotavirus.
  - 3) Parasit yang dapat menyebabkan penyakit diare diantaranya adalah

Protozoa seperti *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Cryptosporidium*. Cacing perut, seperti: *Ascaris*, *Trichuris*, *Stongloides*, dan *Blastissistis huminis*

- b. Penurunan daya tahan tubuh
- c. Faktor lingkungan dan perilaku

Epidemiologi penyebab penyakit diare adalah:

- 1) Infeksi (kuman-kuman penyakit) kuman-kuman penyebab diare biasanya menyebar melalui makanan/minuman yang tercemar atau kontak langsung dengan tinja penderita (fases oral) Di dalam istilah bahasa Inggris disebutkan 5f (feces, flies, food, finger dan fomites) siklus penyebaran penyakit diare bisa digambarkan melalui: fases atau tinja flies atau lalat food atau makanan fomites atau peralatan makanan finger atau jari tangan, contoh perilaku terjadinya penyebaran kuman yang menyebabkan penyakit diare tidak memberi ASI (Air susu ibu) secara eksklusif sampai 6 bulan kepada bayi atau memberi MP ASI terlalu dini yang mengakibatkan bayi mudah kontak terhadap kuman. Menggunakan botol susu terbukti meningkatkan resiko terkena penyakit diare karena sangat sulit membersihkan botol dan juga kualitas air di beberapa wilayah Indonesia juga sudah terkontaminasi kuman-kuman seperti bakteri *E. coli*. Minum air/menggunakan air dalam kehidupan sehari-hari yang tercemar. Tidak mencuci tangan setelah BAB, membersihkan BAB anak. Membuang tinja termasuk tinja bayi

sembarangan.

- 2) Penurunan daya tahan tubuh tidak memberi ASI kepada bayi sampai usia 2 tahun atau lebih. Di dalam ASI terdapat antibodi yang dapat melindungi bayi dari kuman penyakit. Kurang gizi terutama anak yang kurang gizi buruk akan mudah terkena diare.
- 3) Faktor lingkungan dan perilaku peyakit diare adalah penyakit yang berbasis lingkungan yang faktorr utama dari kontaminasi air atau tinja berakumulasi dengan perilaku manusia yang tidak sehat (Zara, 2021)

## 5. Mekanisme Penularan

Aspek sentral penyebaran penyakit menular dalam masyarakat adalah mekanisme penularan (mode of transmissions) yakni berbagai mekanisme di mana unsur penyebab penyakit dapat mencapai manusia sebagai penjamu yang potensial, mekanisme tersebut meliputi cara unsur penyebab (angent) meninggalkan resorvoir, cara penularan untuk mencapai penjamu potensial, serta cara masuknya ke penjamu potensial tersebut. Seseorang yang sehat sebagai salah seorang penjamu potensial dalam masyarakat, mungkin akan ketularan suatu penyakit menular tertentu sesuai dengan posisinya di masyarakat serta dalam pengaruh berbagai reservoir yang ada di sekitarnya. Kemungkinan tersebut sangat di pengaruhi dalam berbagai faktor antara lain:

- a) Faktor lingkungan fisik sekitarnya yang merupakan media yang ikut mempengaruhi kualitas maupun kuantitas unsur penyebab.

- b) Faktor lingkungan biologis yang menentukan jenis vektor dan reservoir penyakit serta unsur biologis yang hidup berada di sekitar manusia.
- c) Faktor lingkungan sosial yakni; kedudukan setiap orang dalam masyarakat, termasuk kebiasaan serta kegiatan sehari-hari. (Dr. Irwan SKM.M.Kes, 2019)

Tinja manusia merupakan tempat perkembangnya kuman dan bakteri penyebab berbagai penyakit khususnya diare, typhus, dan cacingan. Oleh sebab itu, tinja manusia harus di isolasi agar tidak menyebarkan kuman atau penyakit yang mencemari lingkungan. Kuman dan bakteri dari tinja/kotoran manusia bisa saja masuk kedalam tubuh manusia melalui:

- 1) Jari tangan :kuman yang ada di tinja/kotoran manusia menempel di jari-jari tangan dan dapat berpindah ke dalam tubuh secara langsung dengan menyentuh mulut secara tidak langsung yaitu dengan menyentuh makanan dan minuman.
- 2) Lalat: hinggap di tinja/kotoran manusia, memindahkan kuman ke makanan, peralatan makanan, area menyiapkan makanan atau langsung kemulut manusia.
- 3) Air: kuman yang ada pada tinja/kotoran manusia yang mencemari air yang digunakan untuk mencuci bahan makanan, peralatan makan dan minum serta air untuk menggosok gigi, Sehingga dapat menularkan penyakit kepada manusia.
- 4) Tanah: kuman yang ada pada tinja/kotoran manusia yang

mencemari tanah karena di buang di sembarangan tempat seperti; sawah, kebun atau tidak di tampung di tangki septik kedap, menempel pada sayuran atau di terbangkan angin sehingga masukkedalam tubuh manusia.

- 5) Makanan dan minuman dapat tercemar kuman apanila bersentuhandengan jari, di hinggapi lalat, ataupun tercemari oleh peralatan makan dan memasak serta tercemari oleh air yang suah tercemar (Sidhi et al., 2016)

## **B. Faktor-faktor Resiko Kejadian Diare**

Faktor resiko yang dapat menyebabkan diare diantaranya adalah faktor lingkungan, faktor sosiodemografi, dan faktor perilaku.

### **1. Faktor lingkungan**

Faktor lingkungan merupakan faktor utama rata-rata sebesar 94% kejadian diare di sebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak sehat, seperti suber-sumber kotran (pembuangan limbah, tempat sampah, pengolahan industri) dan kaitannya dengan faktor resiko seperti: sumber air minum yang tidak sehat, rendahnya sistem sanitasin dan higienitas, faktor lingkungan tersebut terdiri dari:

- 1) Sarana air bersih, Air merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting dalam kehidupan. Air digunakan untuk kehidupan makan, minum, mandi dan kebersihan lainnya. beberapa sumber air bersih yang bisa digunakan masyarakat diantaranya adalah; sumur gali, sumur pompa tangan dangkal dalam, penampung air ujan, perlindungan mata air dan perusahaan daerah air minum (PDAM).

Kondisi air bersih baik digunakan bila memenuhi persyaratan fisik, kimia, bakterorologis, dan radioaktif. (Rau & Novita, 2021)

- 2) Pembuangan kotoran (jamban). Kotoran manusia (tinja) mengandung mikroorganisme dan dapat menjadi sumber penyakit menular seperti diare, maka dari itu pembuangan kotoran perlu di kelola dengan baik dan memenuhi syarat kesehatan. Penggunaan jamban di beberapa negara membuktikan bahwa upaya penggunaan jamban mempunyai dampak yang sangat besar dalam penurunan terhadap risiko penyakit diare. Keluarga yang tidak mempunyai jamban harus membuat serta menggunakan jamban tersebut sesuai dengan fungsinya. Penyakit diare dapat ditularkan melalui kotoran manusia, semua orang dalam keluarga harus menggunakan jamban dan jamban harus dalam keadaan bersih agar terhindar dari serangga yang dapat menularkan atau memindahkan penyakit pada makanan. Penggunaan jamban yang sehat dan menjaga kebersihan jamban dapat menurunkan risiko penyakit diare dan jarak pembuangan dengan sumber air bersih lebih dari 10 meter. Hal ini penting agar kotoran tidak mencemari sumber air tersebut. (Rau & Novita, 2021)
- 3) Sarana pembuangan Air limbah (SPAL). Membuang air limbah secara sembarangan dapat menyebabkan pencemaran air sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang dapat menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Air limbah yang mencemari biasanya berasal dari limbah industri maupun limbah rumah tangga. Bahan pencemar berasal dari air pembuangan limbah dapat meresap kedalam air tanah



yang menjadi sumber air untuk minum, mencuci, dan mandi. Air tanah tercemar limbah apabila tetap di konsumsi akan menimbulkan penyakit seperti diare sarana pembuangan air limbah yang sehat harus memenuhi persyaratan teknis yaitu tidak mencemari sumber air bersih, tidak menimbulkan genangan air yang menjadi sarang serangga atau nyamuk, tidak menimbulkan bau, tidak menimbulkan becek, kelembapan dan padangan yang tidak menyenangkan. (Manikam et al., 2022)

- 4) Sarana pembuangan sampah. Pembuangan sampah juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan diare, karena pembuangan sampah yang tidak sesuai dengan tempatnya dapat menjadi tempat hinggapnya hewan (vektor penyakit), misalnya lalat yang membawa bakteri atau kuman penyakit dari tempat pembuangan sampah tersebut, penentuan lokasi pembuangan sampah harus mempertimbangkan beberapa hal yang tidak mencemari lingkungan seperti; sumber air, tanah, dan udara tidak digunakan sebagai tempat perkembangbiakan vektor penyakit, tidak mengganggu pemandangan dan berbau tidak sedap, syarat- syarat tempat sampah antara lain: konstruksinya kuat agar tidak mudah bocor untuk mencegah berseraknya sampah, mempunyai tutup, mudah di buka dan di kosongkan isinya serta di bersihkan dan sangat dianjurkan agar tutup sampah dapat di buka dan di tutuptanpa mengotori tangan ukuran tempat sampah ringan, mudah di angkut dalam pengumpulan sampah.

## 2. Faktor sosio demografi, terdiri dari :

- 1) Umur kebanyakan diare terjadi pada 2 tahun pertama kehidupan. Insiden paling tinggi pada golongan umur umur 6-11 bulan, pada masa diberikan makanan pendamping. Hal ini karna belum terbentuknya kekebalan alami dari anak pada umur dibawah 24 bulan.
- 2) Jenis kelamin resiko kesakitan diare pada golongan perempuan lebih rendah dari pada laki-laki, karena aktivitas anak laki-laki dengan lingkungan lebih tinggi.
- 3) Tingkat pendidikan, jenjang pendidikan memang peranan cukup penting dalam kesehatan masyarakat. Pendidikan masyarakat yang rendah menjadikan lebih sulit di beritahu tentang pentingnya hygiene perorangan dan sanitasi lingkungan untuk mencegah terjangkitnya penyakit menular diantaranya diare. Dengan sulitnya mereka menerima penyuluhan tentang penyakit menular itu sendiri, menyebabkan mereka tidak peduli terhadap upaya pencegahan penyakit menular.
- 4) Status gizi, status gizi sangat berpengaruh terhadap diare. Pada anak yang kurang gizi karen pemberian makan yang kurang, episode diare akut lebih berat, berakhir lama dan lebih sering terjadi. Status gizi merupakan kondisi tubuh sebagai akibat mengkonsumsi dan menggunakan zat-zat gizi, dibedakan antara status gizi buruk, kurang baik dan lebih.

### **3. Faktor perilaku kesehatan**

Faktor perilaku yang dapat mencegah diare adalah :

- 1) Kebiasaan mencuci tangan dengan sabun. Mencuci tangan merupakan kebiasaan yang sangat erat kaitannya dengan penularan kuman diare. Agar menghindari penularan kuman diare maka sangat disarankan untuk mencuci tangan dengan sabun setelah melakukan kegiatan dan sebelum melakukan kegiatan-kegiatan seperti; sebelum menyuapi makan anak ataupun sesudah makan, sesudah buang air besar, maupun setelah membuat tinja anak. Kebiasaan mencuci tangan setelah buang air dan sebelum makan dapat mengurangi resiko terkena diare.
- 2) Kebiasaan membuang tinja. Membuang tinja (baik diri sendiri maupun anak balita) sebaiknya dengan benar dan sebersih mungkin. Karena tinja mengandung virus atau bakteri dalam jumlah besar dan tinja juga dapat menularkan penyakit pada anak-anak maupun orang dewasa.
- 3) Kebiasaan menggunakan jamban. Buang air besar sebaiknya dilakukan di jamban, buang air besar sebaiknya 10 meter dari sumber air atau jauh dari rumah.

## **C. Sanitasi dasar kesehatan lingkungan**

### **1. Sarana air bersih**

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. Air untuk

keperluan Higine dan Sanitasi adalah air yang digunakan untuk keperluan higiene perorangan atau rumah tangga, *Air Solus Per Aqua* yang selanjutnya di sebut Air SPA adalah air yang digunakan untuk terapi dengan karakteristik tertentu yang kualitasnya dapat di peroleh dengan cara pengolahan maupun alami.

Penyediaan sumber air bersih harus harus memenuhi kebutuhan jika tidak maka akan berpengaruh terhadap kesehatan. Volume kebutuhan air tiap individu per hari berkisaran antara 150- 200 liter atau 35-40 galon. Kebutuhan tersebut di pengaruhi oleh keadaan iklim standar kehidupan dan keiasaan masyarakat.

Air yang di komsumsi harus berasal dari sumber yang bersih dan aman. Batasan air yang bersih dan aman adalah:

- a) Bebas dari kontaminasi kuman dan bibit penyakit.
- b) Bebas dai subtansi kimia berbahaya dan beracun
- c) Tidak berasa dan berbau
- d) Mencukupi kebutuhan domestik rumah tangga
- e) Memenuhi standar minimal yang di tentukan WHO atau Departemen Kesehatan RI

## **2. Sumber air**

Sumber air minum merupakan salah satu sarana sanitasi yang tidak kalah pentingnya berkaitan dengan kejadian diare. Sebagian kuman infeksius penyebab diare di tularkan melalui jalur fekal oral. Dapat di tularkan dengan masuknya kedalam mulut cairan atau bendayang tercemar dengan tinja, misalnya air minum, jari-jari tangan, dan makanan

yang di siapkan dalam panci yang dicuci enganair tercemar.

Syarat air minum di tentukan oeh syarat fisik, kimia dan bakteriologis. Secara fisik yaitu, air tidak berasa, tidk berbau, jernih dengan suhu sebaiknya di bawah suhu udara sehingga terasa nyaman. Syarat kimia yaitu air tidak mengandung zar kimia atau mineral yang berbahaya bagi kesehatan. Syarat bakteriologis yaitu air tidak mengandung bakteri *E. coli* yang melampau batas yang di tentukan, kurang dari empat setiap 100cc.

Menurut Kemenkes RI (2014) hal-hal yang perlu di perhatikan dalam penyediaan air bersih adalah :

- 1) Mengambil air dari sumber air bersih
- 2) Mengambil dan menyimpan di tempat yang bersih dan tertutupserta menggunakan gayung khusus untuk mengambil air.
- 3) Memelihara atau menjaga sumber air dari pencemaran oleh bintang, anak-anak, dan sumber kotoran. Seperti septictank, tempat pembuangan sampah dan air limbah harus lebih dari 10 meter
- 4) Menggunakan air yang di rebus
- 5) Mencuci semua pralatan memasak dengan air yang bersih dan cukup.

Ada berbagai jenis sarana penyediaan air bersih yang digunakan masyarakat untuk menampung atau untuk mendapatkan air bagi kebutuhan sehari-hari. Sarana air bersih yang sering digunakan untuk keperluan hidup sehari hari antar lain:

### 1) Sumur gali

Bangunan pengumpul air yang berfungsi untuk menyadap dan menampung air tanah dangkal. Bangunan sumur gali harus dilengkapi dengan lantai sebagai tempat aktivitas pengambilan air bersih, penambahan tiang sumur untuk menyangga katrol yang digunakan sebagai alat untuk memudahkan pengambilan air dengan menggunakan tali atau tambang yang dikaitkan di ember, bagian atas sumur atau disebut dengan bibir sumur berfungsi untuk mencegah air kotor masuk dari permukaan lantai atau tanah dan juga untuk keamanan pemakai sumur, khususnya pada saat pengambilan air dengan menggunakan tali. Bangunan sumur gali harus dilengkapi dengan saluran pembuangan air limbah (SPAL) untuk mengalirkan air sisa atau kotoran dari aktivitas kegiatan pengambilan air, mencuci, mandi, dan sebagainya di lantai sumur. SPAL dibuat untuk mencegah terjadinya genangan air di lingkungan sekitar yang berpotensi menjadi tempat sarang penyakit.

Sumur merupakan sumber utama persediaan air bersih bagi penduduk pedesaan maupun perkotaan di Indonesia. Secara teknis sumur dibagi menjadi dua jenis yaitu sumur dangkal, jenis - jenis sumur yang mudah terkontaminasi air kotor dan sumur dalam yang sangat dianjurkan karena telah mengalami purifikasi alami sehingga kecil kemungkinan untuk terkontaminasi. Sumur sanitasi merupakan jenis sumur yang telah memenuhi syarat sanitasi yang meliputi:

- a) Sumur harus berjarak minimal 15 meter dan terletak lebih tinggi dari sumber pencemaran seperti kakus, kandang ternak, dan tempat sampah. Sumber lain menyebutkan bahwa di Indonesia umumnya berlaku jarak jamban antara 8-15 meter. Sedangkan Departemen Kesehatan dan Departemen Pekerjaan Umum menetapkan jarak minimum sumur gali dengan jamban/septic tank adalah 10 meter perbedaan pendapat ini dikarenakan perbedaan iklim serta jenis dan topografi tanah.
- b) Lantai harus kedap air minimal harus 1 meter dari dinding sumur, mudah dibersihkan, kemiringan 100 ke arah drainase agar tidak menimbulkan genangan.
- c) Bibir sumur/dinding parapet dibuat setinggi 70-75cm dari permukaan tanah, bahan kuat dan kedap air.
- d) Dinding sumur paling tidak sedalam 6 meter dari permukaan tanah, minimal 3 meter dan kedap air.
- e) Drainase dibuat menyambung dengan parit agar tidak terjadi genangan air disekitar sumur.
- f) Jika pengambilan air dengan pompa tangan dan listrik sumur harus tertutup. Jika pengambilan dengan timba maka harus disediakan timba khusus untuk mencegah pencemaran, timba harus digantung dan tidak boleh diletakkan di lantai.
- g) Sumur umum harus dijaga kebersihannya karena kontaminasi dapat terjadi setiap saat.

- h) Kualitas air perlu dijaga melalui pemeriksaan fisik, kimia, maupun bakteriologis. (Chandra 2012).

2) Penangkap Mata Air (PMA)

Bangunan yang digunakan untuk menangkap dan melindungi mata air di sekitar sumber mata air yang dikumpulkan dalam satu wadah tertentu untuk disalurkan melalui jaringan perpipaan menuju pemukiman. Bangunan ini dilengkapi dengan bak penampung yang berfungsi sebagai tempat menyimpan air dan menjaga kestabilan tekanan air. Banguna PMA perlu dilindungi dari kemungkinan pencemaran dengan mencegah atau menjauhkan dari sumber pencemaran, seperti area perkebunan yang manghasilkan pencemar pupuk, jauh dari kandang hewan, dan sebagainya.

3) Air permukaan

Pada umumnya sumber air permukaan baik yang berupa sungai, danau maupun waduk adalah merupakan air yang kurang baik untuk langsung dikonsumsi oleh manusia sebab beban pencemar dapat kontak langsung dengan sumber air sehingga polutan di dalam air sangat tinggi, oleh karena itu perlu adanya pengolahan terlebih dahulu sebelum dimanfaatkan. (Sang Gede Purnama, 2018)

4) Air tanah

Air tanah (ground water) berasal dari air hujan yang jatuh dari permukaan bumi yang kemudian mengalami perkolasi atau penyerapan kedalam tanah dan mengalami proses filtrasi secara alamiah. Proses-proses yang telah di alami air hujan tersebut, di



dalam perjalanannya ke bawah tanah , memuat air tanah lebih murni di bandingkan air permukaan.

Menurut Kemenkes RI (2014) air yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan merupakan media penularan penyakit karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan, terutama penyakit diare. Penyediaan air bersih harus memenuhi dua syarat yaitu kuantitas dan kualitas

a) Syarat kuantitas

Syarat kuantitas adalah jumlah air dibutuhkan setiap hari tergantung kepada aktivitas yang di lakukan maka kebutuhan air akan semakin besar. Menurut Permendagri No. 23 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Peraturan Tarif Air Minum pada PDAM bahwa untuk kategori desa setiap orangnya membutuhkan 60 liter/hari maka air yang digunakan sebesar 8.787.840 liter/orang/hari, sedangkan untuk kategori kota setiap orangnya membutuhkan 100 liter/orang/hari maka air yang digunakan sebesar 14.646.400 liter/orang/hari, dengan demikian artinya memenuhi syarat kuantitas air.

b) Syarat kualitas

Syarat kualitas meliputi parameter fisik, kimia, mikro biologis dan radioktivitas yang menuhi syarat kesehatan menurut Permenkes RI No 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Hygine Sanitasi, Kolam Renang Solus Per qua, dan Pemandian Umum, sebagai berikut :

- Parameter fisik

Dalam Permenkes RI No. 32/2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Hygiene Sanitasi, Kolam Renang Solus Per qua, dan Pemandian Umum menyatakan bahwa air yang layak pakai sebagai sumbr air bersih antara lain harus memenuhi persyaratan secara fisik yaitu tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh (jernih) dan tidak berwarna.

- Parameter kimia

Air yang baik adalah air yang tidak tercemar secara berlebihan oleh zat-zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia, antara lain, Air aksa (Hg), Alumanium (Al), Arsen (As), Barium (Ba), Besi (Fe), dan zat-zat kimia lainnya. Kandungan zat kimia yang ada di dalam air bersih yang di gunakan sehari-hari hendaknya tidak melebihi dari kadar maksimum (ketentuan maksimum) yang di pebolehkan seperti yang tercantum dalam (Permenkes RI No. 32/2017).

- Parameter mikrobiologis

Air bersih tidak boleh mengandung kuman- kuman patogen dan parasitik seperti kuman-kuman tyfus, kolera, dysentri dan gastroeteritas. Karena apa bila bakteri patogen di jumpai pada air minum maka akan mengganggu kesehatan atau timbul penyakit. Untuk mengetahui adaya bakteri patogen dapat di lakukan dengan pengamatan terhadap ada tidaknya bakteri E.coli yang merupakan bakteri indikator pencemaran

air. Secara bakteriologis, total coliform yang di perbolehkan pada air bersih yaitu 0 koloni per ml air bersih. Air bersih yang mengandung golongan E.coli lebih dari kadar tersebut di anggap terkontaminasi oleh kotoran manusia.

### 3. Jamban

Bangunan jamban yang memenuhi syarat kesehatan terdiri dari ; rumah jamban, lantai jamban, sebaiknya semen, slab, closed, tempat fases masuk, fitsumur penampung feses atau cubluk, bidang resapan, bangunan jamban di tempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu pandangan, tidak menimbulkan bau, di sedikan alat pembersih seperti air atau kertas pembersih, jenis jamban dapat di kelompok kan sebagai berikut :

a. Pitprivy (cubluk)

Lubang dengan diameter 80-120cm sedalam 2,5-8m. dinding di perkuat dengan batu bata, hany dapat di buat di tanah dengan air tanah dalam.

b. Bored hole latrine

Bored hole latrine seperti cumbluk, hanya ukuran kecil, karena untuk sementara. Jika penuh dapat meluap sehingga dapat memenuhi air permukaan.

c. Angsatrine

Closednya berbentuk leher angsa sehingga selalu terisi air. Fungsinya sebagai sumbat sehingga bau busuk tidak keluar.

d. Over hung latrine

Rumah kakusnya di buat di atas kolam, selokan, kali, rawa dan kain-lain. Feses dapat mengotori air permukaan

e. Jamban cemplung

Jenis jamban ini sebaiknya dilengkapi rumah jamban dan penutup, sehingga serangga tidak mudah masuk, tidak berbau, dan tidak dipenuhi air saat hujan. Jenis jamban ini tidak boleh terlalu dalam, sebab akan mengotori air tanah dibawahnya. Kisaran kedalamannya sekitar 1,5-3 meter. Rumah jamban dapat dibuat dari bambu dan atap berupa daun kelapa atau daun padi, dan berjarak 15 meter dari sumber air untuk menghindari kontaminasi bakteriologis.

1) Jamban empang

Jamban ini dibangun diatas empang. Dalam sistem ini terjadi daur ulang, yakni tinja dapat langsung dimakan ikan, ikan dimakan orang, dan orang mengeluarkan tinja, demikian seterusnya. Syarat-syarat jamban keluarg yang sehat adalah :

- a) Tinja tidak mengotori permukaan tanah
- b) Tinja tidak mencemari air tanah
- c) Tinja tidak dapat mengotori air permukaan
- d) Kotoran tidak terbuka untuk menghindari lalat atau binatang
- e) Tinja tidak menebarkan bau busuk dan mengganggu estetika
- f) Penerapan teknologi tepat guna (mudah digunakan,

kontruksi murah, dan mudah dipelihara (Purnama, 2018)

#### **D. Pengolahan Sampah dan Limbah**

Menurut WHO, sampah adalah sesuatu yang tidak di gunakan, tidak di pakai, tidak di senangi atau sesuatu yang di buang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Banyak sampah organik masih bisa di gunakan kembali atau pendaurulangan (re-using), walaupun akhirnya akan tetap merupakan bahan atau material yang tidak dapat digunakan kembali. (Sang Gede Purnama, 2018)

Sampah harus dikelola dengan baik sehingga dapat menekan dampak negatifnya. Sampah berdampak negatif terhadap kesehatan karena berpotensi sebagai tempat berkembang biaknya vektor, terjadinya kecelakaan, dan gangguan psikomatis. Dampak bagi lingkungan adalah mengganggu estetika, menimbulkan bau, pencemaran udara karena pembakaran, gangguan aliran air hingga banjir. Sampah yang tidak terkelola dengan baik juga berpengaruh terhadap sosial ekonomi dan budaya masyarakat seperti menurunnya minat orang lain untuk berkunjung ke daerah tersebut, perselisihan antara penduduk, meningkatnya angka kesakitan sehingga berpengaruh pada produktivitas masyarakat.

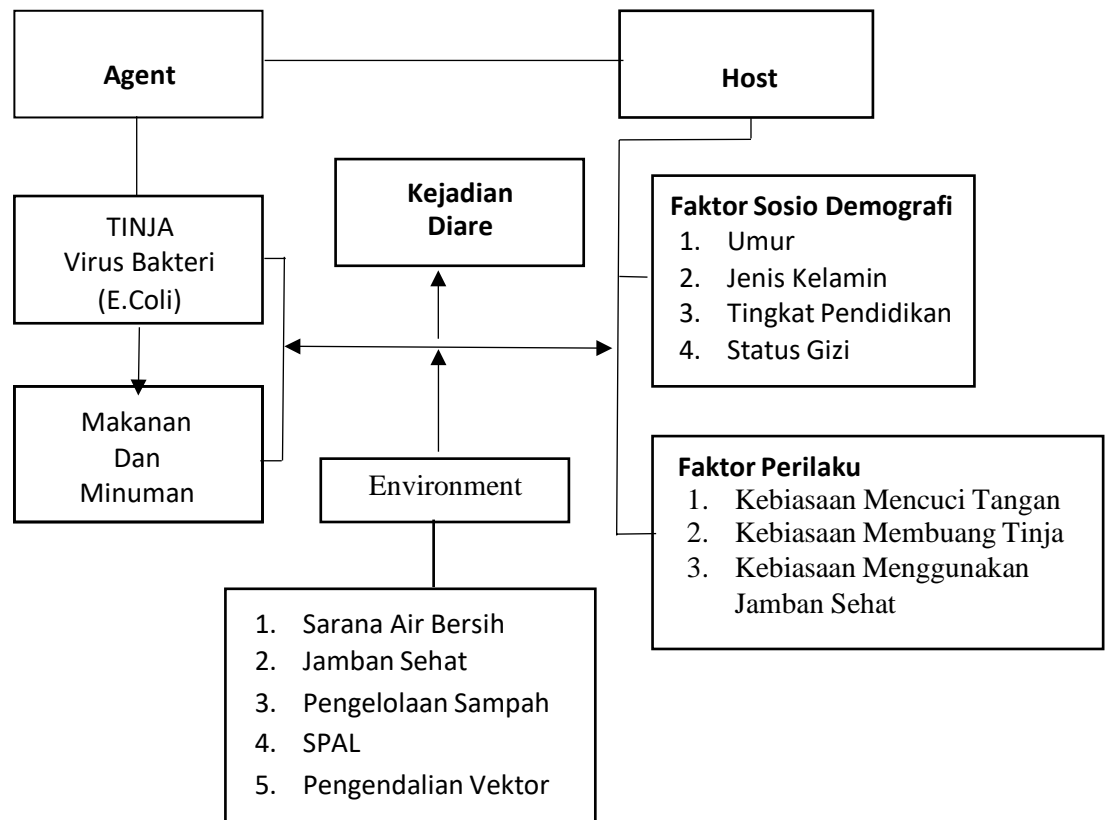
Dampak sampah terhadap kesehatan masyarakat adalah sebagaiberikut :

- a. Penyakit diare, kolera, tifus menyebar dengan cepat arena virus yang berasal dari sampah dengan pengelolaan tidak tepat dapat bercampur dengan air minum.
- b. Penyakit jamur yang dapat menyebar
- c. Penyakit yang menyebar melalui rantai makanan

- d. Sampah beracun
- e. Penyakit kulit yang di akibatkan oeh jamur
- f. Penyakit demam berdarah meningkatnya icidencenya disebabkan vektor Aides Aegypty yang hidup dan berkembang biak di lingkungan dan pengolahan sampah yang kurang baik.

Limbah merupakan cairan buangan dari rumah tangga, industri dan tempat-tempat umum lainnya dan biasanya mengandung bahan-bahan atau zat yang dapat membahayakan kehidupan dan kelestarian lingkungan. Air limbah yang berasal dari rumah tangga mengandung bahan organik sehingga memudahkan pengelolaannya. Berbeda dengan limbah industri, yang membutuhkan pengolahan khusus karena mengandung zat-zat yang memang membutuhkan pengolahan khusus. Volume air limbah rumah tangga tergantung pada volume pemakaian air. Syarat pengolahan limbah cair meliputi syarat fisik, bakteriologis dan kimia

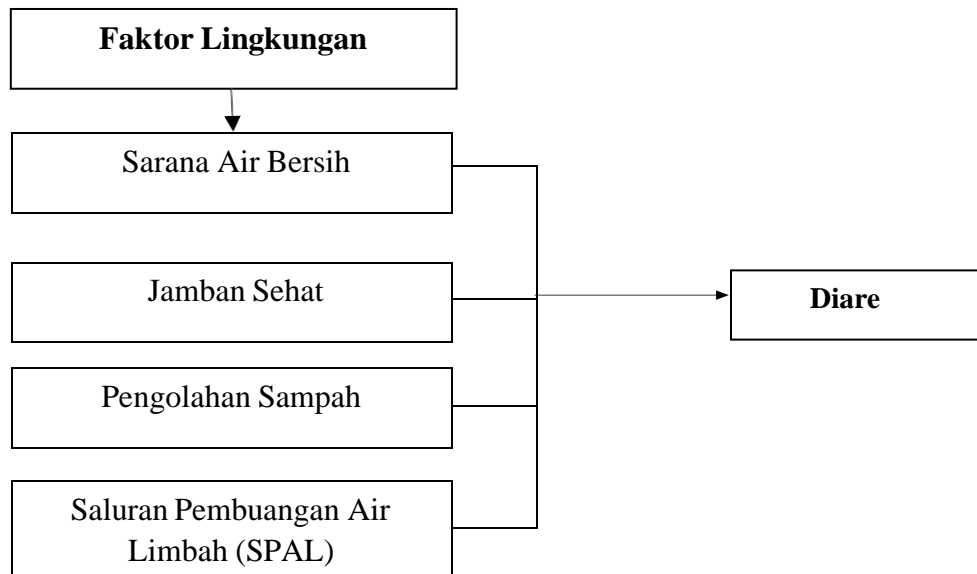
## E. Kerangka Teori



**Gambar 2.2 Kerangka Teori**

## F. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori diatas, maka dapat disusun kerangkakonsep dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep



## G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis atau dugaan sementara diperlukan untuk memandu jalan pikiran ke arah tujuan yang ingin dicapai. Dengan hipotesis peneliti akan pandu jalan pikirannya ke arah mana hasil penelitiannya akan dianalisis (Notoatmodjo, 2018). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan antara kondisi fisik sarana penyedia air bersih dengan kejadian diare pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air Kecamatan Tj. Barat Kota Bandar Lampung 2023.
2. Ada hubungan antara kondisi fisik sarana jamban keluarga dengan kejadian diare pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air Kecamatan Tj. Barat Kota Bandar Lampung 2023.
3. Ada hubungan antara kondisi fisik sarana pembuangan sampah sementara dengan kejadian diare pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air Kecamatan Tj. Barat Kota Bandar Lampung 2023.
4. Ada hubungan antara kondisi fisik saluran pembuangan air limbah dengan kejadian diare pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Gedong Air Kecamatan Tj. Barat Kota Bandar Lampung 2023.