

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Diare

##### 1. Pengertian

Diare adalah buang air besar lembek atau cair dapat berupa air saja yang frekuensinya lebih sering dari biasanya (biasanya tiga kali atau lebih dalam sehari).<sup>8</sup> Diare menurut WHO adalah berak cair tiga kali atau lebih dalam sehari semalam. Berdasarkan waktu serangannya terbagi menjadi dua, yaitu diare akut (< 2 minggu) dan diare kronik ( $\geq$  2 minggu).<sup>9</sup> Diare juga diartikan sebagai buang air encer lebih dari empat kali sehari, baik disertai lendir dan darah maupun tidak. Hingga kini diare masih menjadi child killer (pembunuh anak-anak) peringkat pertama di Indonesia. Semua kelompok usia diserang oleh diare, baik balita, anak-anak dan orang dewasa. Tetapi penyakit diare berat dengan kematian yang tinggi terutama terjadi pada bayi dan anak balita.<sup>14</sup>

##### 2. Etiologi

Diare disebabkan oleh faktor infeksi, malabsorpsi (gangguan penyerapan zat gizi), makanan dan faktor psikologis.

###### a. Faktor infeksi

Infeksi enteral; infeksi saluran pencernaan makanan yang merupakan penyebab utama Diare pada anak. Meliputi infeksi enteral sebagai berikut:

- 1) Infeksi bakteri: Vibrio, E.Coli, Salmonella, Shigella, Campylobacter, Yersinia, Aeromonas dan sebagainya.
- 2) Infeksi virus: Enterovirus (virus ECHO, Coxsackie, Poliomyelitis) Adenovirus, Rotavirus, Astrivirus dan lain-lain.
- 3) Infeksi parasit: Cacing (Ascaris, Trichuris, Oxyuris, Strongyloides); protozoa (Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Trichomonas hominis); jamur (Candida albicans).
- 4) Infeksi parenteral; infeksi diluar alat pencernaan makanan seperti: Otitis Media Akut (OMA), tonsillitis/ tonsilofaringitis,

bronkopneumonia, ensefalitis dan sebagainya. Keadaan ini terutama terdapat pada bayi dan anak berumur di bawah 2 tahun.

- 5) Infeksi jamur (*Candida albicans*),
- 6) Infeksi akibat organ lain, seperti radang tonsil, bronchitis, dan radang tenggorokan, dan
- 7) Keracunan makanan.<sup>14</sup>

b. Faktor malabsorpsi

1. Malabsorpsi karbohidrat: disakarida (intoleransi laktosa, maltosa dan sukrosa), monosakarida (intoleransi glukosa, fruktosa dan galaktosa). Pada bayi dan anak yang terpenting dan tersering ialah intoleransi laktosa.
2. Malabsorpsi lemak
3. Malabsorpsi protein<sup>15</sup>

c. Faktor makan

Makanan yang tercemar, basi, beracun, terlalu banyak lemak, sayuran mentah dan kurang matang.<sup>16</sup>

d. Faktor Psikologis

Rasa takut, cemas, dan tegang, jika terjadi pada anak dapat menyebabkan diare kronis. Tetapi jarang terjadi pada anak balita, umumnya terjadi pada anak yang lebih besar. Rasa takut dan cemas (jarang, tetapi dapat terjadi pada anak yang lebih besar).<sup>14</sup>

3. Jenis diare

Berdasarkan jenisnya diare dibagi empat yaitu :

a. Diare Akut

Diare akut yaitu, diare yang berlangsung kurang dari 14 hari (umumnya kurang dari 7 hari), yang dapat berakibat dehidrasi, dan merupakan penyebab utama kematian bagi penderita diare.

b. Disentri

Disentri yaitu, diare yang disertai darah dalam tinjanya. Akibat disentri adalah anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat, dan kemungkinan terjadinya komplikasi pada mukosa.<sup>8</sup>

c. Diare persisten

Diare persisten, yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari secara terus menerus. Akibat diare persisten adalah penurunan berat badan dan gangguan metabolisme.<sup>7</sup>

d. Diare dengan masalah lain

Anak yang menderita diare (diare akut dan diare persisten) mungkin juga disertai dengan penyakit lain, seperti demam, gangguan gizi atau penyakit lainnya.<sup>17</sup>

4. Gejala diare

Gejala diare adalah sebagai berikut :<sup>18</sup>

a. Gejala umum

- a. Berak cair atau lembek dan sering adalah gejala khas diare.
- b. Muntah, biasanya menyertai diare pada gastroenteritis akut.
- c. Demam, dapat mendahului atau tidak mendahului gejala diare.
- d. Gejala dehidrasi, yaitu mata cekung, ketegangan kulit menurun, apatis, bahkan gelisah.

b. Gejala spesifik

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

5. Epidemiologi penyakit diare

Epidemiologi penyakit diare adalah sebagai berikut :<sup>19</sup>

- a. Kuman penyebab diare biasanya menyebar melalui *fecal* oral antara lain melalui makanan atau minuman yang tercemar tinja dan atau kontak langsung dengan tinja penderita. Beberapa perilaku dapat menyebabkan penyebaran kuman enterik dan meningkatkan risiko terjadinya diare,

antara lain tidak memberikan ASI secara penuh 4-6 bulan pada pertama kehidupan, menggunakan botol susu, menyimpan makanan masak pada suhu kamar, menggunakan air minum yang tercemar, tidak mencuci tangan sesudah buang air besar atau sesudah membuang tinja anak atau sebelum makan atau menyuapi anak, dan tidak membuang tinja dengan benar.<sup>20</sup>

- b. Faktor pada pejamu yang dapat meningkatkan kejadian diare dan mempengaruhi lamanya diare. Faktor-faktor tersebut adalah tidak memberikan ASI sampai umur 2 tahun, kurang gizi, campak, imunodefisiensi atau immunosupresi dan secara proposional diare lebih banyak terjadi pada golongan balita.<sup>21</sup>
  - c. Faktor lingkungan dan perilaku merupakan dua hal yang berkaitan dan memiliki peran penting dalam penyebaran penyakit diare. Sebagai contoh yaitu sarana air bersih dan pembuangan tinja. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku yang tidak sehat pula, yaitumelalui makanan dan minuman, maka dapat menimbulkan kejadian diare.<sup>22</sup>
6. Manifestasi klinis
- a. Gelisah, suhu tubuh meningkat, nafsu makan berkurang sampai tidak ada sama sekali.
  - b. Tinja/ feces menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah. Gejala muntah dapat terjadi sebelum atau sesudah diare.
  - c. Bila sudah banyak kehilangan cairan dan elektrolit, maka timbullah dehidrasi bahkan syok hipovolemik.<sup>23</sup>
7. Penatalaksanaan
- a. Penatalaksanaan medis utama diarahkan pada pengendalian atau pengobatan penyakit dasar. Obat-obatan tertentu (mis, prednisone) dapat mengurangi beratnya diare dan penyakit.
  - b. Diare dengan dehidrasi ringan, cairan oral serta larutan elektrolit dapat diberikan untuk rehidrasi pasien. Diare dengan dehidrasi sedang akibat sumber non-infeksius, obat-obatan tidak spesifik seperti difenoksilat

(lomtil) dan loperamit (Imodium) juga diberikan untuk menurunkan motilitas. Preparat antimicrobial diberikan bila preparat infeksius telah teridentifikasi atau bila diare sangat berat.<sup>24</sup>

c. Terapi cairan intravena yang diberikan untuk mengganti kehilangan cairan karena diare.<sup>25</sup>

#### 8. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diare

Pada anak balita beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian diare pada balita, antara lain:

##### a. Umur Balita

Diare lebih banyak terjadi pada golongan balita (55%).<sup>23</sup> Umur dinyatakan berhubungan dengan kejadian diare pada penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan signifikan umur balita dengan kejadian diare ( $p=0,006$ ).<sup>26</sup>

Hal ini disebabkan karena semakin muda umur balita semakin besar kemungkinan terkena diare, karena semakin muda umur balita keadaan integritas mukosa usus masih belum baik, sehingga daya tahan tubuh masih belum sempurna. Kejadian diare terbanyak menyerang anak usia 7-24 bulan, hal ini terjadi karena:

- 1) Bayi usia 7 bulan ini mendapat makanan tambahan diluar ASI dimana risiko ikut sertanya kuman pada makanan tambahan adalah tinggi (terutama jika sterilisasinya kurang).
- 2) Produksi ASI mulai berkurang, yang berarti juga antibody yang masuk bersama ASI berkurang. Setelah usia 24 bulan tubuh anak mulai membentuk sendiri antibody dalam jumlah cukup (untuk defence mekanisme), sehingga serangan virus berkurang.<sup>27</sup>

Ditinjau dari tahap tumbuh kembang anak, balita dengan rentang 6-12 bulan adalah masa pengenalan terhadap lingkungan sekitarnya. Perilaku yang sering dilakukan yakni berusaha memegang benda apa saja yang ada di sekelilingnya dan memasukkan kedalam mulut. Ketika kondisi tangan dari balita maupun benda yang dipegang tidak steril memungkinkan terjadinya kontaminasi bakteri E.Coli.<sup>28</sup>

Disamping itu, pada kelompok umur 7 sampai dengan 24 bulan, biasanya ada beberapa balita yang menyusui sudah mulai disapih oleh ibunya, sehingga tidak lagi mendapat ASI, dengan demikian tingkat imunitas balita itu sendiri menjadi rendah. Keadaan tersebut jika disekitarnya ada kuman infeksi yang dapat menimbulkan diare, balita tersebut memiliki risiko tinggi terkena diare.<sup>29</sup>

b. Status Gizi

Beratnya penyakit, lama dan risiko kematian karena diare meningkat pada anak-anak yang menderita gangguan gizi, terutama pada penderita gizi buruk.<sup>30</sup> Pada penderita kurang gizi serangan diare lebih sering terjadi, semakin buruk keadaan gizi anak, semakin sering dan berat diare yang diderita. Diduga bahwa mukosa penderita malnutrisi sangat peka terhadap infeksi karena daya tahan tubuh yang kurang.<sup>30</sup>

Hasil penelitian Sinthamurniwaty menunjukkan status gizi balita yang kurang secara statistik signifikan merupakan faktor risiko terjadinya diare pada balita dengan nilai  $p=0,000$ . Risiko menderita diare pada balita yang mempunyai status gizi kurang adalah 2,54 kali lebih besar disbanding yang memiliki status gizi cukup.<sup>26</sup>

c. Pemberian ASI Eksklusif

ASI eksklusif adalah ASI yang diberikan kepada bayi sejak dilahirkan selama 6 bulan, tanpa menambahkan dan/atau mengganti dengan makanan atau minuman lain.<sup>25</sup>

Salah satu risiko terjadinya diare pada balita adalah tidak diberikan ASI (Air Susu Ibu) secara penuh 4-6 bulan pada pertama kehidupan bayi. Pada bayi yang tidak diberi ASI risiko untuk menderita diare lebih besar daripada bayi yang diberi ASI penuh dan kemungkinan menderita dehidrasi berat juga lebih besar.<sup>30</sup>

Penelitian lain tentang hubungan pemberian ASI eksklusif yang dilakukan pada 40 Ibu dan balita menyebutkan bahwa bayi yang tidak

diberikan ASI eksklusif berisiko menderita diare 13 kali lipat lebih besar dibandingkan yang diberikan ASI eksklusif.<sup>31</sup>

d. Immunodefisiensi/ Imunosupresi

Immunodefisiensi adalah sekumpulan keadaan yang berlainan, dimana system kekebalan tidak berfungsi secara adekuat, sehingga infeksi lebih sering terjadi, lebih sering berulang, luar biasa berat dan berlangsung lebih lama dari biasanya. Jika suatu infeksi terjadi secara berulang dan berat (pada bayi baru lahir, anak-anak maupun dewasa), serta tidak memberikan respon terhadap antibiotik, maka kemungkinan masalahnya terletak pada system kekebalan.<sup>32</sup> Keadaan ini mungkin hanya berlangsung sementara, misalnya sesudah infeksi virus (seperti campak) atau mungkin yang berlangsung lama seperti pada penderita AIDS (*Autoimmune Deficiency Syndrome*). Pada anak imunosupresi berat, diare dapat terjadi karena kuman yang tidak pathogen dan mungkin juga berlangsung lama.<sup>30</sup>

e. Imunisasi Campak

Diare sering timbul menyertai campak, sehingga pemberian imunisasi campak juga dapat mencegah daire. Oleh karena itu balita diusahakan untuk mendapat imunisasi campak segera setelah berumur 9 bulan. Diare sering terjadi dan berakibat berat pada anak-anak yang sedang menderita campak, hal ini sebagai akibat dari penurunan kekebalan tubuh penderita.<sup>8</sup>

## B. Sanitasi Lingkungan

### 1. Pengertian

Pengertian sanitasi adalah sesuatu cara untuk mencegah berjangkitnya suatu penyakit menular dengan jalan memutuskan mata rantai dari sumber. Sanitasi merupakan usaha kesehatan masyarakat yang menitik beratkan pada penguasaan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan.<sup>33</sup> Sanitasi merupakan salah satu tantangan yang paling utama bagi negara negara berkembang. Karena

menurut WHO, penyakit diare membunuh satu anak di dunia ini setiap 15 detik, karena akses pada sanitasi masih terlalu rendah. Hal ini menimbulkan masalah kesehatan lingkungan yang besar, serta merugikan pertumbuhan ekonomi dan potensi sumber daya manusia pada skala nasional.<sup>34</sup>

Pengertian sanitasi menurut *World Health Organization* (WHO) adalah usaha pengetahuan dari semua faktor-faktor fisik manusia yang mungkin menimbulkan hal-hal yang telah mengikat bagi perkembangan fisik kesehatan dan daya tahan tubuh.<sup>34</sup> Sanitasi adalah sesuatu cara untuk mencegah berjangkitnya suatu penyakit menular dengan jalan memutuskan mata rantai dari sumber. Sedangkan sanitasi lingkungan adalah suatu usaha untuk memperbaiki atau mengoptimalkan lingkungan hidup manusia agar merupakan media yang baik untuk terwujudnya kesehatan yang optimal bagi manusia yang hidup di lingkungan tersebut.<sup>35</sup> 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.<sup>36</sup>

Pentingnya lingkungan yang sehat telah dibuktikan oleh WHO dengan penyelidikan-penyelidikan di seluruh dunia dimana didapatkan bahwa angka kematian (mortalitas), angka perbandingan orang sakit (morbiditas) yang tinggi sama seringnya terjadi endemic di tempat-tempat dimana hygiene dan sanitasi lingkungannya buruk.<sup>34</sup>

## 2. Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan

Sanitasi lingkungan lebih menekankan pada pengawasan, pengendalian atau kontrol pada faktor lingkungan manusia, sebagaimana dikemukakan oleh WHO ada 7 (tujuh) kelompok ruang kesehatan lingkungan yaitu :<sup>34</sup>

- a. Problem air
- b. Problem barang atau benda sisa atau bekas seperti air limbah kotoran manusia dan sampah

- c. Problem makanan dan minuman
  - d. Problem perumahan dan bangunan lainnya
  - e. Problem pencemaran udara, air dan tanah
  - f. Problem pengawasan anthropoda dan rodialis
  - g. Problem kesehatan kerja
3. Hubungan Lingkungan dengan Vektor Penyakit

Beberapa masalah lingkungan yang berhubungan dengan vector penyakit adalah:

- a. Perubahan lingkungan fisik oleh kegiatan pertambangan, pembangunan perumahan dan industri yang mengakibatkan timbulnya tempat berkembang biaknya vektor penyakit.
  - b. Pembangunan bendungan akan beresiko berkembang biaknya vektor penyakit.
  - c. System penyediaan air dengan perpipaan yang belum menjangkau seluruh penduduk sehingga masih diperlukan kontainer untuk penampungan penyediaan air.
  - d. Sistem drainase pemukiman dan perkotaan yang tidak memenuhi syarat sehingga menjadi tempat perindukan penyakit.
  - e. Sistem pengelolaan sampah yang belum memenuhi syarat menjadikan sampah sarang vektor penyakit.
  - f. Perilaku sebagian masyarakat dalam pengelolaan lingkungan yang sehat, nyaman dan aman masih belum memadai.
  - g. Penggunaan pestisida yang tidak bijaksana dalam pengendalian vektor penyakit secara kimiawi, beresiko timbulnya keracunan dan pencemaran lingkungan.<sup>7</sup>
4. Faktor Sanitasi Lingkungan Yang Berhubungan dengan Diare

Sanitasi lingkungan yang buruk merupakan faktor yang penting terhadap terjadinya diare dimana interaksi antara penyakit, manusia, dan faktor-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.<sup>37</sup>

Berdasarkan MDGs goal 6 yang berkaitan dengan air bersih dan sanitasi menyatakan :<sup>5</sup>

- a. Mencapai akses air minum aman yang universal dan merata
- b. Mencapai akses sanitasi dan higiene yang cukup dan meratabagi semua orang serta mengakhiri defekasi terbuka, memberi perhatian khusus pada kebutuhan perempuan dan wanita serta orang-orang yang berada pada situasi rentan
- c. Meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi, menghilangkan penumpukan sampah, dan meminimalisir pembuangan kimia dan materi berbahaya, mengurangi setengah proporsi air limbah yang tidak dimurnikan serta meningkatkan daur ulang dan penggunaan kembali yang aman secara global
- d. Meningkatkan efisiensi penggunaan air di seluruh sektor dan memastikan pengambilan dan suplai air tawar yang berkelanjutan untuk mengatasi kelangkaan dan secara substansial mengurangi jumlah orang yang mengalami kelangkaan air
- e. Mengimplementasikan pengelolaan sumber daya air terintegrasi di seluruh tingkatan, termasuk melalui kerja sama transperbatasan, sebagaimana mestinya.
- f. Melindungi dan memulihkan ekosistem terkait air, termasuk pegunungan, hutan, lahan basah, sungai, mata air dan danau

Kemudian untuk menciptakan sanitasi lingkungan yang baik yaitu diantaranya began 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.<sup>38</sup>

## C. Air

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar tiga per empat bagian dari tubuh kita terdiri dari air dan tidak seorangpun dapat bertahan hidup lebih dari 4-5 hari tanpa minum air. Ditinjau dari sudut ilmu kesehatan masyarakat, penyediaan sumber air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena persediaan air bersih yang terbatas memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat. Volume rata-rata kebutuhan air setiap individu per hari berkisar antara 150-200 liter atau 35-40 galon. Kebutuhan air tersebut bervariasi dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat.<sup>39</sup>

### 1. Golongan air

Air secara bakteriologis dapat dibagi menjadi beberapa golongan berdasarkan jumlah bakteri koliform yang terkandung dalam 100 cc sampel air/MPN. Golongan-golongan air tersebut, antara lain :

- a. Air tanpa pengotoran; mata air (artesis) bebas dari kontaminasi bakteri koliform dan patogen atau zat kimia beracun.
- b. Air yang sudah mengalami proses desinfeksi; MPN <50/100 cc
- c. Air dengan penjernihan lengkap; MPN <5000/100 cc
- d. Air dengan penjernihan tidak lengkap; MPN >5000/100 cc.
- e. Air dengan penjernihan khusus; MPN >250.000/100 cc.

MPN di sini mewakili *most probable number* (jumlah terkaan terdekat dari bakteri koliform dalam 100 cc air).

### 2. Sumber air bersih dan aman

#### a. Sumber Air Bersih

Berbagai air bersih yang dapat digunakan untuk kepentingan aktivitas dengan ketentuan harus yang memenuhi syarat yang sesuai dari segi konstruksi sarang pengolahan, pemeliharaan dan pengawasan kualitasnya, urutan sumbernya air bersih berdasarkan kemudahan pengolahan dapat berasal dari: <sup>7</sup>

1. Perusahaan Air Minum (PAM).
2. Air tanah (sumur pompa, sumur bor, dan artesis)

### 3. Air hujan

Air yang diperuntukan bagi konsumsi manusia harus berasal dari sumber yang bersih dan aman. Batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman tersebut, antara lain:<sup>39</sup>

- a) Bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit.
- b) Bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun.
- c) Tidak berasa dan tidak berbau.
- d) Dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan domestic dan rumah tangga.
- e) Memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO atau Departemen Kesehatan RI.

### 3. Kualitas Fisik Air Bersih

#### a. Karakteristik Sumber Air

1. Perusahaan air minum (PAM) dari segi kualitas relative sudah memenuhi syarat (fisik, kimia, dan bakteriologis)
2. Air tanah: mutu air sangat di pengaruhi keadaan geologis setempat.
3. Air hujan: biasanya bersifat asam, CO<sub>2</sub> bebas, tinggi, mineral rendah, kesadahan rendah.

Air minum yang ideal seharusnya jernih, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau. Syarat-syarat air minum yang sehat adalah sebagai berikut:<sup>36</sup>

#### a. Syarat Fisik

Persyaratan fisik untuk air minum yang sehat adalah bening (tidak berwarna), tidak berasa, tidak berbau, suhu dibawah suhu udara di luarnya, sehingga dalam kehidupan sehari-hari cara mengenal air yang memenuhi persyaratan fisik tidak sukar.

#### b. Syarat Bakteriologis

Air untuk keperluan minum yang sehat harus bebas dari segala bakteri, terutama bakteri patogen. Cara untuk mengetahui apakah air minum terkontaminasi oleh bakteri patogen adalah

dengan memeriksa sampel air tersebut. Bila dari pemeriksaan 100 cc air terdapat kurang dari empat bakteri *E.Coli*, maka air tersebut sudah memenuhi syarat kesehatan.

c. Syarat Kimia

Air minum yang sehat harus mengandung zat-zat tertentu di dalam jumlah tertentu pula. Kekurangan atau kelebihan salah satu zat kimia di dalam air, akan menyebabkan gangguan fisiologis pada manusia seperti flour (1-1,5 mg/l), chlor (250 mg/l), arsen (0,05 mg/l), tembaga (1,0 mg/l), besi (0,3 mg/l), zat organik (10 mg/l), pH (6,5-9,6 mg/l), dan CO<sub>2</sub> (0 mg/l).

Air mempunyai peranan besar dalam penyebaran beberapa penyakit menular. Besarnya peranan air dalam penularan penyakit disebabkan keadaan air itu sendiri sangat membantu dan sangat baik untuk kehidupan mikroorganisme. Hal ini dikarenakan sumur penduduk tidak dipilester dan tercemar oleh tinja. Banyaknya sarana air bersih berupa sumur gali yang digunakan masyarakat mempunyai tingkat pencemaran terhadap kualitas air bersih dengan kategori tinggi dan amat tinggi.<sup>35</sup>

Kondisi fisik sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat kesehatan berdasarkan penilaian inspeksi sanitasi dengan kategori tinggi dan amat tinggi dapat mempengaruhi kualitas air bersih dengan adanya pencemaran air kotor yang merembes ke dalam air sumur.

4. Mekanisme penularan penyakit melalui air

a. *Waterborne mechanism*

Kuman pathogen dalam air yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia ditularkan kepada manusia melalui mulut atau system pencernaan. Contoh penyakit yang ditularakn melalui mekanisme ini antara lain kolera, tifoid, hepatitis viral, disentri basiler, dan poliomyelitis.

b. *Waterwashed mechanism*

Mekanisme penularan semacam ini berkaitan dengan kebersihan umum dan perseorangan. Pada mekanisme ini terdapat tiga cara penularan, yaitu:

- 1) Infeksi melalui alat pencernaan, seperti diare pada anak-anak.
- 2) Infeksi melalui kulit dan mata, seperti scabies dan trachoma.
- 3) Penularan melalui binatang pengerat seperti pada penyakit leptospirosis.

c. *Water-based mechanism*

Penyakit yang ditularkan dengan mekanisme ini memiliki agens penyebab yang menjalani sebagian siklus hidupnya di dalam tubuh vector atau sebagai *intermediate host* yang hidup di dalam air. Contohnya skistosomiasis dan penyakit akibat *Dracunculus medinnensis*.

d. *Water-related insect vector mechanism*

Agens penyakit ditularkan melalui gigitan serangga yang berkembang biak di dalam air. Contoh penyakit dengan mekanisme penularan semacam ini adalah filariasis, dengue, malaria, dan *yellow fever*.<sup>39</sup>

#### **D. Kepemilikan Jamban**

Jamban merupakan sarana yang digunakan masyarakat sebagai tempat buang air besar. Sehingga sebagai tempat pembuangan tinja, jamban sangat potensial untuk menyebabkan timbulnya berbagai gangguan bagi masyarakat yang ada di sekitarnya. Gangguan tersebut dapat berupa gangguan estetika, kenyamanan dan kesehatan.

Jamban disebut sehat untuk daerah pedesaan, apabila memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

- a. Tidak mengotori permukaan tanah disekeliling jamban tersebut.
- b. Tidak mengotori air permukaan di sekitarnya.
- c. Tidak mengotori air tanah di sekitarnya.

- d. Tidak dapat terjangkau oleh serangga terutama lalat, kecoak, dan binatang-binatang lainnya.
- e. Tidak menimbulkan bau.
- f. Mudah digunakan dan dipelihara.
- g. Sederhana desainnya.

Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara kepemilikan jamban keluarga dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Nogosari Kabupaten Boyolali tahun 2009 dimana nilai  $p = 0,018$ . Data penelitian menunjukkan responden yang telah memiliki jamban keluarga sebanyak 58,3%. Oleh karena itu dari 60 responden penelitian terdapat 22 balita responden yang mengalami diare. Dengan belum memiliki jamban sendiri, dapat menyebabkan timbulnya kejadian diare pada balita responden yang dikarenakan kotoran tinja yang tidak terkubur rapat akan mengundang lalat maupun tikus yang akan berdampak terhadap kesehatan lingkungan.<sup>40</sup>

#### **E. Pengelolaan Sampah**

Menurut WHO, sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya.<sup>39</sup>

Sampah merupakan suatu bahan atau benda padat yang terjadi karena hubungan dengan aktivitas manusia sudah tidak dipakai lagi, tidak disegani dan dibuang dengan cara saniter. Banyak para ahli-ahli mengajukan batasan-batasan lain, tapi pada umumnya mengandung prinsip yang sama yaitu.<sup>33</sup>

1. Adanya suatu benda atau zat padat atau bahan.
2. Adanya hubungan langsung atau tidak langsung dengan aktivitas manusia.
3. Benda atau bahan tersebut tidak dipakai lagi, tak disenangi dan dibuang dalam arti pembuangan dengan cara yang diterima oleh umum.

a. Pembagian sampah

Sampah dibagi menjadi beberapa kategori, sebagai berikut : <sup>39</sup>

- 1) Berdasarkan zat kimia yang terkandung didalamnya
  - 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, dan 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 dan sebagainya.
  - b) Sulit membusuk, misalnya : plastik, karet, kaleng, dan sebagainya.
- 4) Berdasarkan ciri atau karakteristik.
  - a) Garbage, terdiri atas zat-zat yang mudah membusuk dan dapat terurai dengan cepat, khususnya jika cuaca panas. proses pembusukan seringkali menimbulkan bau busuk. sampah jenis ini dapat ditemukan ditempat pemukiman, rumah makan, rumah sakit, pasar, dan sebagainya.
  - b) Rubbish, terbagi menjadi dua :

Rubbish mudah terbakar terdiri atas zat- zat organik, misalnya : kertas, kayu, karet, daun kering, dan rubbish tidak mudah terbakar terdiri atas zat-zat anorganik, misalnya : kaca, kaleng, dan sebagainya.

b. Pengelolaan sampah

1) Penyimpanan sampah (storage)

Merupakan tempat penyimpanan sementara sebelum diangkut atau dibuang ke tempat pembuangan terakhir, storage sebaiknya :

- a) Terbuat dari bahan-bahan lama, tidak mudah rusak dan mudah dibersihkan.
- b) Harus ditutup sehingga tidak menjadi tempat bersarangnya serangga atau binatang-binatang lainnya seperti tikus, lalat dan kecoa.
- c) Ditempatkan di luar rumah

c. Pengangkutan atau pengumpulan sampah (collection)

Sampah untuk ditampung dalam tempat sampah sementara dikumpul dan dibuang. Pada pengumpulan dan pengangkutan sampah dapat dilakukan perorangan, pemerintah dan swasta.

1) Pembuangan sampah

Tempat pembuangan sampah akhir harus memenuhi syarat kesehatan yaitu :

- a) Tidak dekat dengan sumber air
- b) Lokasi tempat pembuangan sampah bukan daerah banjir.
- c) Jauh dari tempat pemukiman penduduk

Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan mengakibatkan dampak buruk terhadap kesehatan manusia maupun terhadap lingkungan.<sup>36</sup>

d. Faktor Perilaku

Faktor perilaku yang dapat menyebabkan kuman enterik dan meningkatkan risiko terjadinya diare. Perilaku-perilaku itu antara lain:<sup>13</sup>

- 1) Tidak memberikan ASI (Air Susu Ibu) secara penuh 4-6 bulan.

- 2) Penggunaan botol susu memudahkan pencemaran oleh kuman karena botol susu susah dibersihkan.
- 3) Menggunakan air minum yang tercemar.
- 4) Tidak mencuci tangan sesudah buang air besar dan sesudah membuang tinja anak.
- 5) Tidak membuang tinja (termasuk tinja bayi) dengan benar.

## **F. *Personal Hygiene (Hygiene Perorangan)***

### **1. Pengertian *Personal Hygiene***

*Personal hygiene* berasal dari bahasa Yunani yang berarti *Personal* yang artinya perorangan dan *Hygiene* berarti sehat. *Personal Hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis.<sup>41</sup>

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, *hygiene* diartikan sebagai ilmu yang berkenaan dengan masalah kesehatan dan sebagai usaha untuk mempertahankan atau memperbaiki kesehatan. *Hygiene* perorangan merupakan ciri berperilaku hidup sehat. Beberapa kebiasaan berperilaku hidup sehat antara lain kebiasaan mencuci tangan dengan sabun setelah BAB dan kebiasaan mencuci tangan sebelum dan sesudah makan.<sup>42</sup>

#### **a. Kebiasaan Mencuci Tangan dengan Sabun setelah Buang Air Besar**

Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri atau virus patogen dari tubuh, feses atau sumber lain ke makanan. Oleh karena itu kebersihan tangan dengan mencuci tangan perlu mendapat prioritas tinggi walaupun hal tersebut sering disepelekan.<sup>43</sup>

Kegiatan mencuci tangan sangat penting untuk bayi, anak-anak, penyaji makanan di restoran, atau warung, serta orang-orang yang merawat dan mengasuh anak. Setiap tangan kontak dengan feses urine atau dubur sesudah BAB maka harus dicuci dengan sabun dan kalau bisa disikat.<sup>42</sup> Pencucian dengan sabun sebagai pembersih, penggosokkan dan pembilasan dengan air mengalir akan

menghanyutkan partikel kotoran yang banyak mengandung mikroorganisme.<sup>43</sup>

b. Kebiasaan Mencuci Tangan Sebelum Makan

Kebersihan tangan sangatlah penting bagi setiap orang. Kebiasaan mencuci tangan sebelum makan harus dibiasakan. Pada umumnya ada keengganan untuk mencuci tangan sebelum mengerjakan sesuatu karena dirasakan memakan waktu, apalagi letaknya cukup jauh. Dengan kebiasaan mencuci tangan, sangat membantu dalam mencegah penularan bakteri dari tangan pada makanan<sup>42</sup>

Budaya cuci tangan yang benar adalah kegiatan terpenting. Setiap tangan yang dipergunakan untuk memegang makanan, maka tangan harus sudah bersih. Tangan perlu dicuci kerana ribuan jasad renik, baik flora normal maupun cemaran, menempel ditempat tersebut dan mudah sekali berpindah ke makanan yang tersentuh. Pencucian dengan benar telah terbukti berhasil mereduksi angka kejadian kontaminasi dan KLB.<sup>44</sup>

Cara mencuci tangan yang benar adalah sebagai berikut :

- 1) Cuci tangan dengan air yang mengalir dan gunakan sabun. Tidak harus sabun khusus antibakteri, namun lebih disarankan sabun yang berbentuk cairan.
- 2) Gosok tangan setidaknya 15-20 detik.
- 3) Bersihkan bagian pergelangan tangan, punggung tangan sela jari dan kuku.
- 4) Basuh tangan sampai bersih dengan air mengalir.
- 5) Keringkan dengan handuk bersih atau alat pengering lain.
- 6) Gunakan tisu atau handuk sebagai penghalang ketika mematikan air.<sup>42</sup>

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi *personal hygiene*.<sup>45</sup>

Sikap seseorang melakukan *personal hygiene* dipengaruhi oleh sejumlah faktor antara lain :

a) Citra tubuh

Citra tubuh merupakan konsep subjektif seseorang tentang penampilan fisiknya. *Personal hygiene* yang baik akan mempengaruhi terhadap peningkatan citra tubuh individu. Gambaran individu terhadap dirinya sangat mempengaruhi kebersihan diri misalnya karena adanya perubahan fisik sehingga individu tidak peduli terhadap kebersihannya.

b) Praktik sosial

Kebiasaan keluarga, jumlah orang di rumah, dan ketersediaan air panas atau air mengalir hanya merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi perawatan *personal hygiene*. Praktik *personal hygiene* pada lansia dapat berubah dikarenakan situasi kehidupan, misalnya jika mereka tinggal dipanti jompo mereka tidak dapat mempunyai privasi dalam lingkungannya yang baru. Privasi tersebut akan mereka dapatkan dalam rumah mereka sendiri, karena mereka tidak mempunyai kemampuan fisik untuk melakukan *personal hygiene* sendiri.

c) Status sosial ekonomi

*Personal hygiene* memerlukan alat dan bahan seperti sabun, pasta gigi, sikat gigi, shampo dan alat mandi yang semuanya memerlukan uang untuk menyediakannya.

d) Pengetahuan

Pengetahuan *personal hygiene* sangat penting karena pengetahuan yang baik dapat meningkatkan kesehatan. Kendati demikian, pengetahuan itu sendiri tidaklah cukup. Seseorang harus termotivasi untuk memelihara perawatan diri. Seringkali pembelajaran tentang penyakit atau kondisi yang mendorong individu untuk meningkatkan *personal hygiene*.

e) Budaya

Kepercayaan kebudayaan dan nilai pribadi mempengaruhi *personal hygiene*. Orang dari latar kebudayaan yang berbeda mengikuti praktik perawatan diri yang berbeda. Disebagian masyarakat jika individu sakit tertentu maka tidak boleh dimandikan.<sup>41</sup>

### 3. Jenis-jenis *personal hygiene*

Kebersihan perorangan meliputi :<sup>46</sup>

#### a) Kebersihan kulit

Kebersihan kulit merupakan cerminan kesehatan yang paling pertama memberi kesan, oleh karena itu perlu memelihara kulit sebaik-sebaiknya. Pemeliharaan kesehatan kulit tidak dapat terlepas dari kebersihan lingkungan, makanan yang dimakan serta kebiasaan hidup sehari – hari. Untuk selalu memelihara kebersihan kulit kebiasaan-kebiasaan yang sehat harus selalu memperhatikan seperti :

1. Menggunakan barang-barang keperluan sehari-hari milik sendiri
2. Mandi minimal 2x sehari
3. Mandi memakai sabun
4. Menjaga kebersihan pakaian
5. Makan yang bergizi terutama sayur dan buah
6. Menjaga kebersihan lingkungan.<sup>46</sup>

#### b) Kebersihan rambut

Rambut yang terpelihara dengan baik akan membuat membuat terpelihara dengan subur dan indah sehingga akan menimbulkan kesan cantik dan tidak berbau apek. Dengan selalu memelihara kebersihan kebersihan rambut dan kulit kepala, maka perlu diperhatikan sebagai berikut:

1. Memperhatikan kebersihan rambut dengan mencuci rambut sekurang-kurangnya 2x seminggu.
2. Mencuci rambut memakai shampoo atau bahan pencuci rambut lainnya.
3. Sebaiknya menggunakan alat-alat pemeliharaan rambut sendiri.

#### c) Kebersihan gigi

Menggosok gigi dengan teratur dan baik akan menguatkan dan membersihkan gigi sehingga terlihat cemerlang. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menjaga kesehatan gigi adalah :

1. Menggosok gigi secara benar dan teratur dianjurkan setiap sehabis makan
2. Memakai sikat gigi sendiri
3. Menghindari makan-makanan yang merusak gigi
4. Membiasakan makan buah-buahan yang menyehatkan gigi
5. Memeriksa gigi secara teratur.<sup>46</sup>

d) Kebersihan mata

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam kebersihan mata adalah :

1. Membaca di tempat yang terang
  2. Memakan makanan yang bergizi
  3. Istirahat yang cukup dan teratur
  4. Memakai peralatan sendiri dan bersih ( seperti handuk dan sapu tangan)
  5. Memelihara kebersihan lingkungan.
- e) Kebersihan telinga

Hal yang perlu diperhatikan dalam kebersihan telinga adalah :

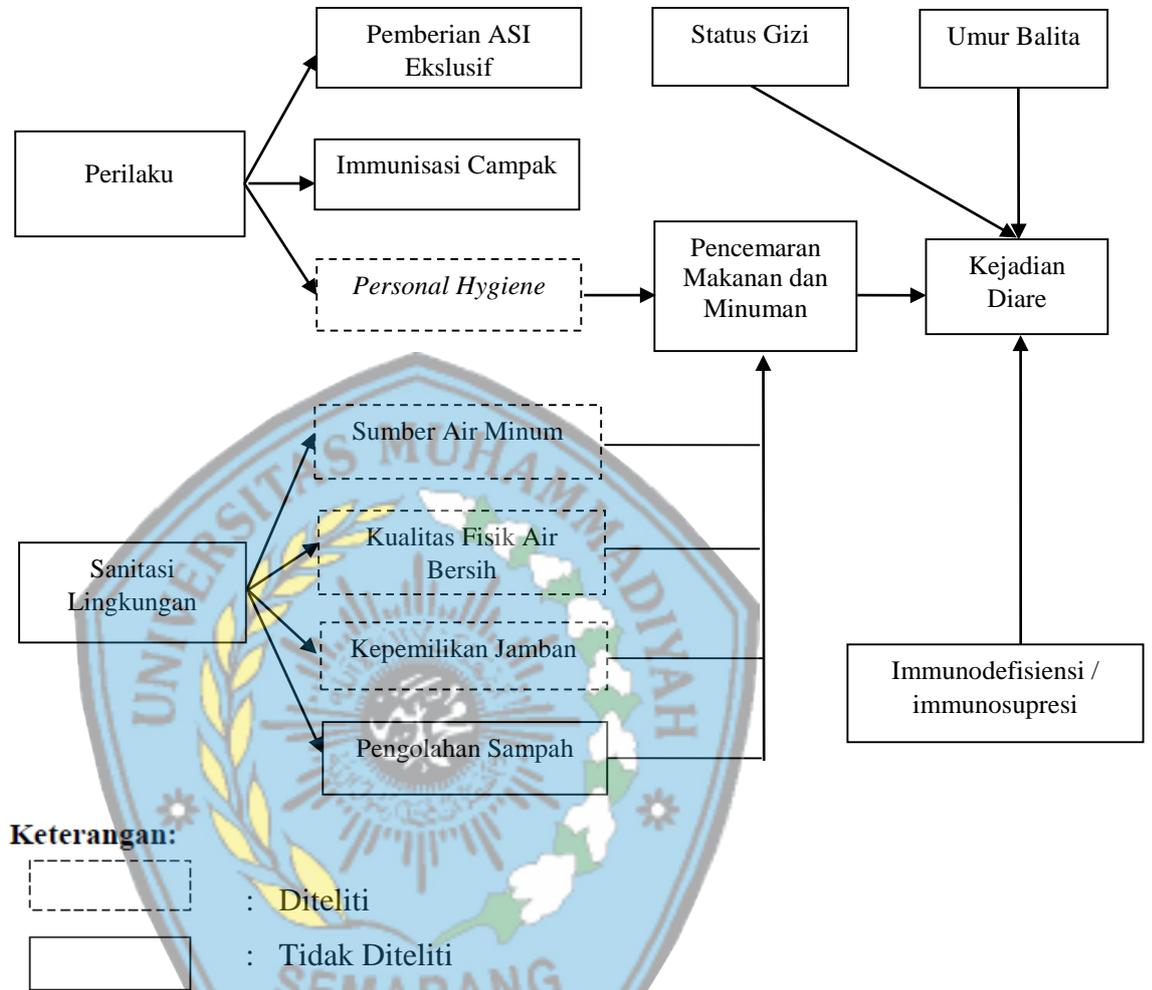
1. Membersihkan telinga secara teratur
  2. Jangan mengorek-ngorek telinga dengan benda tajam.
- f) Kebersihan tangan, kaki dan kuku

Seperti halnya kulit, tangan, kaki dan kuku harus dipelihara dan ini tidak terlepas dari kebersihan lingkungan sekitar dan kebiasaan hidup sehari-hari. Selain indah dipandang mata, tangan, kaki, dan kuku yang bersih juga menghindarkan kita dari berbagai penyakit. Kuku dan tangan yang kotor dapat menyebabkan bahaya kontaminasi dan menimbulkan penyakit-penyakit tertentu. Untuk menghindari hal tersebut maka perlu diperhatikan sebagai berikut :

1. Membersihkan tangan sebelum makan
2. Memotong kuku secara teratur
3. Membersihkan lingkungan
4. Mencuci kaki sebelum tidur.<sup>46</sup>

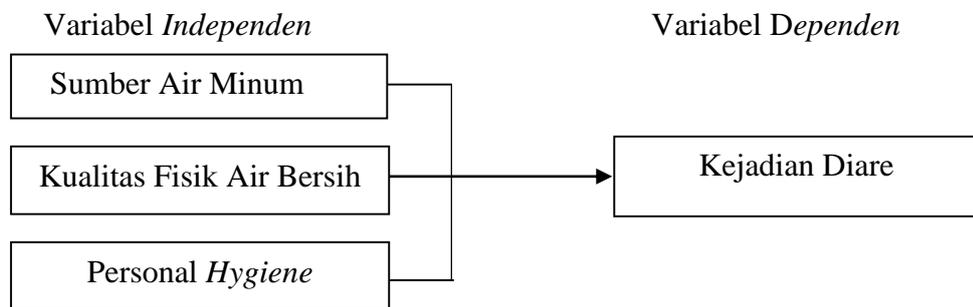
## G. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian dalam tinjauan pustaka dapat disusun kerangka teori sebagai berikut



Gambar 2.1. Kerangka Teori<sup>2,14, 26, 28, 29,30,</sup>

## H. Kerangka Konsep



**Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian**

## I. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara sumber air minum dengan kejadian diare pada anak balita
2. Ada hubungan antara kualitas fisik air bersih dengan kejadian diare pada anak balita
3. Ada hubungan antara *personal hygiene* dengan kejadian diare pada anak balita

