

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Infeksi Kecacingan**

###### a. Pengertian

*Helminthiasis* atau kecacingan menurut *World Health Organization* (WHO) adalah infestasi satu atau lebih cacing parasit usus yang terdiri dari cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing kait (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) (WHO, 2015). Nematoda ini tergolong *Soil Transmitted Helminth* (STH), yaitu nematoda yang dalam siklus hidupnya untuk mencapai stadium infeksi, memerlukan tanah dengan kondisi tertentu (Safar, 2010).

###### b. Jenis-jenis Cacing

###### **Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*)**

###### 1) Morfologi

*Ascaris lumbricoides* merupakan parasit nematoda terbesar pada usus manusia, dengan ukuran betina dewasa 20-35 cm, dan jantan dewasa 15-30 cm (Centers for Disease Control and Prevention, 2015). Cacing dewasa berbentuk silinder dan berwarna merah muda (Soedarmo, 2012).



**Gambar 1.** Telur dan *Ascaris lumbricoides* dewasa

Keterangan:

Kiri/kanan: Telur terfertilisasi pada feses basah tanpa pewarnaan.

Tengah : Cacing *Ascaris lumbricoides* betina dewasa (CDC, 2015).

Cacing betina dapat bertelur sebanyak 100.000-200.000 butir sehari yang terdiri dari telur yang dibuahi dan telur yang tidak dibuahi (Sutanto *et al*, 2011). Telur yang dikeluarkan diletakkan di lumen usus. Telur *Ascaris lumbricoides* yang dibuahi berukuran 40 X 60  $\mu\text{m}$ , ditandai dengan adanya *mamillated outer coat* dan *thick hyaline shell*. Telur yang tidak dibuahi berukuran 90x40  $\mu\text{m}$ , berbentuk lonjong tidak teratur, dindingnya terdiri dari dua lapisan dan bagian dalam telur bergranula (Soedarmo, 2012).

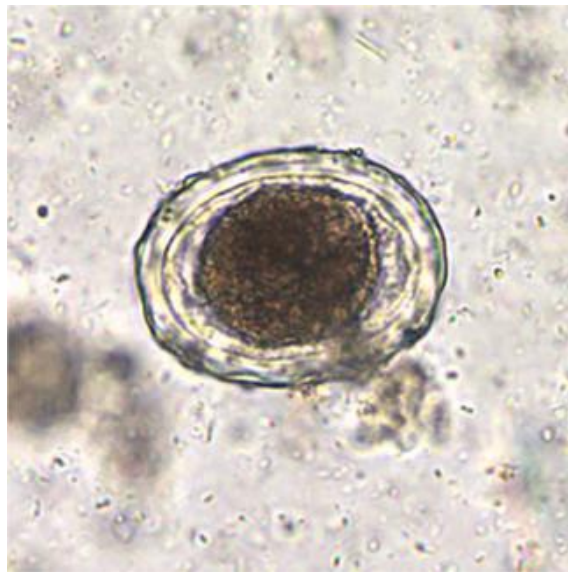


**Gambar 2.** Telur *Ascaris Lumbricoides* tidak terfertilisasi pada feses basah tanpa pewarnaan (CDC, 2015).



**Gambar 3.** Telur *Ascaris Lumbricoides* terfertilisasi pada feses basah tanpa pewarnaan, dengan embrio pada tahap awal pengembangan (CDC, 2015).

Telur *Ascaris lumbricoides* yang telah dibuahi dapat tumbuh pada suhu optimum 25-30°C. Telur cacing ini tidak akan menetas ditanah dan dapat bertahan hidup selama beberapa tahun (Sutanto *et al*, 2011).



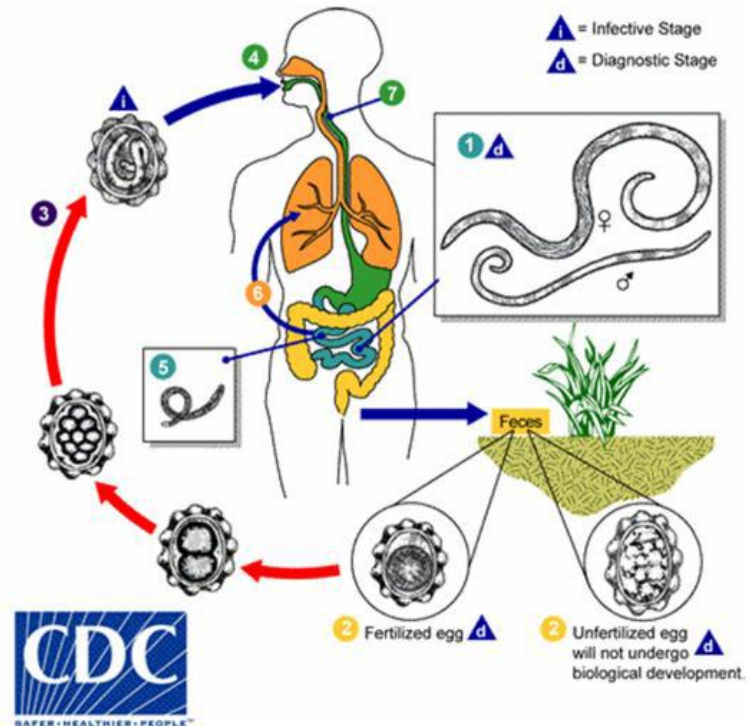
**Gambar 4.** Cacing *lumbricoides* Terdekortikasi, telur matang pada feses basah, pembesaran 200X (CDC, 2015)



**Gambar 5.** Larva *Ascaris lumbricoides* menetas dari telur (CDC, 2015).

Dalam lingkungan yang sesuai, telur yang dibuahi akan berkembang menjadi bentuk infeksius dalam waktu lebih kurang 3 minggu. Bentuk infeksius tersebut yang apabila tertelan oleh manusia, akan menetas di usus. Kemudian larva menembus dinding usus halus menuju pembuluh darah atau saluran limfe, lalu dialirkan ke jantung, kemudian mengikuti aliran darah ke paru. Di paru, larva menembus dinding pembuluh darah, kemudian dinding alveolus, lalu naik ke trakea melalui bronkiolus dan bronkus. Dari trakea, larva menuju faring sehingga menimbulkan rangsangan batuk pada faring. Batuk karena rangsangan tersebut menyebabkan larva tertelan kembali ke esofagus, lalu menuju usus halus. Di usus halus larva berubah menjadi cacing dewasa. Sejak telur matang tertelan sampai cacing dewasa bertelur diperlukan waktu sekitar 2-3 bulan (Sutanto *et al*, 2011).

## Life Cycle:



**Gambar 6.** Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2015).

## 2) Epidemiologi

Diperkirakan 1,3 milyar orang di dunia pernah terinfeksi *Ascaris lumbricoides*. Infeksi tidak jarang bercampur dengan cacing lain, yaitu *Trichuris trichiura* (Soedarmo, 2012). Cacing ini ditemukan kosmopolit. Prevalensi *Ascaris Lumbricoides* di Indonesia adalah 60-90% (Sutanto *et al*, 2011).

## 3) Patologi dan Gejala Klinis

Manusia merupakan satu-satunya hospes *Ascaris lumbricoides*. *Ascaris lumbricoides* menyebabkan penyakit askariasis. Gejala klinis yang timbul disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan pada larva terjadi saat larva berada di paru-paru. Pada orang-orang yang rentan, terjadi perdarahan kecil di dinding alveolus dan timbul gangguan pada

paru yang disertai batuk, demam, dan eosinofilia. Pada foto toraks tampak infiltrat yang menghilang dalam waktu 3 minggu. Keadaan ini disebut dengan sindrom Loeffler. Gangguan yang disebabkan oleh cacing dewasa biasanya ringan. Gangguan dapat berupa gangguan usus ringan, seperti mual, nafsu makan berkurang, diare atau konstipasi. Pada infeksi berat, terutama pada anak dapat menyebabkan malabsorpsi sehingga memperberat keadaan malnutrisi dan penurunan status kognitif pada anak sekolah dasar. Efek serius akan terjadi bila cacing menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (*ileus*). Pada keadaan tertentu, cacing dewasa dapat menjalar ke saluran empedu, apendiks, atau ke bronkus sehingga menimbulkan keadaan gawat darurat yang memerlukan tindakan operatif (Sutanto *et al*, 2011).

#### 4) Diagnosis

Cara menegakkan diagnosis askariasis adalah dengan pemeriksaan tinja secara langsung. Adanya telur dalam tinja memastikan diagnosis askariasis. Selain itu, diagnosis dapat pula ditegakkan bila terdapat cacing dewasa keluar dengan sendirinya, baik melalui mulut ataupun hidung karena muntah maupun melalui tinja (Sutanto *et al*, 2011).

#### 5) Diagnosis Banding

Diagnosis banding dari askariasis adalah kolangitis akut, apendisitis, kolangitis asending, asma, kolesistitis dan kolik saluran empedu, pankreatitis, cacing tambang, obstruksi usus besar, obstruksi usus halus, dan strongiloidiasis (Laskey, 2014).

## 6) Tatalaksana

Penatalaksanaan askariasis menurut Kemenkes RI Nomor 5 tahun 2014 adalah sebagai berikut.

a) Memberikan pengetahuan kepada masyarakat akan pentingnya kebersihan diri dan lingkungan, antara lain kebiasaan mencuci tangan dengan sabun, menutup makanan, masing-masing keluarga memiliki jamban keluarga, tidak menggunakan tinja sebagai pupuk, menjaga kondisi rumah dan lingkungan agar tetap bersih dan tidak lembab.

### b) Farmakologis

(1) Irantel pamoat, 10 mg/kgBB, dosis tunggal

(2) Mebendazol, 500 mg, dosis tunggal

(3) Albendazol, 400 mg, dosis tunggal dan tidak boleh diberikan pada ibu hamil.

## 7) Pencegahan

Pencegahan terutama dilakukan dengan menjaga hygiene dan sanitasi, tidak berak di sembarang tempat, melindungi makanan dari pencemaran kotoran, mencuci bersih tangan sebelum makan, dan tidak memakai tinja manusia sebagai pupuk tanaman (Safar, 2010).

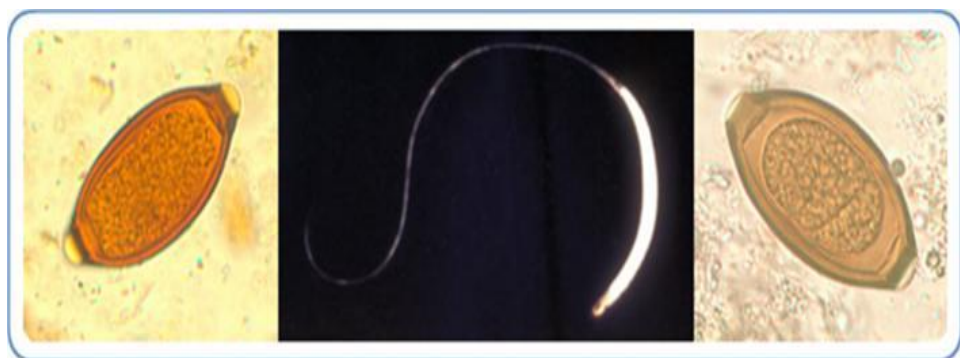
## **Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)**

### 1) Morfologi dan Daur Hidup

Cacing *Trichuris trichiura* betina memiliki panjang kira-kira 5 cm, sedangkan yang jantan memiliki panjang kira-kira 4 cm. Bagian anterior langsing seperti cambuk, dengan panjang kira-kira  $\frac{3}{5}$  dari panjang

seluruh tubuh. Bagian posterior bentuknya lebih gemuk, pada cacing betina bentuknya membulat tumpul. Pada cacing jantan bentuknya melingkar dan terdapat satu spikulum. Cacing dewasa hidup di kolon asendens dan sekum dengan bagian anterior seperti cambuk masuk ke dalam mukosa usus (Sutanto *et al*, 2011).

Satu ekor cacing betina diperkirakan menghasilkan telur setiap hari antara 3000-20.000 butir. Telur berbentuk seperti tempayan dengan seperti penonjolan yang jernih pada kedua kutub. Kulit telur bagian luar berwarna kekuning-kuningan dan bagian dalam berwarna jernih. Panjang telur *Trichuris trichiura* adalah 50-55  $\mu\text{m}$  dan lebar 22-24  $\mu\text{m}$  (Sutanto *et al*, 2011). Telur *Trichuris trichiura* akan matang dalam 3-6 minggu pada suhu optimum kira-kira 30°C (Gandahusada, 2010). Telur matang spesies ini tidak menetas dalam tanah dan dapat hidup selama beberapa tahun (Sutanto *et al*, 2011).



**Gambar 7.** Telur dan *Trichuris trichiura* dewasa

Keterangan:

Kiri : Telur *Trichuris trichiura* dengan pewarnaan iodine pada feses basah.

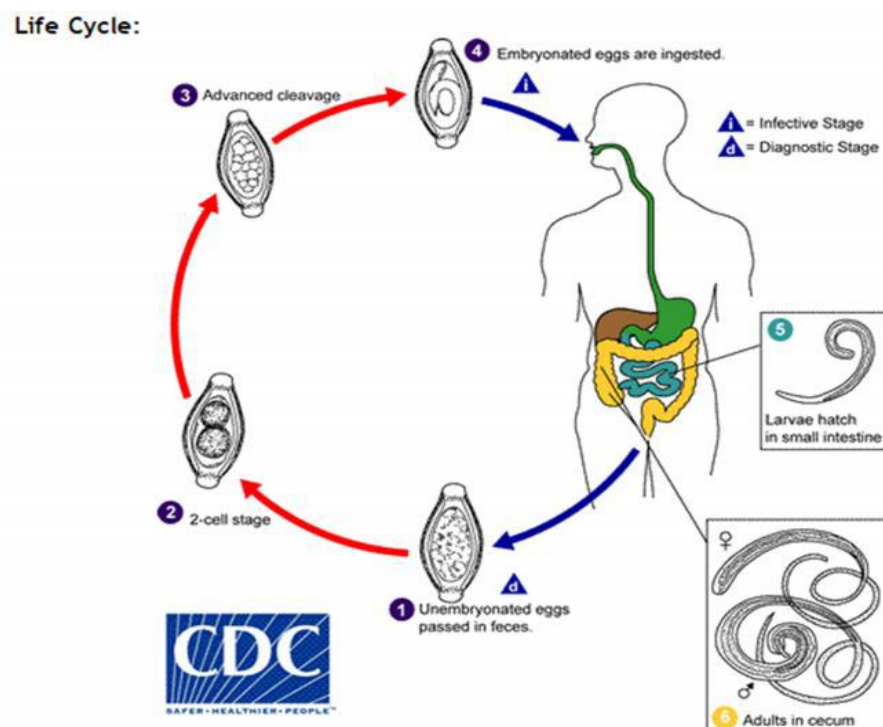
Kanan : Telur *Trichuris trichiura* tanpa pewarnaan pada feses basah.

Tengah : Mikrograf dari *Trichuris trichiura* betina dewasa dengan panjang sekitar 4 cm (CDC, 2013).



Telur *Trichuris trichiura* yang dibuahi dikeluarkan dari hospes melalui tinja. Dalam lingkungan yang sesuai yaitu pada tanah yang lembab dan teduh, telur akan matang dalam waktu 3-6 minggu. Telur matang adalah telur yang berisi larva dan merupakan bentuk infeksi. Infeksi secara langsung terjadi bila hospes secara tidak sengaja tertelan telur matang. Larva akan keluar melalui dinding telur dan masuk ke dalam usus halus. Setelah dewasa, cacing turun ke usus bagian distal dan masuk ke dalam kolon, terutama sekum.

Cacing ini tidak mempunyai siklus paru. Masa pertumbuhan sejak telur tertelan sampai cacing dewasa betina bertelur kembali adalah sekitar 30-90 hari (Sutanto, 2011).



**Gambar 8.** Siklus hidup *Trichuris trichiura* (CDC, 2013).

## 2) Epidemiologi

*Trichuris trichiura* adalah cacing yang ditularkan melalui tanah yang banyak ditemukan di daerah yang lembab, tropis dan subtropis dan daerah dengan sanitasi yang buruk (Bianucci *et al*, 2015). Di Amerika Serikat, diperkirakan sekitar 2,2 juta orang terinfeksi *Trichuris trichiura*. Infeksi cacing ini ini lebih banyak di negara-negara berkembang. Infeksi cacing ini lebih banyak pada anak-anak daripada dewasa karena kebersihan anak yang lebih buruk dan lebih sering mengonsumsi tanah (Donkor, 2014). Cacing ini bersifat kosmolit, terutama dinegara panas dan lembab seperti Indonesia (Sutanto *et al*, 2011).

## 3) Patologi dan Gejala Klinis

Infeksi berat oleh *Trichuris trichiura* yang terjadi terutama pada anak-anak, cacing dapat menyebar di seluruh kolon dan rektum. Dapat pula terlihat pada mukosa rektum yang mengalami prolapsus akibat penderita yang mengejan saat defekasi. Cacing dapat memasukkan kepalanya ke mukosa usus, sehingga terjadi trauma yang menimbulkan iritasi dan peradangan pada mukosa usus.

Ditempat perlekatan tersebut, dapat pula terjadi perdarahan. Selain itu, cacing juga mengisap darah hospes sehingga menyebabkan anemia. Gejala yang timbul pada anak-anak adalah diare yang diselingi sindrom disentri, anemia, berat badan menurun, dan prolapsus rektum (Sutanto *et al*, 2011).

#### 4) Diagnosis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan ditemukan telur cacing dalam tinja atau ditemukan cacing dewasa pada anus atau prolaps rekti (Natadisastra, 2009).

#### 5) Diagnosis Banding

Diagnosis banding dari *trichuriasis* adalah anemia kronis, gastroenteritis, giardiasis dan infeksi cacing parasit lainnya (Donkor, 2014).

#### 6) Tatalaksana

Mebendazol merupakan obat pilihan untuk *trichuriasis* dengan dosis 100 mg dua kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Albendazol untuk anak-anak diatas 2 tahun diberikan dosis 400 (2 tablet) atau 20 ml suspensi berupa dosis tunggal. Sedangkan anak-anak dibawah 2 tahun, diberikan setengahnya (Soedarmo, 2012). Pirantel pamoat diberikan dengan dosis 10 mg/kgBB dan Oksantel pamoat 10-20 mg/kgBB/hari dalam dosis tunggal (Supali, 2008).

#### 7) Pencegahan

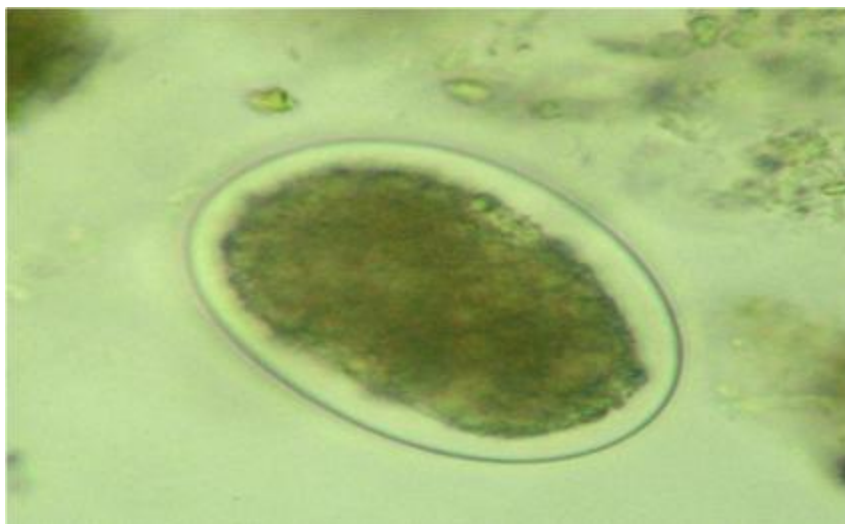
Pencegahan terutama dilakukan dengan menjaga hygiene dan sanitasi, tidak berat di sembarang tempat, melindungi makanan dari pencemaran kotoran, mencuci bersih tangan sebelum makan, dan tidak memakai tinja manusia sebagai pupuk tanaman (Safar, 2010).

### **Cacing Kait (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*)**

#### 1) Morfologi dan Daur Hidup

*Ancylostoma duodenale* memiliki ukuran lebih besar daripada *Necator americanus*. Ukuran cacing betina adalah 10-13 mm x 0,6 mm,

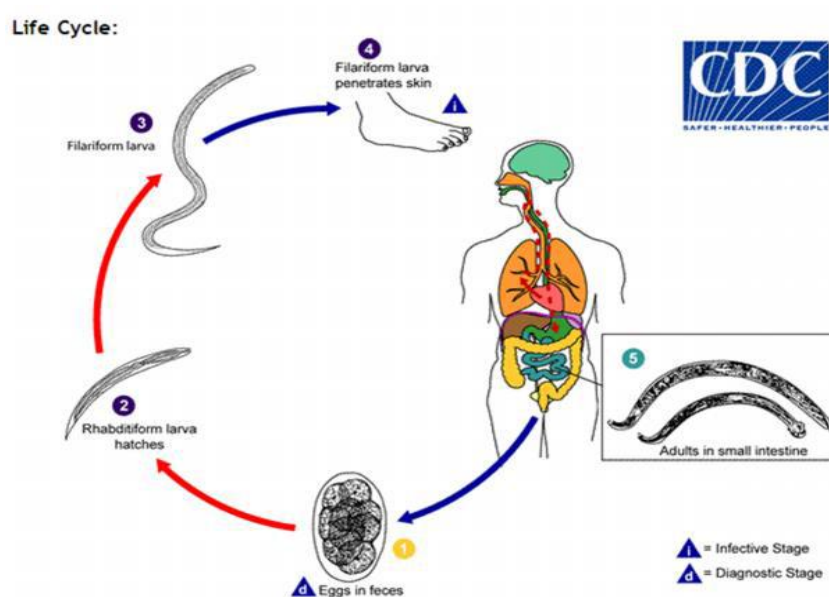
dan cacing jantan berukuran 8-11 x 0,5 mm. Bentuk cacing ini menyerupai huruf C. Rongga mulut *Ancylostoma duodenale* memiliki dua pasang gigi (Safar, 2010). *Necator americanus* betina memiliki ukuran 9-11 x 0,4 mm dan yang jantan berukuran 7-9 x 0,3 mm. Bentuk cacing ini seperti huruf S. *Necator americanus* memiliki sepasang benda kitin. Alat kelamin pada cacing jantan adalah tunggal, disebut dengan bursa copalatrix (Safar, 2010).



**Gambar 9.** Telur cacing kait (Haburchak, 2014).

Cacing betina *Necator americanus* setiap hari mengeluarkan telur sekitar 9000 butir, sedangkan cacing betina *Ancylostoma duodenale* mengeluarkan telur sekitar 10.000 butir. Telur cacing kait memiliki ukuran kira-kira 60 x 40 mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis. Didalamnya terdapat 4-8 sel. Panjang larva rabditiform kira-kira 250 mikron, sedangkan panjang larva filariform kira-kira 600 mikron. Telur dikeluarkan dengan tinja dan setelah menetas dalam 1-1,5 hari, akan keluar larva rabditiform. Dalam waktu kira-kira 3 hari, larva rabditiform tumbuh menjadi larva filariform yang kemudian menembus kulit dan

dapat hidup selama 7-8 minggu di tanah. Setelah menembus kulit, larva akan mengikuti kapiler darah menuju jantung kanan, paru-paru, bronkus, trakea, laring, kemudian usus halus (gandahusada, 2002). Suhu optimum bagi *Necator americanus* adalah 28-32°C, dan untuk *Ancylostoma duodenale* adalah 23-25°C. Inilah sebabnya di Indonesia *Necator americanus* lebih banyak ditemukan di Indonesia (Sutanto *et al*, 2011).



**Gambar 10.** Siklus hidup cacing kait (CDC, 2013).

## 2) Epidemiologi

Cacing ini terdapat hampir diseluruh daerah khatulistiwa, terutama didaerah pertambangan. Frekuensi cacing ini di Indonesia masih tinggi sekitar 60-70%, terutama di daerah pertanian dan pinggir pantai (Safar, 2010).

## 3) Patologi dan Gejala Klinis

Larva cacing kait memerlukan oksigen untuk pertumbuhannya sehingga olahan tanah dalam bentuk apapun di lahan pertanian dan

perkebunan akan menguntungkan pertumbuhan larva (Sutanto *et al*, 2011). Manusia mendapat infeksi dengan cara tertelan larva *filariiform* atau dengan cara larva *filariiform* menembus kulit. *Necator americanus* lebih menyukai infeksi melalui kulit, sedangkan *Ancylostoma duodenale* lebih banyak dengan cara tertelan. Jika infeksi kedua cacing ini terjadi melalui menelan larva, maka cacing ini tidak memiliki siklus di paru. Saat larva menembus kulit, bakteri piogenik dapat terikut masuk ke kulit dan menimbulkan gatal pada kulit (*ground itch*). *Creeping eruption (cutaneous larva migrans)* berasal dari larva cacing kait yang berasal dari hewan seperti kucing dan anjing, tetapi kadang-kadang disebabkan oleh *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Saat larva melewati paru, dapat menyebabkan pneumonitis tetapi jarang.

Cacing dewasa hidup di sepertiga bagian atas usus halus dan melekat pada mukosa usus. Gejala klinis yang ditimbulkan berupa gangguan gastrointestinal dan anemia hipokromik mikrositik. Infeksi kronis dapat menimbulkan gejala anemia, hipoalbuminemia, dan edema. Kadar albumin kurang dari 5 gram/dL dihubungkan dengan gagal jantung dan kematian. Kehilangan darah yang disebabkan oleh *Necator americanus* adalah 0,03-0,05 ml darah per cacing per hari, dan 0,16-0,34 ml darah per cacing per hari oleh *Ancylostoma duodenale* (Soedarmo, 2012).

#### 4) Diagnosis

Diagnosis dapat ditegakkan dengan menemukan telur didalam feses segar dan larva pada tinja yang sudah lama. Telur kedua spesies ini tidak dapat

dibedakan. Untuk dapat membedakan spesies, telur dibiakkan menjadi larva dengan salah satu cara yaitu Harada Mori (Safar, 2010).

#### 5) Diagnosis Banding

Diagnosis banding dari infeksi cacing kait adalah anemia akut, amebiasis, askariasis, asma, gastroenteritis bakteri, pneumonia bakteri, bronkiolitis, anemia kronik, defisit kognitif, dermatitis kontak, eosinofilia, gastroenteritis, kegagalan pertumbuhan, anemia hemolitik, hipersensitivitas pneumonitis, anemia defisiensi besi, sindrom loffler, pneumonia, skabies, scistosomiasis, strongiloidiasis, dan tinea (Haburchak, 2014).

#### 6) Tatalaksana

*Creeping eruption* di tatalaksana dengan liquid nitrogen atau kloretilen *spray*, tiabendazol topikal selama 1 minggu. Selain itu, penggunaan albendazol 400 mg selama 5 hari berturut-turut sudah terbukti memberikan hasil yang memuaskan. Pengobatan terhadap cacing dewasa digunakan gabungan pirantel-pamoat dengan mebendazol, dengan cara pirantel pamoat dosis tunggal 10 mg/kgBB diberikan pada pagi hari diikuti dengan pemberian mebendazol 100 mg 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Hasil pengobatan sangat memuaskan terutama bila terdapat infeksi bersama dengan cacing-cacing lain (Soedarmo, 2012).

Terapi penunjang yang dilakukan yaitu dengan memberikan makanan bergizi dan preparat besi untuk mencegah anemia. Pada keadaan anemia yang berat ( $Hb < 5$  mg/dl), diberikan preparat besi sebelum dimulai pengobatan dengan obat cacing. Besi elementer diberikan secara oral dengan dosis 2 mg/kgBB 3 kali sehari sampai tanda-tanda anemia hilang (Soedarmo, 2012).

## 7) Pencegahan

Pencegahan untuk infeksi cacing kait dilakukan dengan pemberantasan sumber infeksi pada populasi, perbaikan sanitasi dan kebersihan pribadi maupun lingkungan, serta mencegah terjadinya kontak dengan larva (Soedarmo, 2012). Selain itu, cara terbaik mencegah infeksi cacing kait adalah tidak berjalan tanpa alas kaki di daerah yang mungkin terdapat cacing kait atau pada tanah yang terkontaminasi, hindari kontak dengan tanah yang tercemar, dan hindari penelanan tanah. Infeksi juga dapat dicegah dengan tidak buang air besar diluar ruangan dan dengan sistem pembuangan limbah yang efektif (CDC, 2013).

### c. Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Cacingan

#### 1) Personal hygiene

Di dalam dunia keperawatan *personal hygiene* merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia. *Personal hygiene* adalah kebersihan dan kesehatan perorangan yang bertujuan untuk mencegah timbulnya penyakit pada diri sendiri maupun orang lain (Tarwoto dan Wartonah, 2006). *Personal hygiene* menjadi penting karena *personal hygiene* yang baik akan meminimalkan pintu masuk (*portal of entry*) mikroorganisme yang ada dimana-mana dan pada akhirnya mencegah seseorang terkena penyakit (Saryono, 2010). *Personal hygiene* yang tidak baik akan mempermudah tubuh terserang berbagai penyakit, seperti penyakit infeksi (misalnya cacingan), penyakit saluran cerna dan penyakit kulit (Nurjannah, 2012).



## 2) Sanitasi lingkungan

Kondisi sanitasi lingkungan sangat erat hubungannya dengan infestasi cacing. Hal ini dikarenakan sanitasi lingkungan yang tidak memadai dapat menjadi sumber penularan cacing pada tubuh manusia (Mardiana dan Djarismawati, 2008). Penyakit cacingan biasanya terjadi di lingkungan yang kumuh terutama di daerah kota atau daerah pinggiran. Jumlah prevalensi *Ascaris lumbricoides* banyak ditemukan di daerah perkotaan dan jumlah prevalensi tertinggi ditemukan di daerah pinggiran atau pedesaan yang masyarakatnya sebagian besar masih hidup dalam kekurangan (Dachi, 2008).

Data Direktorat Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan memperlihatkan, kondisi sanitasi yang buruk memicu angka kematian anak akibat paparan penyakit cacingan diare, tipus dan polio. Khusus tentang prevalensi cacingan, Depkes, pada tahun 2014 menyebutkan sekitar 35,3 persen penduduk Indonesia diperkirakan terpapar cacingan (Sudariato, 2015).

### d. Akibat Cacingan

Pada umumnya, anak-anak yang terinfeksi cacingan akan mengalami gejala-gejala tertentu seperti lemah, letih, loyo dan lemas. Hal ini dikarenakan nutrisi penting yang dibutuhkan oleh tubuh diserap oleh cacing, sehingga mengganggu pertumbuhan dan daya tahan tubuh. Akibatnya, mereka mudah sakit. Secara umum, berikut adalah beberapa dampak yang diakibatkan oleh infeksi cacing:

1) Lesu dan Lemas

Hal ini dikarenakan kurang darah (anemia). Penyebab utamanya ialah cacing tambang yang mengisap darah di dalam usus, sehingga membuat tubuh menjadi lemas karena kekurangan darah.

2) Berat Badan Rendah

Hal ini dikarenakan tubuh kekurangan gizi. Ketika cacing berada dalam usus, nutrisi makanan yang seharusnya diserap oleh tubuh, justru menjadi makanan cacing.

3) Batuk yang Tak Kunjung Sembuh

Terkadang, ada cacing yang dapat hidup di dalam paru-paru, sehingga menyebabkan batuk yang tak kunjung sembuh.

4) Nyeri di Perut

Keberadaan cacing di dalam usus juga dapat menimbulkan sakit perut, yang juga dapat menyebabkan diare (Mufidah, 2012).

e. Penatalaksanaan Keperawatan Cacingan

Peran perawat dalam penatalaksanaan cacingan diperlukan, karena terkadang sulit mendeteksi orang yang cacingan, maka perawat harus rutin memberikan pengertian pada penderita untuk minum obat cacing setiap enam bulan satu dosis yang sesuai dan dianjurkan. Jika perawat sudah memberi tahu dan penderita mengetahui bahwa ia terkena cacingan, segera bawa ke Dokter agar dapat diperiksa lebih lanjut kejadian cacingan yang menyerang anggota keluarga. Sehingga penderita atau keluarganya bisa mendapatkan obat cacingan yang diresepkan dan sesuai.

Obat yang mempunyai efek sebagai anti parasit dapat digunakan untuk pengobatan cacingan ini, ada 2 jenis obat yang biasa digunakan yaitu : *Pyrantel Pamoat* dan *Mebendazole*. *Pyrantel Pamoat* dosis untuk pengobatan cacingan yang belum diketahui jenisnya adalah : Dewasa/anak-anak : 10 mg/kg BB, diberikan dalam dosis tunggal. Untuk *mebondazole*, dosis untuk pengobatan cacingan yang belum diketahui jenisnya, sama dengan dosis diatas, yaitu: Dewasa/anak-anak : 10 mg/kg BB, diberikan dalam dosis tunggal.

Apabila ada anggota keluarga yang terkena cacingan, sebaiknya pengobatan juga diberikan untuk seluruh anggota keluarga untuk mencegah/mewaspadaai terjadinya penularan cacingan tersebut. Selama masa pengobatan hindari penularan cacingan ke anggota keluarga lain dengan cara mencuci tangan dengan sabun setiap habis ke toilet atau sebelum menyentuh makanan, hindari juga untuk menyentuh mulut dengan tangan yang belum dicuci.

Usaha pemberantasan cacingan di Indonesia baru dimulai secara resmi pada tahun 1975, yaitu dengan dibentuknya Sub Direktorat cacing tambang dan Penyakit Perut lainnya di Lingkungan Direktorat Jendral. P3M Kementrian Kesehatan RI pada saat tersebut beberapa penyakit menular seperti malaria, tuberculosis paru, cholera, serta penyakit-penyakit yang dapat menimbulkan wabah sangat diprioritaska, maka usaha pemberantasan penyakit cacing tambang dan parasit perut masih terbatas. Sebagai sasaran adalah semua golongan umur di daerah produksi vital (perkebunan,

pertambangan dan transmigrasi) yang dilaksanakan di Indonesia. Pemberantasan dititikberatkan pada pemberantasan penyakit cacingan yang ditularkan melalui tanah, yaitu *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk) dan *Necator americanus* (cacing tambang) (Carpenito, 2010).

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

a. Pengobatan Masal

Pengobatan masal dilakukan kepada seluruh anggota masyarakat setelah prevalensi dan intensitas cacing di masyarakat diketahui melalui survey.

b. Perbaikan Hygiene Sanitasi

Perbaikan keadaan hygiene sanitasi dikaitkan dengan pelaksanaan Proyek Inpres Samijaga (Sarana Air Minum dan Jamban Keluarga), disamping kegiatan-kegiatan lain yang dilakukan masyarakat.

c. Pendidikan Kesehatan Masyarakat

Pendidikan kesehatan mencakup kesehatan perorangan dan kesehatan lingkungan. Pendidikan kesehatan dilakukan melalui segala kesempatan dan wadah yang ada di masyarakat.

d. Perbaikan Gizi

Pelaksanaan usaha pencegahan dan pemberantasan terbatas penyakit cacing dengan banruan pimpinan perusahaan yang bersangkutan setelah pengobatan masal yang pertama seluruh karyawan mendapat tablet sulfat ferosus 1 tablet setiap hari selama 3 bulan dan makanan tambahan. Upaya

pemberantasan penyakit cacing perut tersebut mempunyai efek dramatic, dimana setelah dilakukan pengobatan segera akan menampilkan hasil yang nyata, sehingga setelah sering digunakan sebagai *entry point* program kesehatan yang lainnya (Crompton, 2010).

## **2. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)**

### **a. Pengertian PHBS**

Perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas makhluk hidup yang dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung yang dapat diamati oleh pihak luar. Perilaku kesehatan adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus yang berhubungan dengan sakit, penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan, minuman, serta lingkungan (Notoatmodjo, 2010). Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) adalah sekumpulan perilaku yang dipraktikkan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran yang menjadikan seseorang atau keluarga dapat menolong diri sendiri di bidang kesehatan dan berperan aktif dalam mewujudkan kesehatan masyarakatnya. Kondisi sehat dapat dicapai dengan mengubah perilaku dari yang tidak sehat menjadi perilaku sehat dan menciptakan lingkungan sehat di rumah tangga oleh karena itu kesehatan perlu dijaga, dipelihara, dan ditingkatkan oleh setiap anggota rumah tangga serta diperjuangkan oleh semua pihak. Rumah tangga sehat berarti mampu menjaga, meningkatkan, dan melindungi kesehatan setiap anggota rumah tangga dari gangguan ancaman penyakit dan lingkungan yang kurang kondusif untuk hidup sehat (Depkes, 2007).

PHBS adalah upaya memberikan pengalaman belajar bagi perorangan, keluarga, kelompok, dan masyarakat dengan membuka jalur komunikasi, memberikan informasi dan edukasi guna meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku melalui pendekatan advokasi, bina suasana (*social support*), dan gerakan masyarakat (*empowerment*) sehingga dapat menerapkan cara-cara hidup sehat dalam rangka menjaga, memelihara, dan meningkatkan kesehatan masyarakat. Aplikasi paradigma hidup sehat dapat dilihat dalam program Perilaku Hidup Bersih Sehat (Depkes RI, 2006).

b. PHBS di Lingkungan Sekolah

Sekolah adalah lembaga dengan organisasi yang tersusun rapih dengan segala aktifitasnya direncanakan dengan sengaja disusun yang disebut kurikulum. Sekolah adalah tempat diselenggarakannya proses belajar mengajar secara formal, dimana terjadi transformasi ilmu pengetahuan dari para guru atau pengajar kepada anak didiknya. Sekolah memegang peranan penting dalam pendidikan karena pengaruhnya besar sekali pada jiwa anak, maka disamping keluarga sebagai pusat pendidikan, sekolah juga mempunyai fungsi sebagai pusat pendidikan untuk pembentukan pribadi anak (Ahmadi, 2008).

PHBS di sekolah adalah upaya untuk memberdayakan siswa, guru, dan masyarakat lingkungan sekolah agar tahu, mau dan mampu mempraktekkan PHBS, dan berperan aktif dalam mewujudkan sekolah sehat. Sekolah adalah lembaga dengan organisasi yang tersusun rapih

dengan segala aktifitasnya direncanakan dengan sengaja disusun yang disebut kurikulum. PHBS di institusi pendidikan adalah upaya pemberdayaan dan peningkatan kemampuan untuk berperilaku hidup bersih dan sehat di tatanan institusi pendidikan. Indikator PHBS di institusi pendidikan/sekolah meliputi: (Depkes, 2008)

1) Mencuci tangan dengan air yang mengalir dan menggunakan sabun

Siswa dan guru mencuci tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir sebelum makan dan sesudah buang air besar. Perilaku cuci tangan dengan air mengalir dan menggunakan sabun mencegah penularan penyakit seperti diare, kolera, disentri, typhus, cacian, penyakit kulit, hepatitis A, ISPA, flu burung, dan lain sebagainya. WHO menyarankan cuci tangan dengan air mengalir dan sabun karena dapat meluruhkan semua kotoran dan lemak yang mengandung kuman. Cuci tangan ini dapat dilakukan pada saat sebelum makan, setelah beraktivitas diluar sekolah, bersalaman dengan orang lain, setelah bersin atau batuk, setelah menyentuh hewan, dan sehabis dari toilet. Usaha pencegahan dan penanggulangan ini disosialisasikan di lingkungan sekolah untuk melatih hidup sehat sejak usia dini. Anak sekolah menjadi sasaran yang sangat penting karena diharapkan dapat menyampaikan informasi kesehatan pada keluarga dan masyarakat.

2) Mengonsumsi jajanan sehat di kantin sekolah

Di Sekolah siswa dan guru membeli atau konsumsi makanan/jajanan yang bersih dan tertutup di warung sekolah sehat.

Makanan yang sehat mengandung karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin. Makanan yang seimbang akan menjamin tubuh menjadi sehat. Makanan yang ada di kantin sekolah harus makanan yang bersih, tidak mengandung bahan berbahaya, serta penggunaan air matang untuk kebutuhan minum.

3) Menggunakan jamban yang bersih dan sehat

Jamban yang digunakan oleh siswa dan guru adalah jamban yang memenuhi syarat kesehatan (leher angsa dengan *septictank*, cemplung tertutup) dan terjaga kebersihannya. Jamban yang sehat adalah yang tidak mencemari sumber air minum, tidak berbau kotoran, tidak dijamah oleh hewan, tidak mencemari tanah di sekitarnya, mudah dibersihkan dan aman digunakan.

4) Olah raga yang teratur dan terukur

Aktivitas fisik adalah salah satu wujud dari perilaku hidup sehat terkait dengan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan. Kegiatan olah raga di sekolah bertujuan untuk memelihara kesehatan fisik dan mental anak agar tidak mudah sakit. Dalam rangka meningkatkan kesegaran jasmani, perlu dilakukan latihan fisik yang benar dan teratur agar tubuh tetap sehat dan segar. Dengan melakukan olahraga secara teratur akan dapat memberikan manfaat antara lain: meningkatkan kemampuan jantung dan paru, memperkuat sendi dan otot, mengurangi lemak atau mengurangi kelebihan berat badan, memperbaiki bentuk tubuh, mengurangi risiko terkena penyakit jantung koroner, serta memperlancar peredaran darah.



5) Memberantas jentik nyamuk

Kegiatan ini dilakukan dilakukan untuk memberantas penyakit yang disebabkan oleh penularan nyamuk seperti penyakit demam berdarah. Memberantas jentik nyamuk dilingkungan sekolah dilakukan dengan gerakan 3 M (menguras, menutup, dan mengubur) tempat-tempat penampungan air (bak mandi, drum, tempayan, ban bekas, tempat air minum, dan lain-lain) minimal seminggu sekali. Hasil yang didapat dari pemberantasan jentik nyamuk ini kemudian di sosialisasikan kepada seluruh warga sekolah.

6) Tidak merokok di sekolah

Siswa dan guru tidak ada yang merokok di lingkungan sekolah. Timbulnya kebiasaan merokok diawali dari melihat orang sekitarnya merokok. Di sekolah siswa dapat melakukan hal ini mencontoh dari teman, guru, maupun masyarakat sekitar sekolah. Banyak anak-anak menganggap bahwa dengan merokok akan menjadi lebih dewasa. Merokok di lingkungan sekolah sangat tidak dianjurkan karena rokok mengandung banyak zat berbahaya yang dapat membahayakan kesehatan anak sekolah.

7) Menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan

Siswa menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan setiap bulan. Kegiatan penimbangan berat badan di sekolah untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan anak serta status gizi anak sekolah. Hal ini dilakukan untuk deteksi dini gizi buruk maupun gizi lebih pada anak usia sekolah.

8) Membuang sampah pada tempatnya.

Tindakan yang dapat dilakukan untuk menjaga agar lingkungan selalu terjaga dari sampah adalah sebagai berikut: 1) Guru memberi contoh pada siswa-siswi membuang sampah selalu pada tempatnya, 2) Guru wajib menegur dan menasehati siswa yang membuang sampah di sembarang tempat, 3) Mencatat siswa-siswi yang membuang sampah di sembarang tempat pada buku/kartu pelanggaran, dan 4) Membuat tata tertib baru yang isinya tentang pemberian denda terhadap siswa-siswi yang membuang sampah di sembarang tempat.

c. Fasilitas Penunjang PHBS

Fasilitas penunjang PHBS di sekolah antara lain adalah : (Depkes, 2012)

1) Ketersediaan air bersih yang bebas dari jentik nyamuk

Air bersih yang tersedia di sekolah dapat digunakan oleh siswa dan guru untuk berbagai keperluan. Siswa dan guru dapat menggunakan air bersih untuk mencuci tangan dengan menggunakan air bersih yang mengalir sebelum makan dan sesudah buang air besar. Perilaku cuci tangan dengan air mengalir dan menggunakan sabun mencegah penularan penyakit seperti diare, kolera, disentri, typhus, cacangan, penyakit kulit, hepatitis A, ISPA, flu burung, dan lain sebagainya. Kegiatan pemeriksaan tandon air bersih dilakukan untuk memberantas penyakit yang disebabkan oleh penularan nyamuk seperti penyakit demam berdarah. Memberantas jentik nyamuk di lingkungan sekolah dilakukan dengan gerakan 3 M (menguras, menutup, dan mengubur) tempat-tempat penampungan air (bak mandi, drum,

tempayan, ban bekas, tempat air minum, dan lain-lain) minimal seminggu sekali. Hasil yang didapat dari pemberantasan jentik nyamuk ini kemudian disosialisasikan kepada seluruh warga sekolah.

## 2) Fasilitas penunjang

PHBS disekolah yang lain adalah tersedianya kantin sekolah dengan jajanan yang sehat, ketersediaan jamban yang bersih, tempat dan program olahraga yang teratur dan terukur, dan juga adanya tempat sampah. Dimana fasilitas tersebut dapat menunjang siswa dan siswi dalam berperilaku hidup bersih dan sehat dilingkungan sekolah.

## d. Manfaat PHBS

Kebijakan pembangunan kesehatan ditekankan pada upaya promotif dan preventif agar orang yang sehat menjadi lebih sehat dan produktif. Pola hidup sehat merupakan perwujudan paradigma sehat yang berkaitan dengan perilaku perorangan, keluarga, kelompok, dan masyarakat yang berorientasi sehat dapat meningkatkan, memelihara, dan melindungi kualitas kesehatan baik fisik, mental, spiritual maupun sosial.

Perilaku hidup sehat meliputi perilaku proaktif untuk:

- 1) Memelihara dan meningkatkan kesehatan dengan cara olah raga teratur dan hidup sehat;
- 2) Menghilangkan kebudayaan yang berisiko menimbulkan penyakit;
- 3) Usaha untuk melindungi diri dari ancaman yang menimbulkan penyakit;
- 4) Berpartisipasi aktif dalam gerakan kesehatan masyarakat.

Manfaat PHBS di lingkungan sekolah yaitu agar terwujudnya sekolah yang bersih dan sehat sehingga siswa, guru dan masyarakat lingkungan sekolah terlindungi dari berbagai ancaman penyakit, meningkatkan semangat proses belajar mengajar yang berdampak pada prestasi belajar siswa, citra sekolah sebagai institusi pendidikan semakin meningkat sehingga mampu minat orang tua dan dapat mengangkat citra dan kinerja pemerintah dibidang pendidikan, serta menjadi percontohan sekolah sehat bagi daerah lain (Depkes RI, 2008).

e. Sasaran PHBS

Sasaran PHBS menurut Depkes RI (2008) dikembangkan dalam lima tatanan yaitu di rumah atau tempat tinggal, di tempat kerja, di tempat-tempat umum, institusi pendidikan, dan di sarana kesehatan. Sedangkan sasaran PHBS di institusi pendidikan adalah seluruh warga institusi pendidikan yang terbagi dalam:

1) Sasaran primer

Sasaran utama dalam institusi pendidikan yang akan dirubah perilakunya atau murid dan guru yang bermasalah (individu/kelompok dalam institusi pendidikan yang bermasalah).

2) Sasaran sekunder

Sasaran yang mempengaruhi individu dalam institusi pendidikan yang bermasalah misalnya, kepala sekolah, guru, orang tua murid, kader kesehatan sekolah, tokoh masyarakat, petugas kesehatan dan lintas sektor terkait.

3) Sasaran tersier

Merupakan sasaran yang diharapkan menjadi pembantu dalam mendukung pendanaan, kebijakan, dan kegiatan untuk tercapainya pelaksanaan PHBS di institusi pendidikan seperti, kepala desa, lurah, camat, kepala Puskesmas, Diknas, guru, tokoh masyarakat, dan orang tua murid.

f. Strategi PHBS

Kebijakan Nasional Promosi kesehatan menetapkan tiga strategi dasar promosi kesehatan dan PHBS yaitu (Notoatmodjo, 2010):

1) Gerakan Pemberdayaan (*Empowerment*)

Merupakan proses pemberian informasi secara terus menerus dan berkesinambungan agar sasaran berubah dari aspek *knowledge*, *attitude*, dan *practice*. Sasaran utama dari pemberdayaan adalah individu dan keluarga, serta kelompok masyarakat.

2) Bina Suasana (*Social Support*)

Upaya menciptakan lingkungan sosial yang mendorong individu anggota masyarakat untuk mau melakukan perilaku yang diperkenalkan. Terdapat tiga pendekatan dalam bina suasana antara lain:

- a) Pendekatan individu
- b) Pendekatan kelompok
- c) Pendekatan masyarakat umum

3) Advokasi (*Advocacy*)

Upaya yang terencana untuk mendapatkan dukungan dari pihak-pihak terkait (*stakeholders*). Pihak-pihak terkait ini dapat berupa tokoh

masyarakat formal yang berperan sebagai penentu kebijakan pemerintahan Dan penyandang dana pemerintah. Selain itu, tokoh masyarakat informal seperti tokoh agama, tokoh pengusaha, dan lain sebagainya dapat berperan sebagai penentu kebijakan tidak tertulis dibidangnya atau sebagai penyandang dana non pemerintah. Sasaran advokasi terdapat tahapan-tahapan yaitu:

- a) Mengetahui adanya masalah
- b) Tertarik untuk ikut menyelesaikan masalah
- c) Peduli terhadap pemecahan masalah dengan mempertimbangkan alternatif pemecahan masalah
- d) Sepakat untuk memecahkan masalah dengan memilih salah satu alternatif pemecahan masalah
- e) Memutuskan tindak lanjut kesepakatan

g. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Penerapan perilaku hidup bersih sehat (PHBS) terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi. Lawrence Green dalam Notoatmojo (2010) membedakan adanya dua determinan masalah kesehatan yaitu faktor perilaku (*behavioral factors*) dan faktor non perilaku (non behavioral factors). Green menjelaskan bahwa faktor perilaku ditentukan oleh tiga faktor utama:

1) Faktor Predisposisi

Terbentuknya suatu perilaku baru dimulai pada *cognitive domain* dalam arti subyek tahu terlebih dahulu terhadap stimulus sehingga menimbulkan pengetahuan baru pada subyek tersebut,

selanjutnya menimbulkan respon batin dalam bentuk sikap subyek. Pengetahuan dan sikap subyek terhadap PHBS diharapkan akan membentuk perilaku (psikomotorik) subyek terhadap PHBS. Faktor-faktor yang mempermudah atau mempredisposisi terjadinya perilaku seseorang antara lain pengetahuan, sikap, keyakinan, kepercayaan dan juga nilai-nilai tradisi.

## 2) Faktor Pendukung atau Pemungkin

Hubungan antara konsep pengetahuan dan praktek kaitannya dalam suatu materi kegiatan biasanya mempunyai anggapan yaitu adanya pengetahuan tentang manfaat sesuatu hal yang akan menyebabkan orang mempunyai sikap positif terhadap hal tersebut. Selanjutnya sikap positif ini akan mempengaruhi untuk ikut dalam kegiatan ini. Niat ikut serta dalam kegiatan ini akan menjadi tindakan apabila mendapatkan dukungan sosial dan tersedianya fasilitas kegiatan ini disebut perilaku. Berdasarkan teori WHO menyatakan bahwa yang menyebabkan seseorang berperilaku ada tiga alasan diantaranya adalah sumber daya (*resource*) meliputi fasilitas, pelayanan kesehatan dan pendapatan keluarga.

## 3) Faktor Penguat

Faktor yang mendorong untuk bertindak untuk mencapai suatu tujuan yang terwujud dalam peran keluarga terutama orang tua, guru dan petugas kesehatan untuk saling bahu membahu, sehingga tercipta kerjasama yang baik antara pihak rumah dan sekolah yang akan mendukung anak dalam memperoleh pengalaman yang hendak

dirancang, lingkungan yang bersifat anak sebagai pusat yang akan mendorong proses belajar melalui penjelajah dan penemuan untuk terjadinya suatu perilaku. Hak-hak orang sakit (*right*) dan kewajiban sebagai orang sakit sendiri maupun orang lain (terutama keluarganya), yang selanjutnya disebut perilaku orang sa kit. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi PHBS anak sekolah menurut Adiwiryo (2010) berasal dari :

- a) Dukungan dari orang tua
- b) Dukungan teman sekolah
- c) Dukungan guru di sekolah.
- d) Sarana prasarana menjadi pendukung dalam mewujudkan perilaku hidup bersih sehat di sekolah seperti tempat pembuangan air yang bersih, tempat pembuangan air besar (jamban) yang sehat, tempat pembuangan sampah, tempat dan program olah raga yang tepat, ketersediaan makanan bergizi di warung sekolah, UKS, dan sebagainya.

### **3. Cuci Tangan**

#### **a. Pengertian Cuci Tangan**

Menurut Nadesul (2008) tangan adalah media utama bagi penularan kuman-kuman penyebab penyakit. Akibat kurangnya kebiasaan cuci tangan, anak-anak merupakan penderita tertinggi dari penyakit diare dan penyakit pernapasan. Hingga tak jarang berujung pada kematian. Menurut Kusnoputranto (2009) mengatakan bahwa kebersihan perorangan (*hygiene*) adalah usaha kesehatan masyarakat yang mempengaruhi kondisi



lingkungan terhadap kesehatan manusia. Sanitasi lingkungan adalah usaha pengendalian dari semua faktor - faktor lingkungan fisik manusia yang dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia.

Mencuci tangan adalah proses yang secara mekanis melepaskan kotoran dan debris dari kulit tangan dengan menggunakan sabun biasa dan air yang mengalir (Depkes RI, 2007). Mencuci tangan yang baik membutuhkan peralatan seperti sabun, air mengalir yang bersih, dan handuk yang bersih (Wati, 2011).

Mencuci tangan adalah kegiatan membersihkan bagian telapak, punggung tangan dan jari agar bersih dari kotoran dan membunuh kuman penyebab penyakit yang merugikan kesehatan manusia serta membuat tangan menjadi harum baunya. Mencuci tangan merupakan kebiasaan yang sederhana, yang membutuhkan pelatihan yang minim dan tidak membutuhkan peralatan. Selain itu, mencuci tangan merupakan cara terbaik untuk menghindari sakit. Kebiasaan sederhana ini hanya membutuhkan sabun dan air. Mencuci tangan yang baik dan sehat membutuhkan beberapa peralatan, yaitu: 1) Sabun / antiseptic; 2) Air bersih; 3) Lap/tisu kering bersih.

#### b. Tujuan Mencuci Tangan

Tujuan mencuci tangan menurut Depkes RI tahun 2007 adalah salah satu unsur pencegahan penularan infeksi. Menurut Ananto (2008) mencegah kontaminasi silang (orang ke orang atau benda terkontaminasi ke orang) suatu penyakit atau perpindahan kuman.

c. Indikasi Waktu Mencuci Tangan

Indikasi waktu untuk mencuci tangan menurut Kemenkes RI (2013) adalah:

- 1) Setiap kali tangan kita kotor (setelah memegang uang, binatang, berkebun, dan lain-lain)
- 2) Setelah BAB (buang air besar)
- 3) Sebelum memegang makanan
- 4) Setelah bersin, batuk, membuang ingus.
- 5) Setelah pulang dari bepergian
- 6) Setelah bermain

d. Mencuci Tangan yang Efektif

Kegiatan mencuci tangan dengan sabun dan air yang mengalir dilakukan 40-60 detik. Langkah-langkah teknik mencuci tangan yang benar menurut anjuran WHO (2008) yaitu sebagai berikut :

- 1) Pertama, basuh tangan dengan air bersih yang mengalir, ratakan sabun dengan kedua telapak tangan
- 2) Kedua, gosok punggung tangan dan sela - sela jari tangan kiri dan tangan kanan, begitu pula sebaliknya.
- 3) Ketiga, gosok kedua telapak dan sela - sela jari tangan
- 4) Keempat, jari - jari sisi dalam kedua tangan saling mengunci.
- 5) Kelima, gosok ibu jari kiri berputar dalam genggam tangan kanan dan lakukan sebaliknya.

6) Keenam, gosokkan dengan memutar ujung jari-jari tangan kanan di telapak tangan kiri dan sebaliknya

7) Ketujuh, bilas kedua tangan dengan air yang mengalir dan keringkan

Kategori teknik mencuci tangan (Wibowo, 2013):

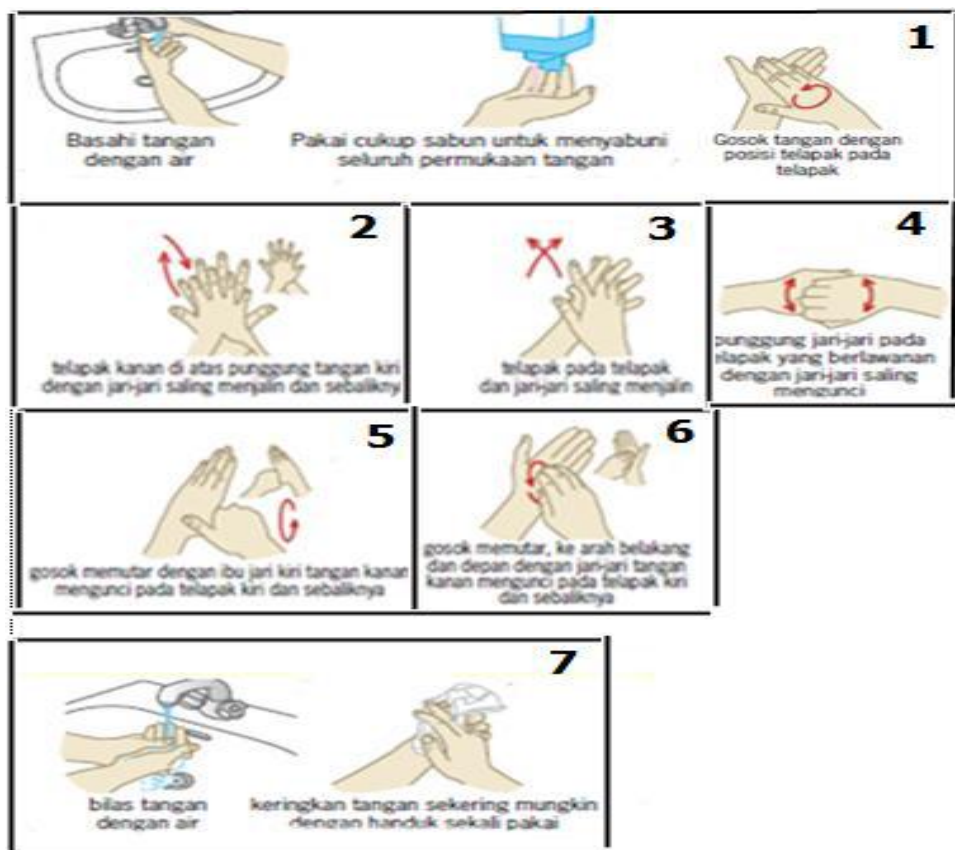
1) Sangat buruk : Bila tidak melakukan 7 langkah cuci tangan (skor 1)

2) Buruk : bila melakukan 1-2 dari 7 langkah cuci tangan (skor 2)

3) Cukup baik : bila melakukan 3-4 dari 7 langkah cuci tangan (skor 3)

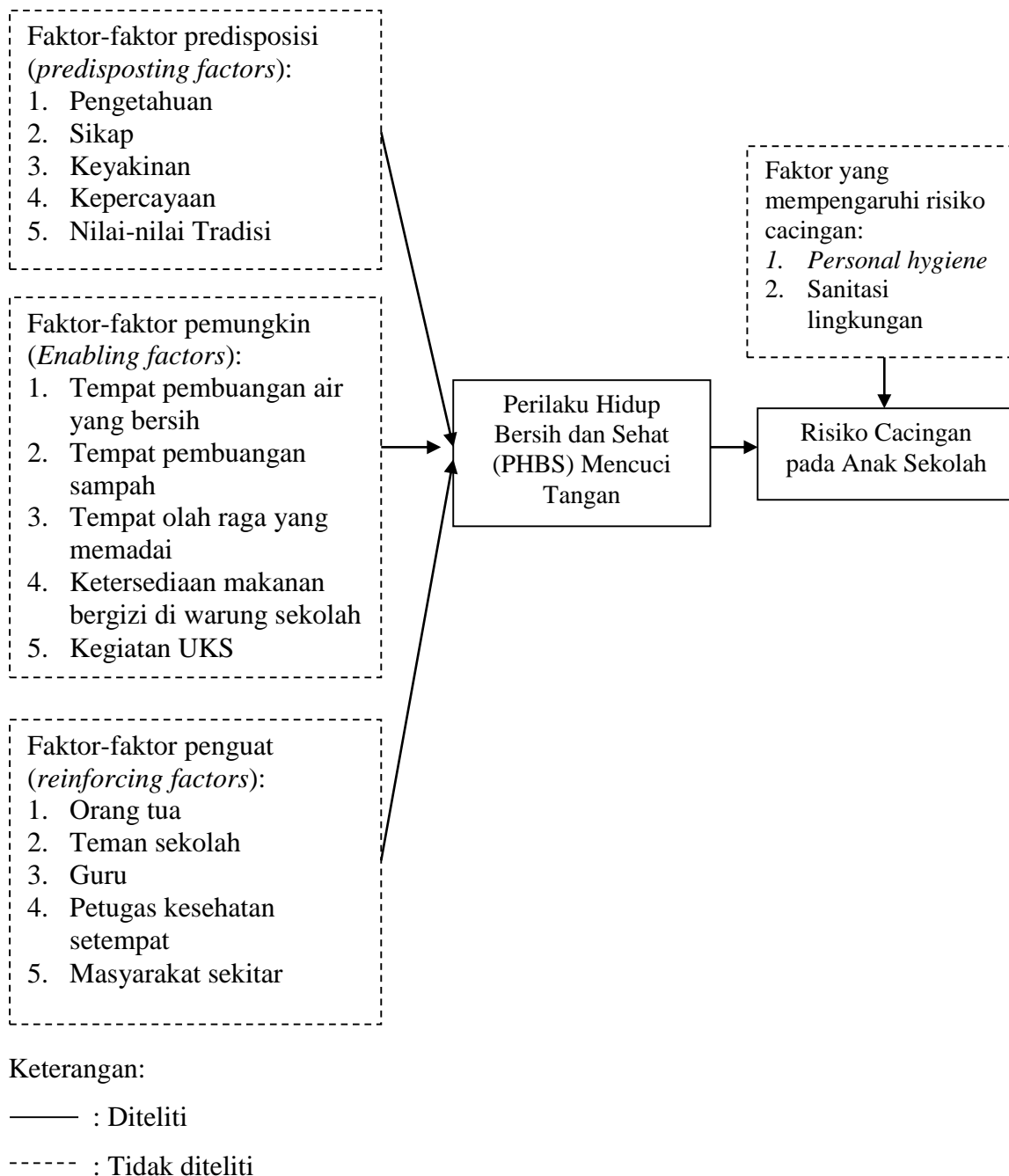
4) Baik : bila melakukan 5-6 dari 7 langkah cuci tangan (skor 4)

5) Sangat baik : bila melakukan 7 langkah cuci tangan dengan baik dan benar (skor 5)



Gambar 2.1. 7 Langkah Mencuci Tangan dengan Sabun/Air

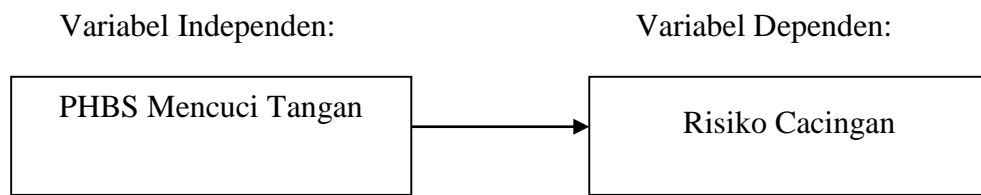
## B. Kerangka Teori



Gambar 2.2. Kerangka Konsep

Sumber: Notoatmodjo (2010), dan Adiwiryo (2010)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.3. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

Ada hubungan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) mencuci tangan dengan risiko cacingan pada anak Sekolah Dasar di SD Negeri 3 Karangasem, Laweyan Surakarta.