



# Faktor Risiko Kejadian Kecacingan pada Anak Usia Pra Sekolah

Sri Novianty, H. Syahril Pasaribu, Ayodhia Pitaloka Pasaribu

Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara/  
Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik, Medan

## Abstrak

**Pendahuluan:** Infeksi parasit usus merupakan masalah kesehatan utama di negara berkembang, terutama pada anak sering menyebabkan mortalitas dan morbiditas. Penyebab utama infeksi parasit usus adalah cacing yang ditularkan melalui tanah disebut **soil-transmitted helminths (STH)** yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan hookworm (*Ancylostomaduodenale* dan *Necatoramericanus*). Strategi yang direkomendasikan oleh **World Health Organization (WHO)** untuk mengontrol penyakit tersebut pertama kali difokuskan pada anak usia sekolah, saat ini anak usia pra sekolah juga menjadi salah satu populasi berisiko tinggi penyakit ini. Oleh karena itu penting diketahui faktor risiko kejadian kecacingan pada anak usia sekolah.

**Kata kunci :** faktor risiko, kejadian kecacingan, anak usia pra sekolah

## Risk Factors of Soil-transmitted Helminthiasis in Pre-School Children

Sri Novianty, H. Syahril Pasaribu, Ayodhia Pitaloka Pasaribu

Department of Child Health, Faculty of Medicine, Universitas Sumatera Utara/  
H. Adam Malik Hospital, Medan

## Abstract

**Introduction:** Intestinal parasite infections are a major health problem in developing countries, especially in children often causing mortality and morbidity. The main cause of intestinal parasite infection is a soil-borne worm called soil-transmitted helminths (STH), the roundworm (*Ascaris lumbricoides*), the whipworm (*Trichuris trichiura*) and the hookworm (*Ancylostoma duodenale* and *Necator americanus*). Strategy recommended by World Health Organization (WHO) to control it was first focused on school aged children, now preschool-aged children also become one of the high-risk populations of the disease. Therefore it is important to know the risk factors of soil-transmitted helminthiasis in pre-school children.

**Keywords:** risk factor, soil transmitted helminth, pre-school children

Korespondensi: Sri Novianty  
E-mail: dr.srinovianty@gmail.com

## Pendahuluan

Infeksi parasit usus merupakan penyakit endemis global dan merupakan penyebab morbiditas terbesar di seluruh dunia.<sup>1</sup> Infeksi parasit usus merupakan masalah kesehatan utama di negara berkembang, terutama pada anak sering menyebabkan mortalitas dan morbiditas.<sup>2</sup> Penyebab utama infeksi parasit usus adalah cacing yang ditularkan melalui tanah disebut *soil-transmitted helminths* (STH) yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan hookworm (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*).<sup>1-4</sup>

World Health Organization (WHO) memperkirakan lebih dari dua milyar orang dengan infeksi STH di dunia mengalami morbiditas berat yang menyebabkan 9 000 sampai 135 000 kematian per tahun.<sup>3,5</sup> Meskipun infeksi STH terjadi pada semua kelompok usia, WHO menyebutkan bahwa anak usia pra sekolah yaitu usia 1 sampai 4 tahun sebagai salah satu bagian populasi dengan risiko tinggi morbiditas infeksi STH.<sup>5,6</sup> Penyakit yang disebabkan infeksi STH berhubungan dengan morbiditas kronis dan tanpa gejala pada anak.<sup>5-7</sup> Morbiditas yang berkaitan dengan infeksi STH termasuk anemia defisiensi besi, malnutrisi, gangguan pertumbuhan dan perkembangan termasuk perawakan pendek dan gangguan perkembangan kognitif. Efek pada pertumbuhan anak mengakibatkan terjadinya perubahan nafsu makan, pencernaan, penyerapan nutrisi dan defisiensi zat besi. Dampak morbiditas infeksi STH mengakibatkan prestasi sekolah yang buruk dan absensi anak sehingga saat dewasa dapat menurunkan produktivitas kerja dan merugikan kehamilan, yang akhirnya menghambat kemajuan pendidikan anak dan pembangunan ekonomi bangsa.<sup>6-8</sup>

Faktor risiko utama terjadinya infeksi STH adalah daerah pedesaan, status sosial ekonomi yang rendah, sanitasi yang buruk, kurang tersedianya air bersih dan higiene perorangan yang tidak dilakukan dengan benar.<sup>1,8</sup> Beberapa faktor risiko infeksi parasit usus pada anak usia di bawah lima tahun disebabkan hygiene ibu atau pengasuh dan anak yang buruk, lingkungan bermain anak dan lingkungan rumah yang padat penduduk menyebabkan penularan dan penyebaran penyakit.<sup>2</sup>

Prevalensi cacingan di Indonesia pada anak umumnya masih sangat tinggi dengan rata-rata prevalensi cacingan di Indonesia tahun 2002 sampai 2009 sebesar 31,8%.<sup>9</sup> Angka kejadian kecacangan pada anak dari hasil penelitian di desa Suka, kecamatan Tiga Panah, kabupaten Karo, provinsi Sumatera Utara tahun 2004 dari 310 anak yang diperiksa 283 anak (91,3%) positif mengandung telur cacing usus.<sup>10</sup> Kejadian kecacangan sebesar 12,3% (8 anak) ditemukan pada anak usia di bawah lima tahun berdasarkan hasil penelitian di kota Tegal tahun 2010 pada anak usia di bawah lima tahun dan terdapat hubungan antara kejadian cacingan dengan kondisi sarana penyediaan air bersih, kondisi sarana pembuangan tinja, kondisi sarana pembuangan air limbah dan jenis lantai rumah.<sup>11</sup> Angka kejadian kecacangan pada

anak yang cukup tinggi tetapi masih sedikit dijumpai penelitian terutama di Indonesia yang menelaiepidemiologi dan faktor risiko kejadian kecacangan pada anak usia di bawah lima tahun sebagai populasi yang berisiko mendapat infeksi STH dan sangat diperlukan untuk mengontrol morbiditas infeksi STH yang merupakan strategi yang direkomendasikan oleh WHO dan pemerintah Indonesia.<sup>5,8-9</sup>

## Soil Transmitted Helminths (STH)

*Soil transmitted helminths* (STH) adalah kelompok parasit cacing nematoda yang menyebabkan infeksi pada usus manusia yang ditularkan melalui tanah.<sup>5,12</sup> Penularan melalui kontak dengan telur parasit atau larva yang berkembang di tanah yang hangat dan lembab di negara-negara tropis dan subtropis di dunia.<sup>3,5,13</sup>

Cacing yang terpenting bagi manusia adalah *Ascaris lumbricoides* (*A. lumbricoides*), *Trichuris trichiura* (*T. trichiura*), *Ancylostoma duodenale* (*A. duodenale*) dan *Necator americanus* (*N. americanus*). Bentuk dewasa cacing STH dapat hidup bertahun-tahun di saluran pencernaan. Setidaknya lebih dari satu miliar orang terinfeksi satu spesies. Jumlah terbesar infeksi STH ditemukan di Amerika, Cina, Asia dan Afrika. Infeksi ketiga cacing ini bisa dijumpai bersamaan pada satu individu, terutama anak yang tinggal di negara yang kurang berkembang dan merupakan infeksi kronis. Anak yang terinfeksi dapat mengalami malnutrisi, perawakan pendek, keterbelakangan intelektual dan defisit kognitif dan keterbelakangan pendidikan. Infeksi kecacangan pada anak usia prasekolah akan menimbulkan konsekuensi pada masa sekolah seperti keterlambatan dalam mendaftar masuk sekolah dan pencapaian prestasi saat sekolah.<sup>12-14</sup>

## Infeksi Soil Transmitted Helminths pada Anak Usia Pra Sekolah

Prevalensi tertinggi infeksi STH pada anak usia di bawah lima tahun menurut WHO terjadi pada daerah dimana sanitasi dan penyediaan air bersih masih belum memadai. Proporsi anak usia 1 sampai 14 tahun di Indonesia diperkirakan lebih dari 2/3 sehingga WHO pada tahun 2009 merekomendasikan Indonesia sebagai salah satu negara yang disarankan mendapat pencegahan antelmintik untuk STH.<sup>5</sup>

Penelitian di kota Tegal tahun 2010 pada 65 anak usia di bawah lima tahun dari 12,3% anak menderita cacingan didapat kejadian infeksi *A. lumbricoides* 7,5%, *T. trichiura* 2,5% dan tidak ditemukan kejadian infeksi cacing tambang.<sup>11</sup> Survei di Indonesia menunjukkan bahwa seringkali prevalensi *A. lumbricoides* yang tinggi disertai prevalensi *T. trichiura* yang tinggi pula. Prevalensi *A. lumbricoides* yang lebih tinggi dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Sumatera (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Nusa Tenggara Barat (92%) dan Jawa Barat (90%). Di desa tersebut prevalensi *T. trichiura* juga tinggi yaitu untuk masing-masing daerah Sumatera (83%), Kalimantan (83%), Sulawesi (83%), Nusa Tenggara Barat (84%)

dan Jawa Barat (91%). Prevalensi cacing tambang (*hookworm*) berkisar 30 sampai 50% di berbagai daerah di Indonesia. Prevalensi yang lebih tinggi ditemukan di daerah perkebunan seperti perkebunan karet di Sukabumi, Jawa Barat (93.1%) dan di perkebunan kopi di Jawa Timur (80.69%). Prevalensi infeksi cacing tambang cenderung meningkat dengan meningkatnya umur. Di daerah kumuh di Jakarta infeksi *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* sudah ditemukan pada bayi berumur kurang dari satu tahun. Pada umur satu tahun *A. lumbricoides* dapat ditemukan 80 sampai 100% diantara kelompok anak ini, untuk *T. trichiura* angkanya lebih rendah sedikit yaitu 70%. Usia anak yang termuda mendapat infeksi *A. lumbricoides* adalah 16 minggu, sedangkan untuk *T. trichiura* adalah 41 minggu. Hal itu terjadi di lingkungan anak yang berdefekasi di saluran air terbuka dan di halaman sekitar rumah. Kebiasaan defekasi di sekitar rumah, makan tanpa cuci tangan, bermain di tanah di sekitar rumah, akan menyebabkan anak terus menerus mendapat reinfeksi. Infeksi *hookworm* pada bayi dapat mengakibatkan terjadinya *neonatal hookworm syndrome*. Dengan demikian, golongan rawan infeksi cacing ini adalah anak usia di bawah lima tahun.<sup>12,15</sup>

Prevalensi tertinggi infeksi kecacingan muncul di negara tropis dan subtropis karena kondisi iklim yang hangat dan lembab dapat meningkatkan penyebaran infeksi kecacingan. Prevalensi infeksi *A. lumbricoides* sebesar 37,8% di Srilanka tahun 2016 dari 258 anak usia 1 sampai 6 tahun.<sup>16</sup> Prevalensi infeksi STH sebesar 56% di Kelantan Malaysia pada tahun 1999 dari 259 anak usia pra sekolah 0 sampai 7 tahun dengan infeksi *A. lumbricoides* sebesar 47,5%, *T. trichiura* sebesar 33,9% dan *hookworm* sebesar 6,2%.<sup>17</sup> Prevalensi infeksi *A. lumbricoides* sebesar 16,5% di Karachi, Pakistan tahun 2008 dari 350 anak usia 1 sampai 5 tahun.<sup>1</sup> Hasil penelitian di Gondar, Etiopia tahun 2015 dari 277 anak usia 1 sampai 5 tahun didapat prevalensi sebesar 17,3% infeksi satu atau lebih parasit usus.<sup>2</sup> Hasil penelitian di Kota Butajira, Etiopia tahun 2015 dari 377 anak usia pra sekolah 12 sampai 59 bulan didapat prevalensi sebesar 23,3% infeksi satu atau lebih spesies dari STH.<sup>8</sup> Hasil penelitian di Cina tahun 2012 dari 815 anak usia pra sekolah 3 sampai 5 tahun sebesar 21,2% infeksi STH.<sup>18</sup> Hasil penelitian di Nairobi, Kenya tahun 2014 dari 692 anak usia pra sekolah didapat prevalensi 40,5% infeksi STH.<sup>7</sup> Hasil penelitian di Nairobi, Kenya tahun 2016 dari 201 anak usia pra sekolah 6 sampai 59 bulan didapat prevalensi infeksi STH sebesar 40,8%.<sup>19</sup> Hasil penelitian di Thailand tahun 2007 dari 472 anak usia pra sekolah didapat 3,8% infeksi parasit usus.<sup>20</sup> Menurut *Pan American Health Organization* (PAHO) tahun 2015 populasi anak berisiko infeksi STH diperkirakan sebesar 49 juta dengan 13,8 juta anak usia pra sekolah.<sup>21</sup> Data epidemiologi infeksi STH dan faktor risiko infeksi pada anak usia pra sekolah diperlukan untuk pengendalian infeksi STH karena anak usia pra sekolah merupakan perantara penting terjadinya infeksi dan berisiko terjadi morbiditas.<sup>8</sup>

## Faktor Risiko

Penyakit kecacingan merupakan masalah kesehatan masyarakat Indonesia, terutama di daerah pedesaan, ada beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya adalah sanitasi lingkungan yang belum memadai, kebersihan pribadi, tingkat pendidikan dan sosial ekonomi yang rendah serta perilaku hidup sehat yang belum memadai.<sup>22</sup>

Secara epidemiologik ada beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian kecacingan yaitu faktor sanitasi lingkungan dan faktor manusia. Dalam penanggulangan kecacingan pengawasan sanitasi air dan makanan sangat penting, karena penularan cacing terjadi melalui air dan makanan yang terkontaminasi. Sanitasi lingkungan merupakan hal penting yang harus diperhatikan. Untuk mencapai kemampuan hidup di masyarakat maka harus memperhatikan penyediaan air bersih, pengelolaan jamban, pengelolaan kamar mandi dan pengelolaan limbah.<sup>22</sup>

Penyebaran penyakit cacing salah satu penyebabnya adalah kebersihan perorangan yang masih buruk. Faktor yang mempengaruhi kecacingan dari faktor manusia adalah higiene perorangan, baik higiene dari orang tua atau pengasuh anak usia di bawah lima tahun dan higiene anak. Higiene perorangan sangat berhubungan dengan sanitasi lingkungan, artinya apabila melakukan higiene perorangan harus diikuti atau didukung dengan sanitasi lingkungan yang baik. Kaitan keduanya dapat dilihat misalnya pada saat mencuci tangan sebelum makan dibutuhkan air bersih yang harus memenuhi syarat kesehatan.<sup>2,22</sup>

Intervensi untuk mencapai pengendalian infeksi STH dengan meningkatkan ketersediaan air bersih, sanitasi dan higiene secara terintegrasi sangat diperlukan. Program untuk memutus siklus penyebaran infeksi parasit usus yaitu WASHED (water, sanitation, hygiene education, and deworming):<sup>21</sup>

- Air. Akses tersedianya air bersih untuk mencuci tangan dan membersihkan makanan dan peralatan makan untuk meminimalkan reinfeksi.<sup>21</sup>
- Sanitasi. Jamban dan *septic tank* membantu menjaga feces manusia yang terinfeksi dari daerah tempat tinggal, bekerja dan bermain, sehingga meminimalkan risiko reinfeksi pada individu dan mencegah infeksi baru.<sup>21</sup>
- Edukasi Higiene. Promosi edukasi tentang higiene perorangan dan lingkungan di masyarakat daerah endemik STH. Jika masyarakat endemik melakukan higiene yang benar, akan mengurangi risiko reinfeksi dan mencegah infeksi baru.<sup>21</sup>
- Deworming. *Deworming* dengan obat cacing *broad spectrum* seperti albendazole dan mebendazole membunuh cacing usus pada individu yang terinfeksi, sehingga mengurangi jumlah individu terinfeksi dengan intensitas tinggi yang dapat menyebarkan infeksi kepada orang lain.<sup>21</sup>

## Higiene

Higiene perorangan adalah upaya dari seseorang untuk memelihara dan mempertinggi derajat kesehatannya sendiri yang meliputi memelihara kebersihan, makanan yang sehat, cara hidup yang teratur, meningkatkan daya tahan tubuh dan kesehatan jasmani, menghindari terjadinya penyakit dan pemeriksaan kesehatan. Higiene perorangan terdiri dari kebersihan kulit, kaki, tangan dan kuku, perawatan rambut, perawatan rongga mulut dan gigi, perawatan mata, telinga dan hidung.<sup>22-23</sup> Higienitas perorangan dari orang tua atau pengasuh anak usia di bawah lima tahun harus ditingkatkan karena terdapat hubungan yang signifikan antara infeksi parasit usus dengan usia dan status higiene perorangan orang tua (kebiasaan cuci tangan dan pendeknya kuku jari).<sup>2</sup>

## Kebiasaan cuci tangan

Mencuci tangan adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari dengan menggunakan air ataupun cairan lainnya oleh manusia dengan tujuan untuk menjadi bersih, sebagai bagian dari ritual keagamaan ataupun tujuan lainnya.<sup>24</sup> Waktu yang tepat untuk mencuci tangan adalah setiap tangan kotor (setelah memegang uang, memegang binatang, berkebudan dan lain-lain), sebelum dan sesudah makan, sebelum menyuapi anak, setelah buang air besar, sebelum menyusui bayi, setelah bermain terutama setelah bermain tanah, sebelum menyiapkan makanan, setelah membersihkan bayi yang buang air besar.<sup>23-26</sup> Berbagai cara mencuci tangan antara lain mencuci tangan dengan air, mencuci tangan dengan air panas, mencuci tangan dengan cairan sanitasi tangan, dan mencuci tangan dengan air dan sabun.<sup>23,24</sup> Cara mencuci tangan yang benar dan dianjurkan oleh perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di rumah tangga adalah cuci tangan dengan air bersih yang mengalir dan memakai sabun.<sup>24</sup> Langkah-langkah mencuci tangan yaitu basahi tangan, letakkan sabun di telapak tangan dan gosok telapak tangan, kedua punggung tangan, sela-sela jari tangan, kedua buku-buku jari tangan bergantian, kedua ibu jari tangan bergantian, kedua ujung jaritangan bergantian dan kedua pergelangan tangan bergantian, setelah itu keringkan dengan lap bersih.<sup>23,24</sup>

Berdasarkan analisis kecenderungan secara rerata nasional, terdapat peningkatan proporsi penduduk berperilaku cuci tangan secara benar pada tahun 2013 sebesar 47% dibandingkan tahun 2007 sebesar 23,2%.<sup>27</sup> Penelitian di Etiopia tahun 2015 pada 277 anak usia 1 sampai 5 tahun, kebiasaan ibu/pengasuh tidak mencuci tangan mengakibatkan 71% anak menderita infeksi parasit usus.<sup>2</sup> Hasil penelitian di Sri Lanka tahun 2016 pada 254 anak usia 1 sampai 6 tahun, anak yang tidak cuci tangan dengan sabun sebelum makan berisiko 1,51 kali menderita infeksi *A. lumbricoides* dan sebesar 41,5% anak menderita infeksi *A. lumbricoides*, anak yang tidak cuci tangan dengan sabun setelah buang air besar berisiko 1,96 kali menderita infeksi

*A. lumbricoides* dan sebesar 52.6% anak menderita infeksi *A. lumbricoides*.<sup>16</sup>

## Kebiasaan Menggunting Kuku

Penyakit cacingan ditularkan melalui tangan yang kotor, kuku panjang dan kotor menyebabkan telur cacing terselip.<sup>22</sup> Kuku mempunyai fungsi dan peranan penting dalam kehidupan kita, kuku perlu dijaga dan dipelihara kebersihannya, seharusnya tidak boleh membiarkan kuku terlalu panjang, oleh karena itu kuku perlu digunting dan dirawat,<sup>28</sup> gunting kuku dilakukan 1 kali seminggu.<sup>26</sup>

Kuku anak harus selalu digunting dan bersih. Seorang ibu yang merawat anaknya tidak baik memiliki kuku yang panjang.<sup>28</sup> Bayi akan terinfeksi dengan cacing *A. lumbricoides* melalui jari ibunya yang mengandung telur *A. lumbricoides* segera setelah lahir.<sup>14</sup> Infeksi kecacingan pada anak usia 1 sampai 5 tahun sebesar 61% dari kuku jari tangan orang tua yang panjang di Etiopia pada tahun 2015.<sup>2</sup>

Penularan dan penyebaran infeksi STH sering pada anak melalui tangan yang terkontaminasi tanah yang mengandung telur yang infeksi, lingkungan bermain anak yang berdekatan, sering bermain tanah dan menggigit kuku jari pada anak disebabkan karena jari mereka masukkan ke dalam mulut atau tidak mencuci tangan sebelum makan.<sup>2,12,29</sup> Infeksi STH di Yogyakarta tahun 2011 dilaporkan bahwa dari 211 anak dijumpai 24,6% anak terinfeksi STH karena kebiasaan menggigit kuku jari tangan.<sup>29</sup> Anak yang tidak gunting kuku berisiko 3,2 kali menderita infeksi STH dibandingkan anak yang gunting kuku dan berisiko sebesar 2,3 kali pada anak yang mempunyai kebiasaan sering bermain tanah dibandingkan pada anak yang kadang-kadang dan tidak mempunyai kebiasaan sering bermain tanah.<sup>6</sup>

## Kebiasaan berjalan tanpa alas kaki

Penularan infeksi cacing dapat terjadi melalui pori kulit.<sup>12</sup> Penyakit cacing tambang menyerang semua umur dengan proporsi terbesar pada anak karena aktivitas anak yang relatif tidak higienis dibandingkan dengan orang dewasa.<sup>11</sup> Kebiasaan berjalan tanpa alas kaki merupakan risiko terjadinya infeksi cacing, dimana anak yang tidak menggunakan alas kaki sebesar 29.2% menderita infeksi kecacingan di Etiopia pada tahun 2015.<sup>6</sup> Untuk menghindari infeksi cacing *N. americanus* dan *A. duodenale* antara lain dengan memakai sandal atau sepatu.<sup>12,28</sup>

## Mengonsumsi makanan mentah

Perilaku mengonsumsi makanan mentah dapat meningkatkan infeksi kecacingan, seperti buah-buahan dan sayur-sayuran, karena penggunaan tinja yang mengandung telur cacing sebagai pupuk menyebabkan tanah terkontaminasi.<sup>12,18</sup> Infeksi kecacingan sekitar 25 sampai 42% di Cina pada tahun 2012 dikarenakan mengonsumsi sayuran yang tidak dimasak.<sup>18</sup> Mencuci tangan sebelum makan dan mencuci sayuran dan buah yang dimakan mentah adalah penting

apalagi di negeri yang memakai tinja sebagai pupuk.<sup>11</sup>

### Sanitasi

Transmisi STH tergantung pada lingkungan yang terkontaminasi dengan telur yang terbawa oleh feses. Oleh karena itu, infeksi kecacingan sangat berkaitan erat dengan kemiskinan, sanitasi yang buruk, dan kurangnya penyediaan air bersih. Penyediaan air bersih dan sanitasi sangat penting untuk pengendalian infeksi kecacingan. Meskipun infeksi STH merupakan penyakit yang diabaikan yang terutama terjadi di daerah pedesaan, kondisi sosial dan lingkungan di banyak daerah kumuh yang tidak direncanakan dan pemukiman ilegal di negara berkembang merupakan kondisi yang tepat untuk transmisi infeksi STH.<sup>13,14</sup>

Infeksi STH mempengaruhi orang yang tinggal di daerah dengan kondisi air, sanitasi, dan higiene yang buruk. Anak usia pra sekolah dan anak usia sekolah yang terkena dampak dari infeksi STH.<sup>19</sup> Pada riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2013 disajikan data kesehatan lingkungan yang meliputi air minum, jamban dan kesehatan perumahan.<sup>27</sup> Masalah kesehatan lingkungan di negara yang sedang berkembang antara lain sanitasi (jamban), penyediaan air minum dan perumahan.<sup>30</sup>

### Sumber Air Keluarga

Air sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air merupakan kebutuhan dasar yang digunakan sehari-hari untuk minum, masak, mandi, mencuci dan lain-lain. Diantara kegunaan air tersebut yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum. Air minum yang digunakan harus air minum yang bersih dan sehat agar terhindar dari penyakit seperti infeksi kecacingan.<sup>25,30</sup>

Ruang lingkup air dalam laporan Riskesdas 2013 meliputi jenis sumber air untuk keperluan rumah tangga dan minum. Rumah tangga yang memiliki akses ke sumber air minum *improved* adalah rumah tangga dengan sumber air minum dari air ledeng atau perusahaan air minum, air sumur bor atau air sumur pompa, air sumur gali terlindung, mata air, air hujan dan air kemasan. Proporsi rumah tangga yang memiliki akses terhadap sumber air minum *improved* di Indonesia adalah sebesar 66,8%. Rumah tangga di perkotaan lebih banyak menggunakan air dari sumur bor/pompa dan air ledeng/perusahaan air minum sedangkan di pedesaan lebih banyak yang menggunakan air sumur gali terlindung. Air sumur gali terlindung merupakan air sumur dangkal yang berasal dari sumur yang digali antara 5 sampai 15 meter dari lapisan permukaan tanah sehingga belum begitu sehat untuk digunakan karena masih terdapat kontaminasi kotoran dari permukaan tanah.<sup>25,27,30</sup> Penelitian di Nairobi, Kenya tahun 2016 melaporkan dari 676 anak dengan infeksi STH dijumpai 1,5% menggunakan sumber air minum *improved* dan 98,5% menggunakan sumber air minum *improved* lainnya terutama air ledeng umum dengan risiko kejadian infeksi STH sebesar 3,32 kali.<sup>19</sup>

### Jamban

Jamban adalah suatu ruangan yang mempunyai fasilitas pembuangan kotoran manusia yang terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa (cemplung) yang dilengkapi dengan unit penampungan kotoran dan air untuk membersihkannya. Dilihat dari segi kesehatan masyarakat, masalah pembuangan kotoran manusia merupakan masalah yang pokok untuk sedini mungkin diatasi karena kotoran manusia atau feses adalah sumber penyebaran penyakit yang multikompleks. Penyebaran penyakit yang bersumber pada feses dapat melalui berbagai macam cara yaitu melalui air, tangan, lalat dan tanah.<sup>25,30-31</sup>

Rumah tangga yang memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi *improved* adalah rumah tangga yang menggunakan fasilitas BAB milik sendiri, jenis tempat BAB jenis leher angsa atau plengsengan dan tempat pembuangan akhir tinja jenis tangki septik. Ruang lingkup sanitasi dalam laporan Riskesdas 2013 salah satunya meliputi penggunaan fasilitas buang air besar (BAB), yaitu rumah tangga di Indonesia menggunakan fasilitas BAB milik sendiri sebesar 76,2%, milik bersama sebesar 6,7% dan fasilitas umum 4,2%. Meskipun sebagian besar rumah tangga di Indonesia memiliki fasilitas BAB, masih terdapat rumah tangga yang tidak memiliki fasilitas BAB sehingga melakukan BAB sembarangan yaitu sebesar 12,9%. Proporsi rumah tangga yang menggunakan fasilitas BAB milik sendiri di perkotaan lebih tinggi yaitu sebesar 84,9% dibandingkan di pedesaan yaitu sebesar 67,3%.<sup>27</sup>

Suatu jamban disebut sehat untuk daerah pedesaan apabila memenuhi persyaratan yaitu tidak mengotori permukaan tanah di sekeliling jamban tersebut, tidak mengotori air permukaan di sekitarnya, tidak mengotori air tanah di sekitarnya, tidak terjangkau oleh serangga terutama lalat, kecoa dan binatang lainnya, tidak menimbulkan bau, mudah digunakan dan dipelihara, sederhana desainnya, murah dan dapat diterima oleh pemakainya.<sup>25,30-31</sup> Kurangnya pemakaian jamban keluarga menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, di tempat mencuci dan di tempat pembuangan sampah. Kebiasaan defekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun (di berbagai daerah tertentu) penting dalam penyebaran infeksi STH.<sup>12</sup>

Hasil penelitian di Etiopia tahun 2015 dari 26 anak yang tidak punya jamban di rumah sebesar 26,9% terinfeksi STH dan dari 17 anak yang tidak punya kebiasaan menggunakan jamban sebesar 17,6% terinfeksi STH.<sup>2</sup> Hasil penelitian di Tegal tahun 2010 dari 65 anak dilaporkan bahwa sebesar 54,5% kejadian infeksi kecacingan terjadi pada anak yang memiliki jamban yang tidak memenuhi syarat.<sup>11</sup>

### Lantai Rumah

Syarat rumah yang sehat salah satunya adalah bahan bangunan lantai dari ubin atau semen adalah baik, namun tidak cocok untuk kondisi ekonomi pedesaan. Lantai kayu sering terdapat pada rumah-rumah orang yang mampu di

pedesaan dan mahal. Lantai rumah di pedesaan adalah tanah biasa yang dipadatkan. Syarat yang penting adalah tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak basah pada musim hujan. Lantai yang basah dan berdebu menimbulkan penyakit salah satunya adalah infeksi STH.<sup>31</sup>

Hasil penelitian di Nairobi, Kenya melaporkan bahwa prevalensi infeksi STH pada anak yang tinggal di rumah dengan lantai ubin lebih rendah dibandingkan anak yang tinggal di rumah dengan lantai tanah atau pasir.<sup>19</sup> Hasil penelitian di Tegal tahun 2010 dari 65 anak dilaporkan bahwa sebesar 43,8% kejadian kecacingan terjadi pada anak yang tinggal di rumah dengan lantai yang tidak memenuhi syarat.<sup>11</sup> Data dari penelitian sebelumnya tahun 2004 di desa Suka, kecamatan Tiga Panah, kabupaten Karo, propinsi Sumatera Utara bahwa jenis lantai rumah ubin sebesar 72%.<sup>10</sup>

### Ringkasan

Infeksi STH pada anak usia pra sekolah merupakan masalah kesehatan yang memberi dampak buruk jangka panjang dan morbiditas kronik. Salah satu cara memutus rantai penularan dan penyebaran infeksi STH adalah dengan mengetahui faktor risiko yang menyebabkan kejadian kecacingan pada anak usia prasekolah. Infeksi STH pada anak usia prasekolah dapat disebabkan oleh berbagai faktor risiko diantaranya adalah higiene dan sanitasi termasuk perilaku ibu ataupun pengasuh anak dan perilaku anak.

### Daftar Pustaka

- Mehraj V, Hatcher J, Akhtar S, Rafique G, Beg MA. Prevalence and factors associated with intestinal parasitic infection among children in an urban slum of Karachi. *PloS ONE*. 2008;3:1-6.
- Aleka YW, G/egziabher S, Tamir W, Birhane M, Alemu A. Prevalence and associated risk factors of intestinal parasitic infection among under five children in university of Gondar Hospital, Gondar, Northwest Ethiopia. *Biomedical Research and Therapy*. 2015;2:347-53.
- Jiero S, Ali M, Pasaribu S, Pasaribu AP. Correlation between eosinophil count and soil-transmitted helminth infection in children. *Asian Pac J Trop Dis*. 2015;5:813-6.
- Widjana DP, Sutisna P. Prevalence of soil-transmitted helminth infections in the rural population of Bali, Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2000; 31:454-9.
- World Health Organization. Soil-transmitted helminthiases: eliminating as public health problem soil-transmitted helminthiases in children: progress report 2001-2010 and strategic plan 2011-2020. Geneva; 2012.
- Shumbej T, Belay T, Mekonnen Z, Tefera T, Zemene E. Soil-transmitted helminths and associated factors among pre-school children in Butajira Town, South-Central Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *PloS ONE*. 2015;10:1-11.
- Davis SM, Worrell CM, Wiegand RE, Odero KO, Suchdev PS, Ruth LJ, *et al*. Soil-transmitted helminths in pre-school-aged and school-aged children in an urban slum: a cross-sectional study of prevalence, distribution and associated exposures. *Am J Trop Med Hyg*. 2014;9:1002-10.
- Menzies SK, Rodriguez A, Chico M, Sandoval C, Broncano N, Guadalupe I, *et al*. Risk factors for soil-transmitted helminth infections during the first 3 years of life in the tropics; findings from a birth cohort. *PloS Negl Trop Dis*. 2014;8:1-12.
- Pedoman Pengendalian Kecacingan. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal PP dan PL 2012.h.1-54.
- Pasaribu S. Penentuan frekuensi optimal pengobatan massal askariasis dengan albendazole pada anak usia sekolah dasar di desa Suka: Pendekatan model dinamika populasi cacing. [disertasi]. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2004.h.1-160.
- Altiara S. Hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian cacingan pada balita di RW03 kelurahan panggung kota Tegal tahun 2010. [skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2011.h.1-76.
- Supali T, Margono SS, Abidin SAN. Nematoda. Dalam: Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S, penyunting. Buku ajar parasitologi kedokteran. Edisi keempat. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2015.h.6-25.
- Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Lukas A, Diemert D, *et al*. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet*. 2006;367:1521-32.
- Hotez PJ, Bundy DAP, Beegle K, Brooker S, Drake L, de Silva N, *et al*. Helminth infections: soil-transmitted helminth infections and schistosomiasis. In: Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, *et al*, editors. Disease control priorities in developing countries. 2nd edition. Washington DC: New York; 2006.h.467-82.
- Weatherhead JE, Hotez PJ. Worm infections in children. *Pediatrics in Review*. 2015;36:341-54.
- Galgamuwa L, Iddawela D, Dharmaratne SD. Factors associated with the prevalence of *Ascaris Lumbricoides* infection among preschool children in a plantation community, Kandy district, Sri Lanka. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2016; 47:1143-52.
- Zulkifli A, Khairul AA, Atiya AS, Abdullah B, Yano A. The prevalence and intensity of soil-transmitted helminthiasis among preschool children in Orang Asli resettlement villages in Kelantan. *Med J Malaysia*. 1999; 54:453-8.
- Wang X, Zhang L, Luo R, Wang G, Chen Y, Medina A, *et al*. Soil-transmitted helminth infections and correlated risk factors in preschool and school-aged children in rural southwest China. *PloS ONE*. 2012; 7:1-10.
- Worrell CM, Wiegand RE, Davis SM, Odero KO, Blackstock A, Cuellar VM, *et al*. A cross-sectional study of water, sanitation, and hygiene-related risk factors for soil-transmitted helminth infection in urban school- and preschool-aged children in Kibera, Nairobi. *PloS ONE*. 2016;11:1-18.
- Wongstitwilairoong B, Srijan A, Serichantalergs O, Fukuda CD, Mcdaniel P, Bodhidatta L, *et al*. Intestinal parasitic infections among pre-school children in Sangkhlaburi, Thailand. *Am J Trop Med Hyg*. 2007;76:345-50.
- Pan American Health Organization. Operational Guidelines for the implementation of deworming activities: a contribution to the control of soil-transmitted helminth infections in Latin America and the Caribbean. Washington, D.C.: PAHO, 2015.h.3-18.
- Perubahan perilaku menggigit jari pada anak. In: Priyoto. Perubahan dalam perilaku kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2015.h.293-319.
- Kebutuhan dasar manusia. In: Isro' in L, Andarmoyo S. Personal hygiene. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.h.1-9.
- Perubahan perilaku mencuci tangan. In: Priyoto. Perubahan dalam perilaku kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2015.h.155-75.
- PHBS di rumah tangga. In: Maryunani A. Perilaku hidup bersih dan sehat. Jakarta: CV. Trans Info Media; 2013.h.57-128.
- Mahmud MA, Spigt M, Bezabih AM, Pavon IL, Dinant GJ, Velasco RB. Efficacy of handwashing with soap and nail clipping on intestinal parasitic infections in school-aged children: a factorial cluster randomized controlled trial. *PLoS Med*. 2015;12:1-16.
- Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan Republik Indonesia. Riset kesehatan dasar 2013. Jakarta. 2013.h.1-64.

28. Usaha kesehatan pribadi dalam menunjang perilaku hidup bersih dan sehat. Dalam: Maryunani A. Perilaku hidup bersih dan sehat. Jakarta: CV. Trans Info Media; 2013.h.29-56.
29. Sofiana L, Sumarni S, Ipa M. Fingernail biting increase the risk of soil transmitted helminth (STH) infection in elementary school children. Health Sci Indones. 2011;2:81-6.
30. Kesehatan lingkungan. In: Notoatmodjo S. Kesehatan masyarakat. Jakarta: Rineka Cipta; 2007.h.165-97.
31. Perilaku pemakaian jamban sehat. In: Priyoto. Perubahan dalam perilaku kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2015.h.1-19.

