

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kondisi perekonomian di Indonesia sekarang ini sedang mengalami krisis yang berdampak luas terhadap kehidupan masyarakat, antara lain menurunnya daya beli masyarakat, sehingga masyarakat akan berusaha untuk mencukupi kebutuhan hidupnya dan akan melupakan kondisi lingkungannya. Pengelolaan lingkungan yang buruk dapat menjadi sumber penularan penyakit. Telur *Ascaris lumbricoides* yang infeksiif dapat menyebar dalam kondisi lingkungan yang buruk

Ascaris lumbricoides hidup didalam rongga usus manusia dan mengambil sari makanan terutama karbohidrat dan protein, akibatnya dapat menderita kekurangan gizi. Infeksi cacing ini yang berlangsung menahun akan menyebabkan keadaan kekurangan gizi dalam berbagai gradasi meskipun demikian jarang mengakibatkan kematian yang mendadak, tetapi menimbulkan penyakit yang menahun dan invaliditas malnutrisi yang sukar diukur (Rukmono, 1980). Ascariasis dapat menyebabkan keadaan pertumbuhan anak terganggu, anak menjadi malas, tidak bergairah belajar, sehingga anak menjadi kurang cerdas dan menurunkan kreatifitas (Safat & Djohar, 1989). Ascariasis secara tidak langsung menurunkan prestasi anak karena anak kekurangan tenaga sehingga berpengaruh terhadap perilakunya. Pada keadaan jumlah cacing dewasa yang terlalu banyak akan menimbulkan obstruksi lumen usus yang mengakibatkan anak harus dioperasi (Ansori & Ramdia, 1990)

Ascariasis perlu diwaspadai karena menurunkan status gizi anak yang akan menyebabkan berbagai efek buruk dan akan mudah untuk terjangkit penyakit yang lain.

Masih banyak dilaporkan anak-anak sekolah di negara berkembang mengalami banyak gangguan dalam kegiatan belajar di sekolahnya, sehingga kognitif mereka kurang dapat berfungsi secara normal. Hal ini disebabkan beberapa faktor seperti lingkungan sekolah, status sosial-ekonomi, tingkat pendidikan orang tua dan masalah kesehatan. Penyakit kronis, kurang gizi, infeksi cacing dan anemia defisiensi zat besi berperan penting dalam mempengaruhi fungsi kognitif, sehingga dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia. (Onggowaluyo & Ismid, 1998). Infeksi kecacingan yang disebabkan *Ascaris lumbricoides* presentasinya masih cukup tinggi terutama pada anak-anak baik di kota maupun di pedesaan. (Ansori & Ramdja, 1999).

Nematoda usus pada manusia yang ditularkan melalui tanah (*soil transmitted helminths*) yang terpenting adalah *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis* dan *Trichuris trichuria* (Zit & Wijaya, 1999).

Anak-anak merupakan sumber utama infeksi *Ascaris lumbricoides* karena merekalah yang paling lama kontak dengan tanah untuk bermain-main serta kurang memperhatikan kebersihan diri (Ansori & Ramdja, 1999).

Prevalensi *Ascaris lumbricoides* di Indonesia pada umumnya tinggi terutama pada anak-anak yang tinggal di daerah lumpur perkotaan, prevalensinya dapat

mencapai 90-100% (Zit & Nawawi, 1999). Prevalensi *Ascaris lumbricoides* yang lebih dari 70% ditemukan antara lain di beberapa desa di Sumatra (78%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), NTB (92%), dan Jawa barat (90%). Di daerah kumuh Jakarta infeksi *Ascaris lumbricoides* sudah ditemukan pada bayi berumur kurang dari satu tahun. Pada umur 1 tahun *Ascaris lumbricoides* dapat ditemukan pada 80-100% diantara kelompok-kelompok anak ini. Usia anak yang termuda mendapat infeksi *Ascaris lumbricoides* adalah 16 minggu (Margono, 1996).

Keadaan infeksi cacing yang tetap tinggi dari tahun ke tahun disebabkan oleh adanya infeksi dan reinfeksi yang berulang-ulang. Hal ini disebabkan karena kurang berhasilnya penanggulangan penyakit ini yang biasanya menggunakan cara pemberian obat antihelmentik saja kepada masyarakat umum. Untuk itu diperlukan cara lain yang disamping dengan pemberian obat juga dilakukan penyuluhan pada masyarakat umum disertai dengan kegiatan perbaikan lingkungan dan sanitasi (Zit & Nawawi, 1999).

Prevalensi infeksi *Ascaris lumbricoides* tergantung pada geografi daerah endemik, keadaan iklim dan kondisi tanah (Zit, 2000). Infeksi cacing ini paling sering di dunia, dengan lebih dari satu milyar manusia terinfeksi. Infeksi paling sering didaerah tropic atau sub tropic ditempat dengan sanitasi jelek dan penghuni yang berjejal-jejal, tetapi tidak jarang didaerah beriklim sedang. Anak-anak menanggung akibat utama infeksi parasit ini dengan gejala-gejala terkait dengan migrasi parasit

B. Perumusan Masalah

Masih banyaknya anak-anak di Indonesia yang menderita Ascariasis, sehingga menimbulkan malnutrisi yang dapat menyebabkan kelainan dan penyakit lain, maka diperlukan penatalaksanaan yang baik

C. Tujuan

Hidup sehat merupakan sebuah kenikmatan hidup yang selalu didambakan oleh semua orang. Kesehatan dapat terwujud dengan pengetahuan kesehatan yang baik. Penulisan ini bertujuan untuk menambah wawasan tentang Ascariasis pada anak, sehingga pembaca dapat mengetahui penatalaksanaan yang baik dan pencegahannya.

D. Manfaat

Penulisan ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang penatalaksanaan ascariasis dan pencegahannya, serta mendapatkan pemecahan dari masalah.

E. Tinjauan Pustaka

1. Definisi

Ascariasis adalah infeksi cacing *Ascaris lumbricoides*, cacing gelang yang merupakan parasit...

terdapat dalam usus halus, tetapi larvanya dapat menimbulkan gangguan pada paru-paru dalam bentuk pneumonitis (Soedarto, 1996).

Menurut Faust (1977) cacing *Ascaris Lumbricoides* termasuk:

Phylum	: <i>Nematoda</i> .
Kelas	: <i>Phasmidia</i> .
Ordo	: <i>Rhabditidia</i> .
Sub Ordo	: <i>Oxyurata</i> .
Super family	: <i>Ascaridoidea</i> .
Family	: <i>Ascarisdae</i> .
Genus	: <i>Ascaris</i> .
Species	: <i>Ascaris Lumbricoides</i> .

2. Morfologi

a. Telur

Telur *Ascaris lumbricoides* ditemukan dalam feses dan terbagi dalam 4 tipe, yaitu telur normal, telur infertile, telur fertile, telur decorticoted. Ada beberapa macam bentuk telur *Ascaris lumbricoides*, yaitu:

1. Telur dibuahi (normal).

Berbentuk lonjong dengan besar 60 x 45 μm , bagian dinding tebal dengan terdiri dari lapisan luar yang terbentuk dari albuminoia dan lapisan dalam yang terdiri dari hialin dan bening. Telur ini berisi embrio yang

belum membelah (Sundari dkk, 1998). Pada bagian luar terdapat lapisan albuminoid yang berbenjol-benjol kasar dan mempunyai fungsi sebagai penambah rintangan dalam permeabilitasnya. Telurnya sendiri mempunyai kulit hialin yang tebal jernih, dengan lapisan luar yang relative tebal sebagai srtuktur penyokong dan lapisan dalam yang tipis halus, vitelin dan lipoidel dan tidak dapat ditembus. Embrio didalam telur ini dalam keadaan belum membelah, penuh dengan butir-butir lechitin (Depary, 1985)

2. Telur tidak dibuahi (infertil).

Berbentuk lebih lonjong dan lebih panjang dari telur yang dibuahi dengan ukuran 90 x 40 μm . Keadaan dinding telur biasanya lebih tipis. Telur ini berisi granula (Sundari dkk, 1998). Pada telur ini lapisan albumin yang tidak teratur, terisi penuh dengan protoplasma amorf dan butir-butir yang memantulkan cahaya (Depary, 1985).

3. Telur fertile (matang).

Telur fertile yaitu telur yang berada ditanah kurang lebih 3 minggu. Telur ini berisi larva yang merupakan bentuk infektif dari *Ascaris lumbricoides* (Sundari dkk, 1998).

4. Telur decorticated.

Telur decorticated merupakan telur yang tidak dibuahi (fertil) dan pada dindingnya tanpa lapisan albuminoid (Sundari dkk, 1998)

b. Larva

Panjang larva *Ascaris Lumbricoides* dapat sampai 2 mm dengan diameter lebih dari 5 μ m. Larva mempunyai usus dibagian tengah sepanjang saluran ekskresi dan alae yang nyata (Agung, 1991).

c. Dewasa

1. Betina

Bentuk silindris bilateral dengan ujung anterior meruncing serta warna kemerahan, panjang 22-35 cm, lebar 2 mm, ekor lurus, vulva terletak 2/3 anterior tubuh (Andung, 1994). Seekor cacing betina dapat bertelur sebanyak 100.000-200.000 butir sehari (Margono, 1996).

2. Jantan

Bentuk silindris bilateral dengan ujung anterior meruncing serta warna kemerahan, panjang 10-31 cm, lebar 2 mm, ekor melengkung, terdapat spekulum 2 buah sebagai alat kopulasi (Andung, 1994).

C. Siklus Hidup

Telur *Ascaris lumbricoides* yang dibuahi keluar dari tubuh bersama tinja itu belum membelah. Setelah kira-kira 3 minggu dalam telur terbentuk L₁ dan kemudian menyilih menjadi L₂ tetapi tetap berada dalam telur (Mukayat, 1987). Suhu optimal untuk pertumbuhan telur kira-kira 25⁰C dengan batas antara 21⁰C dan 30⁰C. Suhu yang lebih rendah menghambat pertumbuhan tetapi menguntungkan karena

kehidupan. Pada suhu 37°C telur hanya tumbuh sampai stadium delapan sel. Telur memerlukan zat arang, maka pertumbuhan terhambat bila terdapat dalam lingkungan yang membusuk (Brown, 1979). Pada stadium L_2 itu yang infeksi. Telur yang berisi L_2 itu ditelan orang lalu menetas dalam usus halus dan L_2 yang berbentuk rabditiform itu menetas. L_2 itu segera menembus dinding usus, memasuki pembuluh limfe. Melalui siklus darah portal (hepatik vena porta) larva masuk dalam hati. Di dalam hati itu mulai terbentuk L_3 yang biasanya masuk terbawa oleh darah ke jantung dan seterusnya ke paru, tetapi kebanyakan ahli berpendapat L_3 terbentuk dalam paru, didalam paru menjadi L_4 . Lama waktu sejak telur ditelan sampai ke paru itu 1-7 hari. Pada penularan masih timbul radang paru dengan gejala batuk-batuk dan demam. L_4 mempunyai ukuran besar (0,02 mm) melebihi ukuran kapiler paru (0,01 mm) maka mengakibatkan dinding kapiler pecah dan L_4 memasuki alveoli. Setelah tinggal beberapa lama dalam alveoli (2-3 minggu) larva yang telah tumbuh itu terbawa ke bronkial, lalu ke bronkus, terus ke trakea dan epiglottis, kemudian turun ke esofagus dan datang dalam usus lagi. Dalam usus L_4 berubah menjadi L_5 dan tumbuh menjadi cacing gelang dewasa betina atau jantan. Periode prepaten kira-kira 2 bulan, dan cacing dewasa dapat hidup selama 12-18 bulan.

Pada saat larva sampai dalam paru lalu terbawa oleh aliran darah masuk ke jantung kiri melalui vena paru, dan seterusnya disebarkan ke berbagai alat atau bagian tubuh sebagai parasit abean. (Mulyant, 1987)

D. Cara Penularan

Telur cacing ditularkan melalui tangan ke mulut terutama pada anak-anak yang telah mengadakan kontak dengan tanah yang tercemar baik melalui mainan atau makanan yang tercemar. Telur cacing tidak tahan kering, sinar matahari langsung lebih dari 15 jam dan akan mati pada suhu 40° C (Soedarto, 1990). Dapat juga melalui sayuran yang menggunakan tinja sebagai pupuk untuk tanaman sayur-mayur, penularan dapat terjadi pada manusia untuk semua golongan umur juga terjadi melalui sayuran, sedangkan air minum jarang merupakan sumber infeksi (Brown, 1979).

E. Patogenesis

Penderita Ascariasis dengan infeksi biasa mengandung 10 sampai 20 ekor cacing, sering berlalu tanpa diketahui hospes. Keluhan yang sering dirasakan oleh penderita yang terinfeksi *Ascaris lumbricoides* adalah sakit perut yang tidak jelas (Brown, 1979).

Gejala yang timbul pada penderita dapat disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan karena larva biasanya terjadi pada saat larva berada di paru. Pada orang yang rentan terjadi pendarahan kecil pada dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru yang disertai dengan batuk, demam dan eosinofilia. Pada foto toraks tampak infiltrat yang menghilang dalam waktu 3 minggu. Keadaan ini disebut

Kadang-kadang penderita mengalami gejala gangguan usus ringan seperti mual, napsu makan berkurang, diare atau konstipasi.

Pada infeksi berat, terutama pada anak-anak dapat terjadi malabsorpsi sehingga memperberat keadaan malnutrisi. Efek yang serius terjadi bila cacing-cacing ini menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (Ileus). Pada keadaan tertentu cacing dewasa mengembara ke saluran empedu, apendiks, atau ke bronkus dan menimbulkan keadaan gawat darurat sehingga perlu tindakan operatif (Margono, 1996).

F. Manifestasi Klinis

Banyaknya cacing didalam tubuh dapat menimbulkan gejala-gejala baik itu bersifat asimtomatik atau simptomatik. Gejala klinis yang nyata berupa nyeri perut, berupa kolik di daerah pusat atau epigastrium, perut buncit (pot belly), rasa mual dan kadang-kadang muntah, cengeng, anoreksia, susah tidur dan diare.

1. Spoilative action.

Anak yang menderita Ascariasis umumnya dalam keadaan distrofi. Pada penyelidikan ternyata ascaris hanya mengambil sedikit karbohidrat dari hospes, sedangkan protein dan lemak tidak diambilnya. *Ascaris lumbricoides* tidak mengambil darah hospes. Dapat ditarik kesimpulan bahwa distrofi pada penderita Ascariasis disebabkan oleh diare dan anoreksia. Ascaris dalam jumlah banyak akan semakin banyak mengambil karbohidrat

2. Toksin

Chimura dan Fuji berhasil membuat ekstrak dari cacing *Ascaris lumbricoides* yang disebut askaron, ketika disuntikkan pada binatang percobaan (kuda) dapat menyebabkan renjatan dan kematian, tetapi kemudian pada penyelidikan berikutnya tidak ditemukan toksin yang spesifik dari cacing *Ascaris lumbricoides*. Renjatan yang terjadi tersebut disebabkan oleh protein asing.

3. Alergi

Alergi disebabkan larva yang dalam siklusnya masuk dalam darah, sehingga sesudah siklus pertama timbul alergi terhadap protein *Ascaris lumbricoides*. Pada siklus ini dapat timbul manifestasi alergi berupa asma bronkiale, urtikaria, hipereosinofilia dan sindrom Loeffler.

4. Traumatic action

Ascaris lumbricoides dapat menyebabkan abses di dinding usus, perforasi dan kemudian peritonitis. *Ascaris lumbricoides* ini berkumpul dalam usus, menyebabkan obstruksi usus dengan segala akibatnya. Anak dengan gejala demikian segera dikirim ke bagian radiologi untuk dilakukan pemeriksaan dengan barium enema guna mengetahui letak obstruksi.

Biasanya dengan tindakan ini cacing-cacing juga dapat terlepas dari gumpalannya, sehingga obstruksi dapat dihilangkan. Jika cara ini tidak dapat menolong, maka dilakukan tindakan operatif. Pada foto rontgen akan tampak garis-garis panjang dan gelap (filling defect)

5. *Erratic action*

Ascaris lumbricoides dapat berada dalam lambung sehingga menimbulkan gejala mual, muntah, nyeri perut terutama di daerah epigastrium, kolik. Gejala hilang bila cacing dapat keluar bersama muntah. dari nasofaring cacing dapat ke tuba Eustachii sehingga dapat timbul Otitis Media Akut (OMA), kemudian bila terjadi perforasi, cacing akan keluar. Selain melalui jalan tersebut cacing dari nasofaring dapat menuju laring, kemudian trakea dan bronkus, sehingga dapat terjadi afiksia. *Ascaris lumbricoides* dapat menetap di dalam duktus koledokus dan bila menyumbat aliran tersebut, dapat terjadi ikterus obstruktif. Cacing dapat juga menyebabkan iritasi dan infeksi sekunder hati. Jika terdapat dalam jumlah banyak dalam kolon maka dapat merangsang dan menyebabkan diare yang berat sehingga dapat timbul apendisitis akut.

6. *Irritative action*

Irritativ action terjadi jika terdapat banyak cacing dalam usus halus atau kolon. akibat hal ini dapat terjadi diare dan muntah sehingga dapat terjadi dehidrasi dan asidosis dan bila berlangsung menahun dapat terjadi malnutrisi.

7. *Komplikasi lain*

Dalam siklusnya larva dapat masuk ke otak sehingga timbul abses-abses kecil, ke ginjal menyebabkan nefritis, ke hati menyebabkan abses-abses kecil dan hepatitis. Di Indonesia komplikasi ini jarang terjadi, tetapi di Srilanka dan Filipina banyak menyebabkan kematian. (Abdoernachman dkk, 1995)

G. Epidemiologi

Cacing *Ascaris lumbricoides* ditemukan kosmopolit, terdapat di seluruh dunia. *Ascaris lumbricoides* adalah parasit yang penting baik didaerah dengan iklim dingin maupun didaerah tropik. *Ascaris lumbricoides* lebih banyak dijumpai di daerah beriklim panas dan lembab (Zaman & Keong, 1982), serta ditemukan pada tempat-tempat dengan sanitasi yang buruk (Brown, 1979).

Ascaris lumbricoides diketemukan pada semua umur, tetapi sering ditemukan pada anak-anak muda (Brown, 1979). Angka kejadian di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu hampir pada semua anak yang berusia 1 sampai dengan 10 tahun (Abdoerrachman dkk, 1985). Prevalensi Ascariasis pada anak frekuensinya antara 60-90%. Menurut survei yang dilakukan di Indonesia antara tahun 1970-1980 menunjukkan prevalensi lebih dari 70% (Margono, 1996).

Telur *Ascaris lumbricoides* tidak tahan kekeringan, telur dapat bertahan di dalam tanah kebun sampai 7 tahun, walaupun hanya 10% yang masih hidup. Telur dapat rusak oleh sinar matahari yang langsung dalam waktu 15 jam dan mati pada suhu lebih dari 40°C, sedangkan pada suhu 50°C telur mati dalam waktu 1 jam (Brown, 1979). Tanah liat, kelembaban tinggi dan suhu yang berkisar antara 25°C-30°C merupakan hal-hal yang baik untuk berkembangnya telur *Ascaris lumbricoides*. Tanpa adanya pemakaian jamban keluarga dapat menimbulkan pencemaran tanah dengan tinja di sekitar halaman rumah, di bawah pohon, di tempat pencucian dan di tempat pembuangan sampah, serta kebiasaan memakai tinja sebagai pupuk (Margono,