

**PREVALENSI KECACINGAN *Ascaris lumbricoides*
PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI DESA NELAYAN INDAH
KECAMATAN MEDAN LABUHAN**

Riwayati^{*)}

ABSTRACT

This study aims to determine the prevalence of intestinal worms and Ascaris lumbricoides infection rate in primary school children in Nelayan Indah Village Medan Labuhan Sub-District. Samples from this study were primary school children classes I up grade VI as many as 50 people. Quantitative fecal examination performed using Stoll dilution method. The results showed that the worm prevalensi Ascaris lumbricoides age group of 6-9 years was 100% and the age group 10-13 years was 96%. Ascaris lumbricoides worm infection rate in primary school children in Nelayan Indah Village Medan Labuhan District belong to the classification of sub-field loss clinics.

Kata Kunci : Prevalensi kecacingan, anak Sekolah Dasar.

Pendahuluan

Penyakit cacingan pada umumnya tidak menyebabkan kematian secara langsung pada penderitanya, akan tetapi kerugian dan penderitaan yang diakibatkan sangat kompleks karena sifatnya menahun. Infeksi cacing akan menyebabkan anoreksia (kehilangan selera makan) dan gangguan absorbs zat gizi, di samping itu dapat menimbulkan dekstruksi kronis yang pada gilirannya akan menyebabkan kurang gizi (Hartanto, 1990).

Ascaris lumbricoides hidup dalam rongga usus manusia dan mengambil makanan terutama hidrat arang dan protein. Brown (1979) menyatakan bahwa 20 ekor cacing dewasa memakan 2,8 gram hidrat arang dan 0,7 gram protein per hari. Akibatnya, bila ada cacing *Ascaris*

lumbricoides dalam tubuh anak, maka anak dengan kondisi kurang gizi dengan mudah jatuh ke dalam kondisi kurang gizi buruk. Infeksi cacing merupakan infeksi kronik yang paling banyak menyerang anak balita dan anak usia sekolah dasar. Ismid., dkk (1996) melaporkan bahwa prevalensi askaris pada anak balita berkisar antara 34%-73%, sedangkan pada anak usia sekolah dasar berkisar antara 35%-98%.

Askariasis (infeksi askaris) sudah mulai ditemukan pada anak usia 4 bulan. Dalam 2 tahun hampir semua anak balita di daerah kumuh pernah terinfeksi askaris. Mengingat askariasis sudah menyerang anak pada usia dini maka dapat terjadi gangguan pada tumbuh kembang anak, baik fisik maupun mental secara langsung dan tidak langsung, Dikhawatirkan dapat menghasilkan generasi yang terbelakang

^{*)} Dra. Riwayati, M.Si. : Staf Pengajar Jurs. Biologi FMIPA UNIMED

dalam daya pikir dan prestasi (Tantular, 1987). Kondisi ini sangat memprihatinkan dan perlu mendapat perhatian. Oleh sebab itu penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui prevalensi kecacingan dan tingkat infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* pada anak sekolah dasar di Desa Nelayan Indah kecamatan Medan Labuhan.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Unimed, mulai dari awal bulan Januari 2012 sampai dengan akhir bulan Pebruari 2012.

Sampel dari penelitian ini adalah anak sekolah dasar di Desa Nelayan Indah yang berjumlah 50 orang, terdiri dari kelas satu sampai dengan kelas enam. Sampel penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok umur 6-9 tahun dan kelompok umur 10-13 tahun.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol film, mikroskop, object glass, cover glass, pipet tetes, sentrifuge, tabung reaksi, labu Erlenmeyer Stoll, tutup tabung dari karet, corong gelas, batang pengaduk, butiran gelas dan kain kasa.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air, larutan NaOH 0.1 N, formalin 4% dan tinja dari siswa sekolah dasar yang menjadi sampel penelitian.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan (1) menjelaskan pentingnya melakukan pemeriksaan tinja dan cara mengumpulkan tinja pada anak sekolah

dasar, (2) menjelaskan kriteria tinja yang dikumpulkan, yaitu tidak boleh bercampur dengan urine, tetesan minyak, garam, aluminium, magnesium, barium dan bismuth, setelah tinja dimasukkan ke dalam botol film, maka botol harus segera ditutup untuk menghindari agar tinja tidak kering, tuliskan identitas siswa pada kertas label dan tempelkan pada botol tinja masing-masing siswa, (3) fiksasi tinja dengan mencampur 2 mL tinja dengan 14 mL larutan formalin 4% dalam botol tertutup, selanjutnya tinja dibawa ke Laboratorium Jurusan Biologi untuk pemeriksaan telur cacing menggunakan metode sentrifugasi sederhana dan pengamatan menggunakan mikroskop.

Langkah-langkah metode sentrifugasi menurut Soedarto (1990) adalah sebagai berikut:

1. Campur tiga gram tinja dengan air sebanyak 90 kali volume tinja.
2. Aduk suspensi dengan batang pengaduk dan saring melewati dua lapis kain kasa pada sebuah corong kaca ke dalam tabung reaksi
3. Sentrifuge selama 1-2 menit pada kecepatan 1500-2300 rpm
4. Buang larutan permukaan dan ganti dengan air
5. Aduk kembali dan sentrifuge
6. Ulangi prosedur di atas 2-3 kali
7. Periksa endapan di bawah mikroskop.

Untuk mengamati telur cacing dilakukan dengan metode Pengenceran Stoll dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Masukkan 0.01 N NaOH (= 0.4% larutan NaOH) sebanyak 56 mL ke

- dalam labu Erlenmeyer Stoll yang bertanda 56 mL dan 60 mL
2. Masukkan tinja ke dalam Erlenmeyer Stoll sampai tanda 60 mL
 3. Masukkan butiran gelas untuk mengaduk larutan tinja
 4. Tutup dengan penyumbat karet
 5. Kocok dengan baik selama 10-30 menit hingga larutan homogen
 6. Dengan pipet segera ambil dari tengah labu 0.15 cc larutan, teteskan di atas object glass
 7. Tutup dengan cover glass
 8. Amati di bawah mikroskop dan hitung jumlah telur yang ada pada sampel.

Jumlah telur yang ditemukan pada tinja dihitung menggunakan rumus menurut Soedarto (1991) yaitu :

jumlah telur per gram tinja = jumlah telur yang diperoleh X 200. Selanjutnya melakukan klasifikasi klinik tingkat infeksi kecacingan berdasarkan jumlah telur per gram tinja yang dihitung dengan cara pengenceran Stoll, dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 1. Criteria Klinik Tingkat Infeksi Kecacingan

Jumlah telur per gram tinja	Kriteria Klinik
< 7.000	Ringan
7.000 – 35.000	Sedang
> 35.000	Berat

Untuk mencari prevalensi kecacingan digunakan rumus menurut Noerhayati (1978) sebagai berikut :
Prevalensi Kecacingan Kelompok Umur

$$\frac{\text{Jumlah sampel kelompok umur yang terinfeksi}}{\text{Jumlah seluruh sampel}} \times 100\%$$

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil pemeriksaan tinja anak sekolah dasar di Desa Nelayan Indah diperoleh jumlah telur per gram tinja yang dikelompokkan dalam dua kelompok berdasarkan umur, yaitu umur 6-9 tahun dan umur 10 – 13 tahun, disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Rata-rata jumlah telur per gram tinja anak sekolah dasar

Kelompok Umur	Jumlah telur per gram tinja	
	Rata-rata	%
6 - 9	37.404	96
10 - 13	20.588	92

Dari Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa jumlah rata-rata telur yang ditemukan pada tinja anak sekolah dasar kelompok umur 6-9 tahun lebih banyak dari pada jumlah rata-rata telur yang ditemukan pada tinja anak sekolah dasar kelompok umur 10-13 tahun.

Hasil perhitungan prevalensi kecacingan *Ascaris lumbricoides* pada anak sekolah dasar diperoleh bahwa anak sekolah dasar umur 6-9 tahun terinfeksi cacing askaris sebesar 100%, sedangkan anak sekolah dasar umur 10-13 tahun terinfeksi cacing askaris sebesar 96%.

Hasil analisis tingkat infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* diperoleh jumlah dan persentase anak yang digolongkan berdasarkan klasifikasi klinik, seperti ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Tingkat Infeksi cacing *Ascaris lumbricoides* pada anak sekolah dasar

Klasifikasi Klinik	Umur anak sekolah dasar			
	6-9 Tahun		10-13 Tahun	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Normal	0	0	1	4
Ringan	2	8	8	32
Sedang	8	32	10	40
Berat	15	60	6	24

Dari Tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa anak sekolah dasar di Desa Nelayan Indah kelompok umur 6-9 tahun seluruhnya terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides*, 60% tergolong klasifikasi klinik berat. Sedangkan kelompok umur 10-13 tahun ada 4% anak sekolah dasar yang tidak terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides*, dan yang paling banyak terinfeksi pada tingkat klasifikasi klinik sedang yaitu 40%.

Pembahasan

Dorland (1994) mengatakan bahwa prevalensi adalah jumlah total kasus penularan penyakit oleh parasit yang terjadi pada suatu waktu tertentu di suatu wilayah. Prevalensi suatu penyakit berhubungan erat dengan sosial budaya dan sosial ekonomi masyarakat yang juga erat hubungannya dengan faktor lingkungan seperti cuaca dan iklim (Brotowidjaya, 1987).

Moetrarsi (1980) menyatakan bahwa infeksi cacing usus terutama yang tergolong *soil transmitted helminthes*, masih merupakan penyakit rakyat dengan prevalensi yang cukup tinggi di Negara yang sedang berkembang, terutama pada masyarakat dengan sosial ekonomi rendah di pedesaan, didapatkan pada semua golongan umur dan jenis kelamin. Menurut

Tjitra (1991) *Soil transmitted helminthes* adalah cacing yang untuk menyelesaikan siklus hidupnya memerlukan tanah untuk perkembangan bentuk infektifnya. Di Indonesia, golongan cacing ini yang penting adalah *Ascaris lumbricoides* atau cacing gelang, *Trichuris trichiura* atau cacing cambuk dan *Ankkylostoma duodenale* atau cacing tambang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak sekolah dasar kelompok umur 6-9 tahun 100% terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides* sedangkan untuk kelompok umur 10-13 tahun hanya 4 % saja yang tidak terinfeksi. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Gani (1988), yang melaporkan bahwa prevalensi kecacingan *Ascaris lumbricoides* di Sumatera Utara masih tinggi, yaitu 70%-99%. Penelitian yang dilakukan oleh Noerhayati., dkk (1980) pada 1.729 anak yang berasal dari tujuh Sekolah Dasar di Sleman mendapatkan angka prevalensi *Ascaris lumbricoides* sebesar 84,2% dan rata-rata jumlah telur per gram tinja penderita adalah 8.273 butir.

Tingginya tingkat prevalensi kecacingan pada anak sekolah dasar di Desa Nelayan Indah ini tentunya perlu mendapat perhatian karena akan berdampak pada kesehatan anak-anak tersebut. Anak yang mengalami kurang gizi dapat dengan mudah jatuh pada kondisi kurang gizi buruk jika tidak segera ditangani. Brown (1979) menyatakan bahwa 20 ekor cacing dewasa memakan 2,8 gram hidrat arang dan 0,7 gram protein per hari. Berkurangnya konsumsi hidrat arang dan protein pada anak sekolah dasar dapat menyebabkan Kurang Energi Protein (KEP). Kondisi KEP dapat berakibat pada penurunan daya tahan tubuh menolak infeksi, demikian sebaliknya adanya

penyakit infeksi seperti kecacingan dapat mengakibatkan kondisi kurang gizi. Infeksi cacing dapat juga mengakibatkan anemia. Konsekwensi fungsional dari masalah anemia pada anak sekolah adalah terhambatnya pertumbuhan, menurunnya kemampuan fisik dan meningkatnya kejadian penyakit infeksi, menurunnya konsentrasi dan prestasi belajar (Soemantri, 1978). Cacing *Ascaris lumbricoides* dewasa dalam jumlah yang sangat besar (hiperinfeksi) terutama pada anak-anak dapat menimbulkan kekurangan gizi. Selain itu, cairan tubuh cacing dapat menimbulkan reaksi toksik sehingga terjadi gejala mirip demam tifoid disertai tanda alergi misalnya urtikaria, edema di wajah, konjungtivitas dan iritasi saluran pernafasan di bagian atas. Soedarto (1991) menambahkan bahwa cacing *Ascaris lumbricoides* dewasa dapat juga menimbulkan berbagai akibat mekanik, misalnya obstruksi usus, intususepsi atau perforasi ulkus di usus. Migrasi cacing ke organ-organ (askariasis ektopik) misalnya ke lambung, esophagus, mulut dan hidung dapat menyumbat pernafasan penderita. Juga dapat terjadi apendisitis, abses hati, obstruksi saluran empedu dan pancreatitis akut.

Tingginya jumlah telur cacing yang ditemukan pada tinja anak sekolah dasar karena seekor cacing *Ascaris lumbricoides* betina dapat bertelur sebanyak 100.000-200.000 telur per hari (Gandahusada, 1988), di samping itu menurut Soedarto (1990) fekunditas cacing *Ascaris lumbricoides* betina mencapai 26 juta butir telur selama hidupnya.

Penularan askariasis dapat terjadi melalui beberapa jalan, yaitu masuknya telur yang infeksi ke dalam mulut bersama

makanan atau minuman yang tercemar, atau tertelan melalui tangan yang kotor, misalnya pada anak-anak, atau telur infeksi terhirup bersama debu udara. Telur yang infeksi terutama dipindahkan dari tangan ke mulut oleh anak-anak yang berhubungan dengan tanah yang terkontaminasi secara langsung, melalui makanan atau mainan (Soedarto, 1991).

Penyebaran infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah pada anak sekolah dasar sangat bervariasi. Keadaan ini tergantung pada keadaan kebersihan lingkungan, kebersihan perorangan, budaya masyarakat setempat dan kebiasaan makan serta tingkat pendidikan masyarakat (Ismid., dkk, 1995)

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa perilaku hidup sehat masih kurang diterapkan dalam kehidupan anak-anak sekolah dasar. Mungkin anak tidak dibiasakan untuk mencuci tangan dengan sabun sebelum makan, atau anak-anak dibiarkan bermain di halaman rumah tanpa menggunakan alas kaki. Dua perilaku ini dapat menyebabkan telur cacing yang mungkin terdapat pada tanah di halaman rumah dengan mudah masuk ke dalam saluran pencernaan melalui mulut. Untuk membuktikan hal ini perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai hubungan perilaku hidup sehat dengan prevalensi kecacingan dan tingkat infeksi.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Prevalensi kecacingan *Ascaris lumbricoides* pada anak sekolah

dasar di Desa Nelayan Indah menurut kelompok umur 6-9 tahun adalah 100 % dan kelompok umur 10-13 tahun adalah 96%.

2. Infeksi *Ascaris lumbricoides* pada kelompok umur 6-9 tahun tergolong klasifikasi klinik ringan sampai berat berturut-turut 8%, 32% dan 60% sedang infeksi *Ascaris lumbricoides* pada kelompok umur 10-13 tahun tergolong klasifikasi ringan sampai berat berturut-turut 32%, 40% dan 24%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk :

1. Memberikan obat cacing secara berkala kepada anak sekolah dasar melalui Puskesmas atau kegiatan di Posyandu
2. Melakukan penelitian lanjutan mengenai hubungan perilaku hidup sehat dengan prevalensi kecacingan dan tingkat infeksi.

Daftar Pustaka

- Brotowidjaya, M.D. 1987. **Parasit dan Parasitisme**. Penerbit PT Gramedia. Jakarta.
- Brown, H.W. 1979. **Dasar Parasitologi Klinis**. Penerbit PT Gramedia. Jakarta.
- Dorland, H.W. 1979. **Kamus Kedokteran**. Edisi 26 Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Gani, E.H. 1988. **Uji Coba Pemberantasan Infeksi Cacing Usus Pada Anak di Ambarita, Pulau Samosir**. Fakultas Kedokteran USU. Medan.
- Gandahusada, S. 1988. **Parasitologi Kedokteran**. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Ismid, I.S., Choloid, B dan Soegeng. 1995. **Pengobatan Triuriasis Melalui Pemberian Mebendazol dengan Dosis Berbeda pada Anak SD di Kecamatan Gambir, Jakarta Pusat**. Majalah Parasitologi Indonesia. Vol.8(2) Juni. Hal 2-3
- Moetrarsi. 1980. **Infeksi Cacing usus pada Anak Balita dan Pengobatannya di Desa Berta, Susukan, Banjarnegara**. **Cermin Dunia Kedokteran**. Nomor Khusus '80 (5-7)
- Noerhayati, S. 1978. **Beberapa Segi Infeksi cacing Tambang di Yogyakarta, Indonesia**. Disertasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Noerhayati, S., Soegeng, Y.M., Cholod, B., Proyitno dan Soelarno. 1980. **Pengobatan Massal Infeksi Cacing usus Dengan Pyrantel Pamoate Pada Anak SD di Yogyakarta**. **Cermin Dunia Kedokteran**. Nomor Khusus (7-12)
- Soedarto, M.P.D. 1990. **Helmintologi Kedokteran**. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Tjitra, E. 1991. **Penelitian-Penelitian Soil Transmitted Helminth di Indonesia**. **Cermin Kedokteran** No 72 (7-11)