

# BERKALA ILMU KEDOKTERAN (Journal of the Medical Sciences)

ISSN 0126-1657 CODEN: BIKEDW

Diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

Jilid XII

Mar 1980

Nomor 1

## Prevalensi Parasit Usus pada Panti Asuhan di Yogyakarta

Oleh: Suyoko, Siti Musfiroh, Sutarti dan Noerhayati S.

Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

---

### ABSTRACT

Suyoko *et al.* — *The prevalence of intestinal parasites in orphanages in Yogyakarta*

Stool specimens for microscopic examination collected from orphanages in Yogyakarta indicated the species and the overall percentages of prevalence of human intestinal parasites. These samples were examined in our laboratory by direct smear and concentration methods. The overall percentage of the sample population found infested with intestinal helminths was 43.4 and of intestinal protozoa was 39.8.

*Key Words:* intestinal helminths — intestinal protozoa — direct smear — Ritchie method — anal swab.

---

### PENDAHULUAN

Infeksi parasit usus dapat terjadi pada semua umur baik pada anak-anak maupun dewasa, yang bertempat tinggal di daerah urban ataupun di daerah rural. Di antara semua infeksi parasit usus, infeksi cacing pada umumnya mempunyai prevalensi yang lebih tinggi daripada protozoa.

Di daerah Yogyakarta Clarke *et al.* (1973) melaporkan prevalensi *Trichuris trichiura* 90,8%; *Ascaris lumbricoides* 84,6%; cacing tambang 52,1%; sedangkan prevalensi protozoa: *Entamoeba histolytica* 12,6%; *Entamoeba coli* 36,4%; *Giardia lamblia* 2,4%. Tinggi rendahnya prevalensi parasit usus tersebut dapat dipakai sebagai barometer tingkat hidup suatu masyarakat, kemajuan kesejahteraan penduduk dan keadaan sanitasi lingkungan.

Tujuan penelitian pemeriksaan tinja pada Panti Asuhan di Yogyakarta ialah untuk mengetahui prevalensi parasit usus pada Panti Asuhan tersebut dalam usaha meningkatkan kesehatannya.

### BAHAN

Dalam tahun 1978 telah diperiksa sejumlah 361 spesimen tinja orang-orang yang dirawat di panti asuhan Yogyakarta dengan perincian sebagai berikut:

1. Panti Asuhan Wiloso Projo	34 spesimen tinja
2. Panti Asuhan Rekso Putro (putri)	22 spesimen tinja
3. Panti Asuhan Rekso Putro (putra)	24 spesimen tinja
4. Panti Asuhan Putri Islam	22 spesimen tinja
5. Panti Asuhan Putra Islam	15 spesimen tinja
6. Panti Asuhan Putri Muhammadiyah.	47 spesimen tinja
7. Panti Asuhan Putra Muhammadiyah	47 spesimen tinja
8. Panti Asuhan Pra Yuwana	26 spesimen tinja
9. Panti Asuhan Santa Maria	33 spesimen tinja
10. Panti Asuhan Panti Asih	91 spesimen tinja.

Penghuni panti asuhan di Yogyakarta kebanyakan anak-anak, namun demikian ada juga yang dewasa. Mereka berumur antara 7 tahun sampai 47 tahun. Keadaan sanitasi di Panti Asuhan tersebut cukup memuaskan. Rumahnya tembok, atapnya genting, dan lantainya ubin. Air minum diperoleh dari sumur, demikian pula untuk memasak. Membuang kotoran dilakukan pada kakus-kakus yang telah disediakan.

## CARA KERJA

Tinja diperiksa dengan menggunakan cara:

- Hapusan langsung (*direct smear*).
- Konsentrasi dengan metoda Ritchie (Spencer & Monroe, 1961).

Tinja dikumpulkan dari Panti Asuhan yang telah ditentukan, disimpan dalam pot plastik yang bersih dan diawetkan dalam formalin 5%. Pemeriksaan mikroskopis dilakukan di laboratorium Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. Untuk pemeriksaan secara langsung dipakai larutan garam faal, larutan lugol, dan larutan eosin. Tiap spesimen dibuat sediaan empat buah; dua sediaan dengan larutan lugol, dua sediaan lain masing-masing dengan larutan eosin dan larutan garam faal.

Pemeriksaan konsentrasi dengan menggunakan metoda Ritchie, caranya sebagai berikut:

- dibuat suspensi dari 1 gram tinja (sebesar kacang tanah) dengan 10 cc larutan garam faal,
- suspensi tersebut disaring dengan kain kasa basah rangkap dua, ditampung dalam tabung *centrifuge*,
- kemudian diputar dengan kecepatan 2300 ppm (putaran per menit) selama 45 – 60 detik. Setelah itu cairan di atas sedimen dibuang,
- diulangi prosedur 3 (2 sampai 3 kali) sampai cairan di atas sedimen jernih,
- pada prosedur 4 yang terakhir, di atas sedimen ditambahkan 10 cc larutan formalin 4%, diaduk dengan lidi dan didiamkan selama 5 – 10 menit,
- ditambahkan 3 cc aether kemudian digojok keras-keras selama satu menit,
- kemudian diputar dengan kecepatan 2300 ppm selama 2 menit. Bagian atas dibuang. Dari bagian sedimen diambil sedikit dengan lidi, untuk diperiksa dengan satu tetes larutan lugol di atas gelas obyek atau gelas preparat; ditutup dengan gelas penutup, baru kemudian diperiksa di bawah mikroskop.

Pada tiap-tiap sediaan diperiksa adanya telur-telur atau larva cacing dan bentuk kista protozoa usus (*intestinal protozoa*).

## HASIL PEMERIKSAAN

Pengelompokan prevalensi didasarkan atas:

- jenis kelamin (TABEL 1)
- jumlah macam species parasit (TABEL 2)
- golongan umur (TABEL 3).

TABEL 1. — Prevalensi parasit usus pada panti asuhan menurut jenis kelamin di Yogyakarta.

Macam Parasit	Jenis Kelamin				Jumlah	
	Laki-laki		Perempuan		n	%
	n	%	n	%		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	34	18,1	22	12,6	56	15,5
<i>Trichuris trichiura</i>	64	34,2	46	26,4	110	30,4
Cacing tambang	13	6,9	13	7,4	26	7,2
<i>Enterobius vermicularis</i>	3	1,6	1	0,5	4	1,1
<i>Entamoeba histolytica</i>	5	2,6	7	4,0	12	3,3
<i>Entamoeba coli</i>	45	24,0	26	14,9	71	19,6
<i>Iodamoeba butschlii</i>	22	11,7	10	5,7	32	8,8
<i>Endolimax nana</i>	41	21,9	28	16,0	69	19,1
<i>Giardia lamblia</i>	20	10,6	10	5,7	30	8,2
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	0,5	—	—	1	0,2
<i>Entamoeba hartmanni</i>	1	0,5	1	0,5	2	0,5
Cacing usus	88	47,0	69	39,6	157	43,4
Protozoa usus	80	42,7	64	36,7	144	39,8
Parasit usus	124	66,3	101	58,0	225	62,3
Tanpa parasit	63	33,6	73	41,9	136	37,6
Jumlah spesimen tinja yang diperiksa	187		174		361	

TABEL 2. — Prevalensi campuran parasit usus menurut jumlah macam species di Panti Asuhan Yogyakarta

Macam Campuran Parasit Usus Menurut Jumlah Species Parasit	Jumlah Positif	% Positif
tanpa parasit	136	37,6
satu macam species parasit	107	29,6
dua macam species parasit	71	19,6
tiga macam species parasit	30	8,3
empat macam species parasit	13	3,6
lima macam species parasit	3	0,8
enam macam species parasit	—	—
tujuh macam species parasit	1	0,2
Jumlah species tinja yang diperiksa	361	

TABEL 3. — Prosentase prevalensi parasit usus menurut golongan umur di Panti Asuhan, Yogyakarta

Macam Parasit	Golongan Umur Dalam Tahun									
	5—9	10—14	15—19	20—24	25—29	30—34	35—39	40—44	45—49	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	16,0	20,8	8,6	14,8	16,6	—	—	100,0	—	
<i>Trichuris trichiura</i>	40,0	27,9	20,4	62,9	66,6	33,3	100,0	100,0	100,0	
Cacing tambang	8,0	7,1	7,0	7,4	16,6	—	—	—	—	
<i>Enterobius vermicularis</i>	—	2,3	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Entamoeba histolytica</i>	4,0	2,9	4,7	—	—	—	—	—	—	
<i>Entamoeba coli</i>	24,0	23,2	16,5	14,8	16,6	—	—	—	—	
<i>Iodamoeba butschlii</i>	8,0	8,9	9,4	7,4	16,6	—	—	—	—	
<i>Endolimax nana</i>	16,0	14,8	22,8	25,9	16,6	33,3	50,0	—	50,0	
<i>Giardia lamblia</i>	20,0	8,3	3,1	18,5	16,6	33,3	—	—	—	
<i>Chilomastix mesnili</i>	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Entamoeba hartmanni</i>	—	1,1	—	—	—	—	—	—	—	
Jumlah tinja yang diperiksa	25	168	127	27	6	3	2	1	1	

Dalam TABEL 1 dapat dilihat bahwa dari pemeriksaan 361 spesimen tinja positif untuk parasit usus 62,3%. Sejumlah 43,4% positif telur-telur cacing usus dan pada 39,8% ditemukan adanya protozoa usus. Cacing usus (*intestinal helminths*) yang ditemukan adalah: *Ascaris lumbricoides* 15,5%; *Trichuris trichiura* 30,4%; cacing tambang 7,2%; dan *Enterobius vermicularis* 1,1%, sedang protozoa usus yang ditemukan antara lain adalah: *Entamoeba histolytica* 3,3%; *Entamoeba coli* 19,6%; dan *Giardia lamblia* 8,2%.

Prevalensi *Trichuris trichiura* ternyata menempati tempat teratas, yaitu ditemukan 34,2% pada golongan laki-laki dan 26,4% pada golongan perempuan. Selanjutnya tampak bahwa prevalensi *Ascaris lumbricoides* 18,1% dan 12,6%; cacing tambang 6,9% dan 7,4%; *Enterobius vermicularis* 1,6% dan 0,5% untuk golongan laki-laki dan perempuan berturut-turut.

Infeksi campuran parasit usus pada 361 spesimen tinja dapat dilihat pada TABEL 2. Di sini didapatkan infeksi dengan satu macam species parasit prevalensinya cukup tinggi (29,6%); sedangkan infeksi dengan tujuh macam species parasit merupakan infeksi campuran yang paling banyak macamnya, tetapi prevalensinya cukup rendah (0,2%). Dalam TABEL 3 dapat dilihat prevalensi parasit usus menurut golongan umur.

Infeksi parasit usus dapat dijumpai pada semua golongan umur. Untuk tiap-tiap golongan umur, *Trichuris trichiura* prevalensinya lebih tinggi daripada nematoda usus yang lain. *Entamoeba histolytica* lebih banyak dilihat pada golongan umur muda, hanya ditemukan sampai di bawah golongan umur 19 tahun dengan prevalensi sangat rendah, sedangkan *Giardia lamblia*, kecuali pada anak-anak, ditemukan juga pada orang dewasa. Prevalensi *Giardia lamblia* pada anak umur 5—9 tahun sebesar 20,0% dan pada umur 30—34 tahun sebesar 33,3%.

Infeksi cacing tambang prevalensinya hampir merata, golongan umur 5—9 tahun 8,0%; tertinggi pada golongan umur 25—29 tahun sebesar 16,6%; sedangkan *Enterobius vermicularis* hanya tampak pada golongan umur 10—14 tahun sebesar 2,3%.

## PEMBICARAAN

Dari hasil penelitian ternyata bahwa prevalensi parasit usus umumnya rendah, jauh lebih rendah daripada yang dilaporkan oleh Cross *et al.* (1970) di Boyolali, serta Clark *et al.* (1973) dan Noerhayati (1978) di Yogyakarta. Nematoda usus pada hasil para penyelidik tersebut di atas menunjukkan prevalensi berturut-turut: *Ascaris lumbricoides* 73,1%; 84,6%; dan 88,6%; *Trichuris trichiura* 45,1%; 90,8% dan 94,0%, sedangkan cacing tambang 23,2%; 52,1% dan 71,3%.

Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan keadaan sanitasi pada Panti Asuhan cukup baik, di samping pengasuh Panti Asuhan sering memberikan obat-obat cacing walaupun tidak teratur. Namun demikian, bila ditinjau secara keseluruhan, hasil di sini sesuai dengan laporan Clark *et al.* (1973) dan Noerhayati (1978), di mana di Yogyakarta prevalensi *Trichuris trichiura* tertinggi jika dibandingkan dengan prevalensi cacing lain. Hal ini mungkin disebabkan, karena obat cacing yang lazim dipakai kurang efektif terhadap *Trichuris trichiura*. Infeksi *Enterobius vermicularis* dengan pemeriksaan hapusan tinja dan konsentrasi kadang-kadang dapat ditemukan telurnya. Tetapi kedua cara tersebut belum menggambarkan prevalensi infeksi *Enterobius vermicularis* yang sebenarnya, oleh karena kebanyakan telur *Enterobius vermicularis* menempel pada daerah tepi anus. Semestinya prevalensi *Enterobius vermicularis* akan lebih tinggi, apabila digunakan metoda hapusan anus (*anal swab*). Karena metoda ini tidak digunakan pada penelitian ini, maka hasilnya sangat rendah (1,1%) dan hanya tampak pada golongan umur 10–14 tahun sebesar 2,3%. Infeksi dengan satu macam species parasit usus pada penelitian ini menunjukkan persentase yang lebih besar (29,6%), bila dibandingkan dengan persentase infeksi campuran dengan beberapa macam species parasit usus lain. Dalam hal ini didapat kesan sudah terdapat keadaan lingkungan dan kehidupan perorangan yang lebih baik. Ini sesuai dengan laporan Priyatno *et al.* (1978) di Surabaya, yang menemukan infeksi dengan satu macam species parasit usus sebesar 29,6%; lebih tinggi jika dibandingkan dengan infeksi campuran dengan beberapa macam species parasit usus.

## RINGKASAN

Telah diperiksa sejumlah 361 spesimen tinja pada panti asuhan di Yogyakarta. Infeksi cacing usus yang ditemukan adalah:

*Ascaris lumbricoides* 15,5%; *Trichuris trichiura* 30,4%; cacing tambang 7,2%; *Enterobius vermicularis* 1,1%; sedangkan protozoa usus yang ditemukan adalah: *Entamoeba histolytica* 3,3%; *Entamoeba coli* 19,8%; *Giardia lamblia* 8,2%; *Endolimax nana* 19,1%; *Iodamoeba butschlii* 8,8%; *Chilomastix mesnili* 0,2% dan *Entamoeba hartmanni* 0,5%.

Pemeriksaan mikroskopis pada penelitian ini menggunakan cara hapusan langsung dan konsentrasi Ritchie.

## KEPUSTAKAAN

Clarke, M. D., Cross, J. H., Garney, W. P., Bechner, W. N., Sri Oemiyati, Partono, F., Hudoyo, Arbain, J., & Noerhayati, S. 1973 A parasitological survey in the Yogyakarta area of Central Java, Indonesia. *SEA J. Trop. Med. Pub. Hlth.* 4(2):195-201.

- Cross, J. H., Gunawan, S., Gaba, A., Watten, R. H., & Sulianti, J. 1970 Survey for human intestinal and blood parasites in Boyolali, Central Java, Indonesia. *SEA J. Trop. Med. Pub. Hlth.* 1 (3):354-60.
- Noerhayati, S. 1978 Beberapa segi infeksi cacing tambang di Yogyakarta, Indonesia. *Tesis*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Priyatno Yoes, Bariah V. Sutanto, Mudihardi, Eddy, & Kuswardoyo 1978 Prevalensi infeksi cacing usus pada murid-murid sekolah dasar di pedesaan kecamatan Tanggulangin. *M. Ked. Surabaya* 15(3):73-9.
- Ritchie, L. S. 1948 An ether sedimentation technique for routine stool examination. *Bull. U. S. Army Med. Dept.* 8:326.
- Spencer, F. M., & Monroe, L. S. 1961 *The Color Atlas of Intestinal Parasites*. Charles C Thomas Publ., Springfield Ill.
-