

“Tema: 3 (Pangan, Gizi dan Kesehatan)

**DAMPAK PENGOBATAN MASAL FILARIASIS TERHADAP KEJADIAN
INFEKSI SOIL-TRANSMITTED HELMINTH (STH) DI KELURAHAN PABEAN
KECAMATAN PEKALONGAN UTARA KOTA PEKALONGAN**

Tutik Ida Rosanti, Lieza Dwianasari Susiawan, Muhamad Zaenuri Syamsu Hidayat
Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman
tutikidarosanti@yahoo.com

ABSTRAK

Kelurahan Pabean Kota Pekalongan adalah salah satu wilayah endemis filariasis dan telah melakukan pengobatan masal filariasis sejak tahun 2011. Albendazole adalah salah satu obat yang digunakan dalam pengobatan masal filariasis dan merupakan obat cacing berspektrum luas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengobatan masal filariasis terhadap kejadian infeksi soil-transmitted helminth. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel adalah siswa SDN Pabean kelas 5 dan kelas 6 dipilih dengan teknik *simple random sampling*. Variabel bebas adalah kebiasaan BAB, kebiasaan cuci tangan dengan sabun, kebiasaan menggunakan alas kaki dan kepatuhan minum obat filariasis. Variabel terikat adalah kejadian STH. Alat ukur adalah kuesioner dan seperangkat alat pemeriksaan feses media apung. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan analisis bivariante menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan infeksi STH 2,4% pasca pengobatan masal filariasis tahun ke-6 dengan kepatuhan lebih dari 90%. Infeksi STH berupa spesies *Trichuris trichiura*. Pengobatan masal filariasis siklus tahun ke-6 berpengaruh terhadap rendahnya kejadian infeksi STH pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: filariasis, infeksi soil-transmitted helminth (sth), pengobatan masal filariasis

PENDAHULUAN

Infeksi *soil-transmitted helminth* (STH) merupakan salah satu penyakit *Neglected Tropical Diseases* atau penyakit tropis terabaikan yang hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat terutama di negara-negara berkembang. Infeksi tersebut disebabkan oleh nematoda *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), dan *Ancylostoma duodenale* atau *Necator americanus* (cacing tambang) yang ditularkan kepada manusia melalui tanah yang terkontaminasi oleh tinja penderita (WHO, 2012).

Salah satu negara di wilayah WHO bagian Asia Tenggara yang menjadi daerah endemis infeksi STH adalah Indonesia (Mupfasoni *et al.*, 2016). Hasil survei pada anak sekolah tahun 2013 menyatakan prevalensi STH di Indonesia sebesar 28,12% (Kemenkes RI, 2017). Infeksi STH pada anak sekolah dasar terutama dipengaruhi oleh perilaku hygiene perorangan (Damanik *et al.*, 2014; Darlan and Simorang, 2017).

Dampak infeksi STH terutama terhadap kesehatan dan kualitas hidup penderita dibandingkan menyebabkan kematian (WHO, 2012). *Soil-transmitted helminth* (STH) dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Infeksi STH dapat menurunkan status gizi seseorang, menyebabkan hilangnya zat besi dan protein, mengakibatkan anemia, malabsorpsi vitamin A, hilangnya nafsu makan, diare dan disentri (WHO, 2017). Infeksi STH dapat berdampak terhadap berkurangnya kemampuan kognitif anak usia sekolah (Liu *et al.*, 2015).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menentukan target program penanggulangan infeksi STH yaitu reduksi infeksi STH pada tahun 2019 sampai dengan di bawah 10% di setiap kabupaten/kota dengan salah satu sasaran yaitu anak usia sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah (7-12 tahun). Strategi dalam mewujudkan target program tersebut salah satunya yaitu dengan mengintegrasikan kegiatan penanggulangan infeksi STH dengan kegiatan pengobatan massal filariasis di daerah endemis filariasis (Kemenkes RI, 2017).

Albendazol merupakan obat cacing berspektrum luas. Obat tersebut bekerja dengan menghambat pembentukan energi cacing sehingga mati. Albendazol juga memiliki efek larvisida terhadap cacing gelang dan cacing tambang serta memiliki efek ovisida terhadap cacing gelang, cacing tambang dan cacing cambuk (Kemenkes RI, 2017).

Sebagai salah satu daerah endemis filariasis, Kelurahan Pabean yang berada di Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan telah melaksanakan pengobatan massal filariasis sejak tahun 2011 sampai dengan 2015, kemudian dilanjutkan pada tahun 2017. Hingga saat ini, data dan informasi mengenai dampak pengobatan massal filariasis terhadap infeksi STH pada anak usia sekolah di daerah tersebut belum diketahui. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui angka kejadian infeksi STH pada anak usia sekolah pasca pengobatan massal filariasis ke-6, serta faktor-faktor yang mempengaruhinya diantaranya perilaku kebiasaan buang air besar (BAB) pada tempatnya, kebiasaan cuci tangan menggunakan sabun sebelum makan dan sesudah BAB, kebiasaan menggunakan alas kaki, dan kepatuhan minum obat filariasis, serta mengetahui faktor yang paling berpengaruh.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi yang digunakan oleh pemerintah setempat dalam merencanakan tindak lanjut pengobatan infeksi *soil-transmitted helminth* (STH) apabila pengobatan massal filariasis dihentikan. Selain itu, informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi STH di wilayah

penelitian dapat digunakan untuk merencanakan intervensi pencegahan dan penanggulangan dalam rangka menurunkan angka kejadian infeksi STH sehingga penularan dapat terputus dan tidak menjadi masalah kesehatan masyarakat

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Variabel independen adalah kebiasaan buang air besar (BAB) pada tempatnya, kebiasaan cuci tangan menggunakan sabun sebelum makan dan sesudah BAB, kebiasaan menggunakan alas kaki, dan kepatuhan minum obat filariasis. Variabel dependen adalah kejadian infeksi STH. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September 2018 di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Pabean Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Provinsi Jawa Tengah. Sampel adalah siswa kelas 5 dan 6 SDN Pabean berjumlah 75 orang dengan menggunakan simple random sampling

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan untuk wawancara terdiri dari kuesioner dan alat tulis. Alat dan bahan yang digunakan untuk pengambilan dan pemeriksaan sampel tinja dengan metode apung (*Flotation Methode*) terdiri dari pot tinja ukuran 130 ml, sendok plastik, ballpoint, kertas label, isolasi, tas kresek, kotak styrofoam pendingin serta ice pack, tusuk sate, object glass, cover glass, mikroskop, tabung reaksi, sarung tangan, masker, sabun cuci tangan, ember, NaCl 33%, aquades, desinfektan L100.

Jalannya Penelitian

Penelitian diawali dengan tahap perizinan pada kantor Bapeda Kota Pekalongan, Puskesmas Dukuh dan kepala sekolah SDN Pabean. Selanjutnya menenukan sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Tahap berikutnya adalah pengukuran perilaku kebiasaan BAB, kebiasaan cuci tangan menggunakan air dan sabun, kebiasaan menggunakan alas kaki dan kepatuhan minum obat filariasis. Alat ukur perilaku yang digunakan adalah kuesioner yang berisi pertanyaan tertutup tentang kebiasaan BAB pada tempatnya, kebiasaan cuci tangan menggunakan air dan sabun, kebiasaan menggunakan alas kaki, dan kepatuhan minum obat filariasis. Pertanyaan terbuka juga diberikan sebagai tambahan informasi antara lain mengenai alasan tidak minum obat filariasis dan jenis kegiatan yang dilakukan ketika tidak menggunakan alas kaki.

Wawancara menggunakan kuesioner tersebut dilakukan pada saat sebelum pengambilan dan pemeriksaan sampel tinja.

Pengambilan tinja didahului dengan membagikan pot tinja yang kosong untuk dibawa pulang oleh responden. Cara pengambilan sampel tinja yaitu responden mengambil tinja sebesar kelereng atau ibu jari tangan dengan menggunakan sendok yang terdapat pada tutup pot tinja, kemudian memasukkan tinja ke dalam pot dan menutup rapat, pot tersebut diisi dengan tinja responden sendiri. Pot tinja diberi label yang mencantumkan nama, umur dan alamat responden. Keesokan harinya peneliti mengambil semua pot tinja yang telah diisi oleh tinja responden. Bila responden belum defekasi pada hari tersebut maka peneliti mengambil sampel pada hari berikutnya. Setelah itu, semua pot tinja disimpan di dalam kotak styrofoam pendingin.

Pemeriksaan tinja metode apung. Tujuan pemeriksaan sampel tinja yaitu untuk menegakkan diagnosis pasti, dengan melihat melalui mikroskop ada atau tidaknya telur cacing dan jenis telur cacing. Pemeriksaan sampel tinja dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman.

Sebelum membuat sediaan untuk pemeriksaan tinja, terlebih dahulu menyiapkan larutan NaCl 33% yaitu dengan mencampurkan 165 gram NaCl ke dalam 500 ml aquades. Langkah pemeriksaan tinja yaitu 10 g tinja dicampur dengan 200 ml larutan NaCl jenuh (33%) kemudian diaduk sehingga larut. Bila terdapat serat-serat selulosa terlebih dahulu dengan penyaring teh, kemudian diamkan selama 5-10 menit. Menuangkan larutan yang telah disaring ke dalam tabung reaksi sampai penuh yaitu rata dengan permukaan tabung. Diamkan selama 5 – 10 menit. Letakkan atau tutupkan gelas obek dan segera angkat. Selanjutnya letakkan di atas gelas preparat dengan cairan berada di antara gelas preparat dan gelas penutup, kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan objektif 10x. Hasil pemeriksaan yaitu ada atau tidaknya telur STH dan ditentukan spesiesnya.

Analisis data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif, disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, gambar, diagram maupun grafik.

Analisis bivariat menggunakan uji *Chi square* dengan derajat kepercayaan 95% untuk menguji hubungan antara kebiasaan buang air besar (BAB) pada tempatnya, kebiasaan cuci tangan menggunakan sabun sebelum makan dan sesudah BAB, kebiasaan

menggunakan alas kaki, dan kepatuhan minum obat filariasis dengan status tidak terinfeksi *soil-transmitted helminth* (STH).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Sebanyak 96 siswa Sekolah Dasar Negeri Pabean Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan dipilih menjadi responden tetapi hanya 85 siswa yang mengumpulkan sampel tinja. Karakteristik umur dan jenis kelamin responden sebagai berikut:

Tabel 1. Umur Responden SDN Pabean Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Tahun 2018

Umur (Tahun)	Jumlah	Persentase (%)
8	2	2,4
9	8	9,4
10	31	36,5
11	23	27,1
12	21	24,7
Jumlah	85	100,0

Tabel 1. menunjukkan bahwa rentang umur responden penelitian yaitu 8-12 tahun dan sebagian besar berumur 10 tahun (36,5%).

Tabel 2. Jenis Kelamin Responden SDN Pabean Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Tahun 2018

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	42	49,4
Perempuan	43	50,6
Jumlah	85	100,0

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (50,6 %).

2. Kejadian Infeksi Cacing Pasca Pengobatan Massal Filariasis Ke-6

Tabel 3. Kejadian Infeksi Cacing pada Siswa SDN Pabean Pasca Pengobatan Massal Filariasis Ke-6 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Tahun 2018

Kejadian infeksi cacing	Jumlah	Persentase (%)
Positif	4	4,7
Negatif	81	95,3
Jumlah	85	100,0

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebanyak 4 responden (4,7%) positif terinfeksi cacing parasit.

Tabel 4. Distribusi Infeksi Cacing berdasarkan Spesies Cacing pada Siswa SDN Pabean Pasca Pengobatan Massal Filariasis Ke-6 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Tahun 2018

Jenis Infeksi Cacing	Jumlah	Persentase (%)
<i>Trichuris trichiura</i>	2	50,0
<i>Hymenolepis diminuta</i>	2	50,0
Jumlah	4	100,0

Tabel 4. menunjukkan bahwa spesies cacing yang menginfeksi siswa SDN Pabean yaitu *Trichuris trichiura* dan *Hymenolepis diminuta* masing-masing sebesar 50%. *Trichuris trichiura* adalah spesies cacing parasit usus yang tergolong STH.

Tabel 5. Kejadian Infeksi Soil-transmitted Helminths (STH) pada Siswa SDN Pabean Pasca Pengobatan Massal Filariasis Ke-6 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Tahun 2018

Kejadian Infeksi STH	Jumlah	Persentase (%)
Positif	2	2,4
Negatif	83	97,6
Jumlah	85	100,0

Tabel 5. menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi STH pada siswa SDN Pabean pasca pengobatan massal filariasis ke-6 di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Tahun 2018 sebesar 2,4%.

Kota Pekalongan adalah salah satu daerah endemis filariasis di Provinsi Jawa Tengah dengan spesies parasite *Wuchereria bancrofti* dan nyamuk *Culex quinquefasciatus* Say sebagai vektornya. Seluruh wilayah kecamatan di Kota Pekalongan adalah daerah endemis filariasi, Kelurahan Pabean salah satu diantaranya (Rosanti, *et al.*, 2016).

World Health Assembly menetapkan resolusi "*Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem*", yang kemudian pada tahun 2000 diperkuat dengan keputusan WHO dengan mendeklarasikan "*The Global Goal of Elimination of Lymphatic Filariasis as a Public Health Problem by the Year 2020*". Sejalan dengan program tersebut, eliminasi filariasis limfatik di Indonesia dilakukan melalui dua strategi utama yaitu memutuskan rantai penularan filariasis dengan Pemberian Obat Pencegahan secara Massal (POPM) filariasis di kabupaten/kota endemis filariasis dan mencegah dan membatasi kecacatan melalui penatalaksanaan kasus klinis filariasis (Kemenkes RI, 2014).

Kegiatan POPM filariasis dilaksanakan sekali setiap tahun paling sedikit selama lima tahun berturut-turut. Penduduk sasaran POPM yaitu berusia 2 tahun sampai dengan usia 70 tahun (Kemenkes RI, 2014). Dalam rangka memutus rantai penularan filariasis, Kota Pekalongan telah melaksanakan pengobatan masal filariasis sejak tahun 2011. Hingga tahun 2017 pengobatan masal filariasis di Kota Pekalongan telah masuk pada siklus tahun ke-6 (Rosanti *et al.*, 2017).

Kegiatan POPM dalam rangka eliminasi filariasis menggunakan kombinasi tablet obat diethylcarbamazine citrate (DEC) 100 mg dan tablet albendazole 400 mg. Albendazole dikenal sebagai obat yang digunakan dalam pengobatan cacing usus (cacing gelang, cacing kremi, cacing cambuk dan cacing tambang). Selain itu, albendazole juga dapat meningkatkan efek DEC dalam mematikan cacing filaria dewasa dan mikrofilaria tanpa menambah reaksi yang tidak dikehendaki (Kemenkes RI, 2014).

Sunish *et al.* (2015) dalam penelitiannya di India menyatakan bahwa pasca 7 kali pengobatan massal filariasis secara signifikan menurunkan prevalensi STH dan intensitas infeksi pada anak usia sekolah dengan presentase penurunan masing-masing sebesar 79,35% dan 98,12%. Berbeda dengan hasil penelitian tersebut, Gunawardena *et al.* (2008) mengungkapkan bahwa 5 kali pelaksanaan pengobatan massal filariasis tidak dapat

menurunkan prevalensi infeksi STH pada anak usia sekolah di daerah yang memiliki prevalensi infeksi STH awal yang rendah dan tingkat kepatuhan minum obat filariasis yang rendah. Ketidapatuhan minum obat dapat dimungkinkan berkontribusi besar terhadap penularan penyakit serta menjadi ancaman dalam program eliminasi (Boatin *et al.*, 2012).

KESIMPULAN

Pengobatan masal filariasis berdampak pada angka kejadian infeksi STH yang rendah di Kelurahan Pabean Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan Provinsi Jawa Tengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah SDN Pabean beserta staff guru dan kepada Unsoed yang telah mendanai penelitian ini melalui dana BLU.

DAFTAR PUSTAKA

- Boatin BA, Basanez MG, Prichard RK, Awadzi K, Barakat RM, Garcia HH, Gazzinelli A, Grant WN, McCarthy JS, N'Goran EK, Osei-Atweneboana MY, Sripa B, Yang G, Lustigman S. 2012. A research agenda for helminth diseases of humans: towards control and elimination. *PLOS Negl Trop Dis*. 6(4): e1547.
- Damanik DM, Soeyoko, Husodo AH. 2014. Sanitation of house and school, personal hygiene and infection of soil-transmitted helminths (STH) among elementary school students. *International Journal of Public Health Science*. 3(1): 43-50.
- Darlan DM dan Simorangkir HA. 2017. Correlation behavior, personal hygiene, home environment sanitation with prevalence of soil transmitted helminthes infection among primary school children in Medan. *International Journal of ChemTech Research*. 10(6):170-174.
- Gunawardena S, Gunawardena NK, Kahathuduwa G, Karunaweera ND, de Silvia NR, Ranasinghe UB, Samarasekara SD, Nagodavithana KC, Rao RU, Rebollo MP, and Weil GJ. 2008. Integrated school-based surveillance for soil-transmitted helminth infections and lymphatic filariasis in Gampaha District, Sri Lanka. *Am J Trop Med Hyg*. 90(4):661-666.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 94 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Filariasis*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VIII" 14-15 November 2018

Purwokerto

No. ISBN: 978-602-1643-617

- Rosanti TI., Mardihusodo SJ., Artama WT. 2016. Directly observed treatment increases drug compliance in lymphatic filariasis mass drug administration. *Universa Medicina*. 35(2): 119-127.
- Rosanti TI., Mardihusodo SJ., Artama WT. 2016. Bancroftian filariasis transmission parameters after the 5th year of filariasis mass treatment in Pabean village Pekalongan city central java province. *National Public Health Journal*. 12(1): 115-123.
- Sunish IP, Rajendran R, Munirathinam A, Kalimuthu M, Kumar VA, Nagaraj J, Tyagi BK. 2015. Impact on prevalence of intestinal helminth infection in school children administered with seven annual rounds of diethylcarbamazine (DEC) with albendazole. *Indian J Med Res*. 141:330-339.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Surat Edaran Nomor HK.02.01/MENKES/322/2017 tentang Pelaksanaan Bulan Kapsul Vitamin A Terintegrasi Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) Cacingan pada Bulan Agustus Tahun 2017*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- World Health Organization. 2012. *Eliminating soil-transmitted helminthiases as a public health problem in children, progress report 2001-2010 and strategic plan 2011-2020*. World Health Organization. Geneva.
- World Health Organization, 2017. Lymphatic filariasis. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs102/en/>. Diakses 12 Oktober 2017.