

INFEKSI KECACINGAN PASCA PENGobatan PADA ANAK SEKOLAH DASAR DI KABUPATEN TEBO

Ni Putu Aryadnyani^{1*}, Dewi Inderiati², Siti Fatimah³

Poltekkes Kemenkes Jakarta III

Jl. Arteri JORR Jatiwarna Kec. Pondok Melati Bekasi, telp (021) 84978693/fax (021) 84978696

*corresponding author, ary.infotlm@gmail.com

Abstract

Background: Helminthiasis is an endemic and chronic disease that can cause malnutrition, stunted growth, intellectual retardation, and decreased cognitive abilities. In Indonesia, efforts to eradicate helminthiasis have been carried out through mass drug administration. **Aims:** This study aims to identify helminth infections after treatment with albendazole 400 mg in school children in Tebo district, Jambi province. **Method:** The design of this study was an observational descriptive study by examining the feces of children who had been given treatment. **Result.** Based on the results of the examination, it was found that worm infections were 16.7%, with details of 6.7% positive for *Ascaris lumbricoides* and 10% positive for *Trichuris trichiura*.

Keywords: albendazole, Soil Transmitted Helminth, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*

1. Pendahuluan

Kecacingan merupakan penyakit endemik dan kronik yang diakibatkan oleh parasit cacing, umumnya tidak menyebabkan kematian dan merupakan penyakit yang sering diabaikan sehingga pencegahan maupun penanggulangannya kurang diperhatikan⁽¹⁾. Kecacingan akibat *soil transmitted helminths* menginfeksi lebih dari 1 miliar orang, khususnya kaum miskin pedesaan di negara berkembang. Empat STH yang sering menginfeksi adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), dan dua spesies cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*)⁽²⁾. Cacing STH menginfeksi jutaan anak di (sub) negara tropis, mengakibatkan malnutrisi, pertumbuhan terhambat,

keterbelakangan intelektual dan kemampuan kognitif menurun⁽³⁾. Prevalensi tertinggi di dunia adalah Asia dan Afrika terutama anak usia sekolah yang tinggal di lingkungan yang kurang berkembang, kekurangan air bersih dan fasilitas sanitasi⁽⁴⁾. Menurut WHO infeksi STH pada tahun 2015 mencapai 1,5 juta orang, sekitar 2,4% dari penduduk dunia dan menurut Kementerian Kesehatan RI infeksi di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 28% penduduk⁽⁵⁾.

Upaya pemberantasan dan pencegahan kecacingan di Indonesia mulai dilakukan pada tahun 1975 setelah dibentuk Sub Direktorat Cacing Tambang dan Parasit Perut Lainnya sebagai unit struktural di Direktorat Jenderal PP dan PL Kementerian Kesehatan. Namun karena keterbatasan

dana maka kebijakan pemberantasan kecacingan dilakukan secara “Limited Control Programme”, yang dilaksanakan pada tahun 1979-1984 (PELITA III) dengan memprioritaskan pada daerah produksi vital (pertambangan, perkebunan, pertanian, transmigrasi dan industri). Penanggulangan kecacingan merupakan seluruh tindakan yang dilakukan oleh pemerintah pada suatu wilayah untuk menurunkan prevalensi serendah mungkin dan menurunkan risiko penularan. Pemberian Obat Pencegahan Secara Massal (POPM) merupakan pemberian obat untuk mematikan cacing secara serentak pada target penduduk di wilayah yang berisiko sebagai upaya mencegah penularan sehingga dapat menurunkan prevalensi kecacingan pada daerah kabupaten/kota. Kementerian Kesehatan menentukan target POPM adalah reduksi kecacingan pada tahun 2019 dengan indikator pencapaian adalah penurunan prevalensi kecacingan sampai dengan di bawah 10% (sepuluh persen) di setiap kabupaten/kota. Obat yang digunakan dalam Pemberian Obat Pencegahan Massal kecacingan adalah Albendazol atau Mebendazol, dalam bentuk sediaan tablet kunyah dan sirup. Untuk anak usia Balita diberikan dalam bentuk sediaan sirup, sedangkan untuk anak usia pra sekolah dan usia sekolah diberikan dalam bentuk sediaan tablet kunyah⁽⁶⁾. Pemberian obat massal albendazole (ALB) dan mebendazole (MBZ) adalah strategi yang

direkomendasikan untuk mengendalikan morbiditas infeksi STH, termasuk *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Necator americanus/Ancylostoma duodenale*⁽⁷⁾.

Suku Anak Dalam (SAD) desa Semambu Kecamatan Suo-suo Sumay Kabupaten Tebo merupakan suku minoritas yang mendiami kawasan hutan di Provinsi Jambi. Jumlahnya menyebar di beberapa lokasi. Paling banyak terdapat di kawasan Taman Nasional Bukit Duabelas (TNBD), dan sebagian tinggal di Taman Nasional Bukit Tiga puluh (TNBT) serta berada di sepanjang jalur lintas tengah Sumatera. Kehidupan suku ini bergantung hasil berkebun/ pertanian dan ada juga yang mengambil hasil hutan. Kurangnya pengetahuan tentang perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), faktor sosial ekonomi (meliputi pekerjaan, pendidikan, dan penghasilan), faktor lingkungan fisik seperti kelembapan tanah, adanya lahan pertanian/ perkebunan memungkinkan pertumbuhan telur atau larva cacing terutama STH menjadi stadium infeksi sehingga masih ditemukan kasus infeksi kecacingan pada Suku Anak Dalam di kabupaten Tebo. Berdasarkan hasil observasi, kondisi sanitasi lingkungan warga sekitar belum memenuhi syarat kesehatan karena minimnya kepemilikan Jamban sehingga aktifitas Buang Air Besar (BAB) masih dilakukan di sungai. Begitu pula dengan sumber air bersih, sebagian

besar warga masih menggunakan air sungai untuk keperluan sehari-hari seperti mencuci piring, mencuci sayur mayur, beras dan lain lain. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa PHBS anak usia sekolah dasar masih rendah, seperti kebersihan kuku, kebersihan pakaian serta penggunaan alas kaki yang jarang digunakan ketika bermain di lingkungan rumah. Hal tersebut dapat mendukung terjadinya infeksi kecacingan pada Suku Anak Dalam. Data laporan dari Dinas Kesehatan daerah Tebo Propinsi Jambi pada tahun 2020 jumlah total sasaran yang mendapat obat cacing adalah 72,535 orang. Obat yang diberikan adalah albendazole 400 mg pada 20 puskesmas. Untuk menjamin keberhasilan pemberantasan kecacingan pada warga, pengobatan masal yang telah dilakukan harus didukung dengan peningkatan perilaku hidup bersih sehat (PHBS) pada warga. Berdasarkan hal tersebut peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian mengenai hasil pemeriksaan infeksi kecacingan pasca Pengobatan pada anak sekolah dasar di Kabupaten Tebo.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif observasional dengan melakukan pemeriksaan kecacingan pada anak sekolah dasar yang telah mendapatkan pengobatan masal albendazole 400 mg oleh

pemerintah daerah setempat. Pengambilan data dilakukan di desa Semambu Kec. Suo Suo Sumay Kabupaten Tebo Provinsi Jambi pada bulan Maret 2021 sampai Juni 2021. Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Poltekkes Kemenkes Jambi dengan No.LB.02.06/26593/2021.

Sampel penelitian adalah anak usia 7-12 tahun yang mengikuti skrining kecacingan dan pengobatan massal dari bulan Februari – Maret 2021 di pemukiman Suku Anak Dalam di desa Semambu Kec. Suo Suo Sumay Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. Total populasi anak usia 7-12 tahun adalah sebanyak 1.059 orang. Besar sampel yang digunakan adalah sebanyak 30 sampel dikarenakan lokasi yang sulit dijangkau dan sedikitnya anak yang bersedia mengumpulkan sampel faeces.

Data kecacingan sebelum pengobatan diperoleh dari Dinas Kesehatan kabupaten Tebo. Peneliti melakukan pemeriksaan faeces pasca pengobatan pada anak usia 7-12 tahun yang telah mendapatkan pengobatan serta memiliki data pemeriksaan faeces sebelum pengobatan. Infeksi kecacingan ditentukan melalui pemeriksaan faeces cara langsung dengan eosin 2% sedangkan untuk menentukan derajat infeksi dilakukan pemeriksaan faeces dengan metode katokatz.

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Karakteristik Responden

	Variabel	Jumlah	Persentase
1	Umur responden		
	7 - 9 tahun	17	56,7%
	10 - 12 tahun	13	43,3%
2	Jenis kelamin responden		
	Laki – laki	9	30.0%
	Perempuan	21	70.0%

Tabel 1 menunjukkan bahwa sampel yang diteliti memiliki karakteristik menurut penggolongan usia paling banyak pada kelompok usia 7– 9 tahun yaitu sebanyak 17orang (56,7%) sedangkan usia 10-12 tahun

sebanyak 13 orang (43,3%). Berdasarkan jenis kelamin, diperoleh data 9 orang (30,0%) berjenis kelamin laki-laki dan 21 orang (70,0%) berjenis kelamin perempuan.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan

	Variabel	Jumlah	Persentase
1	Hasil pemeriksaan sebelum pengobatan		
	Positif	15	50.0%
	Negatif	15	50.0%
2	Hasil pemeriksaan sesudah pengobatan		
	Positif	5	16.7%
	Negatif	25	83.3%
3	Spesies cacing STH (Sebelum Pengobatan)		
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	4	13.3%
	<i>Trichuris trichiura</i>	11	36.7%
4	Spesies cacing STH (Sesudah Pengobatan)		
	<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	6,7%
	<i>Trichuris trichiura</i>	3	10.0%

Berdasarkan hasil pemeriksaan sebelum pengobatan didapatkan hasil sebanyak 15 orang (50.0%) positif dan sebanyak 15 orang (50.0%) negatif. Hasil positif terdiri dari 13.3% positif *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 36.7% positif *Trichuris trichiura*.

Pada hasil sesudah pengobatan didapatkan sebanyak 5 orang (16.7%) positif dan sebanyak 25 orang (83.3%) negatif. Spesies cacing sesudah pengobatan yang ditemukan adalah sebanyak 6.7% *Ascaris lumbricoides* dan sebanyak 10.0% *Trichuris trichiura*.

Tabel 3 Perkiraan Jumlah Telur dan Derajat Infeksi

No. Sampel Positif	Jumlah Telur Per Gram	Derajat Infeksi
2	25	Ringan
6	50	Ringan
15	25	Ringan
27	25	Ringan
30	25	Ringan

Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh sampel positif tergolong memiliki derajat infeksi ringan. Hal ini dapat disebabkan karena pengobatan yang dilakukan belum membunuh semua cacing atau terjadi infeksi ulang. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, albendazole efektif pada infeksi *Ascaris lumbricoides* namun tidak pada infeksi *Trichuris trichiura*⁽⁸⁾. Hasil yang positif *Ascaris lumbricoides* kemungkinan besar disebabkan oleh infeksi ulang sedangkan hasil positif pada species *Trichuris trichiura* dapat disebabkan oleh infeksi ulang ataupun karena albendazol tidak mampu membunuh semua cacing *Trichuris trichiura*. Efektifitas albendazol pada infeksi *Trichuris trichiura* telah dibuktikan melalui beberapa penelitian, yaitu 1) Penelitian mengenai angka kesembuhan dan penurunan jumlah telur *Trichuris trichiura* setelah diberikan berbagai dosis albendazol. Hasil yang diperoleh adalah angka kesembuhan sebesar 23% (400 mg), 56% (800 mg) dan 67% (1200 mg), dengan penurunan jumlah

telur berturut-turut 96,8%, 99,3% dan 99,7%⁽⁹⁾; 2) Speich, B., et al (2012) menemukan bahwa angka kesembuhan *Trichuris trichiura* dengan nitazoxanide-albendazole adalah 16%, albendazole 14,5% dan nitazoxanide 13,4%; 3) Penelitian mengenai khasiat albendazole dan mebendazole yang diberikan selama 1 dan 2 hari. Pengurangan jumlah telur di albendazol 1 hari adalah 29,3%, albendazol 2 hari adalah 73,5%, mebendazol 1 hari adalah 60% dan mebendazol 2 hari adalah 87,1% (7); 4) Penelitian mengenai perbandingan efek anti trikuriasis albendazole 400 mg yang dilakukan setiap hari selama 5 hari dan 7 hari. Hasil yang diperoleh adalah albendazole selama tujuh hari lebih efektif dalam menyembuhkan *Trichuris trichiura* dibandingkan dengan lima hari berturut-turut⁽¹⁰⁾; 5) Angka kesembuhan dengan oxantel pamoate-albendazole adalah 31,2%, oxantel pamoate-mebendazole 11,8%, oxantel pamoate 26,3%, mebendazole 11,8%, albendazole 2,6%, pada tingkat

pengurangan jumlah telur yang diperoleh oxantel pamoat-albendazol 96%, oksantel pamoat 93,2%, mebendazol 75%, albendazol 45%^(11,12); 6) Pemberian albendazol dosis tunggal memberikan hasil yang kurang memuaskan⁽¹³⁾.

Infeksi ulang STH dapat dipengaruhi oleh perilaku, lingkungan tempat tinggal dan manipulasinya terhadap lingkungan, keadaan umum penderita, daya tahan, kerentanan penderita terhadap infeksi cacing, dan rentang waktu pengambilan sampel dengan waktu pemberian obat cacing dimana rentang waktunya pengobatan dan pengambilan sampel tiga bulan. Infeksi biasa waktu yang diperlukan untuk telur matang tertelan sampai cacing dewasa bertelur kurang lebih 2-3 bulan.

Macam-macam obat cacing yang dapat digunakan untuk pengobatan adalah: 1) Albendazol. Albendazol merupakan obat cacing berspektrum luas yang bekerja dengan menghambat pembentukan energi pada cacing sehingga mati. Selain itu albendazol juga memiliki efek larvisida terhadap *Ascaris lumbricoides* dan cacing tambang serta memiliki efek ovisida terhadap *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang (*A.duodenale*) dan *Trichuris trichiura*. Setelah pemberian oral, albendazol akan segera mengalami metabolisme lintas pertama di hati menjadi metabolit aktif albendazol-sulfoksida. Bila diberikan bersama makanan berlemak akan meningkatkan absorpsi obat. Albendazol

memiliki waktu paruh 8-12 jam dengan kadar puncak plasma dicapai dalam 3 jam. Dosis yang diberikan pada pasien dewasa dan anak usia 2 tahun adalah 400 mg per oral dosis tunggal. Pada infeksi askariasis dengan derajat infeksi berat dapat diberikan selama 2-3 hari. Dosis untuk anak usia antara 12-24 bulan adalah 200 mg. Efek samping biasanya ringan yaitu rasa tidak nyaman di lambung, mual, muntah, diare, nyeri kepala, pusing, sulit tidur dan lesu. Albendazol tidak boleh diberikan pada Penderita dengan riwayat hipersensitivitas terhadap obat golongan benzimidazol dan penderita sirosis. Pada askariasis berat, dapat terjadi erratic migration yaitu hiperaktivitas *Ascaris lumbricoides* yang bermigrasi menimbulkan komplikasi seperti sumbatan saluran empedu, apendisitis, obstruksi usus dan perforasi intestinal yang disertai peritonitis. 2) Mebendazol. Mebendazol memiliki mekanisme kerja mirip dengan albendazol. Setelah pemberian obat secara oral, kurang dari 10% obat akan diabsorpsi kemudian diubah menjadi metabolit yang tidak aktif. Waktu paruh adalah selama 2-6 jam. Ekskresisebagian besar melalui urin dan sebagian kecil melalui empedu. Bila diberikan bersama makanan berlemak akan meningkatkan absorpsi. Dosis bagi dewasa dan anak dengan usia lebih dari 2 tahun adalah 2 X 100 mg/hari, selama 3 hari berturut-turut untuk askariasis, cacing tambang dan trikuriasis. Tablet dikunyah

terlebih dahulu sebelum ditelan. Efek samping obat yaitu mual, muntah, diare dan nyeri perut ringan. Pada dosis tinggi dapat terjadi agranulositosis, alopesia, peningkatan enzim hati dan hipersensitivitas. Pada anak usia dibawah 2 tahun, perlu berhati-hati karena data penggunaan masih terbatas dan ada laporan terjadi kejang. Pada askariasis berat juga dapat menimbulkan erratic migration. 3) Pirantel pamoat. Pirantel pamoat efektif untuk askariasis dan cacing tambang yang bekerja sebagai neuromuscular blocking agent menyebabkan pelepasan asetilkolin dan penghambatan kolinesterase sehingga menghasilkan paralisis spastik. Dosis yang dianjurkan adalah 10 mg-11 mg/kg BB per oral. Efek samping jarang terjadi dan ringan seperti mual, muntah, diare, kram perut, pusing, mengantuk, nyeri kepala, susah tidur, demam, lelah. Penderita dengan gangguan fungsi hati dapat meningkatkan serum amino transferase. Ibu hamil dan anak usia dibawah 1 tahun tidak dianjurkan mengkonsumsi obat cacing di atas karena masih terbatasnya data hasil pengobatan yang ada pada kelompok tersebut⁽⁶⁾.

Untuk meningkatkan hasil pengobatan masal yang dilakukan oleh pemerintah pusat dan daerah sebagai upaya pemberantasan kecacingan, peran serta warga juga sangat dibutuhkan terutama dalam upaya meningkatkan kesadaran akan kesehatan serta mengubah perilaku hidup bersih dan sehat pada warga. Pemerintah

daerah setempat melalui institusi kesehatan dapat memberikan sosialisasi dan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan warga akan pentingnya menjaga kesehatan pribadi dan lingkungan khususnya untuk memutus mata rantai penularan kecacingan di masyarakat.

4. Kesimpulan

Infeksi kecacingan pasca pengobatan masal pada anak sekolah dasar di kabupaten Tebo sebesar 16.7%, dengan rincian 6.7% positif *Ascaris lumbricoides* dan 10% positif *Trichuris trichiura*.

Daftar Pustaka

1. Juhairiyah, Annida. Kebijakan Pengendalian Kecacingan dan Pengetahuan Masyarakat terhadap Kecacingan di Kabupaten Banjar Propinsi Kalimantan Selatan. Bul Penelit Sist Kesehat. 2014;17(2):185–92.
2. Jia T, Melville S, Utzinger J, King CH, Zhou X. Soil-Transmitted Helminth Reinfection after Drug Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. Plos Neglected Trop Dis. 2012;6(5).
3. Vercruysse J, Behnke JM, Albonico M, Ame SM, Angebault C, Bethony JM, et al. Assessment of the Anthelmintic Efficacy of Albendazole in School Children in Seven Countries Where Soil-Transmitted Helminths Are Endemic. Plos Neglected Trop Dis. 2011;5(3).
4. Speich B, Moser W, Ali SM, Ame SM, Albonico M, Hattendorf J, et al. Efficacy and reinfection with soil-

- transmitted helminths 18-weeks post-treatment with albendazole-ivermectin, albendazole-mebendazole, albendazole-oxantel pamoate and mebendazole. *Parasit Vectors* [Internet]. 2016;9:123. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13071-016-1406-8>
5. Isma SL, Helleyantoro R. Evaluasi Program Pemberantasan Kecacingan Pada Siswa Sekolah Dasar di Puskesmas Rowosari Kecamatan Tembalang Semarang. *J Kedokt Diponegoro*. 2018;7(2):551–61.
 6. Kesehatan M. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Cacingan. 2017.
 7. Mekonnen Z, Levecke B, Boulet G, Bogers J, Vercruysse J. Efficacy of different albendazole and mebendazole regimens against heavy- intensity *Trichuris trichiura* infections in school children , Jimma Town , Ethiopia. *Pathog Glob Health*. 2013;107:207–9.
 8. Aryadnyani NP, Warida, Mirawati M. Single-dose Albendazole 400 mg Effectiveness in *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* Infections. *Asian J Appl Sci*. 2020;07(05):630–6.
 9. Adams VJ, Lombard CJ, Dhansay MA, Markus MB, Fincham JE. Efficacy of albendazole against the whipworm *Trichuris trichiura* - A randomised , controlled trial. *SAMJ*. 2004;94.
 10. Lubis AD, Pasaribu S, Ali M, Lubis M. Effect of length of albendazole treatment against *Trichuris trichiura* infection. *Paediatr Indones*. 2013;53(5):245–9.
 11. Speich B, Ame SM, Ali SM, Alles R, Huwyler J, Hattendorf J, et al. Oxantel Pamoate–Albendazole for *Trichuris trichiura* Infection. *N Engl J Med*. 2014;
 12. Speich B, Ame SM, Ali SM, Alles R, Hattendorf J, Albonico M, et al. Efficacy and Safety of Nitazoxanide , Albendazole , and Nitazoxanide-Albendazole against *Trichuris trichiura* Infection : A Randomized Controlled Trial. 2012;6(6).
 13. Jouybari T, Ghobadi K, Lotfi B, Majd H, Ahmadi N, Rostami-Nejad M, et al. Evaluating effect of albendazole on *Trichuris trichiura* infection: A systematic review article. *Iran J Parasitol* [Internet]. 2016;11(4):441–7. Available from: <http://ijpa.tums.ac.ir/index.php/ijpa/article/download/1343/621%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emex&NEWS=N&AN=613927179>