

Infeksi Cacing Usus pada Penduduk Lanjut Usia di Desa Sawangan Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara

Greva R. I. Lumbantobing,¹ Josef S. B. Tuda,² Angle M. H. Sorisi²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian Parasitologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: grevatobing@yahoo.com

Abstract: Helminths are disease-causing agents which are very infectious and have very serious impacts and long-term effects but are still neglected. One of its risk factors is profession that has direct contact with soil, for examples farmers and planters. Sawangan village with a large area for farming is a home for many farmers. This study was aimed to obtain the prevalence of helminthic infection among the elderly population in Sawangan, Airmadidi District, North Minahasa Regency. This was a descriptive survey study. Respondents were elderly population of ≥ 60 years at Sawangan. Stool test resulted in five (5%) out of 100 samples were positive of helminthic infection. All positive samples contain hookworm. In conclusion, the prevalence of helminthic infection among elderly population at Sawangan, Airmadidi, North Minahasa Regency was 5%.

Keywords: helminthic infection, elderly population.

Abstrak: Cacing merupakan agen penyebab penyakit yang sangat infeksius serta memiliki dampak dan efek jangka panjang serius tetapi masih sering diabaikan. Salah satu faktor risiko ialah pekerjaan yang berkontak langsung dengan tanah, seperti petani dan pekebun. Desa Sawangan dengan lahan perkebunan yang luas memiliki banyak penduduk pekebun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing pada penduduk lanjut usia yang berdomisili di Desa Sawangan Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara. Jenis penelitian ialah survei deskriptif. Responden penelitian ialah penduduk lanjut usia ≥ 60 tahun di Desa Sawangan. Sampel yang diambil berupa feses. Pemeriksaan feses menunjukkan hasil 5 dari 100 (5%) sampel positif mengandung cacing. Seluruh sampel positif mengandung cacing tambang. Simpulan penelitian ini ialah prevalensi infeksi cacing pada penduduk lanjut usia di Desa Sawangan Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara sebesar 5%.

Kata kunci: infeksi cacing, penduduk lanjut usia.

PENDAHULUAN

Cacing merupakan agen penyebab penyakit yang sangat infeksius, terutama di negara-negara berkembang.¹ *Soil-transmitted helminths* (STHs), yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), ialah cacing-cacing yang menginfeksi usus manusia dan ditularkan melalui tanah.² Infeksi kecacingan yang ditularkan melalui tanah seringkali dijumpai di daerah

dengan iklim hangat dan lembab serta higiene sanitasi buruk.³⁻⁵ Dampak infeksi cacing dapat berupa malnutrisi, anemia, *intelligence quotient* (IQ) menurun, prestasi dan produktivitas menurun, serta pertumbuhan dan perkembangan fisik terganggu.^{5,6} Efek jangka panjang dari infeksi kecacingan ialah terhambatnya perkembangan kesehatan, nutrisi, pendidikan, dan ekonomi pada penduduk yang terkena penyakit. Walaupun memiliki dampak serius, infeksi kecacingan sering diabaikan

atau dianggap sebagai *neglected tropical disease* karena populasi yang terkena berasal dari masyarakat tidak mampu, gejala klinisnya kadang tak tampak, dan pengaruh infeksi terhadap perkembangan ekonomi dan pendidikan tidak langsung terlihat.⁵

Pada tahun 2018 secara global, angka kejadian infeksi kecacingan ialah 24% atau lebih dari 1,5 miliar penduduk.^{5,7} Menurut Kemenkes RI pada tahun 2017, 2,5% - 62% masyarakat di Indonesia terinfeksi dengan cacing. Keadaan ekonomi yang rendah dan lingkungan dengan sanitasi yang buruk berkontribusi pada angka prevalensi yang sangat tinggi.⁸ Selain itu, Indonesia yang merupakan negara tropis memiliki iklim hangat dan lembab dengan kondisi yang sangat kondusif untuk transmisi parasit.³

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia, orang-orang yang termasuk dalam kelompok lanjut usia ialah mereka yang berusia 60 tahun ke atas.⁹ Seorang lanjut usia mengalami proses penuaan.^{10,11} Sistem imun pada seseorang yang sudah lanjut usia tidak lagi efisien dalam mengenali dan mengeliminasi organisme-organisme penyebab penyakit infeksius. Perubahan usia ini berkontribusi terhadap peningkatan kejadian penyakit dan keparahan dari penyakit-penyakit menular pada orang lanjut usia.¹² Hal tersebut sejalan dengan studi yang dilakukan di Lembah Kathmandu, Nepal terhadap 235 penduduk lanjut usia (di atas 60 tahun) pada rentang waktu Agustus 2005 hingga Juli 2006 yang menunjukkan 41,7% positif terinfeksi parasit usus, dan sebanyak 54,5% ialah infeksi cacing.¹³ Pada tahun 2002, penelitian dilakukan di Pulau Hainan, Cina dan ditemukan bahwa penduduk lanjut usia yang memiliki angka prevalensi paling tinggi dibandingkan populasi dengan usia lebih muda.¹⁴

Studi mengenai infeksi cacing di Sulawesi Utara kebanyakan dilakukan pada anak-anak sekolah dasar. Studi yang dilakukan pada anak-anak di empat sekolah dasar di Tanawangko Kecamatan Tomba-riri Kabupaten Minahasa pada bulan

Desember 2015 hingga Januari 2016 memberikan hasil 4,3% positif terinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides*.¹⁵ Pada orang dewasa, penelitian yang khusus dilakukan terhadap petani pada tahun 2018 di Kelurahan Ranowangko Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa memberikan hasil negatif pada seluruh sampel.¹⁶

Desa Sawangan dialiri dua sungai besar, yaitu Sungai Tondano dan Sungai Saduan. Berdasarkan informasi dari penduduk setempat, masih ada masyarakat yang membuang tinja di sungai tersebut. Selain itu, Desa Sawangan memiliki lahan perkebunan dan persawahan yang luas, sehingga banyak penduduk yang mencari nafkah dengan cara berkebun dan bertani. Pekerjaan yang sering berkontak langsung dengan tanah merupakan faktor risiko kecacingan. Meskipun demikian, Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Utara tidak memiliki data tentang kejadian kecacingan di Desa Sawangan. Desa Sawangan tercatat memiliki jumlah penduduk lanjut usia yang relatif banyak, yaitu 166 orang. Sampai saat ini, sangat jarang dilakukan penelitian tentang kecacingan pada orang lanjut usia, terlebih khusus di Sulawesi Utara, Indonesia. Oleh karena berbagai alasan yang telah diuraikan maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing pada penduduk lanjut usia di Desa Sawangan Kecamatan Airmadidi.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini ialah survei deskriptif untuk mengetahui prevalensi infeksi cacing pada penduduk lanjut usia (≥ 60 tahun) di Desa Sawangan Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara pada bulan Oktober 2019 sampai November 2019. Pemilihan sampel menggunakan metode *total sampling* yang memenuhi kriteria inklusi yang dibuat oleh peneliti. Setelah pot berisi feses beserta *informed consent* dikembalikan, feses diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi dengan teknik pemeriksaan langsung.

Data penelitian disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan hasil pemeriksaan feses pada 100 orang responden yang terdiri dari 57 perempuan, 40 laki-laki, dan 3 responden tanpa identitas. Didapatkan 5 sampel positif kecacingan dengan persentase 5%. Dari 40 responden berjenis kelamin laki-laki, sebanyak 3 sampel positif kecacingan, sedangkan untuk responden berjenis kelamin perempuan, 2 dari 57 sampel positif kecacingan.

Tabel 1. Hasil analisis feses

Jenis kelamin	Kejadian kecacingan				Jumlah
	+	%	-	%	
Laki-laki	3	3	37	37	40
Perempuan	2	2	55	55	57
Tanpa identitas	0	0	3	3	3
Jumlah	5	5	95	95	100

Tabel 2 memperlihatkan hasil analisis feses yaitu pada kelima sampel feses yang positif kecacingan ditemukan telur dan larva cacing tambang.

Tabel 2. Prevalensi infeksi cacing usus pada penduduk lanjut usia di Desa Sawangan

Jenis cacing	Jumlah (n=100)	%
Cacing tambang	5	5
<i>A. lumbricoides</i>	0	0
<i>T. trichiura</i>	0	0

BAHASAN

Sebanyak 100 pot yang dikembalikan berisi sampel feses dari 150 pot yang disebarkan pada penduduk lanjut usia. Alasan tidak kembalinya pot sampel berisi feses berupa tidak buang air besar pada pagi hari, lupa menaruh sampel feses di pot saat buang air besar, atau menolak untuk terlibat dalam penelitian. Pemeriksaan feses menunjukkan hasil 3 sampel mengandung telur cacing tambang dan 2 sampel mengandung larva cacing tambang.

Pada dasarnya, selain anak-anak, kelompok lanjut usia merupakan kelompok usia yang juga rentan terhadap kecacingan.^{12,13} Hal ini terbukti oleh penelitian yang dilakukan pada bulan Agustus 2005

sampai Juli 2006 di Lembah Kathmandu, Nepal yang mendapatkan dari 41,7% penduduk lanjut usia yang terinfeksi parasit usus, sebanyak 54,5% merupakan cacing usus. Peneliti tersebut menyatakan bahwa tingkat infeksi sepertinya berhubungan dengan keramaian, tingkat sanitasi, dan derajat perawatan yang diberikan pada penduduk lanjut usia.⁹

Desa Sawangan memiliki lahan perkebunan dan sawah yang luas yang membuat banyak penduduk mencari nafkah dengan cara berkebun dan bertani. Setelah wawancara dengan para responden, diketahui bahwa 2 dari 5 responden dengan hasil positif sudah satu tahun tidak pernah pergi berkebun; 1 responden sudah 1 bulan tidak pergi berkebun; dan hanya 1 responden yang masih pergi berkebun. Alasan para responden berhenti pergi ke kebun disebabkan oleh fisik yang sudah lemah.

Saat berkebun, para responden sering *mento*. *Mento* ialah suatu kata dari Bahasa Tonsea yang digunakan suku Tonsea, salah satu sub-suku dari suku Minahasa, berarti bermalam atau tinggal di kebun selama sehari-hari. Para pekebun melakukan segala aktivitas di kebun. Mereka pun mengaku jika harus *mento*, maka mereka buang air di sungai atau di hutan dan feses ditimbun di dalam tanah. Selain itu, saat bekerja di kebun, para pekebun jarang menggunakan alas kaki dan hanya menggunakan sandal jika tanah yang diinjak terasa tajam oleh bebatuan kecil. Jenis pekerjaan yang sering berkontak langsung dengan tanah ini merupakan faktor risiko penyebab infeksi kecacingan karena tanah dapat mengandung telur cacing dan bertumbuh menjadi bentuk yang infeksi.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada petani pembibitan albasia di Kecamatan Kemiri Kabupaten Purworejo yang mendapatkan sebanyak 64,4% petani memiliki infeksi cacing tambang. Dari hasil penelitian, faktor risiko yang paling memengaruhi kejadian infeksi cacing tambang pada petani pembibitan albasia di Kecamatan Kemiri berupa tidak mencuci kaki setelah bekerja, tidak adanya jamban di tempat kerja, tidak mencuci

tangan setelah bekerja, dan tidak memakai alas kaki saat bekerja.¹⁷

Di samping sanitasi di tempat kerja, higiene lingkungan tempat tinggal juga berperan dalam penyebaran infeksi cacing. Sebanyak 3 responden memakai alas kaki di rumah, sedangkan 2 responden yang tinggal di rumah berlantai kayu dan di rumah berlantai semen tidak memakai alas kaki di rumah. Satu responden sudah satu tahun tidak buang air di sungai karena sudah memiliki jamban di rumah dengan kloset leher angsa, sedangkan empat responden sudah sejak lama memiliki jamban di rumah.

Dari 5 sampel feses yang positif kecacingan, 3 sampel dari responden berjenis kelamin laki-laki, sedangkan 2 sampel lainnya dari responden berjenis kelamin perempuan. Menurut penelitian yang dilakukan pada Juni 2012 di SDN Cempaka 1 Kota Banjarbaru, perempuan berisiko 1,1 kali lebih tinggi menderita kecacingan dibandingkan laki-laki (OR=1,1). Namun, hasil analisis uji statistik *Chi-square* dengan derajat kepercayaan 95% pada penelitian yang sama menunjukkan nilai $p=0,931$. Uji kemudian dilanjutkan dengan *Fisher's exact* dan diperoleh nilai $p=1,000$ ($p>0,05$). Penelitian tersebut kemudian menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara infeksi cacing dan jenis kelamin.¹⁸

Penelitian di Sulawesi Utara mengenai infeksi kecacingan usus kebanyakan mengambil anak-anak sekolah dasar sebagai sampel. Penelitian pada bulan Desember 2015 hingga Januari 2016 pada anak-anak di empat sekolah dasar di Tanawangko Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa didapatkan sebanyak 4,3% sampel positif cacing *Ascaris lumbricoides*.¹³ Hasil penelitian tersebut berbeda dengan hasil penelitian pada anak sekolah dasar di Desa Picuan Baru Kecamatan Motoling Kabupaten Minahasa Selatan yang dilakukan pada bulan September 2018 sampai November 2018 yang mendapatkan hasil negatif pada semua sampel.¹⁹ Penelitian mengenai kecacingan usus pernah dilakukan pada orang dewasa, yaitu pada petani

di Kelurahan Ranowangko Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa pada bulan November 2018, dan mendapatkan hasil negatif untuk seluruh sampel.¹⁶

Di Minahasa Utara, penelitian pada bulan November 2015 hingga bulan Januari 2016 pada anak SD GMIM Budo di Desa Budo Kecamatan Wori didapatkan hasil 6 dari 60 sampel dinyatakan positif mengandung cacing tambang.²⁰ Penelitian tentang kecacingan pada anak dengan riwayat alergi di SD Negeri Talawaan Bajo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa mendapatkan hasil 2 dari 22 anak dengan riwayat alergi positif infeksi kecacingan *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*.²¹ Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat kejadian infeksi kecacingan di beberapa daerah di Kabupaten Minahasa Utara.

Hasil negatif dari pemeriksaan tidak dapat dipastikan sepenuhnya tidak mengandung telur atau larva cacing. Penelitian di Ethiopia pada Maret 2008 hingga Juni 2008 membandingkan teknik diagnostik Kato-Katz, *wet mount* dan *formol-ether concentration* (FEC) untuk infeksi cacing. Di antara ketiga teknik, *direct wet mount* menunjukkan sensitivitas yang rendah untuk deteksi *Ascaris lumbricoides*, *Schistosoma mansoni*, *Trichuris trichiura* dan cacing tambang. Teknik Kato-Katz menunjukkan sensitivitas yang tinggi untuk mendeteksi *Ascaris lumbricoides*, *Schistosoma mansoni*, *Trichuris trichiura* tetapi berkemampuan lebih rendah dalam mendeteksi cacing tambang.²² Studi yang dilakukan di Ethiopia pada bulan November 2015 sampai Januari 2016 membandingkan performa teknik mikroskopik *direct wet mount* dan teknik *formalin ether concentration* pada wanita hamil. *Direct wet mount microscopy* memiliki sensitivitas 76%, *negative predictive value* (NPV) 92,7%, dan *test efficiency* (TE) 94%.²³

Selain teknik pemeriksaan, faktor lain yang dapat membatasi penelitian ini ialah densitas parasit. Jika densitas parasit dalam usus rendah, maka sulit menemukan telur hanya dengan satu kali pemeriksaan. Oleh karena itu, beberapa studi mengusulkan

untuk meminta tiga sampel feses pada tiap subyek untuk pemeriksaan yang lebih tepat.^{24,25} Bila cacing yang berada di usus berjenis kelamin jantan, maka cacing tersebut tidak akan bertelur. Pemeriksaan feses akan menunjukkan negatif telur cacing tapi sebenarnya terdapat cacing di dalam tubuh. Begitu pula jika cacing yang sudah berada dalam tubuh berjenis kelamin betina tetapi belum dewasa, maka cacing tersebut belum menghasilkan telur yang dapat terlihat di feses pasien. Dengan mempertimbangan berbagai alasan tersebut serta melakukan teknik pemeriksaan dengan sensitivitas lebih tinggi, angka prevalensi bisa saja meningkat.

SIMPULAN

Prevalensi infeksi cacing usus pada penduduk lanjut usia di Desa Sawangan sebesar 5%.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bethony JM, Brindley PJ, Hotez PJ, Jacobson J, King CH, Pearce EJ. Helminth infections: the great neglected tropical diseases. *J Clin Invest*. 2008;118(4):1311-21.
2. Parasites - Soil-transmitted Helminths (STHs). 2013 Jan 10 [cited 2019 Sep 3]. Available from: <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>
3. Maguire J. Introduction to helminth infections. Mendell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases (8th ed). Philadelphia: Saunders, 2015; p. 3196.
4. Hedley L, Wani RLS. Helminth infections: diagnosis and treatment. *The Pharmaceutical Journal*. October 20, 2015.
5. Soil-transmitted helminth infections. 2019 Mar 14 [cited 2019 Sep 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penyakit kecacingan masih dianggap sepele. 2010.
7. Wright JE, Werkman M, Dunn JC, Anderson RM. Current epidemiological evidence for predisposition to high or low intensity human helminth infection: a systematic review. *Parasites & Vectors*. 2018;11(1):65.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penanggulangan cacingan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2017.
9. InfoDATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi dan analisis lanjut usia.
10. Fatmah. Gizi Usia Lanjut. Jakarta: Erlangga. 2010.
11. World Health Organization. Ageing and health. 2018 Feb 5 [cited 2019 Nov 27]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
12. Castle SC. Clinical relevance of age-related immune dysfunction. *Clin Infect Dis*. 2000;31:578-85.
13. Rai SK, Shakya B, Shrestha A, Singh A. Intestinal parasitosis among the elderly people in Kathmandu Valley. *Nepal Med Coll J*. 2006;8(4):243-7.
14. Bethony J, Chen J, Lin S, Xiao S, Zhan B, Li S, et al. Emerging patterns of hookworm infection: influence of aging on the intensity of *Necator* Infection in Hainan Province, People's Republic of China. *Clin Infect Dis*. 2002;35:1336-44.
15. Luis R, Tuda JSB, Sorisi A. Kecacingan usus pada anak sekolah dasar di Tanawangko Kecamatan Tombariri Kabupaten Minahasa. *eBiomedik*. 2016;4.
16. Wijaya RP, Tuda JSB, Sorisi A. Prevalensi infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah pada petani di Kelurahan Ranowangko Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*. 2018;6:310-3.
17. Wijaya NH, Anies A, Suhartono S, Hadisaputro S, Setyawan H. Faktor risiko kejadian infeksi cacing tambang pada petani pembibitan albasia di Kecamatan Kemiri Kabupaten Purworejo. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*. 2016;1(1):15-24.
18. Faridan K, Marlinae L, AlAudhah N. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan pada siswa Sekolah Dasar Negeri Cempaka 1 Kota Banjarbaru. *Jurnal BUSKI*. 2013;4:121-7.

19. Seroan AY, Pijoh VD, Tuda JSB. Kecacingan yang ditularkan melalui tanah pada anak sekolah dasar di Desa Picuan Baru Kecamatan Motoling Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*. 2018;6:318-22.
20. Tangel F, Tuda JSB, Pijoh VD. Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *eBiomedik*. 2016;4:70-5.
21. Tuda AEJ, Wahongan GJP, Pijoh VD. Survei Kecacingan pada Anak dengan Riwayat Alergi di SD Negeri Talawaan Bajo Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*. 2018;6:314-7.
22. Endris M, Tekeste Z, Lemma W, Kassu A. Comparison of the Kato-Katz, wet mount, and formol-ether concentration diagnostic techniques for intestinal helminth infections in Ethiopia. *ISRN Parasitol*. 2012 Oct 22;2013:180439. doi: 10.5402/2013/180439. eCollection 2013.
23. Mengist HM, Demeke G, Zewdie O, Belew A. Diagnostic performance of direct wet mount microscopy in detecting intestinal helminths among pregnant women attending ante-natal care (ANC) in East Wollega, Oromia, Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2018;11:276.
24. Marti H, Koella J. Multiple stool examinations for ova and parasites and rate of false-negative results. *JCM*. 1993;31:3044-5.
25. Cartwright C. Utility of Multiple-stool-specimen ova and parasite examinations in high-prevalence setting. *J Clin Microbiol*. 1999;37:2408-11.