

Hubungan antara Higiene Perorangan dan Kejadian Koinfeksi Cacingan pada Penderita Tuberkulosis

Lailatis Shofia¹, Bagus Hermansyah^{2*}, Enny Suswati³, Dini Agustina³, Diana Chusna Mufida³, Muhammad Ali Shodikin³

¹Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Jember, Jember, Indonesia

²Departemen Parsitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jember, Jember, Indonesia

³Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jember, Jember, Indonesia

E-mail: bagus_hermansyah@unej.ac.id

Abstrak

Tuberkulosis (TB) dan cacingan merupakan penyakit infeksi dengan jumlah penderita yang banyak di Indonesia. Tingginya prevalensi cacingan di Indonesia memungkinkan terjadinya koinfeksi STH pada pasien TB paru yang menyebabkan imunitas anti *M. tuberculosis* menurun sehingga respon terhadap pengobatan tuberkulosis menjadi tidak maksimal. Cacingan salah satunya dipengaruhi oleh higiene perorangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara higiene perorangan dan kejadian koinfeksi cacingan pada penderita TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain analitik *cross sectional*. Populasi yang digunakan adalah pasien TB di Kecamatan Tempurejo dalam periode waktu September – Oktober 2019. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa hasil wawancara dan hasil pemeriksaan feses. Pemeriksaan feses dilakukan menggunakan metode sedimentasi dan floatasi. Analisis data dilakukan menggunakan uji Fisher. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian koinfeksi cacingan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember sebesar 9,67% dan disebabkan oleh dua spesies STH yaitu *A. lumbricoides* (66,7%) dan *Hookworm* (33,3%). Higiene perorangan responden terdiri atas higiene baik (64,5%) dan higiene buruk (35,5%), dimana 66,7% kejadian koinfeksi cacingan terjadi pada responden dengan higiene perorangan buruk. Hasil uji Fisher menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara higiene perorangan dengan kejadian koinfeksi cacingan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember (*p-value* sebesar 0,281).

Kata kunci: Cacingan, Higiene Perorangan, Tuberkulosis

Abstract

The Relationship between Personal Hygiene and The Prevalence of Soil-Transmitted Helminth Infection on Tuberculosis Patient. Tuberculosis (TB) and intestinal worms are infectious diseases with a large number of sufferers in Indonesia. The high prevalence of intestinal worms in Indonesia allows the occurrence of STH coinfection in pulmonary TB patients which causes anti *M. tuberculosis* immunity to decrease so that the response to tuberculosis treatment is not optimal. One of the risk factors of STH infection is personal hygiene. The purpose of this study was to analyze the relationship between individual hygiene and the incidence of STH coinfection in TB patients in Tempurejo Sub-District, Jember District. This type of research is observational research with cross sectional analytic design. The population used was TB patients in Tempurejo Sub-District in the period September - October 2019. The data used in this study were primary data in the form of interviews and results of stool examination. Stool examination is carried out using the sedimentation and floatation methods. Data analysis was performed using Fisher's exact test. The results of this study indicate that the incidence of STH co-infection in TB patients in Tempurejo Subdistrict is 9.67% and is caused by two STH species, *A. lumbricoides* (66.7%) and *Hookworm* (33.3%). Respondents' personal hygiene consisted of good hygiene (64.5%) and bad hygiene (35.5%), where 66.7% of cases of STH coinfection occurred in respondents with poor personal hygiene. Fisher's test results showed that there was no significant relationship between personal hygiene with the incidence of STH coinfection in TB patients in Tempurejo Sub-District, Jember District (*p-value* of 0.281).

Keywords: STH Infection, Personal Hygiene, Tuberculosis

1. Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri basil *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia merupakan negara ke 3 dengan penderita TB terbanyak di dunia¹. Jawa Timur merupakan provinsi ke 3 dengan jumlah kasus TB terbanyak di Indonesia². Jember merupakan kabupaten dengan insidensi TB tertinggi kedua di Jawa Timur³. Selain sebagai negara dengan insidensi TB paru yang tinggi, Indonesia juga merupakan negara endemis cacing, terutama *Soil-Transmitted Helminth* (STH). Prevalensi infeksi STH di Indonesia mencakup seluruh provinsi dengan prevalensi 20% - 86%⁴. Tingginya prevalensi infeksi STH di Indonesia memungkinkan terjadinya koinfeksi STH pada pasien TB. Koinfeksi STH pada pasien TB dapat merubah profil sitokin dari dominan Th1 menjadi dominan Th2. Respon Th1 yang efektif penting untuk perlawanan bakteri *M. tuberculosis*. Pada pasien TB dengan koinfeksi STH terjadi peningkatan kadar IL-10 sehingga dapat mengubah profil sitokin menjadi dominan Th2 dan menekan Th1. Penurunan respon Th1 menyebabkan menurunnya imunitas anti *M. tuberculosis* dan menurunnya respon terhadap pengobatan TB⁵.

Infeksi STH antara lain dipengaruhi oleh higiene perorangan, keadaan sosial ekonomi yang rendah, dan sanitasi lingkungan yang buruk. Higiene perorangan adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan yang penting dilakukan untuk meminimalisir pintu masuk (*portal of entry*) mikroorganisme ke dalam tubuh manusia dan mencegah seseorang tertular penyakit. Higiene perorangan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kejadian infeksi STH⁶.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara higiene perorangan dan kejadian koinfeksi cacingan

pada penderita TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain analitik *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember dan Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada bulan Agustus-November 2019. Populasi penelitian ini adalah seluruh penderita TB yang aktif menjalani pengobatan di Puskesmas Tempurejo dalam periode waktu September – Oktober 2019, yaitu berjumlah 40 orang. Kriteria eksklusi pada penelitian ini antara lain hamil, minum obat cacing dalam waktu 3 bulan sebelum koleksi data, pasien yang sakit parah dan tidak dapat merespon saat wawancara dan pasien dengan penyakit immunosupresif kronis. Metode sampling yang digunakan adalah *total sampling* dengan memerhatikan kriteria inklusi dan eksklusi.

Data penelitian ini diperoleh dari wawancara dan pemeriksaan feses. Wawancara dilakukan menggunakan kuisisioner terdiri atas 15 pertanyaan. Dalam penghitungan data setiap responden, digunakan analisis skala Guttman yaitu setiap jawaban “ya” diberi skor 2 dan setiap jawaban “tidak” diberi skor 1 kemudian hasil seluruh jawaban dijumlahkan lalu diinterpretasikan menjadi “higiene baik” dan “higiene buruk”. Pemeriksaan feses dilakukan dengan metode sedimentasi dan floatasi. Interpretasi infeksi dilakukan dengan pengamatan morfologi dan ukuran cacing menggunakan aplikasi *Image Raster*. Hasil infeksi positif jika ditemukan telur dan larva pada feses.

Data yang telah terkumpul disajikan dalam bentuk tabel menggunakan *Ms. Office Excel* dan dianalisis menggunakan *SPSS for Windows*. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Fisher*.

3. Hasil

Jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 40 orang namun hanya 31 orang yang memenuhi kriteria inklusi yang ditentukan peneliti. Distribusi responden penelitian ini digambarkan berdasarkan jenis kelamin, usia, derajat pendidikan, jenis pekerjaan, dan status TB yang dihubungkan dengan kejadian cacingan. Hasil distribusi karakteristik responden tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kejadian Cacingan				Total
	Positif	%	Negatif	%	
Jenis Kelamin					
Laki-laki	3	100,0	16	57,1	19
Perempuan	0	0,0	12	42,9	12
Usia					
< 18 tahun	1	33,3	1	3,6	2
≥ 18 tahun	2	66,7	27	96,4	29
Derajat Pendidikan					
Tidak sekolah	1	33,3	7	25,0	8
SD	2	66,7	8	28,6	10
SMP	0	0,0	8	28,6	8
SMA	0	0,0	4	14,3	4
D3/S1	0	0,0	1	3,6	1
Jenis Pekerjaan					
Tidak bekerja	1	33,3	13	46,4	14
Petani	1	33,3	7	25,0	8
Buruh	1	33,3	3	10,7	4
Swasta	0	0,0	4	14,3	4
PNS	0	0,0	0	0,0	0
Lain-lain	0	0,0	1	3,6	1
Status TB					
Bukan MDR	3	100,0	26	92,9	29
MDR	0	0,0	2	7,1	2

Higiene perorangan dinilai dari perilaku cuci tangan, penggunaan sabun saat cuci tangan, kebiasaan memotong kuku setiap 2 minggu, kebiasaan BAB di jamban, kebiasaan makan, dan kebiasaan pemakaian alas kaki. Seluruh aspek penilaian ditampilkan dalam bentuk kuisisioner yang terdiri atas 15 pertanyaan. Dalam penghitungan data setiap responden, peneliti menggunakan analisis skala Guttman yaitu setiap jawaban "ya" diberi skor 2 dan setiap jawaban "tidak" diberi

skor 1 kemudian hasil seluruh jawaban dijumlahkan dan dianalisis.

Hasil uji normalitas data menggunakan metode analitik *Saphiro-Wilk*, didapatkan nilai kemaknaan (p) 0,143, nilai $p > 0,05$ pada uji *Saphiro-Wilk* menunjukkan distribusi data normal. Pada distribusi data normal, digunakan mean sebagai ukuran pemusatan data. Hasil penilaian pada analisis skala Guttman untuk masing-masing responden dibandingkan dengan mean menghasilkan kesimpulan higiene perorangan seperti tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Higiene Perorangan Responden

Karakteristik Responden	Kejadian Cacingan				Total
	Positif	%	Negatif	%	
Higiene baik	1	33,3	19	67,9	20
Higiene buruk	2	66,7	9	32,1	11
Total	3	100	28	100	31

Hasil pemeriksaan feses dari 31 responden didapatkan 3 orang (9,7%) positif cacingan. Cacingan yang terjadi terdiri atas infeksi cacing *A. lumbricoides* sebanyak 2 orang (66,7%) dan infeksi *hookworm* 1 orang (33,3%). Pada pemeriksaan feses responden, tidak ditemukan adanya infeksi *T. trichiura*. Distribusi kejadian cacingan responden tercantum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kejadian Cacingan

Spesies Cacing	Jumlah (orang)	Persentase (%)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	66,7
<i>Hookworm</i>	1	33,3
<i>Trichuris trichiura</i>	0	0,0
Total	3	100

4. Pembahasan

Hasil pengamatan sampel feses penderita TB di Kecamatan Tempurejo menunjukkan 3 dari 31 responden (9,7%) mengalami koinfeksi cacingan. STH merupakan cacing yang dalam siklus hidupnya memerlukan tanah yang

sesuai untuk berkembang menjadi bentuk infeksi. Tidak semua jenis tanah dapat ditempati oleh STH dalam siklus hidupnya, hanya tanah dengan karakteristik tertentu yang sesuai untuk perkembangan STH. Jenis tanah liat dan gembur merupakan jenis tanah yang cocok untuk perkembangan STH⁷. Jenis tanah liat dan gembur banyak terdapat pada lahan sawah, tegalan, dan perkebunan. Berdasarkan BPS Kabupaten Jember (2018), luas wilayah Tempurejo yang sesuai untuk perkembangan STH hanya 16% yang terdiri atas lahan sawah 2%, tegalan 2%, dan perkebunan 12%⁸. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor rendahnya kejadian cacingan di wilayah Tempurejo.

Spesies cacing yang paling banyak menginfeksi responden adalah *A. lumbricoides* yaitu sebanyak 67% kasus. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sutanto dkk. (2008) yang menyebutkan bahwa *A. lumbricoides* merupakan parasit yang paling umum pada manusia⁹. Prevalensi askariasis baik secara global maupun di Indonesia merupakan yang tertinggi diantara cacing lainnya. Prevalensi askariasis tertinggi di Indonesia mencapai 90%¹⁰.

Pada penelitian ini hygiene perorangan dinilai dari perilaku cuci tangan, penggunaan sabun saat cuci tangan, kebersihan kuku, kebiasaan memotong kuku setiap 2 minggu, kepemilikan jamban, kebiasaan BAB di jamban, kebiasaan makan makanan mentah, kontak tanah saat bekerja, dan kebiasaan pemakaian alas kaki. Seluruh aspek penilaian ditampilkan dalam bentuk kuisioner dan kemudian dilakukan analisis data. Penilaian hygiene baik didapatkan jika skor jawaban kuisioner responden lebih dari 25,94, sedangkan penilaian buruk didapatkan jika skor jawaban kuisioner responden kurang dari 25,94. Hasil penelitian mengenai hygiene perorangan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo menunjukkan bahwa 64,5% responden memiliki hygiene perorangan yang

baik dan 35,5% responden memiliki hygiene perorangan yang buruk.

Dari keseluruhan responden yang mengalami koinfeksi cacingan, 67,7% diantaranya memiliki hygiene perorangan yang buruk. Sedangkan pada responden yang tidak mengalami cacingan, 67,9% diantaranya memiliki hygiene perorangan baik. Analisis data dilakukan menggunakan uji Fisher karena pada penelitian ini didapatkan expected value kurang dari 5 sebanyak 50% sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji *Chi-square*. Hasil uji Fisher pada penelitian ini menunjukkan nilai kemaknaan (*p-value*) 0,281 yang berarti tidak bermakna. *p-value* > 0,05 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara hygiene perorangan dengan kejadian koinfeksi cacingan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Martila dkk. (2016). Penelitian tersebut menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara hygiene perorangan dengan kejadian infeksi cacingan yang ditularkan melalui tanah pada murid SD Abe Pantai. Infeksi cacingan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti sanitasi lingkungan dan keadaan sosial ekonomi. Sanitasi lingkungan yang berhubungan erat dengan infeksi kecacingan adalah sumber air bersih, sarana pembuangan tinja berupa jamban, sarana pembuangan air limbah (SPAL), sarana pembuangan limbah, dan lantai rumah. Masyarakat dengan kebiasaan defekasi dan sumber air bersih yang buruk memiliki resiko terinfeksi STH 23 kali dan 4 kali lebih besar daripada masyarakat yang memiliki kebiasaan defekasi dan sumber air bersih yang baik¹¹.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. (2019) yang menyebutkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara perilaku kebersihan perorangan dengan kejadian kecacingan pada siswa SD Susukan, Sumbang, kabupaten

Banyumas ($p=0,197$). Faktor higiene perorangan yang dibahas pada penelitian Sari dkk., (2019) sama dengan faktor yang dibahas pada penelitian ini yaitu perilaku cuci tangan, penggunaan sabun saat cuci tangan, kebersihan kuku, kebiasaan memotong kuku, kebiasaan BAB di jamban, kontak tanah saat bekerja, dan kebiasaan pemakaian alas kaki. Keseluruhan faktor yang telah disebutkan sebelumnya tidak mempengaruhi kejadian cacingan pada siswa SD Susukan, Sumbang, kabupaten Banyumas¹².

Higiene perorangan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo sebagian besar (64,5%) dalam kategori baik. Ditemukannya infeksi kecacingan pada 33,3% responden dengan perilaku kebiasaan baik dapat disebabkan karena perilaku kebiasaan baik tersebut belum dilakukan dengan metode yang benar, sebagai contoh perilaku mencuci tangan. Cara mencuci tangan yang baik dimulai dengan membasahi seluruh tangan dengan air bersih mengalir. Menggosok sabun ke telapak, punggung tangan dan sela jari. Kemudian membersihkan bagian bawah kuku-kuku dan membilas tangan dengan air bersih mengalir. Terakhir dengan mengeringkan tangan dengan handuk/tisu atau keringkan dengan diangin-anginkan¹³. Mencuci tangan yang baik dengan menggunakan sabun dapat menurunkan kejadian cacingan utamanya askariasis dan trichuriasis¹⁴.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember dengan jumlah responden sebanyak 31 orang, dapat disimpulkan bahwa (1) kejadian koinfeksi cacingan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember sebesar 9,67%, (2) higiene perorangan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember sebagian besar baik, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 64,5% responden memiliki higiene

perorangan baik, dan (3) tidak ada hubungan yang signifikan antara higiene perorangan dengan kejadian koinfeksi cacingan pada pasien TB di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember (p -value 0,281).

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Pusat Data dan Informasi Tuberkulosis [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018. 6 p. Available from: file:///C:/Users/ACER/Downloads/Info Datin-2016-TB(1).pdf
2. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018.
3. Dinkes Jatim. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2017. Surabaya: Dinkes Jatim; 2018.
4. Wijaya RP. Prevalensi infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah pada petani di Kelurahan Ranowangko Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa. *J Kedokt Komunitas Dan Trop*. 2019;6(2):310–313.
5. Resende Co T, Hirsch CS, Toossi Z, Dietze R, Ribeiro-Rodrigues R. Intestinal helminth co-infection has a negative impact on both anti-Myco bacterium tuberculosis immunity and clinical response to tuberculosis therapy. *Clin Exp Immunol*. 2007;147(1):45–52.
6. Suraini, Kaselawaty, Wahyuni F. Pengaruh Pengetahuan dan Personal Hygiene terhadap Kejadian Infeksi Cacing pada Murid SDN 50 Kampung Jambak Padang. *Semin Kesehat perintis*. 2018;1(1):2622–2256.
7. Muslimawati PW. Analisis Spasial Penyakit Kecacingan Soil Transmitted Helminth Dengan Karakteristik Tanah Melalui Pendekatan Geomorfologi Di Kabupaten Bantul. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689–1699.
8. BPS Kabupaten Jember. Kecamatan

- Tempurejo dalam Angka 2018 [Internet]. Vol. 94, 2018. Jember: Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember; 2018. 1–94 p.
9. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. 4th ed. Jakarta: Badan Penerbit FK UI; 2008.
 10. Laskey AD. Ascaris Lumbricoides [Internet]. 2019 [cited 2019 Nov 4]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/788398-overview#showall>
 11. Al-Muzaky AH, Hermansyah B, Suswati E, Armiyanti Y, Nurdian Y. Hubungan perilaku hidup bersih dan sehat dengan kejadian infestasi soil-transmitted helminths pada pekerja perkebunan kopi sumber wadung kabupaten jember. J Kedokt Dan Kesehat Publ Ilm Fak Kedokt Univ Sriwij. 2019;6(1):7–15.
 12. Sari OP, Rosanti TI, Susiawan LD. Hubungan Perilaku Kebersihan Perorangan Dengan Kecacingan Pada Siswa Sd Susukan Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. 2019;12(1):120–129.
 13. Kementrian Kesehatan RI. 5 Langkah Cuci Tangan Pakai Sabun [Internet]. 2018 [cited 2019 Nov 11]. Available from: <http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/5-langkah-cuci-tangan-pakai-sabun>
 14. Kementrian Kesehatan RI. Perilaku Mencuci Tangan Pakai Sabun di Indonesia [Internet]. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2014. 8 p. Available from: <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-ctps.pdf>.