Pemeriksaan Kuku sebagai Pemeriksaan Alternatif dalam Mendiagnosis Kecacingan

Nurul Sahana Rahmadhini¹, Hanna Mutiara²

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung ²Bagian Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Kecacingan adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit cacing. Parasit cacing yang sering menyebabkan infeksi kecacingan adalah kelompok *Soil Transmitted Helminths* (STH). Terjadinya penyakit kecacingan diawali dari tertelannya telur cacing atau masuknya larva infektif menembus kulit yang kemudian berkembang menjadi dewasa pada usus manusia. Cacing dewasa bertelur di usus manusia, kemudian telur keluar bersamaan dengan feses dan akan berkembang di tanah. Higiene yang belum memadai merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingginya prevalensi kecacingan. Faktor yang dapat mempengaruhi tertelannya telur cacing berkaitan dengan kuku yang panjang dan tidak terawat. Kuku dapat menjadi tempat melekatnya berbagai kotoran yang mengandung mikroorganisme salah satunya telur cacing yang dapat terselip dan tertelan ketika makan. Hal ini diperberat dengan perilaku tidak terbiasa mencuci tangan menggunakan sabun sebelum makan, tidak menggunakan alas kaki ketika bermain, dan kebiasaan menghisap jari sewaktu tidur. Infeksi STH memiliki angka kejadian yang tinggi. Penegakkan diagnosis kecacingan ini dapat dilakukan melalui pemeriksaan feses sebagai *gold standard*, akan tetapi dapat pula didukung oleh pemeriksaan lain yang dapat memperkirakan resiko kemungkinan infeksi tersebut, yakni pemeriksaan serologi dan pemeriksaan kuku. Pemeriksaan dini untuk menegakan diagnosis penting untuk dilakukan, pada beberapa penelitian, telah ditemukan telur cacing pada kotoran kuku yang dapat dijadikan diagnosis awal dalam menegakan infeksi kecacingan.

Kata kunci: diagnosis, kecacingan, pemeriksaan kuku

Nail Inspection As an Alternative Examination in Diagnosing Worm Infections

Abstract

Worm Infection is a disease caused by parasitic worms. This infection often caused by a group of Soil Transmitted Helminths (STH). The infection begins from swallowing egg's worm orpenetrated larva to hand or foot's skin that later thrive into the human gut. Adult worms lay eggs in the human intestine, then the eggs out along with feces and will thrive in soil. Low hygiene is a factors that had contribute which madehigh prevalence of this worm infestation. The factors that can affect swallowing worm eggs associated with long nails and not unkempt. Nails can be a place of attachment of various impurities containing microorganisms one of it is worm eggs, that can be tucked away and swallowed when eating. This is exacerbated by the behavior is not accustomed to wash hands with soap before eating, do not use shoes when playing and finger sucking habits during sleep. STH infections have a high incidence. The diagnosis for this diseases conducted through examination of feces as a gold standard, but it can supported by other tests that can predict the possible risk of infection, that is serology or nail examination. Early inspection to makeearly suspect or diagnosis is important things to be done. In some studies, founded eggsworm in nails made this examination can be used to early diagnosis worm infection.

Keywords: diagnosis, nail examination worm infection

Korespondensi: Nurul Sahana Rahmadhini, alamat Jl. H. Endro Suratmin gg. Merdeka 2 no. 66 Sukarame Bandar Lampung, Hp 082121217866, email nurul_sahana@yahoo.com

Pendahuluan

Helminthiasis atau kecacingan adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit cacing. Penyakit ini banyak terjadi di dunia, termasuk di Indonesia. Penyebab tersering kecacingan adalah kelompok Soil Transmitted Helminths (STH). STH merupakan kelompok parasit cacing usus yang memerlukan media tanah untuk perkembangannya. Parasit cacing usus yang termasuk STH antara lain Ascaris lumbricoides (cacing gelang), Trichuris trichiura (cacing cambuk), Hookworm (cacing kait) dan Strongyloides stercoralis (cacing benang). 1,2

pada tahun 2010, Secara global, diperkirakan 819 juta orang terinfeksi Ascaris lumbricoides, 464,6 juta orang terinfeksi Trichuris trichiura dan 438,9 juta orang terinfeksi Hookworm. Di Asia, kecacingan akibat STH mencapai 67%.3 Menurut WHO pada tahun 2013, infeksi STH terbanyak mengenai kelompok usia 6-12 tahun atau pada tahapan usia anak Sekolah Dasar, yakni berjumlah 189 juta anak. Berdasarkan hasil survey pada anak SD di 175 kabupaten/ kota pada tahun 2013, prevalensi kecacingan di Indonesia sebesar 85,9% dengan rata-rata 28,12% angka nasional. Jenis parasit cacing yang teridentifikasi pada survey tersebut adalah Ascaris lumbricoides 60%, Trichuris trichiura 16%, Hookworm 7%, dan jenis cacing lain 17%.4

Telur yang telah dibuahi akan menjadi infektif dalam waktu 2-4 minggu. Keadaan ini dipengaruhi oleh faktor kondisi lingkungan berupa suhu, kelembaban dan oksigen yang optimal. Perkembangan telur optimal pada suhu 25°C dan di bawah 15,5°C atau di atas 38°C telur berkembang. tidak dapat Telur berkembang baik di tanah yang lembab, mengalami kerusakan apabila terpapar oleh sinar matahari. Telur yang infektif dapat menyebabkan infeksi baru apabila masuk ke dalam tubuh manusia dengan cara tertelannya telur atau masuknya larva menembus kulit. Cacing dewasa di usus dan bertelur di usus manusia, telur akan keluar bersamaan dengan feses dan berkembang di tanah. 5

Higiene merupakan hal penting untuk diperhatikan terutama pada anak dalammasa perkembangan. Higiene yang belum memadai merupakan salah faktor satu yang mempengaruhi tingginya prevalensi infeksi cacing. Salah satu faktor yang mempengaruhi tertelannya telur cacing berkaitan dengankuku yang panjang dan tidak terawat. Kuku dapat menjadi tempat melekatnya berbagai kotoran yang mengandung mikroorganisme, salah satunya telur cacing yang dapat terselip dan tertelan ketika makan. Hal ini diperberat dengan perilaku tidak terbiasa mencuci tangan menggunakan sabun sebelum makan, tidak menggunakan alas kaki ketika bermain, dan kebiasaan menghisap jari sewaktu tidur.6

Penegakkan diagnosis kecacingan dilakukan melalui identifikasi telur cacing pada pemeriksaan feses penderita. Pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan *gold standard*. Akan tetapi, berdasarkan cara penularan penyakit ini, maka pemeriksaan kuku pun dapat dilakukan untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya penyakit kecacingan pada seseorang.

lsi

Penderita kecacingan pada umumnya tidak memiliki tanda dan gejala yang spesifik, namun beberapa gangguan yang disebabkan oleh cacing dewasa biasanya ringan. Gejala yang sering timbul biasanya pada awalnya gejala yang timbul adalah batuk, lesu, tidak bergairah, konsentrasi belajar berkurang, matapucat, banyak sekret mata, perutnya Nampak buncit, kembung, bahkan menimbulkan diare. Gejala klinis pada kecacingan tidak khas, oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan penunjang untuk menegakan diagnosis yang tepat, yaitu dengan mendeteksi keberadaan telur cacing. Jumlah telur juga dapat dipakai sebagai pedoman untuk menentukan beratnya infeksi. 7.8

Ketepatan hasil pemeriksaan penunjang penegakan kecacingan sangat untuk dipengaruhi oleh ketepatan pengambilan spesimen. Secara umum, kelompok cacing STH memiliki habitat di dalam usus dan bertelur di dalam usus sehingga telur cacing akan bercampur dengan feses pada saat proses pencernaan makanan. Kelompok cacing dengan siklus demikian sangat tepat ditegakan diagnosis penunjangnya menggunakan spesimen pemeriksaan feses, sehingga pemeriksaan ini sebagai pemeriksaan *gold standard* untuk menegakan diagnosis infeksi kecacingan.

Pemeriksaan feses dapat dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan makroskopis dilakukan untuk menilai warna, konsistensi, jumlah, bentuk, bau dan adatidaknya mukus. Pada pemeriksaan ini juga dinilai ada tidaknya gumpalan darah yang tersembunyi, lemak, serat daging, empedu, sel darah putih dan gula. ⁹

Pemeriksaan mikroskopis bertujuan untuk memeriksa parasit dan telur cacing. Pemeriksaan mikroskopis terdiri dari dua pemeriksaan yaitu pemeriksaan kualitatif dan Pemeriksaan kuantiatif. kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti natif (direct pemeriksaan secara slide), pemeriksaan dengan metode apung, modifikasi iodine formaldehyde, merthiolat metode selotip, metode konsentrasi, teknik sediaan tebal dan metode sedimentasi formol ether Pemeriksaan kuantitatif dikenal dengan dua metode vaitu metode stoll dan metode katokatz.10

Selain pemeriksaan mikroskopis feses, terdapat juga pemeriksaan antibodi, deteksi antigen dan diagnosis molekular dengan menggunakn *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Serodiagnosis dapat menjadi pemeriksaan pilihan dalam mendiagnosis infeksi STH. Kekurangan pemeriksaan ini adalah bersifat invasif (seperti dengan pengambilan spesimen darah), antibodi tetap terdeteksi setelah penatalakasanaan dan terdapat kemungkinan terjadinya reaksi silang dengan nematoda lainnya.¹¹

Larva Ascaris *lumbricoides* dapat ditemukan di sputum atau spesimen aspirasi lambung sebelum telur cacing ditemukan di feses. Berbagai sumber telah melaporkan bahwa tanah, debu, tangan, jari kuku, air dan sayuran dapat menjadi penyebab transmisi STH. Tempat yang menjadi transmisi STH dapat dijadikan pemeriksaan pendukung mendiagnosis infeksi kecacingan, termasuk jari kuku.⁹ Beberapa peneliti telah menggunakan pemeriksaan kuku untuk melihat kontaminasi telur cacing pada kuku tangan anak dan menunjukan terdapat hasil positif. Penelitian tersebut diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Puba pada tahun 2005 di Medan diperoleh hasil positif *Ascaris lumbricoides* pada kuku siswa sebesar 25%. Ditemukan juga *Ascaris lumbricoides* pada kuku siswa yang diteliti oleh Rahayu pada tahun 2006 di Malang sebanyak 65.22%.^{12,13}

Prevalensi kontaminasi *Ascaris lumbricoides* juga terjadi di Lampung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Trilusiani pada tahun 2013 dan Wintoko pada tahun 2014 pada salah satu sekolah di Bandar Lampung menunjukan bahwa pevalensi *Ascaris lumbricoides* pada kuku tangan siswa sebesar 21,5 dan 88,2%. ^{10,14,15}

Tingginya kontaminasi tangan oleh cacing *Ascaris lumbricoides* disebabkan adanya lapisan hialin yang tebal dan lapisan albuminoid yang berbenjol-benjol kasar sehingga berfungsi untuk melindungi isi telur. Telur cacing parasit spesies lainnya tidak memiliki lapisan albuminoid sehingga telur mudah mengalami kerusakan, selain itu juga jumlah telur yang dihasilkan oleh *Ascaris lumbricoides* cukup banyak jika dibandingkan dengan spesies cacing parasite lainnya.^{5,16}

prevalensi Perbedaan kejadian kecacingan juga dipengaruhi oleh jumlah telur pada tanah di lokasi penelitian berbeda, bila jumlah telur di tanah banyak maka intensitas akan meningkat. Dari data beberapa penelitian yang mengkaitan infeksi kecacingan diperiksa melalui tangan dan kuku, didapat hasil yang positif ditemukannya telur cacing pada kotoran kuku, sehingga pemeriksaan kuku dapat dilakukan untuk mendiagnosis infeksi kecacingan. 17,18

Prinsip dari pemeriksaan ini sama dengan pemeriksaan mikroskopik pemeriksaan feses, namun untuk pengambilan sampel diambil dari potongan dan swab kuku lalu diperiksa dibawah mikroskop. Pemeriksaan kuku ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode sedimentasi. Spesimen kotoran kuku dimasukan dalam suatu tabung ditambahkan 30 ml larutan KOH 10% kemudian didiamkan selama 24 jam, lalu dimasukan ke tabung reaksi. Bahan tersebut kemudian disentrifuse pada kecepatan 2500 rpm selama 5 menit. Sedimen lalu diambil dan diteteskan pada kaca objek dan diperiksa dibawah mikroskop. Pemeriksaan ini hanya untuk memastikan keberadaan telur cacing atau larva dan dapat dilakukan untuk menegakan diagnosis awal atau mencari resiko terkena penyakit infeksi.^{8,19}

Ringkasan

Infeksi STH memiliki angka kejadian yang tinggi. Penegakkan diagnosis kecacingan ini dapat dilakukan melalui pemeriksaan feses sebagai gold standard. Akan tetapi, dapat pula dilakukan pemeriksaan lain yang memperkirakan resiko kemungkinan infeksi yang dapat mendukung, yakni pemeriksaan serologi dan pemeriksaan kuku. Pemeriksaan dini untuk menegakan diagnosis penting untuk dilakukan. Pada beberapa penelitian, telah ditemukan telur cacing pada kotoran kuku yang dijadikan diagnosis dapat awal dalam menegakan infeksi kecacingan.

Pemeriksaan kuku dengan hasil telur cacing yang positif berkaitan dengan personal Higiene yang kurang baik sebagai risiko terjadinya infeksi ini. Kuku yang panjang dan tidak terawat dapat memungkinkan telur cacing menempel yang kemudian tertelan masuk kedalam mulut dan saluran pencernaan.

Simpulan

Pemeriksaan kuku dapat dijadikan pemeriksaan penunjang yang mendukung pemeriksaan feses dalam mendiagnosis kecacingan.

Daftar Pustaka

- Mascarini, SL. Prevention of Soiltransmitted Helminth Infection. J Glob Infect Dis. 2011, 3(2):175–182.
- 2. Bethony J, Brooker S, Albonico M, Geiger SM, Loukas A, Diemert D, et al. Soil-Transmitted Helminth Infections: Ascariasis, Trichuriasis, and Hookworm. Lancet. 2006, 367(9521):1521-32.
- Pullan RL, Smith JL, Jasrasaria R, Brooker SJ. Global numbers of infection and disease burden of soil transmitted helminth infections in 2010. Parasit Vectors. 7(37).
- Hermawan S. Upaya Dinkes Dalam Menurunkan Angka Kecacingan Di Kabupaten Probolinggo Tahun 2015 [Internet]. 2015 [diperbarui tanggal 10

- Maret 2015, disitasi tanggal Oktober 2015 [Internet]. Tersedia di http://dinkes.probolinggokab.go.id/?mod=posting&id=23
- Supali T, Margono SS, Abidin SAN. Nematoda Usus. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Edisi ke-4. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2009.
- Onggowaluyo JS. Parasitologi Medik I Helmintologi, EGC: Jakarta; 2002.
- Mansjoer A, Triyanti K, Savitri R, Eardhani IW, Setiawulan W. Kapita Selekta Kedokteran. Edisi ke-3. Jakarta: Media Aesaulapius Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2000.
- 8. Eryani D, Fitriangga A, Kahtan MI. Hubungan Personal Hygine dengan Kontaminasi telur Soil Transmitted Helmints pada Kuku dan Tangan Siswa SDN 07 Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak [Tesis]. Universitas Tanjungpura, Fakultas Kedokteran, Pontianak; 2014.
- 9. Maguire JH. Intestinal Nematodes (Roundworms). Dalam: Mandell Bennett JE, Dolin R. Mandell, Douglas, and Bennett's. Principles and Practice of Diseases. Edisi ke-7. Infectious Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2010.
- 10. Swierczynski G, Milanesi B. The search for parasites in fecal specimens; 2010. [disitasi tanggal 30 Oktober 2015]. Tersedia dari: http://www.atlas-protozoa.com/microscope-exam-ed.php
- Knopp S, Mgeni A, Khamis S, Steinmann P, Stothard J, Rollison D, et al. Diagnosis of Soil-Transmitted Helminths in the Era of Preventive Chemotherapy: Effect of Multiple Stool Sampling and Use of Different Diagnostic Techniques. PLoS Negl Trop Dis. 2008; 2 (11): e331(1-8).
- Purba J. Pemeriksaan Telur Cacing pada Kotoran Kuku dan Hygiene Siswa Sekolah Dasar Negeri 106160 Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2005.
- Rahayu SE. Keberadaan Telur Cacing parasit pada Siswa SD di Sekitar Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Terpadu Kota

- Malang dan Hubungannya dengan Kepadatan Telur Cacing pada Air Limbah Perumahan di IPAL Terpadu. Berk.Panel.Hayati. 2006; 11: 105-112
- 14. Trilusiani S. Hubungan Aspek personal Higinr dan Aspek Perilaku Berisiko dengan Kontaminasi Telur Cacing pada Kotoran Kuku Siswa Kelas 4,5, dan 6 Sekolah Dasar Negeri 1 Pinang Jaya Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013 [Skripsi]. Lampung: Universitas Lampung; 2013.
- 15. Wintoko R. Elations Aspect of Personal Hygine and Behavior Aspect with Eggs Nail Contamination Risk at 4th, 5th and 6th Grade of State Elementary Scholl 2 Rajabasa Districts Bandar Lampung Academic year 2012/2013. Juke Unila 2014; 4(7):136-141
- Gandahusada S, Ilahude H, Herry D, Pribadi
 W. Parasitologi Kedokteran FK UI. Dalam:
 Hadidjaja P. Penuntun Laboratorium

- Parasitology. Jakarta; 2002.
- 17. Ching CW. Kontaminasi Tanah oleh Soil Transmitted Helminths di Dusun II Desa Sidomulyo, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara tahun 2010 [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2010.
- Samad H. Hubungan Infeksi dengan Pencemaran Tanah olehTelur Cacing yang Ditularkan Melalui Tanah dan Perilaku Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Tembung Kecamatan Medan Tembung. Universitas Sumatra Utara, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Medan, [Tesis]; 2009.
- 19. Yahya A, Tyav Y, Idris A. Prevalensi of Intestinal Parasitic Helmints from Fingernalis of "Almajiris" in Brinin Kudu Local Goverment Area, jigawe state, Nigeria. Int J Trop Dis Health. 2015. 8(2), 66-74.