

Prevalensi *soil-transmitted helminths* di tanah taman perumahan Kecamatan Grogol, Cengkareng, dan Kalideres Jakarta Barat

Fandi Apriyan¹, Chrismerry Song^{2,*}

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: chrismerrys@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Tanah merupakan sumber penularan *Soil-Transmitted Helminths* (STH). Namun penelitian tentang tanah dalam kaitannya dengan infeksi STH masih sangat sedikit. Perumahan Grogol, Cengkareng, dan Kalideres banyak memiliki taman perumahan yang beralaskan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi STH di tanah taman perumahan Kecamatan Grogol, Cengkareng, dan Kalideres Jakarta Barat. Studi potong lintang ini dilakukan dari bulan Januari sampai dengan Desember 2015. Sampel dipilih secara *convenience non-random sampling*. Total 92 sampel dikumpulkan, yang terdiri dari 4 sampel dari Kecamatan Grogol, 36 sampel dari Kecamatan Cengkareng, dan 52 sampel dari Kecamatan Kalideres. Sampel diproses dengan metode flotasi Brine dan dilanjutkan dengan pemeriksaan mikroskopik secara langsung. Hasil penelitian didapatkan prevalensi STH adalah 14%. Dari prevalensi tersebut, 1% STH ditemukan di Kecamatan Grogol, 5,4% di Kecamatan Cengkareng, dan 7,6% di Kecamatan Kalideres.

Kata kunci: *Soil-Transmitted Helminth* (STH), tanah

PENDAHULUAN

Soil-transmitted Helminths (STH) adalah kelompok cacing usus yang membutuhkan tanah dalam perkembangannya menjadi stadium infeksi. Menurut data WHO tahun 2014, sekitar 1,5 milyar orang (24%) penduduk di dunia terinfeksi STH dan lebih dari 270 juta anak pra-sekolah serta 600 juta anak usia sekolah tinggal di daerah yang banyak terdapat infeksi STH.¹ Infeksi oleh STH ini masih sering diabaikan karena dampaknya yang tidak terlihat secara langsung. Infeksi cacing yang disebabkan oleh STH paling banyak ditemukan di daerah sub-Saharan Africa,

Cina dan Asia bagian timur. Prevalensi STH di India Selatan pada tahun 2014 menurut penelitian oleh Katulla D adalah 7,8% yang terdiri dari cacing tambang 8,4%, *A. lumbricoides* 3,3%, dan *T. trichiura* 2,2%.²

Menurut data dinas kesehatan pada tahun 2013, prevalensi infeksi STH di Indonesia mencapai 28%.³ Di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa, prevalensi cacing yang bertransmisi melalui tanah berkisar antara 8.7% sampai 80%.⁴ Penelitian Pitri Patriah di Jakarta menyatakan bahwa prevalensi *A. lumbricoides* mencapai 24,1% untuk infeksi ringan dan 9,1% untuk infeksi

sedang dan prevalensi *T. trichiura* mencapai 20,3% untuk infeksi ringan dan 0,8% untuk infeksi sedang.⁵

Beberapa spesies cacing yang termasuk dalam STH adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum*, dan *Necator americanus*).⁶ Seseorang dapat terinfeksi oleh STH melalui beberapa cara. Ascariasis, yaitu penyakit yang terjadi akibat infeksi oleh *A. lumbricoides*, terjadi bila seseorang menelan telur yang berisi larva (telur infeksi). Demikian pula halnya dengan trichuriasis, yaitu penyakit yang disebabkan infeksi oleh *T. trichiura*. Cacing *S. stercoralis* dan cacing tambang menginfeksi manusia melalui larva filariform yang menembus kulit.

Infeksi STH tidak hanya berkaitan erat dengan kebiasaan hidup sehat seseorang, namun faktor lingkungan juga berperan penting dalam penularan penyakit tersebut. Tanah merupakan media penting untuk pertumbuhan dan siklus hidup STH, selain itu tanah juga merupakan media penularan dari STH.⁷ Penelitian yang dilakukan oleh Hady tentang kontaminasi tanah permukaan pemukiman kumuh oleh STH di daerah Plampitan, sekitar bantalan Sungai Kali

Mas Surabaya tahun 2011 memperlihatkan bahwa prevalensi *A. lumbricoides* 67,3%, *N. americanus* 15,9% dan *T. trichiura* sebesar 13,3%.⁸ Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Samad di kota Medan memperlihatkan kontaminasi telur cacing STH sebesar 52,5 % dari 80 sampel tanah yang diteliti.⁹ Taman perumahan merupakan tempat rekreasi termurah dan terdekat yang dapat menjadi pilihan bagi warga yang tinggal di sekitarnya. Tidak hanya orang dewasa dan anak-anak yang datang berkunjung, bahkan hewan seperti anjing dan kucing, baik hewan peliharaan maupun hewan liar, terlihat berkeliaran bahkan buang air besar di sana. Berbagai kondisi tersebut menyebabkan adanya kemungkinan tanah yang ada di taman perumahan sebagai sumber penularan STH. Kecamatan Grogol, Cengkareng, dan Kalideres yang ada di daerah Jakarta Barat merupakan kecamatan yang memiliki banyak perumahan dan taman bermain yang masih beralaskan tanah dan belum beralaskan semen. Menurut pengamatan peneliti, taman-taman tersebut dikunjungi oleh penduduk sekitar dan ada pula hewan-hewan seperti anjing dan kucing yang berkeliaran di sana. Sampai saat ini belum ada penelitian tentang prevalensi STH di tanah taman perumahan di daerah tersebut, sehingga hal ini membuat peneliti tertarik untuk mengetahui

prevalensi STH di tanah taman perumahan Kecamatan Grogol, Kalideres, dan Cengkareng Jakarta Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional potong lintang dengan menggunakan metode *convenience non-random sampling*.¹⁸ Lokasi penelitian di taman-taman perumahan Kecamatan Grogol, Cengkareng, dan Kalideres dan waktu penelitian dilakukan pada Januari-Desember 2015.

Populasi target adalah semua taman perumahan di Jakarta Barat, sedangkan populasi terjangkau adalah semua taman perumahan di Kecamatan Grogol, Kalideres, dan Cengkareng. Sampel penelitian adalah tanah-tanah yang ada di taman perumahan Kecamatan Grogol, Kalideres, dan Cengkareng. Variabel pada penelitian ini adalah STH.

Sampel tanah diambil sebanyak dua sendok makan dari lima titik berbeda yaitu sudut masing masing taman dan tengah taman. Sampel yang diambil pada lima titik berbeda akan dijadikan satu sampel tanah, kemudian akan diproses dengan metode flotasi brine.¹⁹ Satu sampel akan dibuat dua sediaan, lalu diperiksa di bawah mikroskop cahaya.

HASIL PENELITIAN

Total sampel tanah yang didapat adalah 92 sampel yang terdiri dari 4 sampel pada Kecamatan Grogol, 36 sampel pada Kecamatan Cengkareng, dan 52 sampel pada Kecamatan Kalideres. Perbedaan jumlah sampel pada tiap kecamatan dikarenakan adanya perbedaan besar perumahan, jumlah taman, dan jumlah taman yang dikunjungi penduduk pada masing-masing kecamatan (Tabel 1).

Tabel 1. Gambaran jumlah taman perumahan pada Kecamatan Grogol, Cengkareng, dan Kalideres, Jakarta Barat

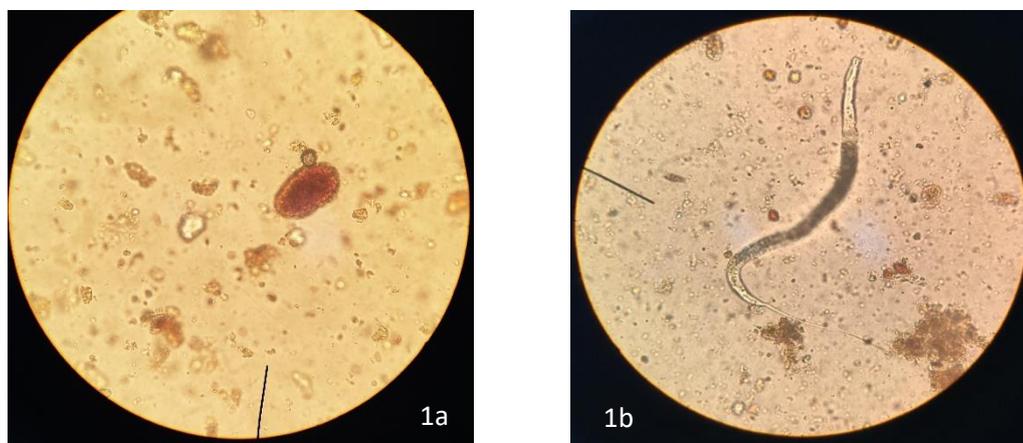
Kecamatan	Jumlah taman (%) (n = 92)
Grogol	4 (4,3%)
Cengkareng	36 (39,2%)
Kalideres	52 (56,5%)

Dari hasil pemeriksaan terhadap 92 sampel tanah tersebut didapatkan hasil positif STH pada tiga kecamatan yaitu 13 (14%), dengan mayoritas larva cacing tambang (Gambar 1).

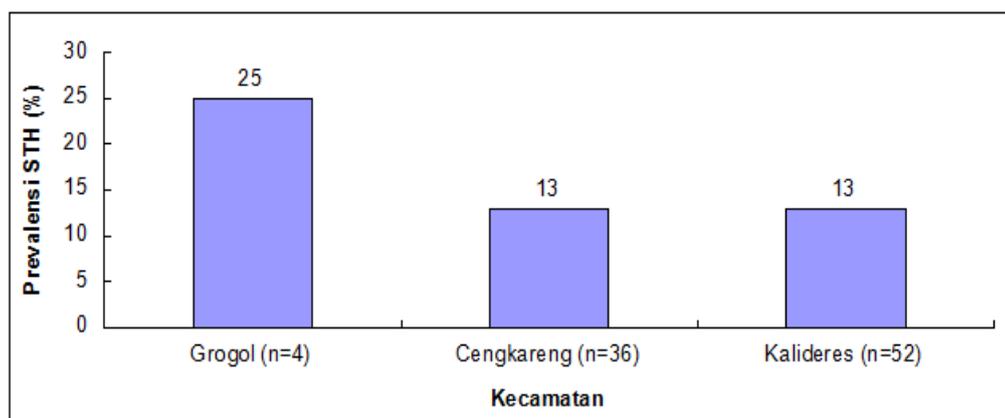
Hasil penelitian pada masing masing kecamatan adalah pada Kecamatan Grogol ditemukan positif STH 1 (25%), pada Kecamatan Cengkareng ditemukan positif STH 5 (13%), sedangkan pada Kecamatan Kalideres ditemukan positif STH 7 (13%). Perbandingan prevalensi STH antar masing-masing kecamatan

yaitu 25% (1/4) pada Kecamatan Grogol, 13% (5/36) pada Kecamatan Cengkareng,

dan 13% (7/52) pada Kecamatan Kalideres (Grafik 1).



Gambar 1a: Telur *A. lumbricoides*; 1b: Larva cacing tambang yang ditemukan pada tanah di taman perumahan Jakarta Barat.



Grafik 1 Gambaran *Soil-transmitted Helminth* pada tiga kecamatan di taman perumahan Jakarta Barat.

PEMBAHASAN

Prevalensi STH yang didapatkan pada penelitian ini adalah 14% (13/92) yang hampir seluruhnya adalah larva cacing tambang. Ditemukannya bentuk larva mungkin disebabkan tidak diketahuinya kapan terjadi kontaminasi tinja terhadap tanah, selain itu, tanah yang diambil tidak langsung diperiksa, melainkan disimpan

terlebih dahulu di laboratorium sampai seluruh sampel terkumpul. Telur *T.trichiura* tidak ditemukan dan hanya 1 telur *A.lumbricoides* yang ditemukan, yaitu di taman kecamatan Cengkareng, mungkin karena faktor kebetulan (terbawa oleh vektor mekanik seperti kecoa atau lalat). Pada penelitian ini tidak dilakukan ekstraksi komponen tinja dari

tanah sehingga tidak dapat dipastikan komponen tinja dalam tanah tersebut. Peneliti menduga bahwa larva STH (cacing tambang) berasal dari hewan seperti anjing dan kucing yang buang air besar sembarangan pada taman perumahan. Penduduk di sekitar taman perumahan sudah memiliki kamar mandi sendiri sehingga sangat kecil kemungkinan bagi mereka untuk buang air besar sembarangan.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Hady AR tentang Kontaminasi tanah pemukiman kumuh oleh "*Soil-transmitted Helminth*" di daerah Plampitan sekitar bantaran sungai Kali Mas Surabaya. Hasil penelitian Hady AR memperlihatkan prevalensi yang lebih tinggi, yaitu *A. lumbricoides* 67,3%, *N. americanus* 15,9%, dan *T. trichiura* 13,3%.⁸ Perbedaan ini mungkin disebabkan adanya perbedaan area penelitian, yaitu daerah perumahan dan daerah bantaran sungai, juga faktor perbedaan suhu tanah di taman perumahan dengan sekitar bantaran sungai yang dapat mempengaruhi pertumbuhan STH. Hasil penelitian ini juga serupa dengan penelitian Helma Samad, namun dengan hasil prevalensi kontaminasi tanah pekarangan rumah yang lebih tinggi, yaitu 52,5% dari 80 sampel,⁹ namun kontaminasi disebabkan oleh telur *A.*

lumbricoides dan *T. Trichiura*, bukan oleh larva cacing tambang seperti yang didapatkan dalam penelitian ini. Peneliti menduga penyebab kontaminasi antara kedua penelitian ini berbeda, yaitu tinja manusia (pada penelitian Samad) dan tinja hewan (pada penelitian ini).

KESIMPULAN

Prevalensi *Soil-transmitted Helminth* di tanah perumahan di tiga kecamatan di Jakarta Barat adalah 14% (13/92). Prevalensi STH pada tiap kecamatan adalah 25% (1/4) di Kecamatan Grogol, 13% (5/36) di Kecamatan Cengkareng, dan 13% (7/52) di Kecamatan Kalideres.

SARAN

1. Melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui apakah penduduk perumahan ada yang terinfeksi *soil-transmitted helminth* (STH).
2. Perlunya diberikan sosialisasi kepada penduduk perumahan tentang kesehatan lingkungan khususnya terkait infeksi STH dan pentingnya tindakan mengatasi masalah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Who.int. Media Centre: Soil-transmitted Helminth Infection [internet]. c2014 [updated 2014 April].
2. Katulla, D, Sarkar R, Rao ASS, Minz S, Levecke B, Muliylil J, et al. 2014. Prevalance and Risk Factor for Soil Transmitted Helminth Infection Among School Children in South India. *Indian J Med Res* 139: 6-82.
3. Pusat Komunikasi Publik Sekretariat Jendral Kementrian Republik Indonesia. Kemenkes Berkomitmen Eliminasi Filiriasis dan Kecacangan [Internet]. Jakarta; c2013 [updated 2013 Aug 31].
4. Albright JW, Hidayati NR, Basaric-Keys J. Behavioral and hygienic characteristics of primary schoolchildren which can be modified to reduce the prevalence of geohelminth infections: a study in central Java, Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2005 May;36(3):629-40.
5. Patriah, P. Prevalensi, Intensitas Infeksi dan Faktor Resiko "Soil-transmitted Helminths" pada Anak Sekolah Dasar dan Anggota Keluarganya di Jakarta dan Cipanas [internet]. 2012.
6. Smits, HL. Prospect for the Control of Neglected Tropical Diseases by Mass Drug Administration. *Expert Rev Anti Infect Therapy*. 2009; 7(1):37-56.
7. Center of Disease Control and Prevention. Parasites – Soil-transmitted Helminths [internet]. United State; 2013 [updated 2013 January 10]. Available form: <http://www.cdc.gov/parasites/sth/>.
8. Hady, AR. Kontaminasi Tanah Permukaan Pemukiman Kumuh oleh Soil-transmitted Helminth di Daerah Plimpitan Sekitar Bantalan Sungai Kali Mas Surabaya [internet]. 2011.
9. Samad H. Hubungan Infeksi Dengan Pencemaran Tanah Oleh Telur Cacing Yang Ditularkan Melalui Tanah Dan Perilaku Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Tembung Kecamatan Medan Tembung. 2009. Available from : <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/6238>
10. Sastroasmoro S, Sofyan I. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi keempat. Jakarta; Sagung Seto: 2011.
11. Beaver, PC, Rodney C.J, Eddie W.C. *Clinical Parasitology*. Edisi Kesembilan. Philadelphia; Lea & Febiger: 1984. p. 742