

## **Identifikasi *Soil Transmitted Helminths* pada Orang Dewasa di Kelurahan Pasie Nan Tigo Kota Padang**

Daffa Ahmad Naufal<sup>1</sup>, Nuzulia Irawati<sup>2</sup>, Ida Rahmah Burhan<sup>3</sup>, Eka Nofita<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, 25163, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, 25163, Indonesia

<sup>3</sup> Ilmu Kesehatan Masyarakat & Kedokteran Komunitas, Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, 25163, Indonesia

<sup>4</sup> Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Limau Manis, Padang, 25163, Indonesia

Email: [ahmaddaffa29@gmail.com](mailto:ahmaddaffa29@gmail.com)<sup>1</sup>, [nuzulairawati03@gmail.com](mailto:nuzulairawati03@gmail.com)<sup>2</sup>, [idaburhan1973@gmail.com](mailto:idaburhan1973@gmail.com)<sup>3</sup>, [ekanofta.md@gmail.com](mailto:ekanofta.md@gmail.com)<sup>4</sup>

### **Abstrak**

*Soil-Transmitted Helminths* (STH) merupakan parasit yang paling sering ditemukan pada manusia, infeksi STH sering menyebabkan morbiditas namun kerap terabaikan sehingga di kategorikan oleh WHO sebagai *neglected tropical disease*, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi infeksi STH pada orang dewasa sehat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kategorik, dengan metode pengambilan sampel *multi stage random sampling*. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang dan menergetkan populasi dewasa dengan total 127 sampel pada bulan Juli 2020. Kemudian sampel akan diperiksa secara mikroskopis dengan metode kato-katz. Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan dari 127 sampel, 18,9% terpapar STH, infeksi terbanyak dijumpai pada kelompok usia 18-49 tahun (83,3%) dan jenis kelamin perempuan (70,8%). Spesies yang ditemukan adalah *Ascaris lumbricoides* (8,3%), *Trichuris trichura* (87,5%) dan *mixed infection Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura* pada satu sampel feses (4,2%). Keseluruhan infeksi (100%) dalam intensitas ringan, namun responden laki-laki memiliki proporsi infeksi yang lebih tinggi (26,9%) dibanding perempuan (16,8%). Kesimpulan penelitian ini adalah masih teridentifikasinya infeksi STH pada orang dewasa sehat di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang. Oleh karena itu, dibutuhkan tindakan pengendalian untuk menurunkan angka infeksi STH pada orang dewasa.

**Kata kunci:** Infeksi *soil-transmitted helminths*, dewasa sehat, *neglected tropical disease*

## ***Soil Transmitted Helminths Identification on Adult in Pasie Nan Tigo District Padang***

### **Abstract**

*Soil-transmitted Helminths* (STH) is the most common parasite to cause infection found in human, despite a frequent cause of morbidity, STH are often neglected so that it is categorized by WHO as a neglected tropical disease, this study aim to identify STH infection in healthy adults host. This study is a descriptive categorical research, that uses multi-stage random sampling to select subjects. This study is conducted in Pasie Nan Tigo Sub-district, Koto Tengah, padang and targeted the adult population with total of 127 sample collected. The sample then will be examined microscopically by kato-katz method. The result of this study found from 127 samples, 18.9% exposed to STH, the most infection were in 18-49 year age group (83.3%) and female subjects (70.8%). The species found were *Ascaris lumbricoides* (8.3%), *Trichuris trichura* (87.5%) and mixed infection of *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichura* in one stool sample (4.2%). All subject (100%) have light infection intensity. Male subjects had a higher proportion of infection (26.9%) then female (16.8%). The conclusion of this study is that STH Infection are still identified in healthy adult of Pasie Nan Tigo Sub-district. Therefore, control measure are needed to reduce STH infection in adults.

**Keywords:** *Soil-transmitted helminths* infection, healthy adult, *neglected tropical disease*

## PENDAHULUAN

Infeksi cacing parasit usus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang umum terjadi di berbagai belahan dunia. Data dari *World Health Organization* (WHO) lebih dari 2 miliar orang atau seperempat dari penduduk dunia telah terinfeksi oleh *Soil Transmitted Helminths* (STH). Sebagian besar dari penderita infeksi ini berasal dari negara berkembang dengan status sosial-ekonomi yang rendah (WHO, 2015). Infeksi cacing STH digolongkan oleh WHO sebagai *Neglected Tropical Disease* (NTD) yaitu kelompok penyakit infeksi yang keberadaannya sering diabaikan dan dapat menjadi penyakit kronis asimtomatik dalam jangka pendek namun dapat menyebabkan disabilitas dalam jangka panjang, seperti gangguan gizi, gangguan kognitif, hingga gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Sedangkan jika infeksi ini terjadi pada dewasa dapat menyebabkan gangguan pencernaan, mengganggu produktivitas kerja hingga menurunkan kualitas hidup (WHO, 2015) (Molyneux et al., 2020).

*Soil-transmitted helminths* adalah sekelompok nematoda parasit usus yang menginfeksi, hidup dan berkembang biak di dalam usus manusia (Dunn et al., 2016) Spesies STH terbanyak yang sering menjadi penyebab infeksi usus adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) yang menginfeksi lebih dari 1,2 miliar orang, cacing cambuk (*Trichuris trichura*) yang menginfeksi hampir 800 juta orang, cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) yang menginfeksi lebih dari 700 juta orang, dan *Stroyloides stercoralis* yang menginfeksi hampir 100 juta orang di seluruh dunia. (Bethony et al., 2006) STH ditularkan secara *fecal-oral* melalui tanah yang telah tercemar dengan telur cacing STH sebelumnya (Bethony et al., 2006; Dunn et al., 2016).

Daerah beriklim tropis pada benua Afrika, Amerika Selatan, dan Asia Tenggara termasuk Indonesia adalah tempat yang sangat baik untuk perkembangan telur STH karena menyediakan suhu yang optimal ( $5\pm^{\circ}\text{C}$ - $40^{\circ}\text{C}$ ) untuk pematangan telur, selain itu faktor tanah yang subur, hangat, dan lembab juga menyebabkan mudahnya pematangan telur STH (Bethony et al., 2006), (Steinbaum et al., 2016). Kondisi sosial-ekonomi masyarakat pada daerah ini

yang masih rendah dan tidak tersedianya fasilitas sanitasi yang baik serta perilaku masyarakat yang masih mandi cuci kakus (MCK) sembarangan, juga turut berkontribusi atas tingginya prevalensi infeksi STH di daerah ini (Bergquist et al., 2010).

Prevalensi kecacingan di Indonesia bervariasi di setiap daerah, data dari Kementerian Kesehatan menunjukkan prevalensi kecacingan antara 2,5% - 62% pada tahun 2017 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Berdasarkan data profil kesehatan Dinas Kesehatan Kota Padang dari tahun 2012 hingga 2015 masih didapatkan kasus infeksi cacing yang tinggi. Jumlah kasus infeksi STH pada tahun 2012, 2013, 2014, dan 2015 secara berturut-turut adalah 533, 1331, 1250, dan 776 kasus. Dari 11 kecamatan di Kota Padang Kecamatan Koto Tangah memiliki angka kasus infeksi kecacingan tertinggi dibanding 10 kecamatan lainnya yaitu pada 2012-2014 secara berturut-turut sebanyak 390, 663, dan 341 kasus. Dinas Kesehatan Kota Padang tidak memiliki publikasi data kasus Infeksi STH setelah tahun 2015. Kasus infeksi terbanyak berasal dari kelompok anak usia sekolah, sedangkan data kasus dan prevalensi dari kelompok usia dewasa di Kota Padang belum tersedia (Nugraha et al., 2019).

Prevalensi infeksi STH pada orang dewasa di negara berkembang dengan iklim tropis masih cenderung tinggi di atas rekomendasi WHO, prevalensi STH pada penelitian yang dilakukan di Kenya dan Kamerun pada tahun 2014 dan 2016 secara berturut-turut adalah 15,4% dan 71,3% (Andereck et al., 2014), (Bopda et al., 2016). Untuk data prevalensi infeksi STH pada orang dewasa di Indonesia secara keseluruhan belum tersedia, namun menurut studi yang dilakukan di beberapa daerah di Indonesia menunjukkan prevalensi infeksi STH pada orang dewasa yang tinggi, studi yang dilakukan di kabupaten Ende Nusa Tenggara Timur pada tahun 2015 dan Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2019 secara berturut-turut sebesar 66% dan 50% (Wiria et al., 2015), (Maria et al., 2020). Studi terbaru yang dilakukan di Kecamatan Gunung Pati dan Kecamatan Mijen Kota Semarang pada tahun 2020 ditemukan prevalensi STH lebih tinggi pada orang dewasa sebesar 34,1% dibanding 32,7% pada anak-anak, penelitian di Kota Semarang ini dilakukan pada daerah dataran rendah dan kondisi sosioekonomi yang mirip

dengan Kecamatan Pasie Nan Tigo Kota Padang (Kurscheid et al., 2020).

Program penyuluhan sanitasi dan pemberian obat masal sudah dilakukan pemerintah dalam usaha menurunkan angka infeksi STH di Indonesia dan Sumatera Barat namun tetap didapatkan angka prevalensi STH yang tinggi oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.

Penelitian akan dilakukan di kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang. Peneliti memilih lokasi ini karena Kelurahan Pasie Nan Tigo berada di Kecamatan Koto Tengah yang memiliki angka kejadian infeksi STH yang tinggi dibandingkan kecamatan lain di Kota Padang (Nugraha et al., 2019). Kelurahan Pasie Nan Tigo juga berbatasan langsung dengan pantai sehingga berada di dataran rendah yang memiliki tanah yang sangat baik untuk menjadi media transmisi STH.

Belum ada penelitian mengenai identifikasi infeksi STH pada orang dewasa yang dilakukan di Sumatera Barat, tingginya angka infeksi pada kelompok berisiko tinggi seperti anak-anak dan kelompok dewasa yang berpotensi menjadi *reservoir* infeksi, membuat penelitian ini dapat bermanfaat dalam menentukan tatalaksana yang tepat untuk usaha menekan prevalensi STH.

## METODE PENELITIAN

Penelitian adalah penelitian deskriptif kategorik yang dilakukan dari bulan Juli 2020 sampai Maret 2022, dimana penulis mencoba untuk melakukan identifikasi infeksi STH pada orang dewasa di Kelurahan Pasie Nan Tigo berdasarkan data primer yang akan diambil oleh peneliti.

Pada penelitian ini jumlah sampel yang ditentukan dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk deskriptif-kategorik, dan didapatkan besar sampel 60,8 orang yang kemudian dibulatkan menjadi 61 orang, dan ditambahkan sepuluh persen sebagai sampel cadangan menjadi 68 orang sampel minimal.

### Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan dewasa yang berusia 18-59 tahun yang bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*. Subjek

yang telah mengkonsumsi anti obat cacing dalam waktu 6 bulan terakhir dari waktu penelitian dimulai dilakukan eksklusi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *multistage random sampling*.

Pada pemeriksaan STH, digunakan adalah pemeriksaan mikroskopis dengan teknik Kato-katz. Analisis data yang dilakukan adalah analisis data univariat untuk mencari data distribusi frekuensi. Penelitian ini sudah disetujui oleh komite etik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas (No.544/UN.16.2/KEP-FK/2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tengah Kota Padang sebagai tempat pengambilan sampel yang merupakan wilayah kerja dari Puskesmas Lubuk Buaya, Kota Padang yang dilanjutkan dengan pemeriksaan dan penelitian sampel feses di Laboratorium Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Tabel 1 Karakteristik Dasar Responden Penelitian

Karakteristik	frekuensi	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	26	20,5
Perempuan	101	79,5
<b>Total</b>	127	100
<b>Usia (tahun)</b>		
18-49	102	80,3
>49	25	19,7
<b>Total</b>	127	100

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 1 responden penelitian laki-laki berjumlah 26 orang (20,5%) lebih sedikit dibandingkan dengan responden perempuan yang berjumlah 101 orang (79,5%). Responden dengan usia 18-24 tahun berjumlah 102 orang (80,3%) lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan usia diatas 49 tahun yaitu 25 orang (19,7%). Rata-rata usia responden pada penelitian ini yaitu 40,6 tahun dengan nilai tengah 43 tahun. Responden dengan usia termuda yaitu 18 tahun dan tertua yaitu 60 tahun.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan, jenis kelamin perempuan adalah responden terbanyak yaitu 101 orang (79,5%) lebih banyak dari responden laki-laki yaitu 26 orang (20,5%). Penelitian ini adalah penelitian pertama dengan subjek orang dewasa yang

dilakukan di Sumatera Barat. Penelitian serupa yang dilakukan di Semarang pada tahun 2020 oleh Kurscheid, J. dkk (Kurscheid et al., 2020). Dilakukan dengan jumlah responden laki laki lebih banyak yaitu 3.205 orang (49.8%) dan responden perempuan 3.229 orang (50.2%). Penelitian lain yang dikaukan oleh Maria, A dkk. Pada tahun 2019 di Sulawesi Timur responden laki-laki juga lebih banyak yaitu 27 orang (67,5%) dibanding responden perempuan yaitu 13 orang (32,5%) (Maria et al., 2020).

Kelurahan Pasie Nan Tigo pada tahun 2017 menurut data dari publikasi Badan Pusat Statistik pada tahun 2018 memiliki jumlah populasi berimbang berdasarkan jenis kelamin, yaitu laki-laki sebanyak 4.797 jiwa dan perempuan 4.647 jiwa. Berdasarkan pengalaman yang didapatkan oleh peneliti di lapangan minat partisipasi masyarakat Kelurahan Pasie Nan tigo cukup tinggi untuk ikut serta dalam penelitian ini baik responden perempuan maupun laki-laki, namun salah satu prosedur penelitian yang ditetapkan oleh peneliti yaitu sampel yang diambil adalah sampel feses pagi hari dan sampel harus dilakukan transportasi ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas paling lambat 2 jam setelah sampel diterima peneliti, sehingga peneliti menetapkan pengumpulan sampel paling lambat pukul 10.00 WIB. Ketentuan ini menyebabkan responden laki-laki tidak dapat mengikuti penelitian ini karena belum pulang bekerja dari pekerjaannya yang mayoritas adalah nelayan. Hal ini mungkin menyebabkan responden penelitian ini mayoritas perempuan (79,5%) dibanding laki-laki (20,5%)(BPS, 2018). Menurut penelitian Bobda J dkk (2016) jenis kelamin tidak memiliki korelasi terhadap risiko terpapar STH sehingga responden yang didominasi oleh perempuan tidak memiliki pengaruh yang berarti terhadap hasil penelitian ini.

Peneliti membagi kelompok usia pada penelitian ini menjadi dua kelompok usia berdasarkan faktor risiko terpapar oleh parasit STH yaitu kelompok usia 18-49 tahun dan >49 tahun. Dari hasil penelitian ini didapatkan kelompok responden usia 18-49 tahun lebih besar yaitu 102 orang (80,3%) sedangkan responden kelompok usia >49 tahun yaitu 25 orang (19,7%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Kurscheid, J dkk pada tahun 2020 di Semarang dan Maria, A dkk pada tahun 2019 di

Sulawesi Selatan memiliki karakteristik yang sama, responden usia 18-49 tahun lebih besar secara berturut-turut 63,1% dan 55% sedangkan kelompok usia >49 secara berturut-turut 36,9% dan 45%(Kurscheid et al., 2020; Maria et al., 2020).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2018, Kelurahan Pasie Nan Tigo pada tahun 2017 memiliki populasi 9.444 jiwa dengan populasi usia  $\geq 17$  sebanyak 6.895 jiwa. Data lain yang tersedia yaitu populasi usia 46-55 tahun sebanyak 1.124 jiwa, populasi 56-65 tahun sebanyak 687 jiwa dan populasi >65 tahun 336 jiwa. Data ini menunjukkan bahwa populasi dengan kelompok usia 18-49 tahun lebih banyak dari populasi >49 tahun, hal ini sesuai dengan distribusi responden pada penelitian ini(BPS, 2018).

Tabel 2 *Infeksi Soil-Transmitted Helminths*

Kejadian Infeksi <i>Soil-Transmitted Helminths</i>	frekuensi	%
Positif (+)	24	18,9
Negatif (-)	103	81,1
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel 2 dari 127 sampel feses responden dewasa sehat yang dikumpulkan dan dilakukan pemeriksaan mikroskopis dengan metode *Kato-katz*, ditemukan telur STH pada 24 sampel (18,9%).

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan dengan metode mikroskopis *Kato-katz* pada sampel feses yang dikumpulkan dari responden orang dewasa di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang, dari 127 sampel feses responden sebanyak 24 sampel (18,9%) terpapar oleh telur dan positif terinfeksi STH, sedangkan 103 sampel (81,1%) lainnya tidak ditemukan telur STH yang merupakan indikasi dari infeksi STH. Angka infeksi ini masuk dalam rentang angka infeksi kecacingan di Indonesia berdasarkan data Kementerian Kesehatan pada tahun 2017 yaitu 2,5% - 62% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Penelitian serupa yang dilakukan pada responden dewasa belum banyak dilakukan di Indonesia, penelitian terbaru yang dilakukan Kurscheid, J dkk pada tahun 2020 di Semarang mendapatkan hasil yang lebih tinggi yaitu 34.1% responden dewasa terinfeksi STH. 'Penelitian lain yang dilakukan di Indonesia

pada responden dewasa dilakukan oleh Maria A. dkk pada tahun 2019 di Provinsi Sulawesi Selatan, Penelitian ini dilakukan dengan jumlah responden yang lebih sedikit yaitu 40 orang dan ditemukan hasil 50% responden terpapar STH(Kurscheid et al., 2020; Maria et al., 2020).

Penelitian lain yang dilakukan Khusus untuk populasi dewasa dilakukan oleh Anderck JW, dkk pada tahun 2014 di Kenya dan didapatkan angka infeksi yang lebih rendah yaitu 15,7% dari total 344 sampel feses dewasa yang diperiksa. Sedangkan penelitian lain yang dilakukan oleh Bobda J. dkk pada tahun 2016 di Cameron dari 334 sampel feses ditemukan hasil 18% sampel feses terpapar oleh STH(Anderck et al., 2014; Bobda et al., 2016).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Infeksi *Soil-Transmitted Helminths* berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Infeksi STH	Jenis kelamin				Usia (tahun)			
	Laki-laki		Perempuan		18-49		>49	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Positif (+)	7	26,9	17	16,8	20	19,6	4	16
Negatif (-)	19	73,1	84	83,4	82	80,4	21	84
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada tabel 3 didapatkan responden laki-laki lebih banyak menderita infeksi STH yaitu 26,9% dari total 26 responden laki-laki sedangkan pada responden perempuan angka infeksi yaitu 16,8% dari total 84 responden perempuan. Infeksi STH pada kelompok umur 18-49 tahun yaitu 19,6% lebih tinggi dari pada kelompok usia <49 tahun yaitu 16%.

Berdasarkan data hasil penelitian dari 24 sampel yang terpapar STH didapatkan hasil 70,8% perempuan dan 29,2% laki-laki. Data hasil penelitian juga menunjukkan proporsi infeksi STH pada responden laki-laki lebih tinggi yaitu 7 orang (26,9%) dari total 26 responden laki-laki yang mengikuti penelitian, sedangkan pada kelompok responden perempuan proporsi angka infeksinya lebih rendah yaitu 17 orang (16,8%) dari total 101 responden perempuan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan Maria A. (2019) di Sulawesi Utara menemukan hasil angka infeksi 75% laki-laki dan 25% perempuan dengan proporsi yang sama laki-laki lebih tinggi 55,5% dibanding perempuan 38,5%(Maria et al., 2020). Penelitian lain oleh Kurscheid,J dkk (2020) di Semarang dari 2176 sampel terpapar

STH 50,8% perempuan dan 49,2% laki-laki, dengan proporsi terpapar pada perempuan dan laki-laki berturut-turut 34,5% dan 33,1% (Kurscheid et al., 2020).

Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Maria A. dkk tetapi berbedang terbalik dengan penelitian Kurscheid J. dkk. Menurut beberapa penelitian jenis kelamin tidak memiliki pengaruh dalam meningkatkan faktor risiko terpapar STH, karakteristik lain seperti pekerjaan dengan kemungkinan paparan dengan tanah dan personal hygiene. Proporsi infeksi pada wanita yang lebih tinggi pada penelitian kurscheid J dkk, (2020) juga disebabkan karena jumlah wanita yang bekerja pada profesi yang berisiko tinggi infeksi STH seperti buruh perkebunan dan pekerja rumah tangga lebih banyak, sedangkan populasi laki-laki lebih banyak bekerja pada sector formal (Strunz et al., 2014). Selain itu, tingginya proporsi infeksi STH pada laki-laki di penelitian ini juga mungkin disebabkan oleh jumlah subjek perempuan yang lebih banyak.

Berdasarkan data hasil penelitian ini juga ditemukan angka infeksi pada kelompok usia 18-49 tahun dan >49 tahun secara berturut-turut 83,3% dan 16,7% dari 24 sampel terpapar STH. Angka infeksi pada kelompok usia 18-49 tahun 19,6% dari total 102 responden pada kelompok usia tersebut, sedangkan kelompok usia >49 tahun sedikit lebih rendah yaitu 16% dari total 15 responden kelompok usia tersebut. Penelitian serupa oleh kurscheid J. dkk menemukan hasil sebaliknya angka infeksi pada kelompok usia 18-49 tahun lebih rendah yaitu 33,6% dibanding 35,7% pada kelompok usia >49 tahun. Menurut beberapa penelitian terdahulu kelompok usia >49% memiliki kerentanan yang lebih tinggi untuk terpapar STH karena faktor degenerasi sistem imun(Kurscheid et al., 2020). Angka infeksi yang lebih tinggi pada kelompok usia 18-49 tahun pada penelitian ini mungkin disebabkan karena kelompok usia ini memiliki jumlah responden yang jauh lebih besar sehingga kemungkinan untuk menemukan telur cacing pada sampel fesesnya juga besar.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Infeksi *Soil Transmitted Helminths* berdasarkan Spesies

Spesies <i>Soil-Transmitted Helminths</i>	frekuensi	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	8,3
<i>Trichuris trichura</i>	21	87,5
<i>Necrator americanus</i>	0	0
<i>Ancylostoma duodenale</i>	0	0
<i>Stroglyoides stercoralis</i>	0	0
<i>Ascaris lumbricoides</i> + <i>Trichuris trichura</i>	1	4,2
<b>Total</b>	24	100

Berdasarkan data pada tabel 3 terdapat dua spesies STH yang ditemukan pada penelitian ini, infeksi *Ascaris lumbricoides* ditemukan pada dua sampel (8,3%), kemudian *Trichuris trichura* merupakan spesies dengan infeksi terbanyak yang terdapat pada 21 sampel (87,5%), terdapat satu sampel (4,2%) yang pada pemeriksaan mikroskopis di temukan dua jenis telur STH yaitu *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura*. Spesies cacing tambang (*Necrator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) dan *Stroglyoides stercoralis* tidak ditemukan pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelelitian yang didapatkan dari sampel feses dewasa di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, peneliti menemukan dari total 24 sampel feses yang ditemukan telur STH pada pemeriksaan laboratorium, 21 sampel (87,5%) terpapar oleh *Trichuris trichura*, 2 sampel (8,3%) terpapar oleh *Ascaris lumbricoides*, sedangkan pada satu sampel (4,2%) lainnya peneliti menemukan *mixed infection* STH dari spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura*. Cacing tambang spesies *Ancylostoma duodenale* dan *Stroglyoides stercoralis* sendiri tidak ditemukan pada penelitian ini.

*Soil-transmitted Helminths* ditularkan melalui tanah yang terkontaminasi oleh feses manusia yang telah terinfeksi STH sebelumnya, kemudian telur akan melalui proses pematangan pada tanah yang humus, hangat dan lembab, sehingga kondisi iklim sangat berpengaruh untuk transmisi dari STH. Telur *Ascaris lumbricoides* memerlukan suhu 28°C-32°C dan selama 2 – 4 minggu telur segar yang telah terbuahi akan berkembang menjadi telur infeksi jika masuk ke dalam tubuh *host*(CDC, 2019). Telur *Trichuris trichura* membutuhkan suhu optimal 30°C – 32°C untuk matang, telur segar yang akan berkembang menjadi telur

matang dengan 2 sel selama 3 hingga 6 minggu (CDC, 2017). Kedua spesies ini masuk kedalam tubuh secara *fecal-oral*, sehingga kebiasaan *personal hygiene* dan kondisi fasilitas sanitasi sangat berpengaruh dalam transmisi STH(Nugraha et al., 2019). Kelurahan Pasie Nan Tigo berada di dataran rendah yang menyediakan suhu hangat dan lembab yang optimal untuk pematangan telur dan kondisi dimana 25% penduduk Kelurahan Pasie Nan Tigo tidak memiliki fasilitas sanitasi mandiri di rumah menjadi salah satu faktor masih ditemukannya kedua spesies ini pada sampel feses masyarakat dewasa Kelurahan Pasie Nan Tigo(BPS, 2018).

Hasil penelitian ini di dominasi oleh STH spesies *Trichuris trichura* hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut beberapa penelelitian transmisi STH mudah ditemukan pada masyarakat yang tidak memiliki pengolahan air minum dan limbah yang memadai, sehingga masyarakat sering terinfeksi karena tertelan telur matang melalui air minum yang tidak bersih<sup>61</sup>. Pemilihan obat pada program terapi massal juga dapat berpengaruh terhadap tingginya infeksi *Trichuris trichura* pada penelitian ini, menurut beberapa penelitian terdahulu menunjukkan efikasi obat anti cacing albendazole pada *Ascaris lumbricoides* sebesar 95%, pada cacing tambang 79% dan efikasinya menurun pada spesies *Trichuris trichura* menjadi 30%. Sedangkan terapi *pyrantel pamoate* juga terbukti memiliki effikasi 20% terhadap *Trichuris trichura*, hanya terapi *mebendazole* yang sensitif dan memiliki efikasi paling tinggi yaitu 42% terhadap *Trichuris trichura*, sehingga pemilihan obat pada pengobatan massal yang tidak sensitif pada salah satu spesies dapat menyebabkan spesies tersebut endemik di suatu daerah Namun pada penelitian ini peneliti belum dapat menyimpulkan alasan tingginya infeksi *Trichuris trichura* karena belum memiliki data yang cukup terkait dengan faktor risiko seperti profesi dan data mengenai pengobatan massal terdahulu (Kurscheid et al., 2020).

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Kurscheid, J dkk (2020) di Semarang menemukan secara berturut-turut menemukan infeksi Spesies STH *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura* dan cacing tambang yaitu 26%, 1,8% dan 7,9% dari 2.191 sampel feses yang terpapar STH, penelitian selanjutnya

oleh Maria A. (2019) menemukan infeksi *Ascaris lumbricoides* 10%, *Trichuris trichura* 5%, cacing tambang 70% dan *Strongyloides stercoralis* 15 % dari 20 sampel feses yang di periksa(Kurscheid et al., 2020)(Maria et al., 2020).

Hasil penelitian ini menemukan jumlah infeksi *Trichuris trichura* lebih banyak dibandingkan dengan penelitian Kurscheid, J dkk (2020) dan Maria A. (2019) dan infeksi yang lebih sedikit pada spesies *Ascaris lumbricoides*, hal ini terjadi karena suhu yang tinggi di daerah pesisir lebih cocok untuk perkembangan dari *trichuris trichura*(CDC, 2017).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi berdasarkan Tipe Infeksi *Soil-Transmitted Helminths*

Tipe Infeksi <i>Soil-Transmitted Helminths</i>	frekuensi	%
<i>Single Infection</i>	23	95,8
<i>Mixed Infection</i>	1	4,2
<b>Total</b>	24	100

Berdasarkan data pada tabel 5 didapatkan sebanyak 23 sampel (95,8%) positif STH merupakan infeksi tipe *single infection*, sedangkan 1 sampel (4,2%) merupakan infeksi tipe *mixed infection* yang terdiri dari spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura*.

Berdasarkan hasil dari pemeriksaan laboratorium pada feses responden dewasa di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang dari 24 sampel feses yang terpapar STH, ditemukan 23 kasus (95,8%) *single infection* dan 1 kasus (4,2%) *mixed infection* dari spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura*. Penelitian serupa oleh Putra TRI. dkk (2017) yang dilakukan di Kota Banda Aceh menemukan hasil yang serupa yaitu 1 sampel (7,1%) dari 14 sampel terpapar STH merupakan tipe *Mixed Infection* dari spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura* (Teuku Romi Imansyah, 2017).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Aribodor, DN. dkk (2018) di Nigeria menunjukkan dari 137 sampel feses yang terpapar STH 25,4% sampel merupakan tipe *mixed infection* yang terdiri dari 22,9% *double infection* dan 2,5% *triple infection* dengan kombinasi *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura* sebagai *mixed infection* terbanyak. Tingginya tipe *mixed infection* pada penelitian Aribodor (2019) dikarenakan sampel yang digunakan merupakan sampel dari responden

yang memiliki beberapa keluhan gastrointestinal sebelum dilakukan pengambilan sampel, sedangkan responden pada penelitian ini adalah orang dewasa sehat yang tidak memiliki keluhan terkait sistem gastrointestinalnya dan tidak dalam kondisi infeksi akut (Aribodor et al., 2019).

Tabel 6 Distribusi Frekuensi *Soil-Transmitted Helminths* berdasarkan Intensitas Infeksi

Spesies <i>Soil-Transmitted Helminths</i>	Tingkat Infeksi					
	Rendah		Sedang		Tinggi	
	frekuensi	%	frekuensi	%	Frekuensi	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	100	0	0	0	0
<i>Trichuris trichura</i>	21	100	0	0	0	0
<i>Necrator americanus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Ancylostoma duodenale</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Stroglyoides stercoralis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Ascaris lumbricoides</i> + <i>Trichuris trichura</i>	1	100	0	0	0	0
<b>Total</b>	24	100	0	0	0	0

Berdasarkan data pada tabel 6 intensitas infeksi STH pada orang dewasa di Kelurahan Pasie Nan Tigo, kecamatan Koto Tangah, Kota Padang dalam kategori ringan baik pada infeksi tipe *single infection* spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura*, maupun pada tipe *mixed infection*. Pada infeksi *Ascaris lumbricoides* nilai rerata *egg-per-gram* dari sampel adalah 329 EPG dan pada infeksi *Trichuris trichura* nilai rerata *egg-per-gram* 106 EPG.

Berdasarkan data dari hasil laboratorium pemeriksaan mikroskopis sampel feses dengan metode *kato-katz* yang dilakukan terhadap sampel dari responden dewasa di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tangah Kota Padang, dari 24 sampel positif terpapar STH, semua sampel (100%) masuk dalam kategori infeksi ringan sesuai dengan standar WHO, baik dari spesies *ascaris lumbricoides* dengan nilai rerata *egg-per-gram* 329 EPG, sedangkan nilai rerata EPG pada sampel feses yang terpapar *Trichuris trichura* adalah 106 EPG. Pada penelitian yang dilakukan oleh Putra TR. Dkk (2017) yang dilakukan di Kota Banda Aceh dari 14 sampel

yang terpapar STH keseluruhan sampel ditemukan hasil yang serupa yaitu semua sampel masuk dalam kategori infeksi ringan dengan nilai EPG tertinggi pada spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura* secara berturut-turut 768 dan 312 EPG (Imansyah, 2017).

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Glidner, TE. Dkk (2020) di Ekuador menemukan dari 301 sampel yang terpapar *ascaris lumbricoides* ditemukan 47,5% infeksi ringan, 48,5% infeksi sedang dan 4% infeksi berat, sedangkan intensitas infeksi *Trichuris trichura* ditemukan 90% infeksi ringan dan 10% infeksi sedang dari 231 sampel yang terpapar *Trichuris trichura* (Gildner et al., 2020). Hasil dengan intensitas infeksi yang lebih tinggi ditemukan pada penelitian Glidner TE. Dkk (2020) dengan penelitian ini mungkin disebabkan oleh pemilihan responden yang digunakan adalah orang dengan gejala gangguan gastrointestinal sedangkan penelitian ini responden yang dipilih adalah orang dewasa sehat. Infeksi dengan intensitas rendah pada orang dewasa cenderung tidak memiliki gejala klinis sehingga sering terabaikan, dari hasil penelitian Bopda J. dkk (2016) menemukan infeksi asimtomatis pada orang dewasa dapat menjadikan kelompok dewasa asimtomatis sebagai *reservoir* infeksi bagi kelompok usia lain dengan risiko terpapar STH lebih tinggi seperti anak usia sekolah dan perempuan hamil, terlebih karena kelompok dewasa tidak masuk dalam target pengobatan massal kecacingan sesuai dengan panduan WHO (Bopda et al., 2016) (Njenga et al., 2011).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, responden terbanyak penelitian ini adalah jenis kelamin perempuan (79,5%) dan responden pada kelompok usia 18-49 tahun (80,3%). Infeksi *soil-transmitted helminths* pada orang dewasa sehat di Kelurahan Pasie Nan Tigo, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang adalah 18,9%. Proporsi responden laki-laki dan kelompok usia 18-49 tahun lebih banyak terpapar *soil-transmitted Helminths*. Hanya spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura* STH yang ditemukan pada pemeriksaan laboratorium feses. Kasus *Single infection* di temukan pada 95,8% kasus, hanya

1 sampel (4,2%) yang merupakan *mixed infection* dari spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichura*. Keseluruhan intensitas infeksi pada orang dewasa berada pada intensitas rendah.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih peneliti ucapkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Andalas yang telah memfasilitasi penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andereck, J. W., Kipp, A. M., Ondiek, M., & Vermund, S. H. (2014). Helminth prevalence among adults in rural Kenya: A stool survey for soil-transmitted helminths and schistosomiasis in Nyanza province. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 108(12), 804–809.
- Aribodor, D. N., Basse, S. A., Yoonuan, T., Sam-Wobo, S. O., Aribodor, O. B., & Ugwuanyi, I. K. (2019). Analysis of Schistosomiasis and soil-transmitted helminths mixed infections among pupils in Enugu State, Nigeria: Implications for control. *Infection, Disease and Health*, 24(2), 98–106. h
- Bergquist, R., Olveda, R., & Zhou, X. (2010). Important Helminth Infections in Southeast Asia: Diversity, Potential for Control and Prospects for Elimination. *Elsevier*, 72(10), 1–30.
- Bethony, J., Brooker, S., Albonico, M., Geiger, S. M., Loukas, A., Diemert, D., & Hotez, P. J. (2006). Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet*, 367.
- Bopda, J., Nana-Djeunga, H., Tenaguem, J., Kamtchum-Tatuene, J., Gounoue-Kamkumo, R., Assob-Nguedia, C., & Kamgno, J. (2016). Prevalence and intensity of human soil transmitted helminth infections in the Akonolinga health district (Centre Region, Cameroon): Are adult hosts contributing in the persistence of the transmission? *Parasite Epidemiology and Control*, 1(2), 199–204.
- BPS. (2018). *Kecamatan Koto Tangah Dalam Angka 2018*.

- CDC. (2017). *CDC - DPDx - Trichuriasis*. CDC.
- CDC. (2019). *CDC - DPDx - Ascaris lumbricoides*. CDC DPDx.
- Dunn, J. C., Turner, H. C., Tun, A., & Anderson, R. M. (2016). Epidemiological surveys of , and research on , soil-transmitted helminths in Southeast Asia : a systematic review. *Parasites & Vectors*, 1–13.
- Gildner, T. E., Cepon-Robins, T. J., Liebert, M. A., Urlacher, S. S., Schrock, J. M., Harrington, C. J., Madimenos, F. C., Josh Snodgrass, J., & Sugiyama, L. S. (2020). Market integration and soil-transmitted helminth infection among the Shuar of Amazonian Ecuador. *PLoS ONE*, 15(7 July), 1–24.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 15 TAHUN 2017 TENTANG PENANGGULANGAN CACINGAN*. 78.
- Kurscheid, J., Laksono, B., Park, M. J., Clements, A. C. A., Sadler, R., McCarthy, J. S., Nery, S. V., Soares-Magalhaes, R., Halton, K., Hadisaputro, S., Richardson, A., Indjein, L., Wangdi, K., Stewart, D. E., & Gray, D. J. (2020). Epidemiology of soil-transmitted helminth infections in semarang, central java, indonesia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 14(12), 1–17.
- Maria, A., Sorisi, H., Sapulete, I. M., & Pijoh, V. D. (2020). Prevalensi infeksi cacing usus soil transmitted helminths pada orang dewasa di Sulawesi Utara. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 7(2), 281–284.
- Molyneux, D. H., Savioli, L., & Engels, D. (2020). Neglected tropical diseases : progress towards addressing the chronic pandemic. *The Lancet*, 6736(16).
- Njenga, S. M., Mwandawiro, C. S., Muniu, E., Mwanje, M. T., Haji, F. M., & Bockarie, M. J. (2011). Adult population as potential reservoir of NTD infections in rural villages of Kwale district, Coastal Kenya: Implications for preventive chemotherapy interventions policy. *Parasites and Vectors*, 4(1), 175.
- Nugraha, T. I., Semiarty, R., & Irawati, N. (2019). Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths ( STH ) pada Anak Usia Sekolah Di Kecamatan Koto Tengah Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(3), 590–598.
- Steinbaum, L., Njenga, S. M., Kihara, J., & Boehm, A. B. (2016). Soil-Transmitted Helminth Eggs Are Present in Soil at Multiple Locations within Households in Rural Kenya. *PLOS One*, 1–10.
- Strunz, E. C., Addiss, D. G., Stocks, M. E., Ogden, S., Utzinger, J., & Freeman, M. C. (2014). Water, Sanitation, Hygiene, and Soil-Transmitted Helminth Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 11(3).
- Teuku Romi Imansyah, P. (2017). HUBUNGAN INFEKSI SOIL TRANSMITTED HELMINTH (STH) DENGAN KADAR EOSINOFIL DARAH PADA PETUGAS PENGANGKUT SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAN KEINDAHAN KOTA BANDA ACEH. In *Jurnal USU*.
- WHO. (2015). Investing to overcome the global impact of neglected tropical diseases. *WHO*.
- Wiria, A. E., Hamid, F., Wammes, L. J., Prasetyani, M. A., Dekkers, O. M., May, L., Kaiser, M. M. M., Verweij, J. J., Guigas, B., Partono, F., Sartono, E., Supali, T., Yazdanbakhsh, M., & Smit, J. W. A. (2015). Infection with soil-transmitted helminths is associated with increased insulin sensitivity. *PLoS ONE*, 10(6), 1–11.