

SKRIPSI

**PERBANDINGAN JUMLAH TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTH*
MENGUNAKAN METODE *STOLL* DAN *KATO KATZ***



Oleh:

RESKI MAHENDRA PUTRA

NIM: 1913353056

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM SARJANA
TERAPAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS
INDONESIA
PADANG 2023**



a).Tempat/tgl : Pulau Karam 26 November 1999 ; b).Nama Orang Tua : (Ayah) Zaitul (Ibu) Armawati ; c).Program Studi : D IV Teknologi Laboratorium Medis; d).Fakultas Ilmu Kesehatan; e).No NIM : 1913353056; f).Tgl Lulus :2023; g).;).IPK :3.53 ; h).Lama Studi : 4 Tahun; j). Alamat: Pulau Karam Ampang Pulau.

PERBANDINGAN JUMLAH TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* MENGGUNAKAN METODE *STOLL* DAN *KATO KATZ*
SKRIPSI

Oleh: Reski Mahendra Putra

Pembimbing 1. Dra suraini M.Si., 2. Rita Permatasari M.Biotek

Abstrak

Penyakit infeksi kecacingan adalah salah satu penyakit yang masih banyak terjadi pada masyarakat tetapi kurang mendapatkan perhatian yang disebabkan oleh infeksi cacing kelompok *Soil Transmitted Helminth*. *Soil Transmitted Helminth* adalah salah satu infeksi yang paling sering terjadi di seluruh dunia dan tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Penularan *Soil Transmitted Helminth* dapat ditularkan melalui tanah dan hidup di usus manusia yang terinfeksi disebabkan karena kebiasaan masyarakat masih sering jamban sembarangan di lingkungan sekitarnya. Jenis cacing yang menjadi perhatian utama bagi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*. Di Indonesia penyakit kecacingan mempunyai prevalensi yang cukup tinggi yaitu diantaranya menyerang anak usia sekolah dasar. Pemeriksaan infeksi kecacingan dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pemeriksaan langsung, metode selotip, teknik sediaan tebal, metode sedimentasi dan metode flotasi. Pemeriksaan kuantitatif dikenal dengan beberapa metode yaitu Stoll, Flotasi kuantitatif dan Kato Katz. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbandingan akurasi pada pemeriksaan metode *stoll* dan *kato katz* pada infeksi cacing soil Transmitted Helminth dengan jumlah 10 sampel, Populasi dalam penelitian ini adalah murid SDN 50 Kampung Jambak Lubuk Buaya. Penelitian ini bersifat Deskriptif dengan menggunakan teknik pemeriksaan feses menggunakan metode *Stoll* dan metode *Kato katz*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah sampel yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* ditemukan pada metode *Stoll* 3 sampel positif jenis telur cacing yang ditemukan ialah *Ascaris lumbricoides* dengan kepadatan telur cacing yaitu 25, 50 dan 50. Pada metode *kato katz* tidak terdapat sampel yang positif terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth*

Kata kunci: Infeksi Kecacingan Kuantitatif, Sekolah Dasar.

Skrripsi ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada 28 Agustus 2023 Abstrak telah disetujui oleh penguji.

Reski Mahendra Putra 1913353056	Dra Suraini M.S NIDN: 1020116503	Rita Permatasari M. Biotek NIDN: 1013039302	Anggun sophia M.Pd NIDN: 1005079301

Mengetahui

Ketua Program Studi: Dr. Apt. Dewi Yudiana Shinta, M.Si

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi kecacingan adalah salah satu penyakit yang masih banyak ditemukan pada masyarakat. Salah satu jenis penyakit dari kelompok ini adalah penyakit kecacingan yang disebabkan oleh infeksi cacing kelompok *Soil Transmitted Helminth*. Penyakit parasit ini adalah penyakit yang tersembunyi atau siseases, serta kurang terpantau oleh petugas kesehatan (Nida, 2016).

Soil Transmitted Helminth adalah kelompok cacing parasit usus kelas nematoda yang dapat menyebabkan infeksi pada manusia melalui tanah yang terkontaminasi telur atau larvanya. Hal ini bisa terjadi karena telur dan larva cacing *Soil Transmitted Helminth* dapat berkembang dengan baik di tanah yang basah dan hangat. Berbagai macam cacing kelas nematoda yang diketahui adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing kait (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (WHO, 2018 dan Soedarto, 2017).

Menurut WHO pada tahun 2018, sebanyak 1,5 milyar orang atau sekitar 24% penduduk dunia terinfeksi *Soil Transmitted Helminth*, terutama pada daerah sub-Sahara Afrika, Amerika, China dan Asia Timur (WHO, 2018). Berdasarkan data Kemenkes RI pada tahun 2017, kejadian penyakit infeksi kecacingan di Indonesia bervariasi antara 2,5-62% (Kemenkes RI, 2017).

Prevalensi kecacingan tertinggi dapat dijumpai pada kalangan usia Sekolah Dasar pada umur 5-14 tahun. Dua ratus juta lebih anak usia pra-sekolah dan lebih dari enam ratus juta anak usia sekolah telah menderita infeksi *Soil Transmitted Helminth*. Di Indonesia tahun 2013, ditemukan prevalensi kecacingan sebesar 85,9% dengan rata-rata 28,12% angka nasional. Jenis parasit yang teridentifikasi pada survei dan jenis cacing lain 17% (Direktorat Jenderal Pengendalian dan Penyehatan Lingkungan, 2015).

Upaya pencegahan infeksi *Soil Transmitted Helminth*. perlu dilakukan untuk mendeteksi dini infeksi *Soil Transmitted Helminth*. pada kelompok yang beresiko. Penggunaan Metode pemeriksaan feses yang memiliki tingkat sensitivitas dan spesititas tinggi sangat penting untuk mendapatkan status kecacingan yang akurat (Regina, 2018). Status kecacingan seseorang dapat dipastikan dengan menemukan telur cacing pada pemeriksaan mikroskopis dan makroskopis. Pemeriksaan mikroskopis terdiri dari dua pemeriksaan yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pemeriksaan langsung, Metode flotasi, selotip, teknik sediaan tebal dan metode sedimentasi. Pemeriksaan kuantitatif dikenal dengan beberapa Metode yaitu *Stoll*, Flotasi kuantitatif dan *Kato katz* (Regina, 2018).

Metode *Kato katz* pertama kali diperkenalkan oleh *Kato* dan *Miura* pada tahun 1954. Metode ini diyakini sangat berguna dan efisien untuk mendiagnosa adanya kasus infeksi cacing usus. Metode ini relatif mudah dilakukan tetapi menuntut ketelitian karena pembuatan sediaan apus tebal dari tinja ini sangat dipengaruhi oleh kelembapan dan suhu setempat (Indra& Wistiani, 2013). Pemeriksaan *Stoll* memiliki keunggulan lebih cocok untuk pemeriksaan infeksi

sedang dan berat. Pemeriksaan ini juga dimaksudkan untuk mendiagnosa tingkat infeksi cacing parasit usus pada orang yang diperiksa fesesnya (Gandahusada.dkk, 2000). Pemeriksaan tersebut untuk memastikan keberadaan telur cacing, dan untuk penergakkan diagnosis di awal terhadap resiko terkena penyakit infeksi cacing (Rahmadhini, dkk, 2015).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Rizka Sofia tahun 2017 tentang perbandingan Metode pemeriksaan jumlah telur cacing telah dilakukan didapatkan bahwa sensitifitas antara Metode Direct slide dengan Metode *Kato katz* menunjukkan hasil Metode *Kato katz* memiliki sensitifitas lebih tinggi dibandingkan Metode Direct slide yang mencapai 95 %. Sedangkan untuk perbandingan Metode pemeriksaan *Kato katz* dengan Metode Stoll belum ada dilakukan sehingga hal tersebut mendorong peneliti melakukan uji Perbandingan akurasi pemeriksaan metode *stoll* dan *kato katz* pada infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth*.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah bagaimana Perbandingan akurasi pemeriksaan metode *Stoll* dan *Kato Katz* pada infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth*.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk Perbandingan akurasi pemeriksaan metode *Stoll* dan *Kato Katz* pada infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth*.

1.4.2 Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminth*

Menggunakan Metode *Stoll*.

- b. Untuk mengetahui jumlah telur cacing *Soil Transmitted Helminth*

menggunakan Metode *Kato katz*.

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan penulis khususnya tentang Perbandingan akurasi pemeriksaan metode *Stoll* dan *kato katz* pada infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth*.

1.5.2 Manfaat Bagi Institusi

Bahan referensi dan bahan bacaan dalam menambah wawasan mahasiswa Universitas Perintis Indonesia.

1.5.3 Manfaat Bagi Laboratorium

Memberi informasi kepada teknisi laboratorium mengenai Analisis hasil jumlah telur dari tiap spesies yang ditemukan pada Metode *Stoll* dan Metode *Kato katz*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi peneliti

BAB V PEMBAHASAN

5.1.1 Karakteristik Umum Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Mikroskopis

Penelitian ini dilakukan dengan judul Perbandingan akurasi pemeriksaan Metode *stoll* dan *kato katz* pada infeksi cacing *Soil Transmitted Helminth*. yang dilaksanakan pada bulan Januari-Agustus 2023 di Laboratorium Biomedik

Universitas Perintis Indonesia. Penelitian ini dilakukan menggunakan 10 sampel pada siswa kelas 4 SDN 50 Kampung Jambak Kecamatan Koto Tangah Lubuk Buaya Padang. Didapatkan 3 sampel positif telur cacing *Ascaris lumbricoides*, dari 3 sampel positif diketahui 2 orang laki-laki dari 4 responden (50%) dan 1 orang perempuan dari 6 responden (16,6%). hal ini disebabkan karena kebiasaan aktivitas diluar rumah sehingga lebih banyak berkontaminasi dengan tanah. Infeksi cacing usus lebih sering terjadi karena Anak-Anak mengkonsumsi makanan dan minuman yang sudah terkontaminasi dengan telur cacing sehingga tidak adanya hubungan infeksi cacing usus dengan jenis kelamin. Dari hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh widyadari A (2012) pada siswa SD di pagi Paseban bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin. Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides* didapatkan 3 sampel yang positif Hal ini juga sesuai dengan Regina (2018) *Ascaris lumbricoides* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan pada pemeriksaan telur cacing. Hal tersebut sejalan dengan banyak penelitian lain

mengenai prevalensi spesies *Soil Transmitted Helminth* di Indonesia. Spesies ini memerlukan jenis tanah liat untuk berkembang. Telur cacing menjadi matang dalam waktu 3-6 minggu pada suhu optimal 25-30°C. Selain keadaan tanah dan iklim yang sesuai, keadaan endemik juga dipengaruhi oleh jumlah telur yang dapat hidup sampai menjadi bentuk infeksius dan masuk ke dalam hospes. Tingginya angka kejadian Ascariasis ini terutama disebabkan oleh banyaknya jumlah telur pada keadaan tanah kondusif. Parasit ini lebih banyak ditemukan pada tanah dengan kelembaban tinggi dan suhu 25°C - 30°C sehingga sangat baik untuk menunjang perkembangan telur cacing *Ascaris lumbricoides* tersebut (Susanto dkk, 2017).

5.1.2 Kepadatan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth*

Pada penelitian ini menggunakan 2 metode pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminth* yaitu Metode *Stoll* dan metode *Kato-Katz*. Pada hasil pemeriksaan cacing *Soil Transmitted Helminth* menggunakan Metode *Stoll* jenis cacing *Ascaris lumbricoides* terdapat 3 sampel yang positif. Pada cacing *Trichuris trichura* dan cacing Tambang tidak ada telur cacing yang ditemukan pada sampel. Pemeriksaan telur cacing dengan metode ini menggunakan larutan yang terdiri dari aquades, dan NaOH. Pemeriksaan Metode *Stoll* dilakukan dengan cara feses dilarutkan dan dikocok hingga homogen dan didiamkan selama 1 malam atau cukup 3-4 jam. setelah itu dilakukan pemeriksaan dibawah mikroskop, lalu dihitung jumlah telurnya.

Soil Transmitted Helminth merupakan sekelompok cacing parasit usus kelas nematoda yang dapat menyebabkan infeksi pada manusia melalui tanah

yang terkontaminasi telur atau larvanya. Hal ini dikarenakan telur dan larva cacing *Soil Transmitted Helminth*. Dapat berkembang dengan baik di tanah yang basah dan hangat. Berbagai macam cacing kelas nematoda yang diketahui adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing kait (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (WHO, 2018 dan Soedarto, 2017).

Status kecacingan seseorang dapat dipastikan dengan menemukan telur cacing pada pemeriksaan mikroskopis dan makroskopis. Pemeriksaan mikroskopis terdiri dari dua pemeriksaan yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pemeriksaan langsung, metode *flotasi*, selotip, teknik sediaan tebal dan metode sedimentasi. Pemeriksaan kuantitatif dikenal dengan beberapa metode yaitu *Flotasi*, *Stoll* Kuantitatif dan *Kato katz* (Regina, 2018).

Berdasarkan hasil pemeriksaan kepadatan telur cacing *Soil Transmitted Helminth* didapatkan 3 sampel positif dengan menggunakan metode *stoll* pada murid SD 50 Kampung Jambak. Hal ini juga didukung oleh Sofia R, 2017 yang telah melakukan penelitian terhadap sensitivitas dari pemeriksaan metode *stoll* yang mencapai 95%. Metode *Stoll* merupakan baku emas untuk pemeriksaan infeksi *Soil Transmitted Helminth*. Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan hasil dari 3 sampel positif diketahui nilai kepadatan infeksi yaitu 25000 /EFG sebanyak 1 orang dan 50000/EFG sebanyak 2 orang. Berdasarkan kategori kepadatan infeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides* menurut Departemen Kesehatan RI, 2006 dibagi 3 kategori yaitu ringan (1-4.999) sedang (5.000-49.999) berat \geq (50000). Sedangkan hasil pengamatan dengan Metode *Kato katz* menunjukkan tidak ada

ditemukan telur cacing dalam feses yang diperiksa (0%). Hal ini dapat dipengaruhi oleh metode yang digunakan karena menurut WHO merekomendasikan Metode *Stoll* untuk pemeriksaan infeksi *Soil Transmitted Helminth*. Metode *Stoll* digunakan untuk infeksi berat dan sedang, untuk infeksi ringan kurang baik. Pemeriksaan Metode *Stoll* dilakukan dengan cara feses dilarutkan dan dikocok hingga homogen dan didiamkan semalaman, setelah itu dilakukan pemeriksaan dibawah mikroskop, lalu dihitung jumlah telurnya. NaOH mampu melepaskan telur dari gumpalan kotoran dan membuat suspensi menjadi jernih, sangat baik jika digunakan untuk menghitung jumlah telur yang dikeluarkan cacing. Pemeriksaan tersebut untuk memastikan keberadaan telur cacing, dan untuk penergakkan diagnosis di awal terhadap resiko terkena penyakit infeksi cacing (Rahmadhini, dkk, 2015).

Upaya lain yang bisa dilakukan ialah selalu mencuci tangan. Biasakan mencuci tangan setiap pulang dari bepergian, sehabis bermain, memegang benda kotor, menengok orang sakit di rumah sakit, serta sebelum dan setelah makan, membersihkan tangan sebaiknya tangan tidak dikeringkan dengan lap yang tidak steril. Pasalnya, lap yang tidak steril karena telah dipakai banyak orang mengandung kuman-kuman berbahaya yang tentunya bisa menjadi penyebab penyakit.

