

UJI DETEKSI CACING *Ascaris lumbricoides* MENGGUNAKAN REAGEN EOSIN DAN NaCl PADA SAMPEL FESES PATOLOGIS

by Friskila Ria Rivana

Submission date: 02-Sep-2020 11:26AM (UTC+0700)

Submission ID: 1378046248

File name: ARTIKEL_KILA_BISMILLAH.docx (58.95K)

Word count: 4056

Character count: 25831

UJI DETEKSI CACING *Ascaris lumbricoides* MENGGUNAKAN REAGEN EOSIN DAN NaCl PADA SAMPEL FESES PATOLOGIS

Friskila Ria R²⁰na¹ Anthofani Farhan² Agustina Maunnaturrohmah³

^{1,2,3}STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

¹email : friscillarivana30@gmail.com ²email : anthofani@gmail.com ³email : agustina.rohmah30@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan kecacingan ialah infeksi yang disebabkan oleh parasit usus dari golongan Nematoda usus yang ditularkan melalui tanah a¹ bisa disebut *Soil Transmitted Helminths* (STH). Penggunaan eosin pada pemeriksaan ini untuk lebih jelas membedakan telur cacing, larva, dan cacing dengan kotoran sekitarnya. Pewarnaan eosin memberikan latar warna merah terhadap telur untuk lebih jelas memisahkan feses dengan kotoran yang ada. Sedangkan NaCl merupakan la¹²an isotonis yang memiliki banyak kegunaan dalam bidang medis dan laboratorium. **Tujuan** penelitian ini untuk mengetahui bagaimana uji deteksi cacing *Ascaris lumbricoides* menggunakan reagen eosin dan NaCl pada sampel feses patologis. **Metode** *literature review* ini menelaah 5 jurnal tentang uji deteksi cacing *Ascaris lumbricoides* menggunakan reagen eosin dan NaCl pada sampel feses patologis dalam kurun waktu 2016 sampai 2020. *Literature review* ini menggunakan metode PICO untuk mencari jurnal yang akan digunakan, jurnal nasional maupun internasional dalam bahasa Indonesia dan Inggris yang diperoleh dari 3 database yaitu *google scholar*, *science direct*, dan *PubMed*. **Hasil** secara keseluruhan 5 jurnal diperoleh cacing *Ascaris lumbricoides* pada sampel feses dengan metode *direct* menggunakan reagen eosin dan NaCl. **Kesimpulan** cacing *Ascaris lumbricoides* dapat terdeteksi dengan metode *direct* menggunakan reagen eosin dan NaCl³¹ **Saran** menjaga kebersihan dengan sering melakukan cuci tangan, rajin memotong kuku, tidak menggunakan pemakaian tinja sebagai pupuk tanaman serta mencuci sayuran dengan bersih dan jangan mengonsumsi sayuran mentah.

Kata kunci :Cacing *Ascaris lumbricoides*, Eosin, NaCl

THE DETECTION OF *Ascaris lumbricoides* WORM USED EOSIN AND NaCl REAGENTS IN PATHOLOGICAL STOOL SAMPLES

ABSTRACT

Introduction worms is an infection caused by intestinal parasites from the soil-borne intestinal nematode class or can be called *Soil Transmitted Helminths* (STH). The use of eosin in this examination is to more clearly distinguish worm eggs, larvae, and worm from the surrounding feces. The eosin staining provides a red background to the eggs to more clearly separate the faeces from the existing feces. While, Na¹² is an isotonic solution that has many uses in the medical and laboratory fields. **Objective** this study is to determine how the detection of *Ascaris lumbricoides* worms used eosin and NaCl reagents in pathological stool samples. **Method** *Literature review* examined 5 journals on the detection of *Ascaris lumbricoides* worms used eosin and NaCl reagents in pathological stool samples from 2016 to 2020. Used the PICO method to search for journals to be used, national and international journals in Indonesian and English which were obtained from 3 databases *Google Scholar*, *Science Direct*, *PubMed*.

Results overall for 5 journals obtained by *Ascaris lumbricoides* worms in the stool samples by direct method using eosin and NaCl reagents. **Conclusion** *Ascaris lumbricoides* worms can be detected by direct method using eosin and NaCl reagents. **Suggestions** maintaining cleanliness by washing hands frequently, regularly cutting nails, not using feces as plant fertilizer and washing vegetables thoroughly and not eating raw vegetables.

Keywords: *Ascaris lumbricoides* worms, Eosin, NaCl

PENDAHULUAN

Soil Transmitted Helminths (STH) merupakan parasit usus dari jenis Nematoda usus penyebab kecacingan yang penularannya melalui tanah menurut penjelasan WHO (World Health Organization) pada tahun 2016 (Dhia Irfan Hanif *et al.*, 2017). Kasus infeksi STH terjadi melalui telur cacing atau larva aktif yang tertelan berasal dari tanah melalui kulit (WHO, 2016). Salah satu infeksi kecacingan disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides* (Inayati, 2015).

Negara berkembang khususnya Indonesia terutama di daerah pedesaan dan perkotaan dengan kondisi padat dan kumuh dapat menyebabkan munculnya infeksi cacing usus yang menjadi masalah kesehatan pada masyarakat (Widjaja *et al.*, 2014). Infeksi kecacingan beresiko terhadap anak-anak terutama kelompok yang menduduki sekolah dasar (Hairani dan Juhairiyah, 2015). Tanah merupakan sumber infeksi bagi anak sekolah dasar yang sering kontak langsung. Tanah tercemar telur cacing yang dapat disebabkan dari got atau defekasi halaman rumah (Tangel *et al.*, 2016).

Sekitar 24% penduduk dunia atau lebih dari 1,5 milyar orang terinfeksi STH. Angka kejadian terbesar berada di sub-Sahara Afrika, Amerika, China dan Asia Timur. Negara Indonesia yang merupakan iklim tropis dengan kelembapan udara yang tinggi. Pada tahun 2016 WHO menyatakan STH dapat berkembang dengan baik oleh keadaan yang mendukung (Seja, 2015). Sebesar 10% penduduk negara berkembang terinfeksi

kecacingan yang disebabkan oleh *Ascaris* (Rowardho Divin, n.d). Hasil dari survey Depkes, prevalensi kecacingan wilayah Indonesia dari beberapa provinsi menunjukkan berkisar dari 40%-60% untuk semua umur. Sedangkan 30%-90% pada usia 1-6 tahun atau 7-12 tahun oleh prevalensi kecacingan pada anak berada pada tingkat yang tinggi di seluruh Indonesia (Depkes RI, 2015).

Pemeriksaan tinja dengan menggunakan metode untuk mendapatkan hasil akurat yang memiliki tingkat sensitifitas dan spesifisitas tinggi sangat penting untuk status kecacingan (Marieta Puspa Regina, 2018). Beberapa metode pemeriksaan tinja yaitu dapat dilakukan dengan secara kualitatif dan kuantitatif. Dikenal sebagai jenis pemeriksaan, dari yang paling sederhana yaitu pemeriksaan hapusan langsung (*Direct smear*), hapusan tebal (*Kato's Thick Smear*), sampai dengan metode kuantitatif atau semi kuantitatif (*Kato Katz's smear*) (Teguh Wahyu Sardjono *et al.*, 2017). Penyakit ascariasis pada manusia disebabkan oleh golongan Nematoda intestinal yang berukuran besar yakni *Ascaris lumbricoides* (Ideham & Pusrarwati, 2020). Melalui pemeriksaan langsung atau metode konsentrasi pemeriksaan tinja diagnosis ascariasis dapat ditegakkan dengan menemukan telur cacing dari *Ascaris* (Natadisastra & Agoes, 2009).

Sentrifugai merupakan suatu metode untuk memisahkan partikel dengan menggunakan gaya gravitasi yang menerapkan medan sentrifugai pada berbagai macam variasi ukuran dan densitas campuran suatu larutan.

Sentrifugasi dapat diaplikasikan dalam proses pemisahan solid-liquid dengan efisiensi yang sangat tinggi. Sentrifugasi juga digunakan untuk memisahkan partikel kecil dengan diameter $0,1\mu\text{m}$ dan dapat untuk memisahkan fase-fase cairan (Vivi Nurhadianty *et al.*, 2018). Prinsip dari alat sentrifugasi yang berada di dalam tabung bahwa partikel yang tersuspensi berdasarkan atas fenomena akan mengendap ke dasar suatu tabung karena gaya gravitasi yang berpengaruh. Untuk meningkatkan laju pengendapan terhadap partikel tersebut dapat dengan cara meningkatkan pengaruh gravitasional. Dapat dengan ini melakukan hal tabung yang berisi suspensi partikel di tempatkan pada tabung ke dalam rotor suatu mesin sentrifugasi kemudian diputar dengan kecepatan tinggi (Yuwono, 2010).

Penggunaan eosin pada pemeriksaan ini untuk melihat perbandingan lebih jelas telur cacing, larva, dan cacing dengan kotoran sekitarnya. Pewarnaan eosin selain memberikan latar warna merah pada telur juga dapat untuk melihat lebih jelas kotoran yang ada pada feses. Sedangkan NaCl ialah larutan isotonis di bidang medis dan laboratorium yang memiliki banyak kegunaan. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan uji deteksi cacing *Ascaris lumbricoides* menggunakan reagen eosin dan NaCl pada sampel feses patologis. Bagaimana uji deteksi cacing *Ascaris lumbricoides* menggunakan reagen eosin dan NaCl pada sampel feses patologis. Tujuan untuk mengetahui bagaimana uji deteksi cacing *Ascaris lumbricoides* menggunakan reagen eosin dan NaCl pada sampel feses patologis.

Feses

Feses merupakan hasil dari proses sistem pencernaan yang dimulai dari mulut sampai ke anus untuk dapat melakukan pengolahan makanan secara fisik yang masuk dan secara kimia sampai dengan terjadi proses ekskresi, sekresi, absorpsi, dan reabsorpsi dari proses

pencernaan bahan makanan tersebut. Pada suatu sistem pencernaan di dalam proses pembusukan sisa makanan yang tidak mampu di serap usus terdapat bakteri normal (flora normal) yang membantu (Anorital & Andayasari, 2015). Orang dewasa mengeluarkan feses antara 100-300 gram/hari yang 70% diantaranya adalah tinja (Setya, 2013).

Bentuk dan komposisi feses tergantung pada proses absorpsi, sekresi dan fermentasi. Feses yang normal akan berwarna kuning (berasal dari degradasi pigmen empedu oleh bakteri), tidak lembek dan tidak keras, berbau khas (berasal dari indol, skatol, dan asam butirat). Protein yang tidak tercerna dengan baik akan menyebabkan bau yang kuat (Setya, 2013). Dalam peningkatan sisa makanan saat diare didapatkan terjadi keadaan patologik pada feses, karena makanan secara sempurna tidak dapat diabsorpsi dengan cepat melewati saluran pencernaan (Anthofani & Erni, 2018).

Pemeriksaan feses

Untuk menentukan diagnosa pemeriksaan terhadap infeksi cacing usus dengan ditemukannya telur, larva atau cacing dewasa pada feses pasien. Menurut Gandasoebarta (2010), pemeriksaan tinja dibedakan menjadi dua cara yaitu pemeriksaan secara makroskopis dan pemeriksaan mikroskopis.

Cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*)

Ascaris lumbricoides merupakan penyebab penyakit askariasis. Cacing ini tergolong nematoda usus berukuran terbesar pada manusia. Cacing *Ascaris* ini ditemukan kosmopolit (di seluruh dunia), terutama dengan sanitasi dan hygiene yang berhubungan erat di daerah tropik. Hospes definitif dari cacing ini adalah manusia, jadi sebagai hospes obligat pada infeksi yaitu manusia. Di rongga usus halus cacing dewasa berhabitat. Cara infeksi dari cacing

ini adalah dengan menelan telur infeksi, di usus halus telur akan menetas. Larva menembus di dinding usus masuk ke dalam kapiler darah, kemudian melalui hati, jantung kanan, paru-paru, bronkus, trakea, laring dan tertelan masuk ke esophagus, rongga usus halus dan tumbuh menjadi cacing dewasa (Safar, 2010).

Cacing dewasa

Ascaris lumbricoides ketika dewasa tubuhnya memanjang silindris (*gilik=Jawa*) berwarna putih kemerahan, mirip seperti cacing tanah. Secara taksonomi, cacing ini mempunyai klasifikasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan cacing pita (Cestoda) ataupun cacing daun (Trematoda), karena selain mempunyai alat pencernaan yang lengkap yaitu mulut, usus dan anus, jenis kelaminnya juga sudah terpisah, yaitu jantan dan betina. Cacing betina dewasa berbentuk silindris, mempunyai ujung anterior dan posterior yang lurus dan lancip dengan ukuran panjang 20 – 35 cm. Cacing jantan berukuran lebih pendek dibandingkan dengan cacing betina, yaitu sekitar 15 – 30 cm, dengan membentuk ujung posterior melengkung ke arah ventral dan memiliki *spiculae*. *Spiculae* yaitu organ yang identik dengan penis. Pada ujung anterior cacing jantan dan betina keduanya sama-sama ramping, meruncing dengan mulut yang mempunyai 3 bibir (Teguh Wahyu Sardjono *et al.*, 2017).

Telur

Ada berbagai jenis telur *Ascaris* yaitu telur un-fertile, fertile, infeksi dan decorticated. Secara morfologis telur-telur tersebut dapat dibedakan dengan melakukan pemeriksaan dibawah mikroskop dari bentuk, struktur dan isinya.

Siklus hidup

27

1. Cacing dewasa berhabitat di dalam saluran usus halus. Dalam sehari cacing betina

mengeluarkan telur sebanyak 240.000 butir ke lingkungan luar bersama feses. Albumin yang berwarna coklat keemasan serta terdapat kandungan embrio yang melapisi telur fertile, dalam kurun 18 hari hingga beberapa minggu telur fertile akan menjadi infeksi, hal tersebut tergantung pada kondisi lingkungan (tempat yang lembap, hangat dan teduh). Perkembangan telur optimum pada suhu 25 °C dan tidak berkembang pada suhu 15,5 °C dan ≥ 38 °C. Selanjutnya telur berkembang menjadi infeksi, bila tertelan hospes, larva akan menetas. Menginvasi mukosa usus, selanjutnya terbawa aliran darah portal ke paru-paru. Larva yang sudah matang menuju ke paru-paru (10-14 hari), penetrasi pada dinding alveoli, ke cabang bronchi, kerongkongan dan selanjutnya tertelan. Setelah mencapai usus, berkembang menjadi cacing dewasa. Satu siklus mulai tertelannya telur infeksi sampai menjadi dewasa yang menghasilkan telur memerlukan waktu 3 bulan.

Diagnosis

Untuk memastikan diagnosis diperlukan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium berupa pemeriksaan tinja yang merupakan sarana penunjang diagnosis yang sangat penting untuk menemukan telur dalam berbagai bentuk. Pemeriksaan tinja dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode secara kualitatif maupun kuantitatif. Dikenal berbagai metode pemeriksaan, dari yang paling sederhana yaitu pemeriksaan hapusan langsung (Direct smear), hapusan tebal (Kato's Thick Smear), sampai dengan metode kuantitatif atau semi kuantitatif (Kato-Katz's smear). Diagnosis pasti juga dapat ditegakkan bila ditemukan cacing dewasa yang keluar bersama tinja (Teguh Wahyu Sardjono *et al.*, 2017).

Pencegahan

Hygiene dan sanitasi terutama dengan melakukan pencegahan, seperti tidak membuang air besar di sembarangan tempat, sebelum makan mencuci tangan dengan bersih, tidak menggunakan pupuk tanaman dari tinja manusia, dan menjaga makanan agar terhindar dari pencemaran kotoran (Safar, 2009:158).

Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan secara dapat mudah diterima oleh massal atau perorangan, aturan pakai yang mudah, rendah efek samping dan juga murah. Obat-obat yang lama biasa digunakan di antaranya ialah heksilresorcinol, tiabendazol, piperasin, dan hetrazan. Obat ini dapat di golongkan memiliki efek samping, sedangkan obat-obat yang baru efektif dipakai di antaranya adalah pirantel pamoat, mebendazol, albendazol, dan levamisol (Muslim, 2009).

Pemeriksaan feses secara langsung

Pemeriksaan dengan metode ini dapat menggunakan pewarna larutan garam 0,85%, *eosin 2%* atau lugol 2% yang dapat membedakan telur cacing dengan kotoran di sekitarnya (Setya, 2013).

Eosin

Eosin merupakan suatu larutan yang sering digunakan untuk pemeriksaan mikroskopik sebagai usaha mencari protozoa dan telur cacing serta digunakan sebagai bahan pengencer tinja (Gandasoebrata, 2007). Telur cacing akan tampak lebih jelas apabila diberikan warna pada tinja dengan menggunakan *eosin 2%* sebagai pengganti larutan NaCl fisiologis (Depkes, 2006). *Eosin* yang digunakan adalah *eosin 2%* yang diperoleh dengan mencampurkan 2 gr *Eosin bluish* dalam 100 ml sodium sitrat 2,9% atau aquadest (Arifiyantini *et al.*, 2006).

NaCl (Natrium Clorida)

Kandungan zat pelarutan dalam jumlah tertinggidi suhu jenuh tertentu di sebut larutan. Karakteristi dari larutan yang telah jenuh adalah terbentuk suatu endapan. Garam yang terbentuk kristal putih yang terlarut dalam air serta tidak bisa larut dalam alkohol disebut Natrium klorida (Mulyono, 2012).

1

Pemeriksaan telur cacing di laboratorium, juga bisa menggunakan larutan NaCl fisiologis sebagai alternatif pengganti eosin dan mempunyai kelebihan yaitu, mudah dikerjakan, biayanya lebih murah, waktu pemeriksaan cepat, serta memperjelas melihat morfologi cacing dengan kontras warna bening (Natadisastra, 2009).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemeriksaan

Sebaiknya pemeriksaan tinja berasal menggunakan dari defekasi spontan. Pemeriksaan feses biasanya menggunakan pemeriksaan yang memerlukan tinja sewaktu serta jarang memerlukan tinja yang 24 jam. Pemeriksaan tinja hendaknya dalam kondisi segar, apabila didiamkan terlalu lama unsur pada feses akan rusak. Pengiriman tinja dilakukan dengan menggunakan pot sampel yang terbuat dari bahan transparan seperti kaca atau dari bahan yang lain seperti tidak dapat ditembus misalnya plastik. Apabila konsistensi dari tinja terlalu keras dapat menggunakan dos karton yang berlapis parafin (Gandasoebrata, 2007).

Pemeriksaan tinja ialah pemeriksaan yang penting terhadap jenis parasit dan telur pada cacing. Apabila akan memeriksa tinja, perlu dilakukan pemilihan bagian dari tinja yang memberikan kemungkinan besar dapat ditemukan kelainan, misal pada bagian yang kemungkinan bercampur dengan darah atau juga lendir (Gandasoebrata, 2007).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan studi literature dengan metode PICOS yaitu menganalisa dan melaporkan kembali hasil penelitian. Akronim PICOS tersusun 5 komponen yaitu (*Problem Intervention Comparrison Outcome* dan *Study design*).

1. P adalah singkatan dari *problem* yang merupakan masalah yang akan dianalisa.
2. I adalah *intervention* yaitu suatu tindakan sebagai alternatif dapat berupa intervensi untuk terapi obat (farmakoterapi), intervensi untuk diagnosis berupa pemeriksaan klinik fisik atau dengan alat tertentu misalnya pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan intervensi prognosis yang dapat berupa tindakan atau kebijakan untuk pencegahan.
3. C adalah *comparrison* atau *comparator* yaitu tindakan pembanding.
4. O adalah *outcome* yaitu keluaran atau tujuan akhir yang diharapkan dari intervensi atau tindakan yang dilakukan (Akrom, 2015).
5. Study design atau design penelitian akan yang digunakan untuk mereview jurnal.

HASIL PENELITIAN

| Authors | Hasil |
|---------------------------|---|
| Sh. Fallahi, et al (2016) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pada penelitian tersebut didapatkan hasil dari 310 siswa, sebagian besar kasus positif yang diamati dikelompok usia 20-25 (45,94%), terutama pada siswa perempuan (62,16%), siswa asrama (64,86%), siswa yang mengambil mata-mata parasitolog praktis (64,86%) dan mereka yang tidak mencuci tangan setelah praktik laboratorium (70,27%). ✓ Hasil dari penelitian menggunakan metode saline wet mounts t menyatakan bahwa prevalensi dari parasit |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>usus <i>Ascaris lumbricoides</i> pada grup yang terpapar (n = 1, 0,5%) sedangkan pada grup yang tidak terpapar (n = 1, 0,7%) berdasarkan uji chi-square didapatkan P < 1. Yang berarti tidak ada perbedaan signifikan terhadap kelompok terpapar dan tidak terpapar.</p> |
| Omar Hassen Amer, et al (2016) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pada penelitian tersebut didapatkan hasil dari prevalensi keseluruhan infeksi parasit usus adalah 45,38% (59 kasus). ✓ Hasil penelitian mikroskopis menggunakan saline (0,9 %) ditemukan <i>Ascaris lumbricoides</i> (n = 2, 1,54%). ✓ Prevalensi infeksi parasit usus pada wanita secara signifikan lebih tinggi daripada pria (P<0,05). |

| | |
|------------------------------------|--|
| Sri Aprilianti Idris, et al (2017) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pada penelitian tersebut didapatkan hasil dari nematode usus ditemukan telur cacing pada 1 sampel feses dalam penelitian dan identifikasi 1 ng telah dilakukan positif 8 orang dari 10 sampel.. ✓ Telah ditemukan jenis telur cacing 6 telur adalah <i>Ascaris lumbricoides</i>. ✓ Penggunaan NaCl 0,9 % dan eosin menunjukkan hasil yang sama-sama dapat digunakan dalam mengidentifikasi telur cacing. ✓ Penggunaan NaCl 0,9 % lebih jelas diamati telur cacing nematoda usus pada feses. |
| Jenny Ria Sihombing, et al (2018) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pada penelitian tersebut didapatkan hasil dari 41 siswa siswi di TK NHW menggunakan |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <p><i>eosin</i> 1 % ditemukan 4 orang terinfeksi telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> fertilized (9,8%), 1 orang terinfeksi telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> fertilized, unfertilized dan decorticated (2.3%).</p> <p>✓ Maka dapat disimpulkan penderita yang terinfeksi telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> yaitu berjumlah 5 orang penderita (12,1%).</p> |
| Kenal Ahmed Kuti, <i>et al</i> (2020) | <p>✓ Pada penelitian tersebut didapatkan hasil daritingkat respons adalah 98% (198/202).</p> <p>✓ Prevalensi keseluruhan parasit usus adalah 25,3% (50/198).</p> <p>✓ Parasit yang ditemukan menggunakan saline wet mount (0,85 % solusi NaCl) dalam penelitian ini adalah <i>Ascaris lumbricoides</i> 7,6% (15/198),.</p> |

Sumber : Data primer dari jurnal

PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan pada lima jurnal yang digunakan pada literature review ini seluruhnya menunjukkan hasil bahwa pemeriksaan mikroskopis secara langsung atau *direct* dapat digunakan untuk mendeteksi cacing *Ascaris lumbricoides* pada sampel feses. Pada penelitian Sh. Fallahi, *et al*, Sri Aprilianti Idris, *et al*, Kenal Ahmed Kuti, *et al* dan Omar Hassen Amer, *et al* menggunakan reagen saline (NaCl), cacing *Ascaris lumbricoides* dapat terdeteksi. Pada penelitian Jenny Ria Sihombing, *et al* dan Sri Aprilianti Idris, *et al* menggunakan reagen *eosin* juga bisa mendeteksi cacing *Ascaris lumbricoides*.

Cacing *Ascaris lumbricoides* masuk dalam golongan nematoda usus (cacing gelang) yang dapat menginfeksi manusia. *Eosin* ialah pewarna yang memberikan latar warna merah terhadap telur untuk memisahkan feses dengan kotoran. Sedangkan NaCl merupakan larutan isotonis yang memberikan latar warna bening. Pemeriksaan feses dengan metode langsung atau *direct* dengan menggunakan reagen *eosin* dan NaCl sama-sama dapat digunakan untuk mendeteksi cacing *Ascaris lumbricoides* dan hasilnya telur dapat terwarnai dengan jelas dan waktu pemeriksaan tidak membutuhkan waktu lama.

Penelitian pada jurnal Sh. Fallahi, *et al* (2016) didapatkan 310 siswa, sebagian besar kasus positif yang diamati dikelompok usia 20-25 (45,94%), terutama pada siswa perempuan (62,16%), siswa asrama (64,86%), siswa yang mengambil mata-mata parasitolog praktis (64,86%) dan mereka yang tidak mencuci tangan setelah praktik laboratorium (70,27%). Di antara siswa yang terinfeksi, sebagian besar mata pelajaran yang termasuk jurusan Laboratorium Ilmu Pengetahuan (32,43%) dan siswa yang paling sedikit terinfeksi berada di jurusan Kesehatan Keluarga (2,70%). Hasil dari penelitian menggunakan saline wet mounts tersebut menyatakan bahwa prevalensi dari parasit usus *Ascaris lumbricoides* pada grup yang terpapar (n = 1, 0,5%) sedangkan pada grup yang tidak terpapar (n = 1, 0,7%) berdasarkan uji chi-square didapatkan $P < 1$. Yang berarti tidak ada perbedaan signifikan terhadap kelompok terpapar dan tidak terpapar. Pada jurnal Omar Hassen Amer, *et al* (2016) terdapat prevalensi keseluruhan infeksi parasit usus adalah 45,38% (59 kasus). Hasil penelitian mikroskopis menggunakan saline (0,9 %) ditemukan *Ascaris lumbricoides* (n = 2, 1,54%). Prevalensi infeksi parasit usus pada wanita secara signifikan lebih tinggi daripada pria ($P < 0,05$). Pada jurnal Sri Aprilianti Idris, *et al* (2017) terdapat dari nematode usus

ditemukan telur cacing pada sampel feses dalam penelitian dan identifikasi yang telah dilakukan positif 8 orang dari 10 sampel. Telah ditemukan jenis telur cacing 6 telur adalah *Ascaris lumbricoides*. Penggunaan NaCl 0,9 % dan eosin menunjukkan hasil yang sama-sama dapat digunakan dalam mengidentifikasi telur cacing. Penggunaan NaCl 0,9 % lebih jelas diamati telur cacing nematoda usus pada feses.

Penelitian pada jurnal Jenny Ria Sihombing, *et al* (2018) terdapat 41 siswa siswi di TK NHW menggunakan eosin 1 % ditemukan 4 orang terinfeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides* fertilized (9,8%), 1 orang terinfeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides* fertilized, unfertilized dan decorticated (2.3%). Maka dapat disimpulkan penderita yang terinfeksi telur cacing *Ascaris lumbricoides* yaitu berjumlah 5 orang penderita (12,1%). Pada jurnal yang dilakukan Kenal Ahmed Kuti, *et al* (2020) terdapat tingkat respons adalah 98% (198/202). Prevalensi keseluruhan parasit usus adalah 25,3% (50/198). Parasit yang ditemukan menggunakan saline wet mount (0,85 % solusi NaCl) dalam penelitian ini adalah *Ascaris lumbricoides* 7,6% (15/198). Menurut Sadjimin T (2010), pada manusia infeksi cacing dipengaruhi oleh setiap perilaku, lingkungan dan berbagai manipulasi terhadap lingkungan.

Ascaris lumbricoides adalah parasit nematoda yang menjadi penyebab utama dari dua kondisi patologi, yaitu suatu reaksi terhadap migrasi larva yang dimediasi oleh imunitas dan kekurangan nutrisi dan obstruksi karena di saluran pencernaan terdapat cacing dewasa (Lamberton & Jourdan, 2015). Mengidentifikasi cacing *Ascaris lumbricoides* dapat dilakukan dengan mengamati keberadaan parasit usus dengan cara mengamati di bawah mikroskop menggunakan metode langsung atau *direct* dengan reagen eosin dan NaCl. Reagen eosin dan NaCl cukup baik dalam mengidentifikasi cacing *Ascaris lumbricoides*. Untuk

mengurangi kasus kecacingan yang di sebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides* yaitu dengan melakukan tindakan atau perilaku yang baik serta pengetahuan sangat berperan penting, karena kecenderungan pengetahuan yang rendah bisa meningkatkan resiko terinfeksi kecacingan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Cacing *Ascaris lumbricoides* bisa di deteksi menggunakan reagen eosin dan NaCl.

Saran

30

1. Untuk peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya secara sekunder dengan mencari literature yang terpercaya atau terindeks dapat menggunakan database seperti *google scholar*, *Pumed*, *Science direct* dan lain-lain.
2. Mencari literature review terlebih dahulu memasukkan kata kunci atau *keyword* sesuai tema penelitian.
3. Untuk orang tua rutin memberikan obat cacing kepada anaknya..
4. Menjaga kebersihan dengan sering melakukan cuci tangan, rajin memotong kuku, tidak menggunakan pupuk tanaman yang berasal dari tinja..
5. Mencuci sayuran dengan bersih dan jangan mengonsumsi sayuran mentah.

KEPUSTAKAAN

- Akrom. 2015. *Sistem 5 langkah belajar evidence based medicine untuk farmasi*. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta 2015.
- Amer, Omar Hassen.,Ibraheem M. Ashan, & Najoua Al Sadok Haouas. 2016. *Prevalence of intestinal parasite infection among patients in local public hospital of Hail, Nourthwestern Saudi*

Arabia. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine, 9(1): 44-48

6 Anorital, & Andayasari, L. 2015. *Kajian Epidemiologi Penyakit Infeksi Saluran Pencernaan Yang Disebabkan Oleh Amuba Di Indonesia Media Litbangkes.*

9 Arifiyanti R, Wresdiyati T, Retnani E.F. 2006. *Kaji banding morfometri spermatozoa sapi bali (Bos sondaicus) menggunakan pewarnaan Williams, Eosin, Eosin nigrosin dan formol-saline.* J.Sain Vet. 24(1) 65-70.

4 Departemen Kesehatan RI. 2006. *Diagnosa Infeksi Cacing Tambang.* Media Litbang Kesehatan.

22 Departemen Kesehatan RI. 2015. *Sistem Kesehatan Nasional.* <http://www.depkes.go.id>. Accessed at : 5 May 2020.

7 Dhia Irfan Hanif, et al., 2017. *Gambaran Pengetahuan Penyakit Cacingan (Helminthiasis) Pada Wali Murid SDN 1, 2, 3, Dan 4 Mulyoagung, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur, Jurnal Preventia*

19 Fallahi, Sh., A. Rostami., M. Mohammadi., F. Ebrahimzadeh., & Y. Pournia. 2016. *Practical parasitology courses and infection with intestinal parasites in students.* Journal of Infection and Public Health. Vol. 9 hal 654-660.

Farhan, Anthofani, & Erni Setyorini. 2018. *Buku Petunjuk Praktikum Parasitologi 1 D3 Analisis STikes ICMe.* Jombang: TIM Parasitologi.

24 Gandaoebrata, R. 2007. *Penuntun Laboratorium Klinik.* Jakarta. Dian Rakyat

Gandaoebrata, R. 2010. *Penuntun Laboratorium Klinik.* Jakarta: Dian Rakyat.

18 Hairani dan Juhairiyah, 2015. *Infeksi Cacing Usus Pada Anak Sekolah SDN 1 Manurung Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan 2014.* Spirakel, Vol.7 No.1.

Ideham dan Pusarawati, 2020. *Helminthologi Kedokteran.* Dilihat pada 10 April 2020

1 Idris Sri Aprilianti., & Angriani Fusvita. 2017. *Identifikasi telur nematode usus (Soil Transmitted Helminths) pada anak di tempat pembuangan akhir (TPA) Puiuwatu.* Biowallecea, Vol.4(1): 566-571.

4 Inayati, N, Tantotos Erlin Yutin, Fiturudin, 2015. *Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminth pada pejual tanaman hias di Bintaro Kota Mataram.* Tesis. Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram.

11 Kuti, Kemal Ahmed., Rameto Aman Nur., Geroma Morka Donka, Amene Ababe Kerbo., & Am Esmael Roba. 2020. *Predictor of intestinal parasitic infection among food handlers working in Madda Walabu Univerity, Ethiopia a cross-sectional study.* Vol.2020 hal. 8.

16 Lamberton, P.H.L., & Jourdan, P.M. 2015. *Human Ascariasis: Diagnostic Update.* Current Tropical Medicine Reports, 2(4), 189-200.

Muslim, 2009. *Parasitologi Untuk Keperawatan.* Dilihat pada 10 April 2020.

4 Natadisastra D. 2009. *Penuntun Praktikum Ilmu parasit (protozoologi) untuk Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.* FK. Unpad: Bagian Parasitologi

- 26 Natadisastra dan Agoes, 2009. *Parasitologi Kedokteran: Ditinjau Dari Organ Tubuh Yang Diserang*. Dilihat pada 10 April 2020.
- Nurhadianty, Vivi., Candrawati Cahyani., Nirwana, Wa Ode C.N., & Lutfi Kurnia D. 2018. *Pengantar Teknologi Fermentasi Skala Industri*. Dilihat pada 10 April 2020.
- Regina, Marieta Puspa, Ryan 13 lleyantoro., & Saekhol Bakri. 2018. *Perbandingan pemeriksaan tinja antara metode sedimentasi biasa dan metode sedimentasi Formol Ether dalam Mendeteksi Soil Transmitted Helminth*, Jurnal kedokteran Diponegoro. Vol. 7 No. 2.
- Rowardho Divin, n.d. *Keberadaan Telur Cacing Usus Pada Kuku Dan Tinja Siswa Sekolah Alam Dan Non Alam*
- 29 Safar, R. 2009. *Paraitologi Kedokteran Protozoologi, Entomologi dan Helmintologi*. Edisi I. Cv. Yrama Widya. Bandung.
- 21 Safar, R. 2010. *Parasitologi Kedokteran Protozoologi, Entomologi dan Helmintologi*. Cetakan I. Bandung: Yrama Widya.
- 10 Sadjimin, T. 2010. *Gambaran Epidemiologi Kejadian Kecacingan Pada siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Ampana Kota Kabupaten Poso Sulawesi Tengah*. Jurnal Epidemiologi Indonesia. Vol 4, hal 1-2,6
- Sihombing, 15 nny Ria & Erdiana Gultom. 2018. *Analisa telur cacing Ascaris lumbricoides pada faeces anak usia 4-5 tahun di TK Nurul Hasanah Walbarokah (NHW) Marelan Tahun 2018*. Hal. 422-433.
- Seja, 2015. *Hubungan kejadian kecacingan dengan hygiene perorangan pada anak SD*, Surabaya, 2015.
- Setya, A. D. 2013. *Paraitologi Praktikum Analis Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- 5 Tangel, F., Tuda, J.S.B, & Pijoh, V.D. 2016. *Infeksi Parasit Usus Pada Anak Sekolah Dasar Di Pesisir Pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara*. Jurnal e-Biomedik, Vol. 4 No. 1
- Teguh Wahyu Sardjono et al., 2017. *Helmintologi Kedokteran dan Veteriner*. Dilihat pada 10 April 2020.
- 3 WHO. 2016. *Soil Transmitted Helminths Infection* (Online), (Error! Hyperlink reference not valid.) diakses 5 Mei 2020.
- Wid2a, Junus., Leonardo Taruk Lobo, Oktaviani, & Puryadi. 2014. *Prevalensi dan Jenis telur cacing oil transmited helminths (STH) pada sayuran kemangi pedagang ikan bakar di Kota Palu*. Jurnal Buski Balai Litbang P2B2 Donggala. Vol 5 No. 2.
- Yuwono, T., 2010. *Biologis Molekuler*. Jakarta: Erlangga

UJI DETEKSI CACING *Ascaris lumbricoides* MENGGUNAKAN REAGEN EOSIN DAN NaCl PADA SAMPEL FESES PATOLOGIS

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | ojs.uho.ac.id Internet Source | 5% |
| 2 | www.scribd.com Internet Source | 1% |
| 3 | journal2.um.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | prosiding.unimus.ac.id Internet Source | 1% |
| 5 | Submitted to Universitas Airlangga Student Paper | 1% |
| 6 | www.neliti.com Internet Source | 1% |
| 7 | docplayer.info Internet Source | 1% |
| 8 | fr.scribd.com Internet Source | 1% |

| | | |
|----|---|-----|
| 9 | Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper | 1% |
| 10 | Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper | 1% |
| 11 | www.pubfacts.com Internet Source | 1% |
| 12 | pt.scribd.com Internet Source | 1% |
| 13 | digilib.unila.ac.id Internet Source | 1% |
| 14 | N. Dhakal, Janak Raj Subedi. "Intestinal parasites in Meche community in relation to their socio-economic status", Janaki Medical College Journal of Medical Science, 2019 Publication | 1% |
| 15 | sinta3.ristekdikti.go.id Internet Source | <1% |
| 16 | journal.poltekkes-mks.ac.id Internet Source | <1% |
| 17 | repository.unimus.ac.id Internet Source | <1% |
| 18 | ejournal.poltekkes-smg.ac.id Internet Source | <1% |

Zeinab Gholipoor, Hooshang Khazan, Eznoallah

- | | | |
|----|---|-----|
| 19 | Azargashb, Mohammad Reza Youssefi, Ali Rostami. "Prevalence and risk factors of intestinal parasite infections in Mazandaran province, North of Iran", <i>Clinical Epidemiology and Global Health</i> , 2020 Publication | <1% |
| 20 | Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper | <1% |
| 21 | Vierto Irennius Girsang, Rismawati Munthe, Teguh Pribadi. "PENGARUH KEJADIAN KECACINGAN TERHADAP KADAR HB DAN INDEKS MASA TUBUH ANAK", <i>HOLISTIK JURNAL KESEHATAN</i> , 2019 Publication | <1% |
| 22 | media.neliti.com Internet Source | <1% |
| 23 | jurnal.fk.unand.ac.id Internet Source | <1% |
| 24 | jambs.poltekkes-mataram.ac.id Internet Source | <1% |
| 25 | repository.ipb.ac.id Internet Source | <1% |
| 26 | repository.uinjkt.ac.id Internet Source | <1% |

27 repository.usu.ac.id <1%
Internet Source

28 www.kompas.com <1%
Internet Source

29 jurnal.fkip.unila.ac.id <1%
Internet Source

30 repository.unhas.ac.id <1%
Internet Source

31 takbir014.blogspot.com <1%
Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off