

Analisa Mutu Perbandingan Pemeriksaan Sampel Kuku Petani Menggunakan Metode Flotasi NaCl Jenuh Dan Pengendapan NaOH 0,25%

Lilik Mursidah¹, Vella Rohmayani¹, Ainutajriani¹, Diah Ariana¹

¹Universitas Muhammadiyah Surabaya

E-mail : lilikmursidah12072003@gmail.com

ABSTRACT

Worm infection is a pathological condition caused by a worm parasitic infection that attacks the human body and then multiplies and causes disease. People who have a high risk of being infected with Soil Transmitted Helminths (STH) are people who often have direct contact with the soil. The farmers are susceptible to worm infection, because their work often involves direct contact with the soil. This research aimed to determine the comparison of the quality of the examination of nail samples of Sidorejo farmers using NaCl flotation method of the saturated and deposition method of the 0.25% NaOH. The type of research used a cross-sectional design. The population was farmers in Sidorejo, Sugio District, Lamongan Regency and a sample of 50 people was obtained using the purposive random sampling technique. The data analysis technique used the Mann-Whitney Test which was previously carried out a normality test and a homogeneity test. Quantitatively, the quality comparison between the examination of farmers' nail samples using the NaCl flotation method of the saturated and deposition method of the 0.25% NaOH obtained the following results: in the 0.25% NaOH deposition method, *Ascaris lumbricoides* worm eggs were found in a positive worm sample. Meanwhile, in the saturated NaCl method, no positive results were found. Deposition method of the 0.25% NaOH was more effective and superior for detecting STH because it was able to detect the eggs of *Ascaris lumbricoides* worms. For the public, it was highly recommended to increase awareness of personal hygiene practices, especially fingernail and foot hygiene as an effort to prevent STH infection.

Keywords : Worm Infection, Nail Sample, Worm Egg

ABSTRAK

Infeksi kecacingan merupakan suatu kondisi patologis yang disebabkan oleh infeksi parasit cacing yang menyerang tubuh manusia lalu berkembang biak dan menimbulkan penyakit. Orang yang memiliki resiko tinggi untuk terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) adalah orang yang sering melakukan kontak langsung dengan tanah, petani merupakan salah satu yang rentan terinfeksi kecacingan, karena pekerjaannya sering kali melakukan kontak langsung dengan tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan mutu pemeriksaan sampel kuku petani Sidorejo menggunakan metode flotasi NaCl jenuh dan metode pengendapan NaOH 0,25%. Jenis penelitian menggunakan desain *cross sectional*. Populasi dari penelitian ini adalah petani di Sidorejo Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan dan diperoleh sampel 50 orang menggunakan

teknik *purposive random sampling*. Teknik analisis data menggunakan Uji Mann-Whitney yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Secara kuantitatif, perbandingan mutu antara pemeriksaan sampel kuku petani menggunakan metode flotasi NaCl jenuh dan pengendapan NaOH 0,25% diperoleh hasil sebagai berikut: pada metode pengendapan NaOH 0,25% ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada sampel positif kecacingan. Sedangkan pada metode NaCl jenuh tidak ditemukan hasil positif. Metode pengendapan NaOH 0,25% lebih efektif dan unggul untuk mendeteksi STH karena mampu mendeteksi telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Bagi masyarakat sangat dianjurkan untuk meningkatkan kesadaran terhadap praktik kebersihan diri, terutama kebersihan kuku tangan dan kaki sebagai upaya pencegahan infeksi STH.

Kata kunci : Infeksi Kecacingan, Sampel Kuku, Telur Cacing

PENDAHULUAN / INTRODUCTION

Infeksi kecacingan merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang masih sering dijumpai di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh cacing parasit yang masuk ke dalam tubuh manusia, kemudian berkembang biak, dan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan. Diagnosis infeksi cacing dapat ditegakkan hanya dengan ditemukannya satu telur cacing pada sampel pemeriksaan laboratorium (Arrizky, 2020). Kondisi sanitasi lingkungan yang buruk serta rendahnya kesadaran menjaga kebersihan diri menjadi faktor utama yang mendukung tingginya prevalensi penyakit ini.

World Health Organization (WHO) (2019) mencatat bahwa lebih dari 1,5 miliar orang di dunia atau sekitar 24% populasi global terinfeksi cacing yang ditularkan melalui tanah (*Soil Transmitted Helminths/STH*). Infeksi ini paling banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis, termasuk Asia Tenggara. Sebanyak 267 juta anak prasekolah dan 568 juta anak usia sekolah tinggal di daerah dengan risiko penularan STH yang tinggi (Kabila et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa

kecacingan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang serius.

Indonesia termasuk negara dengan prevalensi kecacingan yang tinggi. Angka kejadian bervariasi antara 2,5% hingga 6,2%, dengan beberapa wilayah menunjukkan prevalensi lebih besar. Misalnya, penelitian di Provinsi Jawa Timur melaporkan angka prevalensi 7,95% (Gunawan, 2024). Penelitian lain pada petani di Desa Kaliwungu, Kabupaten Jombang, menemukan bahwa 40% spesies cacing yang teridentifikasi adalah *Ascaris lumbricoides* (Nasjum, 2020). Di Desa Sumbermujur, Kabupaten Lumajang, 16% sampel kuku petani korban erupsi Gunung Semeru juga positif mengandung *Ascaris lumbricoides* (Rohmayani et al., 2024). Temuan ini memperkuat bahwa kelompok petani merupakan populasi yang rentan terhadap kecacingan.

Infeksi kecacingan umumnya berkaitan dengan kebersihan diri dan lingkungan. Anak-anak dan pekerja yang sering kontak dengan tanah memiliki risiko lebih tinggi. Pada anak-anak, kecacingan dapat menyebabkan malnutrisi, gangguan pertumbuhan, penurunan konsentrasi belajar, bahkan anemia

kronis (Panjaitan, 2022). Sementara itu, pada kelompok pekerja seperti petani, risiko infeksi meningkat karena intensitas kontak dengan tanah dan rendahnya penggunaan alat pelindung diri saat bekerja (Parweni et al., 2019).

Petani merupakan kelompok dengan kerentanan tinggi terhadap kecacingan. Hal ini karena sebagian besar aktivitas mereka selalu berhubungan langsung dengan tanah. Sayangnya, banyak petani yang tidak menggunakan alas kaki, sarung tangan, atau alat pelindung lainnya ketika bekerja di ladang. Kondisi ini meningkatkan peluang telur cacing masuk ke tubuh melalui kuku, kulit, maupun mulut akibat kurangnya kebiasaan mencuci tangan sebelum makan (Napitupulu, 2022)

Desa Sidorejo, Kecamatan Sugio, Kabupaten Lamongan, merupakan wilayah dengan lahan pertanian yang luas. Sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani. Namun, penggunaan alat pelindung diri di desa ini masih rendah, sehingga potensi penularan kecacingan cukup tinggi. Hingga saat ini, penelitian mengenai status kecacingan di desa tersebut, khususnya dengan pemeriksaan sampel kuku, belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk mengidentifikasi tingkat infeksi STH pada petani di desa tersebut

. Diagnosis infeksi cacing dapat dilakukan melalui berbagai metode pemeriksaan laboratorium. Dua metode yang umum digunakan adalah metode flotasi dan metode pengendapan. Prinsip metode flotasi adalah memanfaatkan perbedaan berat jenis antara telur cacing dengan larutan NaCl jenuh, sehingga telur mengapung di permukaan (Mauliddiyah, 2021). Sementara itu, metode pengendapan bekerja dengan gaya sentrifugal untuk mengendapkan telur

cacing, sehingga dapat diperiksa tanpa merusak bentuknya (Rosanti, 2021).

Setiap metode memiliki kelebihan dan keterbatasan. Metode flotasi relatif lebih cepat dan mudah dilakukan, namun akurasi menurun jika berat jenis larutan tidak sesuai. Sedangkan metode pengendapan lebih memakan waktu, tetapi mampu menjaga integritas morfologi telur cacing. Napitupulu (2022) melaporkan bahwa metode flotasi dengan larutan NaCl jenuh berhasil mendeteksi 6,6% sampel positif *Ascaris lumbricoides*. Sementara penelitian Janah & Putri (2023) menggunakan metode pengendapan NaOH menemukan 20,8% sampel positif STH, dengan spesies *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*. Temuan ini mengindikasikan adanya perbedaan sensitivitas dan spesifisitas antara kedua metode.

Mutu pemeriksaan laboratorium menjadi faktor krusial dalam penegakan diagnosis kecacingan. Hasil yang akurat sangat penting untuk memastikan terapi yang tepat, mencegah komplikasi, dan menekan angka penularan. Mutu pemeriksaan dapat dievaluasi secara kuantitatif (sensitivitas metode terhadap sampel positif) maupun secara kualitatif (kualitas preparat yang dihasilkan). Oleh karena itu, perbandingan antara metode flotasi NaCl jenuh dan metode pengendapan NaOH 0,25% perlu dilakukan untuk menentukan metode yang lebih efektif digunakan dalam mendeteksi telur cacing STH (Pratiwi, 2024).

Penelitian mengenai mutu pemeriksaan kecacingan dengan perbandingan kedua metode ini masih jarang dilakukan, terutama pada kelompok petani di daerah pedesaan. Dengan demikian, penelitian di Desa Sidorejo, Kecamatan Sugio, Kabupaten

Lamongan, diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam bidang parasitologi, khususnya terkait mutu pemeriksaan laboratorium pada sampel kuku petani. Hasil penelitian ini tidak hanya penting secara akademis, tetapi juga bermanfaat secara praktis bagi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran pencegahan kecacingan melalui perbaikan kebersihan diri dan penggunaan alat pelindung diri saat bekerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan tujuan menganalisis mutu pemeriksaan sampel kuku petani menggunakan metode flotasi NaCl jenuh dan pengendapan NaOH 0,25%. Desain ini dipilih karena dapat memberikan gambaran perbandingan hasil pemeriksaan pada waktu yang bersamaan, tanpa intervensi dari peneliti. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2025, sementara pemeriksaan laboratorium dilakukan pada bulan Mei 2025 di Laboratorium Parasitologi dan Mikologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Populasi penelitian adalah seluruh petani di Desa Sidorejo, Kecamatan Sugio, Kabupaten Lamongan. Sampel penelitian diambil sebanyak 50 orang dengan teknik *purposive random sampling*, yaitu berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi petani yang berjenis kelamin laki-laki maupun perempuan, memiliki kuku tangan atau kaki panjang dan kotor, tidak menggunakan APD saat bekerja, serta bersedia menandatangani *informed consent*. Sementara itu, kriteria eksklusi adalah petani dengan kuku pendek, menggunakan APD ketika bekerja, atau tidak bersedia menjadi responden.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pemeriksaan, yaitu flotasi NaCl jenuh dan pengendapan NaOH 0,25%. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil pemeriksaan secara kuantitatif (positif/negatif keberadaan telur cacing) dan kualitatif (kualitas preparat yang dihasilkan). Definisi operasional Soil Transmitted Helminths (STH) mengacu pada cacing parasit dari kelas Nematoda yang ditularkan melalui tanah, meliputi *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Hookworm (Ancylostoma duodenale dan Necator americanus)*.

Pemeriksaan dengan metode flotasi NaCl jenuh dilakukan melalui tahapan pre-analitik, analitik, dan pasca-analitik. Pada tahap pre-analitik, larutan NaCl jenuh dibuat dengan melarutkan bubuk NaCl ke dalam 500 ml aquades hingga mencapai kondisi jenuh. Tahap analitik dilakukan dengan mencampur sampel kuku dalam larutan, kemudian dituang ke tabung reaksi hingga penuh dan ditutup cover glass. Setelah dibiarkan 30 menit, telur cacing yang terapung diamati di bawah mikroskop. Tahap pasca-analitik ditetapkan berdasarkan temuan positif atau negatif adanya telur cacing.

Sedangkan pada metode pengendapan NaOH 0,25%, larutan dibuat dengan melarutkan 0,25 gram NaOH dalam 100 ml aquades. Sampel kuku direndam selama 24 jam dalam larutan ini, lalu disentrifugasi pada 1.500 rpm selama 5 menit. Supernatan dibuang dan sedimen diperiksa di bawah mikroskop menggunakan perbesaran objektif 10× dan 40×. Sama seperti metode flotasi, hasil ditentukan positif jika ditemukan telur STH, dan negatif jika tidak ditemukan.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu kuesioner, *informed consent*,

dan pengumpulan sampel. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data karakteristik responden, meliputi usia, jenis kelamin, kebiasaan mencuci tangan, penggunaan APD, dan lama bekerja. *Informed consent* diperoleh setelah responden mendapatkan penjelasan lengkap mengenai tujuan, prosedur, dan potensi risiko penelitian. Sementara sampel dikumpulkan dengan cara memotong kuku responden, kemudian dimasukkan ke dalam pot spesimen berlabel sesuai kode sampel.

Data hasil pemeriksaan laboratorium ditabulasi dalam tabel kuantitatif dan kualitatif. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 21. Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu untuk menentukan distribusi data. Jika data berdistribusi normal, maka digunakan uji T; sebaliknya, jika tidak normal, digunakan uji Mann-Whitney. Analisis ini bertujuan membandingkan mutu pemeriksaan kedua metode yang digunakan.

Penelitian ini telah memperhatikan aspek etika dengan prinsip *informed consent*, *anonimitas*, *confidentiality*, *beneficence*, *non-maleficence*, *respect for persons*, dan *justice*. Seluruh identitas responden dijaga kerahasiaannya, hanya ditampilkan dalam bentuk kode. Peneliti memastikan bahwa partisipasi responden bersifat sukarela, serta semua informasi yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.

HASIL PENELITIAN / RESULTS

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi dan Mikologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya pada bulan Mei 2025 dengan menggunakan sampel kuku sebanyak 50 responden petani di Desa Sidorejo, Kecamatan Sugio, Kabupaten

Lamongan. Tujuan penelitian adalah mengetahui prevalensi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada kuku petani serta membandingkan sensitivitas dan kualitas hasil antara metode flotasi NaCl jenuh dan metode pengendapan NaOH 0,25%.

TABEL 1. Distribusi Karakteristik Responden Petani di Desa Sidorejo, Kecamatan Sugio, Kabupaten Lamongan (Mei 2025)

Sumber: Data Primer, 2025

No	Karakteristik	Jumlah	Persentase
Usia (Tahun)			
1	40-50	18	36%
2	51-60	27	54%
Jenis Kelamin			
1	Laki-laki	29	58%
2	Perempuan	21	42%
Lama Bekerja			
1	< 3 Bulan	2	4%
2	> 3 Bulan	12	24%
3	> 1 Tahun	34	68%
Kebersihan Diri			
1	Baik	15	30%
2	Kurang	35	70%

Karakteristik responden menunjukkan variasi yang cukup beragam. Berdasarkan usia, mayoritas responden berada pada kelompok 51–60 tahun yaitu sebanyak 27 orang (54%), sedangkan kelompok usia 40–50 tahun sebanyak 18 orang (36%) dan usia 61–70 tahun hanya 5 orang (10%). Dari segi jenis kelamin, responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 29 orang (58%), sedangkan perempuan sebanyak 21 orang (42%). Lama bekerja sebagai petani sebagian besar lebih dari 1 tahun yaitu 34 orang (68%), sisanya 12 orang (24%) bekerja lebih dari 3 bulan, dan hanya 2 orang (4%) yang bekerja kurang dari 3 bulan. Dari aspek kebersihan diri, sebagian besar responden memiliki kategori kebersihan kurang yaitu 35 orang (70%), sedangkan yang termasuk kategori baik hanya 15 orang (30%).

TABEL 2. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Perlakuan	Hasil
N		102	102
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	1,50	,04
	Std. Deviation	,502	,241
Most Extreme Differences	Absolute	,340	,535
	Positive	,340	,535
	Negative	-,340	-,435
Kolmogorov-Smirnov Z		3,435	5,407
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Hasil	102	,04	,241	0	2
Perlakuan	102	1,50	,502	1	2

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi (*p-value*) <0,05. Hal ini menandakan bahwa data yang diperoleh dalam penelitian tidak terdistribusi normal, sehingga tidak memenuhi asumsi dasar

penggunaan uji parametrik. Oleh karena itu, analisis data tidak dapat dilakukan dengan uji parametrik seperti t-test, melainkan harus menggunakan uji non-parametrik yang sesuai.

Berdasarkan kondisi tersebut, analisis kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji Mann-Whitney. Uji ini dipilih karena lebih tepat digunakan pada data yang tidak terdistribusi normal serta mampu membandingkan dua kelompok data secara independen. Proses analisis dilakukan dengan mempertimbangkan seluruh sampel penelitian agar hasil yang diperoleh lebih akurat.

Dari hasil uji Mann-Whitney diperoleh nilai signifikansi (*p-value*) >0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara perlakuan maupun kelompok yang dibandingkan dalam penelitian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap variabel yang diteliti.

bahwa metode pemeriksaan dengan NaOH 0,25% mampu mendeteksi adanya telur cacing meskipun jumlahnya sedikit.

Hasil penelitian secara kualitatif menunjukkan perbedaan mutu preparat antara metode flotasi NaCl jenuh dan metode pengendapan NaOH 0,25%. Preparat menggunakan metode flotasi NaCl jenuh menghasilkan lapang pandang yang lebih bersih, namun sulit untuk mendeteksi telur cacing. Hal ini dikarenakan prinsip berat jenis pada metode tersebut, di mana telur cacing yang lebih ringan akan mengapung di permukaan sementara kotoran yang lebih berat mengendap di

bagian bawah. TABEL 3. Uji Mann-Whitney

Test Statistics^a



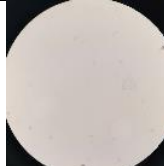
	Hasil
Mann-Whitney U	1224,000
Wilcoxon W	2550,000
Z	-1,749
Asymp. Sig. (2-tailed)	,080

a. Grouping Variable:
Perlakuan

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Gambar 1, dapat disimpulkan bahwa sampel dengan kode 7 P1 positif terinfeksi telur cacing jenis *Ascaris lumbricoides fertilized*. Ciri-ciri telur tersebut berbentuk lonjong (oval), memiliki lapisan albumin kasar atau bermamilasi di bagian luar yang tampak kasar dan bergelombang, berwarna coklat kekuningan, serta isi telur belum mengalami segmentasi (stadium awal) dengan massa granula di dalamnya (Pratama, 2023). Temuan ini menunjukkan adanya infeksi cacing usus yang masih berada pada tahap awal perkembangan.

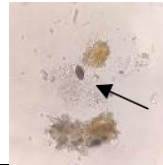
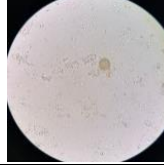
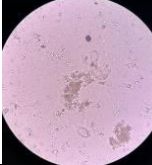
Selain itu, pada kode sampel 12 P1 juga ditemukan positif terinfeksi telur *Ascaris lumbricoides fertilized*. Telur yang

Kode Sampel 12		
		
P1 <i>Ascaris Lumbricoides fertilized</i>	P2 Negatif	P3 Negatif

teridentifikasi memiliki bentuk oval simetris dengan ukuran normal, permukaan dilapisi albumin dengan lapisan luar berwarna coklat keemasan. Bagian dalam telur tampak berisi massa granular homogen yang belum mengalami pembelahan, dan dinding telur terlihat utuh serta jelas (Lestari, 2021).

Sementara itu, pada kode sampel 7 untuk P2 dan P3 dinyatakan negatif, sehingga hanya P1 yang positif terinfeksi telur *Ascaris lumbricoides*. Begitu pula dengan kode sampel 12, hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa hanya P1 yang positif, sedangkan P2 dan P3 tetap negatif. Hal ini memperkuat

Sebaliknya, pada metode pengendapan NaOH 0,25% diperoleh hasil preparat dengan telur yang utuh tanpa merusak bentuk aslinya. Namun, kelemahannya adalah lapang pandang menjadi lebih kotor karena larutan NaOH tidak mampu memisahkan kotoran berdasarkan berat jenis. Akibatnya, semua kotoran ikut turun bersama telur dan terlihat jelas di preparat. Meski demikian, metode ini terbukti lebih sensitif dalam mendeteksi adanya telur cacing dibandingkan dengan metode flotasi NaCl jenuh.

Kode Sampel 7		
		
P1 <i>Ascaris Lumbricoides fertilized</i>	P2 Negatif	P3 Negatif

PEMBAHASAN / DISCUSSION

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 50 sampel kuku petani,

diperoleh hasil 0% sampel positif dengan menggunakan metode flotasi NaCl jenuh. Sementara itu, metode pengendapan NaOH 0,25% menunjukkan adanya 2 sampel positif (4%) pada kode sampel 7 dan 12.

Kedua sampel positif tersebut teridentifikasi sebagai telur *Ascaris lumbricoides fertilized*. Rendahnya angka infeksi ini menunjukkan bahwa tingkat kontaminasi cacing STH pada kuku petani di Desa Sidorejo Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan tergolong rendah.

Rendahnya angka infeksi dapat dipengaruhi oleh faktor geografis dan lingkungan. Desa Sidorejo memiliki kondisi tanah yang cenderung kering, tidak terlalu lembab, serta bukan daerah endemis STH seperti di wilayah tropis dengan kelembapan tinggi. Kondisi tersebut kurang mendukung perkembangan dan pematangan telur cacing di tanah. Menurut Pratiwi (2024), telur STH membutuhkan kondisi lembab dengan suhu tertentu untuk mencapai stadium infeksi, sehingga lingkungan kering di Sidorejo menjadi faktor pelindung alami bagi masyarakat setempat.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, persentase infeksi pada penelitian ini jauh lebih rendah. Penelitian Janah & Putri (2023) menemukan 5 sampel positif (20,8%) dari 24 sampel kuku petani menggunakan metode pengendapan NaOH 0,25% di Desa Piyungan. Rohmayani et al. (2024) melaporkan 8 sampel positif (16%) di Desa Sumbermujur. Sementara itu, Napitupulu (2022) yang menggunakan metode flotasi NaCl jenuh di Desa Naman Teran mendapatkan 23,3% sampel positif. Perbandingan ini memperlihatkan bahwa meskipun metode flotasi memberikan preparat yang lebih jernih, sensitivitasnya lebih rendah dibandingkan metode pengendapan, terutama bila jumlah telur dalam sampel sedikit.

Risiko infeksi STH pada petani sejatinya tetap tinggi karena pekerjaan mereka yang selalu kontak langsung dengan

tanah. Kebiasaan tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan dan alas kaki meningkatkan peluang telur cacing menempel pada kulit maupun kuku. Selain itu, higienitas yang rendah, seperti tidak mencuci tangan sebelum makan, kuku panjang yang kotor, serta penggunaan pupuk dari kotoran manusia atau hewan, dapat menjadi faktor yang memperbesar risiko infeksi. Hal ini sejalan dengan penelitian Dewi (2021) yang menyebutkan bahwa perilaku higienitas menjadi faktor dominan dalam penularan STH.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengevaluasi mutu dari dua metode pemeriksaan parasit cacing pada sampel kuku petani. Evaluasi dilakukan baik secara kuantitatif (jumlah sampel positif atau negatif) maupun kualitatif (kebersihan dan kejelasan preparat). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menilai prevalensi infeksi, tetapi juga menimbang efektivitas metode pemeriksaan laboratorium yang digunakan.

Secara kuantitatif, metode flotasi NaCl jenuh tidak mendeteksi adanya sampel positif (0%), sedangkan metode pengendapan NaOH 0,25% mampu mendeteksi 2 sampel positif (4%). Uji statistik menggunakan Mann-Whitney menunjukkan nilai signifikansi $>0,05$, yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua metode. Meskipun demikian, secara deskriptif metode pengendapan terlihat lebih sensitif karena berhasil menemukan kasus yang tidak terdeteksi oleh metode flotasi.

Dari segi kualitatif, metode flotasi NaCl jenuh memberikan preparat yang lebih bersih, namun keberadaan telur sulit diamati karena terap dipermukaan larutan. Sebaliknya, metode pengendapan NaOH 0,25% menghasilkan preparat yang lebih jelas dan memperlihatkan telur dalam kondisi utuh,

walaupun lapang pandang dipenuhi banyak kotoran. Hal ini sesuai dengan laporan Mauliddiyah (2021) dan Rosanti (2021) yang menekankan bahwa metode pengendapan cenderung menjaga integritas morfologi telur karena gaya sentrifugal tidak merusak dindingnya. Keakuratan diagnosis dalam pemeriksaan parasit sangat bergantung pada mutu metode laboratorium. Menurut Pratiwi (2024), sensitivitas metode, teknik pengambilan, serta pengolahan sampel merupakan faktor penting dalam mendeteksi infeksi. Oleh karena itu, pemilihan metode perlu disesuaikan dengan kondisi sampel yang diperiksa.

Metode flotasi NaCl jenuh lebih sesuai digunakan pada sampel dengan sedikit kotoran karena menghasilkan preparat yang jernih dan mudah dibaca. Namun, sensitivitasnya lebih rendah dan ada kemungkinan telur cacing tidak terdeteksi bila jumlahnya sedikit. Sebaliknya, metode pengendapan NaOH 0,25% lebih unggul dalam hal sensitivitas, terutama untuk sampel yang banyak mengandung kotoran. Prinsip sentrifugasi membuat telur lebih mudah terkumpul di dasar tabung, sehingga memperbesar peluang terdeteksi. Larutan NaOH juga memiliki peran dalam melarutkan debris organik yang dapat mengganggu pengamatan mikroskop. Meski begitu kekurangannya adalah kotoran tetap ikut mengendap bersama telur sehingga preparat terlihat lebih kotor. Sementara itu, metode flotasi menghadapi kendala telur yang bisa rusak bila larutan terlalu pekat atau preparat tidak segera diamati. Hal ini ditegaskan oleh Rizkiana (2024) bahwa pemilihan metode yang tepat harus mempertimbangkan keseimbangan antara kejernihan preparat dan sensitivitas deteksi.

KESIMPULAN / CONCLUSION

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 sampel kuku petani di

Desa Sidorejo Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan, dapat disimpulkan bahwa metode flotasi NaCl jenuh secara kuantitatif tidak berhasil mendeteksi adanya telur cacing Soil Transmitted Helminths (STH). Hal ini menunjukkan bahwa metode ini memiliki tingkat sensitivitas yang rendah untuk mendeteksi infeksi cacing, meskipun secara kualitatif menghasilkan preparat dengan lapang pandang yang bersih dan jelas. Kejernihan tersebut disebabkan oleh prinsip kerja metode flotasi yang memisahkan partikel berdasarkan berat jenis.

Sementara itu, metode pengendapan NaOH 0,25% terbukti lebih sensitif dalam mendeteksi telur cacing STH. Dari 50 sampel kuku petani, ditemukan 2 sampel positif (4%) mengandung telur *Ascaris lumbricoides*. Secara kuantitatif, hal ini menunjukkan kemampuan metode pengendapan dalam mengidentifikasi keberadaan infeksi meskipun angka kejadian relatif rendah. Namun, secara kualitatif, preparat yang dihasilkan lebih kotor karena larutan NaOH tidak memisahkan kotoran berdasarkan berat jenis, sehingga sisa debris tetap terlihat di lapang pandang.

Berdasarkan perbandingan mutu kedua metode, dapat disimpulkan bahwa metode pengendapan NaOH 0,25% lebih unggul secara kuantitatif karena memiliki sensitivitas lebih tinggi dalam mendeteksi infeksi STH. Sebaliknya, metode flotasi NaCl jenuh lebih unggul secara kualitatif karena memberikan preparat dengan kejernihan lapang pandang yang lebih baik dan memudahkan pengamatan mikroskopis. Dengan demikian, masing-masing metode memiliki kelebihan dan keterbatasan yang saling melengkapi.

DAFTAR PUSTAKA / BIBLIOGRAPHY

- Agustina, S., Rohmayani, V., Widyastuti, R., & Budiman, W. (2024). *Proceeding International Conference on Health Polytechnic Ministry of Health Surabaya 18-19 September (2024) e-ISSN: 3030-878X. December 2018*, 308–313.
- Arrizky, M. H. I. A. (2020). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Cacingan. *Jurnal Medika Utama*, 02(01), 402–406. <https://www.jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/download/245/164>
- Ayu Parweni, N. K., Getas, I. W., & Zaetun, S. (2019). Infeksi Kecacingan Nematoda Usus Yang Ditularkan Melalui Tanah (*Soil Transmitted Helminth*) Pada Petani Sayur Sawi Hijau Di Desa Bug-Bug Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Analisis Medika Biosains (JAMBS)*, 5(2), 68. <https://doi.org/10.32807/jambs.v5i2.107>
- Dewi, A. Fitriani. (2021). Identifikasi Cacing *Soil Transmitted Helminthes* (STH) Pada Kuku Peternak Sapi Di Desa Bragang. *Karya Tulis Gunawan*, A. (2024). Korelasi Hidup Bersih Dan Sehat Dengan Kecacingan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Probolinggo. 19(September), 7–10.
- Janah, T. K., & Putri, N. E. (2023). Identifikasi Telur Cacing *Ascaris Lumbricoides* dan *Trichuris Trichiura* pada Kuku Petugas Pengangkut Sampah Di TPA Piyungan Bantul Yogyakarta. Identifikasi Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* Dan *Trichiuris trichiura* Pada Kuku Petugas Pengangkut Sampah Di TPA Piyungan Bantul Yogyakarta, 7(3), 26610–26618.
- Kabila, I., Fattah, N., Arfah, A. I., Esa, A. H., Laddo, N., & Ela Sapt Ningsih B. (2023). Faktor Risiko Infeksi Kejadian Kecacingan pada Anak Usia Sekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Panambungan Makassar. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(4), 278–289. <https://doi.org/10.33096/fmj.v3i4.201>
- Lestari, B. I. (2021). Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminth* Pada Kuku Pengrajin Genteng Di Dusun Ngambak Kalang Desa Wirun Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo.
- Mauliddiyah, N. L. (2021). Perbandingan Jumlah Larva Dan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* Dengan Metode Pengapungan NaCl jenuh Dan Pengendapan NaOH 0,2% Pada Selada Di Supermarket Surakarta. 6.
- Napitupulu, L. (2022). Pemeriksaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminthes* (STH) pada Kuku Petani di Desa Naman Teran. *The Indonesian Journal of Medical Laboratory*, 3(1), 14–20.
- Panjaitan, J. S. (2022). Edukasi Tentang Pencegahan Infeksi Kecacingan Disebabkan Oleh *Soil Transmitted Helminth* Dengan Menggunakan Metode Ceramah Kepada Masyarakat Di Desa Namo Rambe. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 51–61. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v3i1.424>
- Pratama, H. . (2023). Prevalensi Infeksi Cacing Nematoda Usus Pada Feses Balita Usia 1-5 Tahun Di Surabaya Barat. *Karya Tulis Ilmiah*, 1–108.
- Rizkiana Cyntia Pratiwi, N. E. P. (2024). The Sensitivity And Specificity Of Flotation And Sedimentation Methods For *Soil-Transmitted Helminths* (STH) In The Feces Of Vegetable Farmers In Ngaglik District, Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah Kesehatan*, 10(2), 37–41.



- Rohmayani, V. R., Arimurti, A. R. R., Sari, Y. eka S., Romadhon, N. H., & Lihabi, L. (2024). Gambaran Infeksi *Soil Transmitted Helminth* pada Petani Penyintas Erupsi Gunung Semeru. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 9(2), 33–39. <https://doi.org/10.32667/ijid.v9i2.172>
- Rosanti, T. (2021). Perbandingan Hasil Pemeriksaan *Soi Transmittted Helminths* (STH) Dengan Metode Flotasi dan Pengendapan Pada Feses Petani. <https://repository.stikesnhm.ac.id/id/eprint/1120/1/18134530045-2021-MANUSKRIP.pdf>