

## Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi Pada Sampel Kuku Petani Sawah

### *Identification Of Intestinal Nematode Eggs Using The Sedimentation Method On Farmers' Nail Samples*

Kiki Fatmasari<sup>1</sup>, Dzikra Arwie<sup>2</sup>, Fatimah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi DIII Analis Kesehatan, Stikes Panrita Husada Bulukumba, Indonesia

#### ABSTRACT / ABSTRAK

##### **Keywords:**

Worms infection  
intestinal nematodes  
nail samples

This study was based on the background that worms infection is a disease that occurs in the intestines as an investment of one or more intestinal parasitic worms consisting of intestinal nematodes. Farmers who are in direct contact with the soil every day will accelerate the spread of worm infections either through their fingernails or toenails. The purpose of this study was to identify intestinal nematode worm eggs using sedimentation methods on nail samples of farmers in the Tanete Village, Bulukumpa, Bulukumba Regency. This research method is a laboratory observation research using sedimentation method where the sample used is 21 samples with a purposive sampling technique. Based on the results of the research, the sample of farmers' nails that had been tested contained intestinal nematode worm eggs, namely 4% of *Ascaris Lumbricoides* species and 96% of which there were no intestinal nematode worm eggs. The conclusion is that people who work and have direct contact with the soil every day, especially farmers, are able to pay attention to personal hygiene.

##### **Kata Kunci:**

Infeksi kecacingan  
Nematoda usus  
Sampel kuku

Penelitian ini **berlatar belakang** Infeksi kecacingan merupakan suatu penyakit yang terjadi di usus sebagai investasi satu atau lebih cacing parasit usus yang terdiri dari golongan nematoda usus. Petani yang setiap hari kontak langsung dengan tanah, akan mempercepat penyebaran infeksi kecacingan baik melalui kuku tangan ataupun kuku kaki. **Tujuan** Penelitian ini untuk mengidentifikasi telur cacing nematoda usus menggunakan metode sedimentasi pada sampel kuku petani sawah di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba. **Metode** penelitian ini merupakan penelitian *observasi laboratorik* menggunakan metode sedimentasi dimana sampel yang digunakan sebanyak 21 sampel dengan teknik pengambilan secara *purposive sampling*. Berdasarkan **Hasil** penelitian sampel kuku petani yang telah diuji terdapat telur cacing nematoda usus yaitu 4% jenis *Ascaris Lumbricoides* dan 96% tidak terdapat telur cacing nematoda usus. **Kesimpulan** diharapkan agar masyarakat yang setiap hari bekerja dan kontak langsung dengan tanah, khususnya para petani sawah mampu memperhatikan kebersihan diri.

##### **Corresponding Author:**

Kiki Fatmasari,  
Jurusan Analis Kesehatan Stikes Panrita Husada Bulukumba,  
Jln. Pendidikan Taccorong Kec.Gantarang, Bulukumba, Indonesia.  
Email: [kikifatmasarisari@gmail.com](mailto:kikifatmasarisari@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) tahun 2019 menyatakan bahwa kejadian penyakit kecacingan di dunia masih tinggi yaitu lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia yang telah terinfeksi cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH). Infeksi kecacingan yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di bagian sub-sahara Afrika, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 267 juta anak-anak usia pra sekolah dan lebih dari 568 juta anak usia sekolah yang tinggal di daerah dimana parasit ini secara intensif ditransmisikan, dan membutuhkan pengobatan dan intervensi pencegahan (WHO, 2019). Infeksi kecacingan merupakan suatu penyakit yang terjadi di usus sebagai investasi satu atau lebih cacing parasit usus yang terdiri dari golongan nematoda usus. Diantara nematoda usus terdapat spesies yang penularannya dapat melalui tanah atau biasa juga disebut dengan cacing jenis *Soil transmitted helminth* (STH) yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichiuris trichiura*, *Necator americanus*, dan *Ancylostoma duodenale* (Saputra, dkk., 2019).

Berdasarkan data dari dinas kesehatan Kabupaten Bulukumba tentang jumlah kasus infeksi kecacingan di kabupaten bulukumba yaitu berdasarkan suspek pada tahun 2017 yaitu sekitar 397 orang yang terinfeksi kecacingan, pada tahun 2018 jumlah kasus infeksi kecacingan meningkat sekitar 425 orang. Jumlah kasus infeksi kecacingan berdasarkan wilayah pada tahun 2019, terdapat satu wilayah yang menduduki infeksi kecacingan tertinggi di kabupaten bulukumba yaitu wilayah tanete kecamatan bulukumba yaitu sekitar 39 orang yang terinfeksi kasus kecacingan (Dinkes, 2019). *Soil transmitted helminth* (STH) adalah nematoda usus yang di tularkan melalui tanah. Beberapa nematoda yang sering menginfeksi manusia yaitu *Ascaris lumbricoides* (*ascariasis*), *Trichuris trichiura* (*trichuriasis*), cacing tambang (ada dua spesies, yaitu *Necator americanus* menimbulkan *necatoriasis*, *Ancylostoma duodenale* menimbulkan *ancylostomiasis*), *Strongyloides stercoralis* menimbulkan *strongyloidosis* atau *strongyloidiasis* (Rahmawati, 2019). Sedangkan telur cacing *Non soil transmitted helminth* (Non STH) adalah nematoda usus yang siklus hidupnya tidak membutuhkan tanah. Ada beberapa spesies cacing yang termasuk kelompok ini, yaitu *Oxyuris/Enterobius vermicularis* (cacing kremi) menimbulkan *enterobiasis* dan *Trichinella spiralis* dapat menimbulkan *trichinosis* serta parasit yang paling baru ditemukan *Capillaria philippinensis* (Rowardho, dkk., 2015).

Pencemaran tanah merupakan penyebab terjadinya transmisi telur cacing dari tanah kepada manusia melalui tangan atau kuku yang mengandung telur cacing, lalu masuk ke mulut bersama makanan (Hairani, 2015). Infeksi kecacingan yang ditularkan melalui tanah ini merupakan masalah kesehatan utama. Kebiasaan penduduk yang tidak menggunakan alas kaki pada saat bekerja di kebun atau di sawah dan kebiasaan mencuci tangan yang kurang dilakukan, serta kaki yang kurang bersih setelah dari kebun kemungkinan besar mengalami risiko penularan infeksi kecacingan yang dapat ditularkan melalui tanah (Sandy, dkk., 2015). Petani merupakan salah satu profesi yang sebagian besar kegiatannya dapat bersentuhan dengan tanah. Hanya sedikit petani yang hanya menggunakan alat pelindung diri seperti sepatu boot atau alas kaki dan sarung tangan saat bekerja, sehingga petani sawah yang tidak menggunakan alat pelindung diri akan langsung bersentuhan dengan tanah dan mendapat infeksi lebih dari 70% (Parweni, dkk., 2018). Berdasarkan uraian diatas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul "Identifikasi telur cacing nematoda usus menggunakan metode sedimentasi pada sampel kuku petani sawah di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumba Kabupaten Bulukumba"

## 2. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasi laboratorik, yaitu untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani sawah di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumba Kabupaten Bulukumba. Pengumpulan sampel dilakukan disekitar persawahan milik petani sedangkan pemeriksaan

sampel dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Analis Kesehatan Stikes Panrita Husada Bulukumba. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 2.256 petani sawah baik pria maupun wanita yang ada di Wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan bulukumba Kabupaten Bulukumba. Sampel dalam penelitian ini adalah perwakilan petani sawah sebanyak 21 orang yang terjangkau memenuhi kriteria penelitian.

### Bahan dan Alat Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel potongan kuku, larutan KOH 10%, Alkohol 70%, Kapas dan Kertas label. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Gunting kuku, Wadah penampung/pot, Gelas kimia 100 ml Objek glass, Deck glass, Pipet tetes/pasteur, Tabung reaksi, Sentrifuge (*Corona 80-2*), dan Mikroskop (*Olympus*).

### Tahapan penelitian

Pada tahap pra analitik disiapkan Alat dan Bahan yang akan digunakan terlebih dahulu. Pada tahap analitik, dimasukkan larutan KOH 10% sebanyak 20 ml dalam wadah gelas kimia dan dimasukkan potongan kuku kedalam wadah yang berisi larutan KOH 10% dan diberi label. Didiamkan selama 24 jam lalu pindahkan ke tabung reaksi yang telah diberi label kode sampel dan dimasukkan kedalam sentrifuge, Kemudian di sentrifuge dengan kecepatan 2500 rpm selama 5 menit. Setelah disentrifuge, larutan bagian atas dibuang dan endapan diambil menggunakan pipet dan diletakkan di objek glass dan ditutup deck glass kemudian Preparat diamati dimikroskop dengan pembesaran objektif 10x dan 40x (Meilinda, dkk., 2018). Pada tahap pasca analitik dapat dilihat interpretasi hasil, jika positif (+) maka ditemukan telur cacing Nematoda usus dan jika negatif (-) maka tidak ditemukan telur cacing Nematoda usus

### Analisis Data

Menurut Kemenkes (2012) data yang didapatkan dari pemeriksaan kemudian dianalisa berdasarkan jenis telur cacing yang didapatkan, sehingga penulis dapat mempersentasekan jumlah tersangka yang positif terinfeksi telur cacing nematoda usus dan jumlah tersangka yang tidak terinfeksi telur cacing nematoda usus.

$$\text{Persentase hasil yang terinfeksi nematoda usus} = \frac{\text{Jumlah kuku yang terinfeksi nematoda usus}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\%$$

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 21 subjek yang merupakan pekerja petani sawah yang telah dilibatkan dalam penelitian ini dan tentunya telah memenuhi kriteria inklusi. Berikut disajikan data mengenai kontaminasi Telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani sawah di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumba dan Hasil pemeriksaan spesies telur cacing nematoda usus. Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani sawah tersebut yang menunjukkan terdapatnya 1 sampel positif terkontaminasi telur cacing nematoda usus atau sekitar 4% dan sebanyak 21 sampel atau 96% tidak ditemukan adanya kontaminasi telur cacing nematoda usus.

**Tabel 1. Kontaminasi Telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani sawah**

No.	Telur cacing nematoda usus	Total	
1.	Ada	1	4%
2.	Tidak Ada	20	96%
	Total	21	100%

Tabel 2 menunjukkan hasil pemeriksaan spesies telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani sawah diketahui beberapa spesies telur cacing nematoda usus. Namun, spesies telur cacing nematoda usus yang ditemukan adalah telur cacing *Ascaris lumbricoides* pada satu sampel kuku petani sawah yang diperiksa.

**Tabel 2. Hasil pemeriksaan spesies telur cacing nematoda usus**

No	Spesies telur cacing nematoda usus	Total	
		N	%
1.	<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	100%
2.	<i>Hookworm</i>	0	0%
3.	<i>Trichuris trichiura</i>	0	0%
4.	<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	0%
5.	<i>Enterobius vermicularis</i>	0	0%
	Total	1	100%

Hasil analisis dengan menggunakan statistik deskriptif diperoleh gambaran mengenai hasil pemeriksaan yang menunjukkan terdapatnya telur cacing nematoda usus dan jenis telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani sawah yang berada di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumpa. Berdasarkan survey yang dilakukan peneliti, kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan pribadi dan lingkungan sudah terbilang baik. Petani sawah menjadi pekerjaan yang paling umum dikenal di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa karena di wilayah ini memiliki tanah yang cukup subur sehingga banyak dimanfaatkan oleh penduduk sekitar sebagai lahan untuk bercocok tanam. Selain itu para pekerja petani sawah dapat dijadikan salah satu subjek penelitian karena dalam kesehariannya para pekerja selalu kontak dengan tanah. Pada kondisi tersebut, hal yang paling erat kaitannya dengan tanah adalah kuku. Secara otomatis, tanah dapat menempel pada kuku apabila tidak menggunakan APD seperti sarung tangan pada saat bersawah. Petani yang memiliki kuku yang tampak kekuningan sampai kehitaman, kelihatan rapuh, dan kasar, hal ini akan berisiko cacing maupun telur cacing masuk kedalam kuku dan akan tertelan ketika makan. Berdasarkan tabel 1 hasil dari penelitian yang diketahui bahwa persentase sebagian sampel kuku petani sawah di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumpa Terdapat telur cacing nematoda usus yakni 4,0% dan yang tidak terkontaminasi telur cacing nematoda usus yaitu 96,0%.

Hasil penelitian yang dilakukan Ni Kadek pada tahun 2018, mengenai telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani di Desa Bug-bug Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat, diantaranya digunakan sebagai bahan uji pemeriksaan dan didapatkan telur cacing nematoda usus yakni 7,14% (Parweni, *dkk*, 2018). Hasil pemeriksaan sampel kuku petani sawah yang memberikan hasil positif tersebut di ketahui hanya ada jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides* dengan persentase 100%, karena tidak ditemukan spesies telur lainnya dalam sampel kuku petani sawah tersebut. Hal ini didukung oleh penelitian (Hasibuan, 2017) yang juga hanya menemukan banyak telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides* pada sampel kuku petani, hal ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor penunjang tumbuh kembang telur cacing, yaitu kelembaban, iklim, suhu, dan lingkungan yang sesuai. Telur cacing tumbuh dengan baik ditanah dan area sekitar sawah dan menginfeksi manusia (petani) yang bekerja tanpa menggunakan APD (Alat pelindung diri).

Berbeda halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Umamah, 2019) di Desa Ngagrang Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali terkait pemeriksaan telur cacing nematoda usus pada kuku petani yang menunjukkan tidak ditemukannya telur cacing *Ascaris lumbricoides* maupun *Trichiuris trichiura* terhadap 30 sampel yang diperiksa. Berdasarkan data survey dari kantor kelurahan tanete pada tahun 2020 bahwa penduduk di wilayah ini masih berada dalam lingkungan yang menguntungkan seperti kualitas MCK yang sudah lebih baik yaitu 90% dengan kepemilikan jamban yang sudah dimiliki oleh seluruh masyarakat sehingga masyarakat sudah tidak lagi BAB di saluran irigasi atau sungai, begitu pula dengan sumber air bersih masyarakat untuk melakukan aktivitas sehari-hari seperti mandi, mencuci pakaian, dan lain-lain menggunakan air bersih langsung dari pegunungan dan terdapat 10% masih memiliki kualitas MCK yang kurang baik sehingga

dalam penelitian ini hanya terdapat satu sampel yang positif yang mendominasi yaitu telur cacing *Ascaris lumbricoides*.

Dominasi dari Telur *Ascaris lumbricoides* terhadap sampel kuku petani sawah pada penelitian ini disebabkan adanya lapisan hialin yang tebal, dan lapisan albuminoid yang berfungsi untuk melindungi isi telur, sehingga telur dapat bertahan lama pada kuku yang kotor. Sedangkan telur cacing cacing parasit spesies lainnya tidak memiliki lapisan albuminod sehingga selama di lingkungan jika menemukan rintangan maka ada kemungkinan telur tidak mampu bertahan akibatnya mudah mengalami kerusakan. Selanjutnya, telur yang fertil ini akan menjadi infeksiif setelah 18 hari hingga beberapa minggu (bergantung pada keadaan kelembaban, iklim, dan keadaan tanah pada saat petani bersawah). Telur *Ascaris lumbricoides* dapat ditemukan pada tanah dengan kelembaban tinggi pada suhu 25°- 30°C, sehingga sangat baik untuk menunjang perkembangan telur cacing tersebut.

Penelitian ini sejalan dengan dengan hasil penelitian Rafiqi, *dkk.*, 2016 bahwa terdapatnya telur cacing nematoda usus pada sampel kuku dapat disebabkan berbagai faktor. Beberapa pekerja petani yang sebagian memakai alat pelindung diri tetapi tidak secara lengkap memudahkan masuknya telur infeksiif melalui berbagai organ tubuh seperti tangan, kaki dan mulut. Berdasarkan asumsi peneliti rendahnya pemakaian alat pelindung diri pada pekerja yang dapat mempengaruhi kejadian penyakit cacingan disebabkan karena masih rendahnya pengetahuan pekerja tentang pentingnya penggunaan APD serta masih rendahnya pengetahuan masyarakat tentang bahaya infeksi penyakit cacing. Pemeriksaan telur cacing nematoda usus ini dilakukan menggunakan metode sedimentasi selain dapat mendeteksi telur cacing secara kualitatif metode ini juga memiliki sensitivitas yang baik dalam mendeteksi telur cacing nematoda usus dan mempunyai tingkat keakuratan yang cukup baik. Dengan prinsip kerja berdasarkan gaya sentrifugal, sehingga telur cacing (berupa endapan) akan terpisah dengan aquadest (berupa supernatan).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat telur cacing nematoda usus yakni 1 sampel positif yaitu sebanyak 4% dengan jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan 21 sampel negatif atau 96% tidak terdapat telur cacing nematoda usus pada sampel kuku petani sawah di wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti banyak mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat yang diberikan sehingga peneliti mampu menyelesaikan salah satu Karya Tulis Ilmiah ini dan tak lupa saya ucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pembimbing dan segala pihak yang membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat dijadikan bahan pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai penambah wawasan khususnya di bidang kesehatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Data Dinas Kesehatan Bulukumba. 2019. "Dinas kesehatan Kabupaten Bulukumba.
- [2] Hasibuan, F. K. (2017). Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Kuku Petani Sawah Di Desa Mojosari Kecamatan Kepanjen Dengan Metode Sedimentasi. 1-24.
- [3] Meilinda, F., Hariani, N., & Sudiastuti. (2018). Mortalitas Prevalensi Dan Intensitas Telu Cacing Parasit Pada Kuku Siswa Sekolah Dasar Di Sdn 007 Kelurahan Bugis Dan Sdn 007 Kelurahan Sungai Pinang Luar Kecamatan Samarinda Kota. Bioprospek 13, 13(1), 1-6.

- [4] Parweni, A. N., Getas, W. I., & Zaetun, S. (2018). 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 Analis Medika Bio Sains*, 5(2), 68-72.
- [5] Rafilqi, dkk., 2016. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan (Soil Transmitted Helminth) Pada Petani Sayur di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru
- [6] Rahmawati, A. (2019). Efek Higiene Sanitasi Terhadap Infeksi Kecacingan pada Anak SD. *Jaringan Laboratorium Medis*, 01(01), 6-10.
- [7] Rowardho, D., Sayono, & Ismail, T. S. (2015). Keberadaan Telur Cacing Usus Pada Kuku Dan Tinja Siswa Sekolah Alam Dan Non Alam. *J. Kesehat. Masy. Indones.*, 18-25.
- [8] Sandy, S., Sumarni, S., & Soeyoko. (2015). Analisis Model Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Infeksi Kecacingan Yang Ditularkan Melalui Tanah Pada Siswa Sekolah Dasar Di Distrik Arso Kabupaten Keerom, Papua. *Media Litbangkes*, 25(1), 1-14.
- [9] Saputra, F. R., Wiadnya, I. R., & Fikri, Z. (2019). Gambaran Tingkat Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Pengrajin Gerabah Di Desa Banyumulek Lombok Barat. *Jurnal Analis Medika Bio Sains*, 6(2), 116-119.
- [10] Umamah, S., & Nugroho, R. B. (2019). Prevalensi Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Kuku Dan Feses Petani Sayuran Di Desa Ngagrong Kecamatan Ampel Kabupaten Boyoali. *Journal Of Health*, 1-6.
- [11] WHO. 2019. "Infeksi Cacing Soil Transmitted." *World Health Organization*.
- [12] Hairani, B., Waris, L., & Juhairiyah. (2014). Prevalence of soil-transmitted helminths (sth) in primary school children in subdistrict of Malinau Kota, District of Malinau, East Kalimantan Province. *Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang*, 5(01), 43-48.