

Karakteristik Hasil Pemeriksaan Nematoda Usus Memakai Larutan Kunyit 0,9% Dengan Metode Sedimentasi Pada Siswa MI MDIA Paotere Kota Makassar

*Characteristics of Intestinal Nematode Examination Results Using 0.9% Turmeric Solution Using the Sedimentation Method on MI MDIA Paotere Students
Makassar City*

Arif Gunawan I.S Larawasa¹

(Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar)

arifrivan46@gmail.com

085825475964

ABSTRACT

Worm infections occur when there are worms in the human stomach. These worms usually come from the soil and there are various types of worms that can make you sick, such as Ascaris, Trichiuris, Necator, and Ancylostoma. The sedimentation method is a method of using a solution whose specific gravity is smaller than that of parasitic organisms and centrifugal force, the sedimentation process allows parasites to settle under it. Turmeric is a natural dye that can be used because it is not carcinogenic, is cheaper, easy to obtain, and can provide a yellow color. This encouraged researchers to conduct research on the characteristics of staining results using 0.9% turmeric solution using the sedimentation method on MI MDIA Paotrre students. This type of research is descriptive laboratory observation. To carry out laboratory tests to determine the characteristics of intestinal nematode eggs, use a 0.9% turmeric solution. The number of samples required was 48 MI MDIA Paotere students, Makassar City. The research was carried out in the Marketitology Laboratory, Department of Medical Laboratory Technology. Using descriptive analysis. The results of the study showed that 0.9% turmeric solution was able to color worm eggs when examining intestinal nematode eggs, providing a background that looked contrasting, clean worm eggs absorbed the color and the morphology of the eggs was clearly visible, meaning that a low concentration of 0.9% turmeric solution could provides good coloring using the sedimentation method.

Keywords : *Turmeric Solution, Worm Eggs, Feces*

ABSTRAK

Infeksi cacing terjadi ketika ada cacing di perut manusia. Cacing ini biasa berasal dari tanah dan ada berbagai jenis cacing yang bisa membuat anda sakit, seperti Ascaris, Trichiuris, Necator, dan Ancylostoma. Metode sedimentasi adalah metode Menggunakan larutan yang berat jenisnya lebih kecil dibandingkan organisme parasit dan gaya sentrifugal, proses sedimentasi memungkinkan parasit menetap di bawahnya. Kunyit sebagai pewarna alami yang dapat digunakan karena tidak karsinogenik, harganya lebih murah, mudah didapatkan, dan dapat memberikan warna kuning. Hal ini mendorong

peneliti untuk melakukan penelitian tentang karakteristik hasil pewarnaan memakai larutan kunyit 0,9% dengan metode sedimentasi pada siswa MI MDIA Paotrrre Jenis penelitian ini adalah observasi laboratorik yang bersifat deskriptif. Untuk melakukan uji laboratorium agar mengetahui karakteristik telur nematoda usus memakai larutan kunyit 0,9%. Jumlah sampel yang dibutuhkan sebanyak 48 siswa MI MDIA Paotere Kota Makassar. Penelitian dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Menggunakan analisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa larutan kunyit 0,9% mampu mewarnai telur cacing pada pemeriksaan telur nematoda usus, memberikan latar belakang yang terlihat kontras, bersih telur cacing menyerap warna dan bagian morfologi telur terlihat jelas, berarti konsentrasi larutan kunyit 0,9% yang rendah bisa memberikan pewarnaan yang baik dalam menggunakan metode sedimentasi.

Kata kunci : Larutan Kunyit, Telur Cacing, Feses

PENDAHULUAN

Infeksi cacing terjadi ketika ada cacing di perut manusia. Cacing ini biasa berasal dari tanah dan ada berbagai jenis cacing yang bisa membuat Andasakit, seperti *Ascaris*, *Trichiuris*, *Necator*, dan *Ancylostoma* (Saputra, dkk., 2019).

World Health Organization (WHO) mengatakan pada tahun 2019 bahwa lebih dari 1,5 miliar orang, atau 24% populasi dunia, menderita cacingan. Cacing paling umum terjadi di daerah hangat, seperti Afrika, Amerika, Cina, dan Asia Timur. Banyak anak kecil di daerah ini memerlukan bantuan untuk membasmi cacingan dan mencegah mereka sakit (WHO, 2019).

Data dari Puskesmas Tabaringan bulan Januari 2019 saat melakukan pemeriksaan kecacingan di MI DDI Gusung dan MDIA Paotere menemukan bahwa dari 49 sampel pada murid Sekolah Dasar usia 5-14 tahun terdapat 20 orang positif kecacingan atau sebanyak 40,81%. Tingginya prevalensi yang ada menyebabkan diperlukannya pencegahan kecacingan (Lihawa et al., 2020).

Kunyit sebagai pewarna alami yang dapat digunakan karena tidak karsinogenik, harganya lebih murah, mudah didapatkan, dan dapat memberikan warna kuning. Menurut Sitepu Gratia Sola 2010 dalam jurnalnya kurkuminoid kunyit juga mengandung fosfor, protein, besi, kalium dan vitamin. Kunyit juga dapat larut dalam alkohol dan asam asetat glasial (Advianita, 2020).

Ekstrak kunyit sebagai pengganti larutan eosin, Komar et al. (2014) menyarankan pewarnaan sediaan histologis dengan larutan pewarna berbasis dasar ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val.). Kurkumin, dematoxycurcumin, dan bisdemethoxycurcumin adalah komponen yang membentuk pigmen kurkuminoid yang ditemukan dalam kunyit (*Curcuma domestica* Val.), yang menjelaskan alasannya. Kunyit mengandung tiga komposisi kurkuminoid berbeda, yang terbesar adalah kurkumin. Kurkuminoid berwarna kuning seperti melihat slide (Cobra dkk., 2019).

METODE

Metode yang digunakan adalah Metode sedimentasi metode ini

Menggunakan larutan yang berat jenisnya lebih kecil dibandingkan organisme parasit dan gaya sentrifugal, proses sedimentasi memungkinkan parasit menetap di bawahnya. Prosedur sedimentasi Eosin 0,9% dan NaCl 0,9% adalah dua teknik sedimentasi berbasis reagen yang paling sering digunakan (Permatasari et al., 2020).

Desain, tempat dan waktu

Lokasi pengambilan sampel di MI MDIA Paotere Kota Makassar Sulawesi Selatan. Tempat penelitian di Poltekkes Kemenkes Makassar. Waktu penelitian pada bulan Maret sampai April.

Jumlah dan cara pengambilan subjek atau bahan dan alat

Jumlah sampel diperoleh sebanyak 48 sampel pada siswa MI MDIA Paotere Kota Makassar, pengambilan sampel dilakukan menggunakan pot sampel lalu diberikan kepada siswa dan mereka isi dengan sampel feses. Alat dan bahan yang digunakan Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah objek glass, kaca penutup, mikroskop, pipet tetes, pot sampel, tusuk gigi, gelas kimia, centrifuge, batang pengaduk, tabung sedimen, erlemeyer, timbangan analitik, pisau, kertas saring, gelas ukur dan sterovom penyimpanan sampel.

Prosedur penelitian

Pembuatan larutan kunyit 0,9%. Pertama-tama di potong-potong sampel kecil menggunakan pisau, potongan kunyit di bersihkan dengan air mengalir, kemudian kunyit dilakukan pemerasan agar mendapatkan larutan kunyit, kemudian larutan kunyit dimasukkan ke dalam becker gelas lalu di timbang sebanyak 0,9 gram, setelah di timbang kemudian dihomogenkan dengan aquades sebanyak 100 ml di dalam erlemeyer, lalu disimpan di tempat yang suhunya tidak merusak

konsentrasi larutan. Larutan kunyit 0,9% dibuat sebanyak 500 ml untuk seluruh sampel yang akan digunakan pada pemeriksaan ini.

Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian tambahkan ± 2 gram tinja dimasukkan kedalam gelas kimia kemudian ditambahkan dengan larutan kunyit 0,9% secukupnya lalu di suspensikan dengan batang pengaduk, kemudian saring kedalam tabung sedimen, setelah itu tambahkan larutan kunyit 0,9% sehingga gelas sedimentasi hampir penuh, dan di centrifuge selama 15 menit, sehingga terbentuk lagi sedimen, kemudian buang supernatan lalu di tambahkan dengan larutan kunyit 0,9% kembali, lakukan centrifuge, bila cairan sudah jernih, maka larutan kunyit 0,9% di buang dan sedimen sudah dapat diperiksa, selanjutnya sedimen di ambil dengan menggunakan pipet tetes dan diletakkan diatas objek glass kemudian di tutup dengan kaca penutup, lakukan pemeriksaan mikroskopis dengan menggunakan mikroskop dengan pembesaran lensa objektif 10x dan 40x.

Pengolahan dan analisis data

Hasil dari penelitian ini di olah secara deskriptif yang di peroleh dari larutan kunyit 0,9% dan aquades sebagai kontrol, lalu hasil tersebut dibuat dalam bentuk tabel dan gambar yang di lengkapi dengan narasi.

HASIL

Berdasarkan pada gambar 4.1 memperlihatkan lapangan pandang dari larutan kunyit 0,9% memiliki latar belakang yang kontras terlihat bersih, telur cacing menyerap warna dengan bagian morfologi telur terlihat dengan jelas.

Berdasarkan tabel 4.1. Dari hasil pemeriksaan feses memakai larutan

kunyit 0,9% bisa mewarnai telur cacing dan mampu memperlihatkan dengan jelas jenis telur cacing seperti *Ascaris lombricoides* dan *Trichuris trichura*.

Berdasarkan pada **tabel 4.2** menunjukkan replika hasil pengamatan menggunakan larutan kunyit 0,9% pada sampel feses anak MI MDIA Paotere, didapatkan hasil yang tidak terinfeksi cacing nematoda usus atau negatif sebanyak 43 sampel (89,59%), sedangkan yang terinfeksi cacing nematoda usus atau positif sebanyak 5 sampel (10,41%).

PEMBAHASAN

Infeksi cacing adalah penyakit kronis yang sering diabaikan karena tidak memiliki gejala yang jelas dan memiliki dampak jangka panjang (Eritrosit et al., 2021). Rentang usia yang sering mengalami kecacingan yaitu usia 6-12 tahun atau pada jenjang sekolah dasar (SD) karena lebih sering berinteraksi dengan tanah (Kemenkes RI, 2017). Kecacingan dapat diperiksa dengan pemeriksaan laboratorium menggunakan metode sedimentasi dengan berat jenis yang rendah seperti NaCl 0,9%.

Pada penelitian ini menggunakan metode sedimentasi dengan menggunakan larutan kunyit 0,9% dikarenakan berat jenisnya terlalu rendah sama dengan larutan NaCl 0,9%. Metode sedimentasi adalah metode menggunakan larutan dengan berat jenis yang lebih rendah dari organisme parasit dan memanfaatkan gaya sentrifugal, sehingga parasit dapat mengendap dibawah. Metode sedimentasi yang sering digunakan berdasarkan reagensia adalah metode sedimentasi dengan NaOH 0,2% dan metode sedimentasi dengan NaCl 0,9% (Permatasari et al., 2020).

Pada penelitian ini menggunakan Pewarnaan alternatif bahan alam kunyit menghasilkan komponen utama kurkumin yang mengandung warna

kuning dan memberikan warna. Penelitian ini menggunakan sampel feses sebagai sampel uji yang bertujuan untuk menentukan jenis telur cacing. Menggunakan larutan kunyit 0,9% sebagai pengganti larutan NaCl 0,9% terhadap sampel uji.

Penelitian yang telah dilakukan menggunakan larutan kunyit 0,9% didapatkan jenis telur cacing nematoda usus *Ascaris lombricoides* dan *Trichuris trichura*. Dikarnakan larutan kunyit lebih optimal dalam mewarnai bagian telur nematoda usus soil transmitted helminth, mempermudah dalam proses pengamatan bagian antara telur, kotoran dan latar belakang pewarnaan untuk dapat dibedakan dengan jelas (Sundari. 2020). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Aini et al., (2023) bahwa pewarna alami rendaman simplisia rimpang kunyit dapat digunakan sebagai alternatif pewarnaan telur *A. lumbricoides*, dengan latar belakang yang jernih dan infiltrasi warna yang baik namun kontras tidak sebaik eosin 2%.

Larutan kunyit 0,9% memberikan lapangan pandang pada latar belakang yang kotras, bersih, telur cacing dapat menyerap warna dan bagian morfologi telur cacing terlihat dengan jelas. Dikarnakan larutan kunyit 0,9% lebih rendah berat jenisnya sam dengan larutan NaCl 0,9% yang biasa digunakan sebagai bahan utama dalam metode sedimentasi.

Pada hasil penelitian mamakai metode sedimentasi menggunakan sampel siswa MI MDIA Paotere Kota Makassar, didapatkan hasil 10,41% yang terinfeksi cacing nematoda usus. Disebabkan oleh faktor sanitasi lingkungan yang kurang baik, makan tanpa menggunakan sendok, tidak mencuci tangan sebelum makan dan kuku jemari tangan yang jarang sama sekali di potong (Yunita & Ardiansyah,

2018) . Yang tidak terinfeksi cacing nematoda usus dengan jumlah 89,59% yang belum terinfeksi cacing nematoda usus, dikarenakan faktor lingkungan mereka yang masih terjaga dengan baik, mencuci tangan sebelum makan, dan memotong kuku.

Pada hasil penelitian larutan kunyit 0,9% dapat memberikan penilaian 3 kriteria yaitu (telur cacing dapat menyerap warna, bagian morfologi terlihat dengan jelas, dan lapangan pandang yang kontras) jika dibandingkan dengan larutan kontrol penilaian kriterianya hampir sama. Hal ini berarti konsentrasi larutan kunyit 0,9% yang rendah bisa memberikan pewarnaan yang baik dalam menggunakan metode sedimentasi, namun pada metode yang lain larutan kunyit 0,9% itu sendiri masih belum diketahui.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah hasil yang didapatkan memakai larutan kunyit 0,9% pada pemeriksaan telur cacing terlihat latar belakang yang kontras, bersih, telur cacing dapat menyerap warna dan bagian morfologi terlihat jelas.

Kesimpulan penelitian ini adalah hasil penelitian yang didapatkan pada sampel siswa MI MDIA Paotere, masih banyak anak-anak yang positif kecacingan. Hal ini dikarenakan sanitasi lingkungan yang kurang baik dan kurangnya perhatian orang tua terhadap anaknya.

SARAN

Saran penelitian ini adalah bagi peneliti selanjutnya dapat menguji lama waktu penyimpanan larutan kunyit 0,9% sebagai pewarna alternatif pada pemeriksaan telur cacing nematoda usus dengan perbedaan suhu penyimpanan.

Saran penelitian ini adalah bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan bahan pewarna alami lainnya sebagai pengganti larutan utama pada pemeriksaan mikroskopis telur cacing nematoda usus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan dengan rasa hormat dan kasih sayang yang tidak terhingga, kepada Ayahanda Israfil dan Ibunda tercinta Sumartin yang telah melahirkan, membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang, tanggung jawab, keikhlasan dan pengorbanan tanpa pamrih baik untaian do'a dengan kesuksesan hidup penulis. Tante penulis Siti Nur Jan'nah S.Pt. yang telah menjadi motivasi bagi penulis dalam menjalani pendidikan selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Khasanah, H., Husen, F., Yuniati, N. I., & Rudatiningtyas, U. F. (2023). Kualitas Rendaman Simplisia Rimpang Kunyit (*Curcuma longa*) Sebagai pewarna alternatif Telur *Ascaris lumbricoides*. *Jurnal Kesehatan Dan Science*, XIX(2), 858–4616.
- Asri, U. M., Basarang, M., & Rianto, R. (2020). Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Anak-Anak Yang Tinggal Di Daerah Kanal Kelapa Tiga Makassar. In *Jurnal Medika: Media Ilmiah Analisis Kesehatan* (Vol. 5).
- Anindita, R., Lerrick, V. D. P., & Inggraini, M. (2022). Pemeriksaan Telur Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Kubis (*Brassica Oleracea*) Dan Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Di Pasar Tradisional Bekasi. *Meditory : The Journal Of Medical Laboratory*, 10(2). <https://doi.org/10.33992/Meditor>

- y.V10i2.2280
- Advianita, F. (2020). Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) Sebagai Pengganti Zat Warna Primer Pada Teknik Pewarnaan Gram. *Karya Tulis Ilmiah Oleh Fa'at Advianita*.
- Fatmasari, K. (2020). Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Menggunakan Metode Sedimentasi Pada Sampel Kuku Petani Sawah Di Wilayah Kelurahan Tanete Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Tlm Blood Smear*, 1(1), 18–23.
- Kabila, I., Fattah, N., Arfah, A. I., Esa, A. H., & Laddo, N. (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.
- Lihawa, N. F., Hadi, S., & Amaliyah, I. K. (2020). Pengaruh Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Ibu Terhadap Konsumsi Obat Cacing Pada Murid Sekolah Dasar Mi Ddi Gusung Kota Makassar. *Umi Medical Journal*, 5(1), 20–27. <https://doi.org/10.33096/Umj.V5i1.84>
- Kemenkes RI. Berita Negara. 2017. Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 65:2004–6.
- Widiyanti F, Nuryati A, Nuryani S. Lama pengapungan terhadap jumlah telur *Soil Transmitted Helminth* metode flotasi. *J Vokasi Kesehatan*. 2020;6(1):52-55.

Tabel 1
Gambaran karakteristik cacing nematoda usus menggunakan larutan kunyit 0,9%



Gambar 4.1 (A) *Ascaris lombricoides* (B) *Trichuris trichura* menggunakan larutan kunyit 0,9% dan (C) kontrol Aquades dengan pembesaran 40x objektif

Tabel 2
Jenis telur cacing pada hasil pemeriksaan menggunakan larutan kunyit 0,9%

Kode Sampel	Jenis telur cacing
7	<i>Ascaris lombricoides</i>
8	<i>Ascaris lombricoides</i>
9	<i>Ascaris lombricoides</i>
10	<i>Trichuris trichura</i>
12	<i>Trichuris trichura</i>

Tabel 3
Data gambaran hasil pemeriksaan telur cacing nematoda usus metode sedimentasi menggunakan larutan kunyit 0,9%

Hasil pemeriksaan	N	Presentase (%)
Positif	5	10,41
Negatif	43	89,59%
Jumlah	48	100



Gambar 1. Kunyit di bersihkan dengan air mengalir



Gambar 2. Kunyit di bersihkan lalu di parut lalu di timbang 0,9 gram



Gambar 3. Kunyit dicampur dengan aquades 100 ml kemudian di saring menggunakan kertas saring



Gambar 4. Larutan Kunyit 0,9 yang telah selesai di buat



Gambar 5. Sampel feses yang telah di tambahkan larutan kunyit 0,9% dan siap di sentrifus



Gambar 6. Preparat sampel yang akan dilakukan pemeriksaan



Gambar 7.
Pemeriksaan sampel
feses

Hasil pemeriksaan telur cacing memakai larutan kunyit 0,9% dengan metode sedimentasi

