
 <p>UNIVERSITAS ABDURRAB</p>	<p>Klinikal Sains 12 (1) (2024)</p> <p>JURNAL ANALIS KESEHATAN</p> <p>KLINIKAL SAINS</p> <p>http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal</p>	
<p>EFEKTIFITAS RENDAMAN DAUN ANDONG (<i>Cordyline fruticosa</i> (L) A. Chev) SEBAGAI PENGGANTI EOSIN 2% PADA PEMERIKSAAN TELURCACING SOIL TRANSMITTED HELMINTHS (STH)</p> <p>Rizka Ayu Wahyuni, Ainun Rizqina, Nurbidayah, Putri Kartika Sari</p> <p>Program Studi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan & Sains Teknologi, Universitas Borneo Lestari Bumi Berkat Jalan Kelapa Sawit 8 No.1, Jl. Kemuning, RT.2/RW.1, Kemuning, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70732 Telp (05114783717) Alamat e-mail rizkaayuwahyuni18@gmail.com</p>		
<p>Info Artikel</p> <hr/> <p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima Agustus 2023 Disetujui April 2024 Dipublikasikan Juni 2024</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i> Soil Transmitted Helminth (STH), Eosin, Andong leaf</p> <hr/>	<p>Abstrak</p> <p>Prevalensi cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi, diagnosa infeksi cacing dapat dilakukan dengan pemeriksaan sediaan preparat menggunakan pewarna Eosin 2%. Teknik pemeriksaan telur cacing nematoda usus yang paling sederhana adalah metode natif, teknik ini menggunakan reagen eosin 2%. Eosin sendiri memiliki sifat tidak mudah terurai dan menimbulkan limbah yang berbahaya (<i>toxic</i>) serta mudah terbakar (<i>flameable</i>) maka di perlukan pewarna alami rendaman daun andong (<i>Cordyline fruticosa</i> (L) A. Chev) sebagai pewarna alternatif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan penggunaan rendaman daun andong A. Chev) dalam mewarnai telur cacing STH. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental. Analisis data pada penelitian ini menggunakan Chi-square untuk mengetahui kemampuan daun andong dalam mewarnai telur STH. Daun andong di rendam dengan menggunakan HCl 2N selama 24 jam, kemudian rendaman digunakan untuk mewarnai sampel feses dengan pemeriksaan langsung. Hasil pewarnaan Eosin, dan rendaman daun andong dengan konsentrasi dari 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% yang memberikan hasil efektif hanya pada konsentrasi 80% dan 100%.</p> <p>Kata Kunci: Soil Transmitted Helminth (STH), Eosin, Daun Andong</p> <p>Abstract</p> <p><i>The prevalence of worms in Indonesia in general is still very high, the diagnosis of worm infection can be done by examining preparations using 2% Eosin dye. The simplest intestinal nematode worm egg examination technique is the native method, this technique uses 2% eosin reagent. Eosin itself has non-biodegradable properties and causes hazardous waste (toxic) and flammable (flameable), so natural dye soaked in andong leaves (Cordyline fruticosa (L) A. Chev) is needed as an alternative dye. The purpose of this study was to determine the ability to use A. Chev andong leaf bath) in coloring STH worm eggs. The research design used in this study was experimental. Data analysis in this study used Chi-square to determine the ability of andong leaves in</i></p>	

	<p><i>coloring STH eggs. Andong leaves are soaked using HCl 2N for 24 hours, then the bath is used to stain fecal samples with the examiner.</i> <i>Keyword : Soil Transmitted Helminth (STH), Eosin, Andong leaf</i></p> <hr/> <p style="text-align: right;">© 2024 Universitas Abdurrah</p>
<p>✉ Alamat korespondensi: Bumi Berkat Jalan Kelapa Sawit 8 No.1,Jl.Kemuning,RT.2/RW.1,Kemuning,Kec.Banjarbaru Selatan,Kota Banjarbaru,Kalimantan Selatan 70732</p> <p>E-mail: rizkaayuwahyuni18@gmail.com</p>	<p style="text-align: right;">ISSN 2338-4921</p>

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO 2023) 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). Menurut Kementerian Kesehatan RI Tahun 2027, Infeksi kecacingan yang tersebar luas di daerah beriklim tropis dan subtropis, dengan angka terbesar terjadi di bagian subsahara Afrika, Amerika, Cina, dan Asia Timur. Prevalensi cacingan di Indonesia pada umumnya masih sangat tinggi, terutama pada golongan penduduk yang kurang mampu, dengan sanitasi buruk dengan prevalensi cacingan bervariasi antara 2,5-62%.

Pada pemeriksaan sampel feses untuk identifikasi telur cacing STH perlu dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan pewarnaan. Pewarnaan telur cacing STH bertujuan untuk memudahkan dalam mengidentifikasi dan mempelajari morfologi telur cacing, mempertegas, dan melihat bentuk serta kontras pada preparat sampel feses yang akan di amati di bawah mikroskop (Oktari & Mu'tamir, 2017).

Teknik pemeriksaan telur cacing nematoda usus yang paling sederhana adalah metode natif, teknik ini bisa menggunakan beberapa pewarnaan eosin 0,9% dan lugol 1-2 % (Damayanti dan Mulyowati, 2021). Pada penelitian ini menggunakan reagen eosin 2% dengan tujuan antara lain untuk menilai berbagai unsur dalam sediaan atau preparat. Eosin sendiri memiliki sifat tidak mudah terurai dan menimbulkan limbah yang berbahaya (*toxic*) serta mudah terbakar (*flameable*). Penggunaan reagen eosin juga mempunyai kelemahan seperti harga yang lebih mahal. Sehingga diperlukan alternatif metode pewarnaan menggunakan bahan alami, seperti dengan pemanfaatan zat pewarna alami antosianin yang berasal dari rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev) (Salnus *et al*, 2021).

Tanaman andong mengandung *antosianin*. Senyawa *antosianin* merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru yang tersebar luas pada tanaman, dan *antosianin* tergolong pigmen yang disebut *flavonoid* yang pada umumnya larut dalam air. Jenis pelarut seperti HCl dan akuades biasa dapat digunakan untuk

maserasi zat warna, karena memiliki sifat polar yang sesuai dengan *antosianin* (Simanjuntak *et al*, 2014). Berdasarkan uraian latarbelakang, bahwa perlu dilakukan penelitian terkait bahan alam daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev) yang mengandung antosianin sebagai reagensia pewarna alternatif dan pemenuhan kebutuhan reagensia dalam waktu cepat dan mudah di dapat untuk pemeriksaan STH.

METODE

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan jenis analitik eksperimental untuk mengamati kejelasan bentuk dan warna telur cacing STH pada preparat dengan menggunakan rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev) sebagai pengganti eosin 2%. Terdapat 7 kelompok perlakuan yaitu Kelompok Kontrol Positif menggunakan eosin 2% dan Kelompok control negative menggunakan aquades dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan uji Chi-square untuk kriteria penilaian efektifitas dari hasil uji penelitian ini diberi skor 1,2, dan 3. Nilai 1, jika lapang pandang tidak kontras, telur cacing kurang menyerap warna, bagian telur cacing tidak terlihat jelas, nilai 2 jika lapang pandang kurang kontras, telur cacing kurang menyerap warna, bagian telur cacing kurang jelas terlihat, dan nilai 3 jika lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna, bagian telur cacing terlihat jelas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023, bertempat di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Borneo Lestari.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas, timbangan analitik, gunting, mikroskop, tube, *cover glass*, *object glass*, lidi. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun andong, eosin 2%, Hcl 2N, aquadest, sampel feses positif telur cacing *Soil Transmitted Helminth*.

Prosedur Kerja

1. Pembuatan Rendaman

Pembuatan rendaman daun andong dengan kriteria daun yang terletak paling atas dan yang masih muda, kemudian dipotong kecil-kecil lalu ditimbang sebanyak 100g dengan menggunakan timbangan analitik kemudian dimasukkan ke dalam beakerglass, ditambahkan pelarut HCL 2N sebanyak 100 ml lalu dilakukan perendaman selama 24 jam.

2. Pemeriksaan telur cacing STH menggunakan eosin 2%

Pemeriksaan sampel feses metode langsung dengan menggunakan pewarnaan eosin 2% sebagai kelompok control positif. Diambil seujung lidi kemudian letakan di atas kaca objek lalu ditetaskan eosin 2% kemudian emulsikan dan tutup dengan kaca penutup. Hindari adanya gelembung udara, setelah itu dilakukan pengamatan di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x.

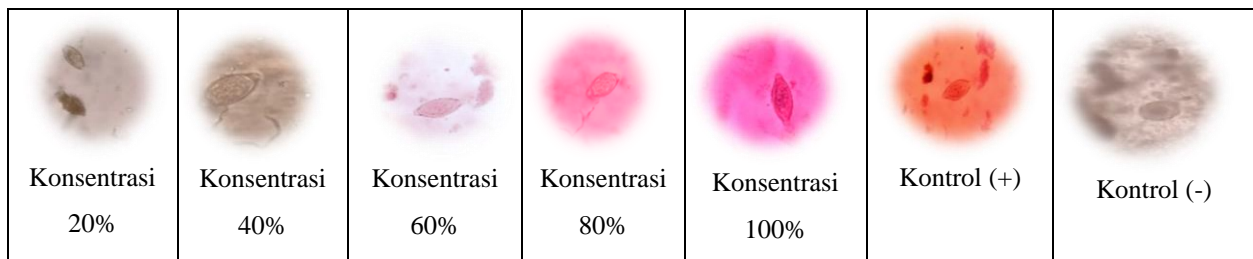
3. Pemeriksaan telur cacing STH menggunakan rendaman daun andong (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev).

Pada pemeriksaan feses metode langsung dengan pewarnaan rendaman daun andong diambil feses seujung lidi letakkan di atas kaca objek lalu ditetaskan rendaman daun andong yang telah dibuat berdasarkan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%, kemudian emulsikan dan tutup dengan kaca penutup. Hindari adanya gelembung udara, setelah itu dilakukan pengamatan di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan telur cacing STH dengan menggunakan pewarnaan rendaman daun andong pada berbagai konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100%, dan Kontrol Positif dan Kontrol Negatif. Terdapat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan telur cacing dengan rendaman daun andong



Tabel 2. Keefektifan rendaman daun andong pada pemeriksaan telur cacing STH pada masing-masing perlakuan

No	Variasi Konsentrasi	U1	U2	U3	U4	Rerata Keefektifan (Mean)	Kategori Keefektifan
1	P1(20%)	1	1	1	1	1	Tidak Efektif
2	P2(40%)	1	1	1	1	1	Tidak Efektif
3	P3(60%)	2	3	2	3	2-3	Kurang Efektif
4	P4(80%)	3	3	3	3	3	Efektif
5	P5(100%)	3	3	3	3	3	Efektif
6	K(+)	3	3	3	3	3	Efektif
7	K(-)	1	1	1	1	1	Tidak Efektif

Keterangan: U1 (Pengulangan 1), U2 (Pengulangan 2), U3 (Pengulangan 3), dan U4 (Pengulangan 4).

P1 (Konsentrasi Rendaman daun andong 20%), P2 (Konsentrasi Rendaman daun andong 40%), P3 (Konsentrasi Rendaman daun andong 60%), P4 (Konsentrasi Rendaman daun andong 80%), P5 (Konsentrasi Rendaman daun andong 100%), K+ (Eosin 2%), dan K- (Aquadest)

Pada Tabel 2 dapat dilihat keefektifan rendaman daun andong pada pemeriksaan telur cacing STH terlihat pada konsentrasi 60%,80% dan 100% perlakuan didapatkan hasil yang menunjukkan lapang pandang yang kontras dari pewarna rendaman daun andong. Dari data di atas juga juga terlihat bahwa rendaman daun andong konsentrasi 80% dan 100% lebih efektif terhadap pewarnaan yang kontras sebagai hasil efektifitas rendaman daun andong sebagai pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing STH dapat dilihat dari nilai mean yang terlampir. Tabel 3.

Tabel 3. Uji *Chi-Square*

<i>Chi-Square Test</i>			
	Value	Df	<i>Asymptotic Significance</i> (2-sided)
<i>Pearson Chi-Square</i>	47.718 ^a	18	<.001

Hasil uji *Chi-square* $p < 0,05$ yang berarti data diasumsikan antara pewarnaan yang menggunakan eosin 2% dan pewarnaan rendaman daun andong memiliki kesamaan dalam pewarnaan pada pemeriksaan telur cacing STH metode langsung. Hasil uji efektivitas rendaman daun andong sebagai pewarna alami pengganti eosin pada pemeriksaan telur cacing STH menggunakan metode langsung dengan menggunakan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, 100% dan control positif menggunakan eosin 2% dan control negative menggunakan aquadest. Diperoleh hasil penelitian pada konsentrasi 20% dan 40% lapang pandang tidak kontras dikarenakan lebih banyak volume air dibandingkan rendaman, pada konsentrasi 60% diperoleh lapang pandang kurang kontras juga karena rendaman masih kurang, sedangkan pada konsentrasi 80% dan 100% diperoleh lapang pandang kontras karena volume rendaman lebih banyak dibandingkan air sehingga warna rendaman terlihat lebih pekat. Sehingga pada penelitian ini semakin tinggi konsentrasi rendaman semakin kontras warna yang dihasilkan ketika diamati di bawah mikroskop perbesaran 40x. Sejalan dengan hasil penelitian terdahulu Khatimah *et al.*, 2022 dengan menggunakan ekstrak daun Jati untuk mewarnai telur cacing STH, semakin tinggi konsentrasi semakin jelas hasil yang didapatkan. Karena pada konsentrasi yang lebih tinggi ekstrak dan pelarutnya sama banyak dibandingkan dengan konsentrasi lainnya.

Senyawa antosianin adalah pigmen alami yang larut di dalam air yang diturunkan dari cabang biosintesis flavonoid yang mempunyai kemampuan mengikis telur cacing secara perlahan, sehingga dapat mewarnai telur cacing. Senyawa antosianin bersifat amfoter yaitu memiliki kemampuan untuk bereaksi baik dengan asam maupun dengan basa. Dalam kondisi asam antosianin akan menghasilkan warna merah tua dan pada asam akan menghasilkan warna biru dan ungu. Pada daun andong, antosianin mengeluarkan warna merah. Pemanfaatan antosianin dalam daun andong menjadi hal penting untuk kebutuhan industry pangan terhadap permintaan pewarna yang bersifat non toksik dikarenakan berasal dari bahan alam dan aman digunakan.

Pigmen alami yang terdapat pada daun andong dapat menggantikan penggunaan pigmen sintetik yang memiliki dampak negative bagi kesehatan manusia dan lingkungan (Fathinatullabibah dan Umi 2014).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektifitas rendaman daun andong sebagai pengganti eosin pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) diperoleh hasil yaitu pada konsentrasi 20% dan 40% tidak kontras, 60% kurang kontras sedangkan 80% dan 100% didapatkan hasil lapang pandang kontras, telur cacing menyerap warna dan bagian telur cacing terlihat jelas maka dari itu rendaman daun andong memiliki aktifitas pewarna alami karena adanya kontras warna yang ditunjukkan oleh perlakuan tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang berkerjasama dalam penelitian ini, sehingga dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, D., & Ismiyati, I. 2015. Pengaruh Konsentrasi Pelarut Pada Proses Ekstraksi Antosianin Dari Bunga Kembang Sepatu. *Jurnal Konversi*, 4(2), 9.
- Adventhia, Yusuf R., & Rosmiati K., 2021 Modifikasi larutan buah bit (*Beta vulgaris l*) sebagai alternatif pengganti zat warna eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Trasmitted Helminth* (STH). *Jurnal Borneo Of Medical Laboratory Technology*, 3(2), 223-226
- Darusman, Yusuf R., & Kuntum R., 2020. Manajemen Pemeliharaan Terhadap Endoparasit Saluran Pencernaan pada Kukang Sumatera (*Nycticebus coucang*). *Jurnal Primatologi Indonesia*, 17(2), 22-27
- Damayanti, AS., & Mulyowati, T. 2021. Identifikasi Telur Nematoda Usus Soil Transmitted Helminth ada Feses dan Kotoran Kuku Petani Sawah di Desa Munggur Kecamatan Manyaran Wonogiri. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains*, 9 (2), 138-149.
- Elfianis, R., 2022 Klasifikasi dan morfologi Tanaman Daun Andong. *Agrotek.id* diakses pada 19 maret 2023
- Hastuti, P., & Haryatmi, D. 2021. Efektivitas Rendaman Daun Jati (*Tectona grandis Linn.f*) Dalam Mewarnai Stadium Telur Parasit STH (*Soil Transmitted Helminth*). *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 10(2), 41-47.
- Oktari, A., & Mu'tamir, A. 2017. Optimasi Air Perasan Buah Merah (*Pandanus sp.*) Pada Pemeriksaan Telur Cacing. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 6(1), 8./teknolabjournal.v6i1.85
- Priska, M., Peni, N., Carvallo, L., & Ngapa, Y. D. 2018. Antosianin dan Pemanfaatannya. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 6(2), 79-97.

- Salnus, S., Dzikra Arwie, & Zulfian Armah. 2021. Ekstrak Antosianin Dari Ubi Ungu(*Ipomoea Batatas L.*) Sebagai Pewarna Alami Pada Pemeriksaan *Soil Transmitted Helminths* (STH) Metode Natif (*Direct Slide*). *Jurnal Kesehatan Parrita Husada*, 6(2), 188–194.
- Simanjuntak, I, C Sinaga, & Fatimah. 2014. Ekstraksi Pigmen Antosianin Dari Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 3(2),25–29.
- Suarsana, I. N., Kumbara, A. A. N. A., & Satriawan, I. K. 2014. Tanaman Obat Sembuh Penyakit Untuk Sehat. Denpasar:Swasta Nulus.