

KARYA TULIS ILMIAH

**OPTIMASI AIR PERASAN BUNGA ASOKA MERAH (*Ixora coccinea*)
SEBAGAI REAGEN ALTERNATIF PENGGANTI EOSIN 2%
PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING *SOIL*
*TRANSMITTED HELMINTSH***

*Karya Tulis Ilmiah Ini Disiapkan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Kesehatan (A. Md. Kes)*



Oleh:

HUSNATUR RAHMI
NIM: 2200222213

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2025**

ABSTRAK

Tanaman bunga asoka merah (*Ixora coccinea*) telah diidentifikasi memiliki kandungan antosianin, suatu pigmen alamiah yang bertanggung jawab terhadap pembentukan warna merah serta memiliki potensi aplikasi sebagai bahan pewarna organik yang digunakan sebagai alternatif pengganti eosin. Namun, keterbatasan ketersediaan dan potensi efek samping dari bahan kimia sintesis mendorong pencarian alternatif pewarna alami. Studi ini bertujuan menganalisis potensi air perasan bunga asoka merah sebagai reagen alternatif pengganti eosin 2% dalam prosedur deteksi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). Pendekatan metodologi yang diterapkan adalah eksperimental dengan periode pelaksanaan dimulai Januari sampai Juni 2025, berlokasi di UPT Laboratorium Biomedik Universitas Perintis Indonesia (UPERTIS). Spesimen uji yang digunakan adalah sampel feses yang telah terkonfirmasi positif (+) mengandung telur cacing *Soil Transmitted Helminth*. Investigasi ini mengaplikasikan empat tingkat konsentrasi larutan berbeda dengan masing-masing dilakukan pengulangan sebanyak empat kali, meliputi perbandingan 1:1, 1:2, 1:3, dan 1:4. Hasil analisis menunjukkan bahwa konsentrasi dengan perbandingan 1:1 dan 1:2 memperlihatkan performansi optimal dalam memberikan pewarnaan pada telur cacing *Soil Transmitted Helminth*, ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata ranking tertinggi mencapai 13,25. Merujuk pada hasil yang diperoleh, air perasan bunga asoka merah menunjukkan prospek sebagai reagen pewarna alternatif yang dapat mensubstitusi penggunaan eosin 2% dalam prosedur pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminth*.

Kata Kunci: Bunga Asoka merah (*Ixora coccinea*), Eosin 2 %, *Soil Transmitted Helminths*.

ABSTRACT

The red asoka flower plant (*Ixora coccinea*) has been identified as containing anthocyanin, a natural pigment responsible for the formation of red color and has potential application as an organic dye that can be used as an alternative to eosin. However, limited availability and potential side effects of synthetic chemicals encourage the search for alternative natural dyes. This study aims to analyze the potential red asoka flower juice as an alternative reagent to replace 2% eosin in the detection procedure for Soil Transmitted Helminths (STH) worm eggs. The applied methodological approach is experimental with an implementation period starting from January to June 2025, located at the Biomedical Laboratory UPT of Universitas Perintis Indonesia (UPERTIS). The test specimens used are fecal samples that have been confirmed positive (+) containing Soil Transmitted Helminth worm eggs. This investigation applied four different levels of solution concentration with each repetition four times, including a ratio of 1:1, 1:2, 1:3, and 1:4. The results of the analysis showed that concentrations with a ratio of 1:1 and 1:2 showed optimal performance in providing staining on Soil Transmitted Helminth worm eggs, indicated by the highest average ranking value of 13.25. Referring to the results obtained, the juice of red asoka flowers shows prospects as an alternative coloring reagent that can substitute the use of 2% eosin in the examination procedure for Soil Transmitted Helminth worm eggs.

Keywords: Red asoka flower (*Ixora coccinea*), Eosin 2%, *Soil Transmitted Helminth*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persoalan kontaminasi parasit cacing terus menjadi fokus utama dalam ranah kesehatan publik. Kontaminasi parasit cacing tetap menjadi prioritas penting, sebagaimana yang diungkapkan oleh *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016, yang melaporkan bahwa kurang lebih 1,5 miliar orang atau sekitar 24% dari total populasi global mengalami kontaminasi parasit cacing, dengan kurang lebih 870 juta anak berdomisili di kawasan berisiko tinggi penularan dan membutuhkan terapi. Di Indonesia, frekuensi kejadian kontaminasi parasit cacing masih cukup tinggi, dapat mencapai kisaran 45–65%. Bahkan, di kawasan dengan kondisi sanitasi yang kurang memadai, persentase kontaminasi dapat mencapai hingga 80% (Khadijah, 2014). Anak-anak pada rentang usia pendidikan dasar merupakan populasi yang paling berisiko, dengan persentase kontaminasi berkisar 60–70%, yang mayoritas dipicu oleh *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Necator americanus* (Rusmanto et al., 2012).

Kategori parasit cacing yang dikenal dengan istilah *Soil Transmitted Helminths* (STH) meliputi berbagai spesies seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan parasit cacing tambang, termasuk *Ancylostoma duodenale*. Parasit-parasit ini menyebar melalui ovum yang mengendap di tanah dan dapat memicu berbagai gangguan kesehatan. WHO (2022) mengungkapkan bahwa kontaminasi *Soil Transmitted Helminths* dapat memicu anemia, kekurangan gizi, serta hambatan perkembangan, khususnya pada anak-anak. Oleh karena itu, pemeriksaan dini melalui deteksi ovum parasit cacing dalam feses sangat penting untuk mencegah dan menangani kontaminasi tersebut (Cheesbrough, 2009).

Kontaminasi parasit cacing dari kategori *Soil Transmitted Helminths* menjadi permasalahan yang krusial di berbagai negara, terutama di kawasan beriklim tropis seperti Indonesia. Spesies seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*,

Ancylostoma duodenale, dan *Necator americanus* tergolong dalam kelompok parasit cacing yang disebarkan melalui media tanah. Pengujian untuk mendeteksi ovum parasit cacing umumnya dilakukan melalui observasi mikroskopis dari spesimen feses (KEMENKES, 2020). Untuk mendukung identifikasi tersebut, digunakan larutan eosin 2% dan natrium klorida fisiologis (Idris dan Fusvita, 2017).

Zat pewarna reagen seperti eosin umumnya digunakan untuk meningkatkan ketajaman visual morfologi ovum parasit cacing ketika diobservasi di bawah mikroskop. Namun, penggunaan eosin memiliki berbagai keterbatasan, seperti biaya yang relatif mahal, sulit diperoleh di kawasan terpencil, dan kemungkinan dampak toksik bagi penggunaannya (Yuniarti dan Wahyuni, 2017). Oleh karena itu, diperlukan eksplorasi alternatif pewarna natural yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan, salah satunya berasal dari bunga asoka merah (Harborne, 1996).

Bunga asoka merah (*Ixora coccinea*) merupakan tanaman ornamental yang dikenal memiliki pigmentasi yang menarik dan mudah berkembang di berbagai kondisi. Tanaman ini sering dijumpai di kawasan tropis dan subtropis, termasuk di Asia Selatan dan Asia Tenggara. Di Indonesia, bunga ini umumnya ditanam di pelataran rumah atau ruang publik. Kandungan antosianin dalam bunga asoka merah berperan sebagai pewarna natural dengan kestabilan warna merah hingga ungu bergantung pada tingkat pH lingkungan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai reagen dalam analisis mikroskopis ovum parasit cacing.

Berbagai riset terdahulu juga telah menguji beragam pewarna natural lainnya seperti infus begonia, ekstrak buah naga, henna, rebusan daun andong, dan ekstrak bunga kembang sepatu. Agustin dan Ismiati (2015) menunjukkan bahwa antosianin dari bunga asoka merah dapat diekstraksi menggunakan etanol pekat, menghasilkan larutan berwarna merah keunguan yang berfungsi sebagai pewarna. Pewarna natural ini telah terbukti mampu mewarnai ovum parasit cacing dengan baik, meskipun efektivitasnya bergantung pada jenis, konsentrasi, dan proporsi larutan yang digunakan.

Berdasarkan fondasi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan air perasan bunga asoka merah (*Ixora coccinea*) sebagai alternatif reagen pengganti eosin 2% dalam pemeriksaan ovum parasit cacing dari *Soil Transmitted Helminths*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, fokus permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah "Bagaimanakah optimasi air perasan bunga asoka merah (*Ixora Coccinea*) sebagai reagen alternatif pengganti eosin 2% dalam pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths*?".

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada upaya mengoptimalkan penggunaan air perasan dari bunga asoka merah (*Ixora coccinea*) sebagai substitusi eosin 2% dalam prosedur identifikasi telur parasit *Soil Transmitted Helminths* (STH).

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui optimasi air perasan bunga asoka merah (*Ixora Coccinea*) sebagai reagen alternatif pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths*.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Diketahui potensi air perasan bunga asoka merah (*Ixora Coccinea*) sebagai reagen pewarna pengganti eosin 2% dalam prosedur deteksi telur cacing *Soil Transmitted Helminths*.
- b. Menentukan rasio konsentrasi air perasan bunga asoka merah (*Ixora Coccinea*) yang memberikan hasil optimal.
- c. Mengamati karakteristik morfologi telur parasit *Soil Transmitted Helminths*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Mendapatkan pengetahuan baru mengenai kemungkinan penggunaan bahan alami, seperti bunga asoka merah di lingkungan laboratorium, terutama sebagai pilihan reagen pewarnaan dalam bidang parasitologi, serta meningkatkan kemampuan dalam merancang, melaksanakan, dan menganalisis penelitian di laboratorium, termasuk mengoptimalkan dan mengevaluasi hasil eksperimen.

1.5.2 Bagi Institusi

Diharapkan tulisan ini bisa berfungsi sebagai acuan bagi para pengajar, mahasiswa, dan peneliti lainnya di lembaga lain yang bergerak dalam bidang sejenis dengan tema yang telah dibahas.

1.5.3 Bagi Teknisi Laboratorium

Penelitian ini bisa menjadi langkah signifikan dalam mendukung efisiensi, keberlanjutan, dan pengembangan solusi lokal di sektor kesehatan, terutama dalam bidang parasitologi. Selain itu, studi ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan solusi inovatif yang menggunakan bahan alami untuk mendukung praktik laboratorium yang berkelanjutan.

1.5.4 Bagi Masyarakat

Dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat tentang berbagai jenis pewarna natural yang dapat digunakan sebagai alternatif pengganti reagen eosin 2% untuk mengidentifikasi ovum parasit cacing *Soil Transmitted Helminths*.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang penggunaan air perasan bunga asoka merah (*Ixora coccinea*) sebagai pewarna alternatif pengganti eosin 2% dalam identifikasi telur cacing *Soil-Transmitted Helminths* (STH), diperoleh beberapa temuan utama:

1. Air perasan bunga asoka meerah (*Ixora coccinea*) dapat digunakan sebagai bahan pewarna substitusi eosin 2% untuk pemeriksaan mikroskopis telur cacing STH.
2. Konsentrasi optimal air perasan bunga asoka merah (*Ixora coccinea*) yang memberikan hasil pewarnaan paling efektif untuk identifikasi telur cacing STH adalah konsentrasi 1:1 dan 1:2.
3. Pewarnaan dengan air perasan bunga asoka merah (*Ixora coccinea*) bisa digunakan sebagai bahan pewarna substitusi eosin 2% dalam pengamatan morfologi telur cacing STH dengan cukup jelas.

5.2 Saran

Adapun rekomendasi yang dapat diberikan penulis untuk pembaca yaitu:

1. Untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan bahan pewarna alami lainnya sebagai agen pewarna alternatif pengganti eosin 2% pada identifikasi mikroskopis telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH).
2. Untuk peneliti selanjutnya dapat meneliti stabilitas larutan bunga asoka merah sebagai agen pewarna alternatif pengganti eosin 2% pada identifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH).