

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS RENDAMAN DAUN JATI (*Tectona grandis*
linn. F) DALAM MEWARNAI TELUR PARASIT SOIL
*TRANSMITTED HELMINTH***



DEA LUTHVI AULIA

P07534021014

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

2024

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS RENDAMAN DAUN JATI (*Tectona grandis*
linn. F) DALAM MEWARNAI TELUR PARASIT SOIL
*TRANSMITTED HELMINTH***



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

DEA LUTHVI AULIA

P07534021014

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Uji Efektivitas Rendaman Daun Jati (*Tectona grandis linn. F*)
dalam Mewarnai Telur Parasit Soil Transmitted Helminth
Nama : Dea Luthvi Aulia
NIM : P07534021014

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 01 April 2024

Menyetujui,
Pembimbing



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP : 198009102005012005

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP : 19801222009122001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Uji Efektivitas Rendaman Daun Jati (*Tectona grandis linn. F*)
dalam Mewarnai Telur Parasit *Soil Transmitted Helminth*
Nama : Dea Luthvi Aulia
NIM : P07534021014

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan 2024

Medan, 19 Juni 2024

Penguji I



Suparni, S.Si, M.Kes
NIP.196608251986032001

Penguji II



Geminsyah Putra, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007

Ketua Penguji



Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP.198009102005012005

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

PERNYATAAN

UJI EFEKTIVITAS RENDAMAN DAUN JATI (*TECTONA GRANDIS* *LINN. F*) DALAM MEWARNAI TELUR PARASIT *SOIL TRANSMITTED* *HELMINTH*

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 14 Juni 2024

Dea Luthvi Aulia

P07534021014

ABSTRACT

DEA LUTHVI AULIA

Effectiveness Test of Teak Leaf Soaking (*Tectona grandis* Linn. F) in Coloring Soil-Transmitted Helminth Parasite Eggs

Supervised by Liza Mutia, SKM, M.Biomed

*Soil Transmitted Helminth Infection is a global problem in developing countries, especially Indonesia. Worm infections can be diagnosed in various ways, one of which is a microscopic examination of feces with 2% eosin dye. Eosin gives a red background to yellowish eggs. The disadvantages of eosin are that it is less environmentally friendly, and the risk of irritation of the respiratory tract, skin, and eyes so other alternatives are needed that are safer for the environment and workers. Teak leaves (*Tectona grandis* Linn.f) are plants that have the potential to be natural dyes because they contain beta carotene and anthocyanin pigments that function as red color formers in teak leaves. The purpose of this study was to determine the quality of teak leaf immersion in coloring STH eggs when compared to 2% eosin. This type of research was an experimental analytical study using a direct preparation method carried out by soaking teak leaves with 95% alcohol for 24 hours. The results of coloring using teak leaf immersion gave an effective value at a concentration of 1: 1, it can be concluded that teak leaf immersion can be used as an alternative dye in coloring STH eggs because it has the same ability as 2% eosin.*

Keywords: Teak leaves, Eosin 2%, Soil Transmitted Helminth, Anthocyanin



ABSTRAK

DEA LUTHVI AULIA

Uji Efektivitas Rendaman Daun Jati (*Tectona grandis* Linn. F) dalam Mewarnai Telur Parasit *Soil Transmitted Helminth*

Dibimbing oleh Liza Mutia, SKM, M.Biomed

Infeksi *Soil Transmitted Helminth* merupakan permasalahan global di negara-negara berkembang, khususnya Indonesia. Infeksi cacing dapat didiagnosa dengan berbagai cara, salah satunya pemeriksaan feses secara mikroskopis dengan pewarna eosin 2%. Eosin memberi latar belakang merah terhadap telur yang berwarna kekuning-kuningan. Kelemahan dari eosin adalah kurang ramah terhadap lingkungan, risiko iritasi saluran pernapasan, kulit, dan mata sehingga diperlukan alternatif lain yang lebih aman terhadap lingkungan dan pekerja. Daun jati (*Tectona grandis* Linn.f) merupakan tumbuhan yang berpotensi sebagai pewarna alami karena mengandung pigmen beta karoten dan antosianin yang berfungsi sebagai pembentuk warna merah pada daun jati. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas rendaman daun jati dalam mewarnai telur STH jika dibandingkan dengan eosin 2%. Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik eksperimental menggunakan metode sediaan langsung yang dilakukan dengan rendaman daun jati dengan alkohol 95% selama 24 jam. Hasil pewarnaan menggunakan rendaman daun jati memberikan nilai efektif pada konsentrasi 1:1, dapat disimpulkan bahwa rendaman daun jati dapat dijadikan pewarna alternatif dalam mewarnai telur STH karena memiliki kemampuan yang sama dengan eosin 2%.

Kata kunci : Daun jati, Eosin 2%, Soil Transmitted Helminth, Antosianin

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Uji Efektivitas Rendaman Daun Jati (*Tectona grandis* linn. F) dalam Mewarnai Telur Parasit *Soil Transmitted Helminth*”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.KEP selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Bapak Geminsyah Putra, SKM, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Untuk kedua Orang Tua saya, Ayah dan Ibunda saya tercinta Alm. Yusmanto dan Fitriani. Terimakasih banyak atas segala bantuan, semangat dan doa yang telah kalian panjatkan selama ini. Terima kasih seperti biasa, meski terkadang kita berbeda pendapat, terimakasih atas kesabaran dalam menghadapi penulis yang keras kepala. Ayah dan Ibu menjadi pengingat dan penguat paling hebat. Terimakasih, sudah menjadi tempat untuk pulang.

7. Kepada Nenek dan Kakek saya Sulastri dan Ngatimin, Bulek dan Om saya Tika dan Santo serta adik-adik saya Dita, Deski dan Naya yang telah mendoakan, menasehati, mendukung, serta menyayangi saya, baik itu dukungan secara moril serta materil selama saya menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
8. Kepada Adriansyah Putra selaku seseorang yang spesial bagi penulis terimakasih telah mendampingi penulis dalam segala hal, selalu menemani, meluangkan waktunya, mendukung dan menghibur penulis dalam keadaan sedih, serta menyemangati penulis untuk terus maju untuk meraih apa yang menjadi impian penulis.
9. Kepada sahabat-sahabat saya Hana, Nia, Shinta, Putri, Silvi, Pingkan, Fadia, Ade dan seluruh teman-teman seperjuangan jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta do'a kepada penulis. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh Karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 01 April 2024

Dea Luthvi Aulia

P07534021014

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Daun Jati (<i>Tectona grandis</i> linn. F)	5
2.2 Eosin.....	6
2.3 <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH).....	7
2.4 Jenis Cacing Kelompok STH	7
2.4.1 Cacing Gelang (<i>Ascaris lumbricoides</i>)	7
2.4.2 Cacing Cambuk (<i>Trichuris trichiura</i>)	12
2.4.3 Cacing Tambang (<i>Hookworm</i>).....	16
2.5 Pewarnaan Stadium Telur STH.....	20
2.6 Metode Pemeriksaan Stadium Telur STH.....	20
2.6.1 Cara Langsung (Sediaan basah).....	20
2.6.2 Cara Tidak Langsung	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Alur Penelitian	22

3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	23
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.5	Variabel Penelitian	24
3.6	Definisi Operasional.....	24
3.7	Alat dan Bahan	25
3.8	Prosedur Kerja.....	25
3.9	Analisa Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil	28
4.2	Pembahasan.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN 1.....		40
LAMPIRAN 2.....		41
LAMPIRAN 3.....		42
LAMPIRAN 4.....		43
LAMPIRAN 5.....		45
LAMPIRAN 6.....		46

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	24
Tabel 4.1	Data Hasil Pemeriksaan Rendaman Daun Jati	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Daun Jati (<i>Tectona grandis</i> linn. F)	6
Gambar 2.2	Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> Dewasa	8
Gambar 2.3	Telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 2.4	Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
Gambar 2.5	Cacing <i>Trichuris trichiura</i> Dewasa	13
Gambar 2.6	Telur Cacing <i>Trichuris trichiura</i>	14
Gambar 2.7	Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	14
Gambar 2.8	Cacing <i>Necator americanus</i> Dewasa.....	16
Gambar 2.9	Cacing <i>Ancylostoma duodenale</i>	16
Gambar 2.10	Telur Cacing Tambang	18
Gambar 2.11	Siklus Hidup <i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma duodenale</i>	18
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	22
Gambar 3.2	Variabel Penelitian	24
Gambar 4.1	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dengan perbesaran 10x menggunakan Eosin 2%	29
Gambar 4.2	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dengan perbesaran 10x menggunakan Daun Jati 1:1	29
Gambar 4.3	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dengan perbesaran 40x menggunakan Daun Jati 1:1	30
Gambar 4.4	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dengan perbesaran 10x menggunakan Daun Jati 1:2	30
Gambar 4.5	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dengan perbesaran 40x menggunakan Daun Jati 1:2	30
Gambar 4.6	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dengan perbesaran 10x menggunakan Daun Jati 1:3	31
Gambar 4.7	Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> dengan perbesaran 40x menggunakan Daun Jati 1:3	31