

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIFITAS AIR RENDAMAN BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea.L*) SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF
PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING SOIL
TRANSMITTED HELMINTHS (STH)**



**SHINTA DEWI
P07534021142**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIFITAS AIR RENDAMAN BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea.L*) SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF
PADA PEMERIKSAAN TELUR CACING SOIL
TRANSMITTED HELMINTHS (STH)**



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

**SHINTA DEWI
PO7534021142**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Uji Efektifitas Air Rendaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea.L*)
Sebagai Pewarna Alternatif Pada Pemeriksaan *Soil Transmitted Helminths* (STH)
Nama : Shinta Dewi
NIM : P07534021142

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 25 Maret 2024

Meyetujui, pembimbing

Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP:198009102005012005

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

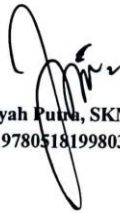
LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Uji Efektifitas Air Rendaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea.L*)
Sebagai Pewarna Alternatif Pada Pemeriksaan *Soil Transmitted Helminths* (STH)
Nama : Shinta Dewi
NIM : P07534021142

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan

Medan, 26 juni 2024

Penguji I


Geminsyah Putra, SKM, M.Kes
NIP. 197805181998031007

Penguji II


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

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. 19801222009122001

PERNYATAAN

Uji efektifitas Air Rendaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alternatif Pada Pemeriksaan *Soil Transmitted Helminths*

Dengan demikian, saya menyatakan bahwa, sepengetahuan saya, tidak terdapat bagian pada Penulisan Ilmiah ini yang ditulis atau diterbitkan yang bukan bersangkutan selain karya dan pendapat khusus yang dikutip dalam manuskrip serta tercantum pada daftar pustaka. Tidak ada karya yang pernah diajukan ke universitas manapun sebelumnya.

Medan, 26 juni 2024

Shinta Dewi

P07534021142

ABSTRACT

ABSTRACT

SHINTA DEWI

Effectiveness Test of Butterfly Pea Flower (*Clitoria ternatea*) Soaked Water as an Alternative Dye in Soil Transmitted Helminth Examination

Supervised by: Liza Mutia, SKM, M.Biomed

Parasitic worm infections, especially soil-transmitted worms (STH) in humans and animals have a significant impact on health. As to the World Health Organization, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* hookworm, and *Necator americanus* are known to be common worms in humans. It is necessary to conduct examinations in order to diagnose worm infections. The native approach, also known as direct slide examination using the red, acidic 2% Eosin reagent, is the most straightforward technique for analyzing intestinal nematode eggs. In certain places, eosin dye is difficult to come by. Most users find this to be a hurdle due to its high cost and relative difficulty in obtaining it; therefore, research is being done to identify less expensive, easily obtained alternative materials that can also be used to color worm eggs. Butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea*) contain flavonoids, anthocyanins, flavol glycosides, kaempferol glycosides, quercetin glycosides, and myricetin glycosides. so that butterfly pea flowers can be used to diagnose Soil Transmitted Helminth (STH) examination as an alternative dye such as eosin. **Objective:** to identify butterfly pea flower soaking water (*Clitoria ternatea*) as an alternative dye that can color Soil-Transmitted Helminths worm eggs like eosin 2%. **Method:** This study used a direct method to see whether it is effective or ineffective on Soil-Transmitted Helminths worm eggs. **Results:** the quality of the coloring showed a concentration result that is close to eosin staining 2% is butterfly pea flower soaking water with aquades concentration of 1:1. **Conclusion:** Butterfly pea flower soaking water can color the walls of Soil-Transmitted Helminths worm eggs by microscopic examination of the direct method with a concentration ratio of 1:1

Keywords: Butterfly Pea Flowers, Eosin2% , Worm Egg Coloring



ABSTRAK

SHINTA DEWI

Uji Efektifitas Air Rendaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alternatif Pada Pemeriksaan Soil Transmitted Helminth

Dibimbing Oleh : Liza Mutia, SKM, M.Biomed

Infeksi cacing parasit, terutama pada cacing yang ditularkan melalui tanah (STH) pada manusia dan hewan sangat berdampak pada kesehatan. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), "*Ascaris lumbricoides*", "*Trichuris trichiura*", "*Ancylostoma duodenale*", dan "*Necator americanus*" diketahui sebagai cacing yang umum ditemukan pada manusia. Untuk mendiagnosis infeksi cacing, diperlukan pemeriksaan. Pendekatan sederhana, yang dikenal sebagai metode langsung menggunakan preparat slide dengan reagen Eosin 2% yang bersifat asam dan berwarna merah, merupakan teknik paling dasar untuk menganalisis telur nematoda usus. Namun, di beberapa tempat, pewarna eosin sulit didapat. Banyak pengguna menganggap ini sebagai hambatan karena biaya yang tinggi dan kesulitan relatif dalam memperolehnya; oleh karena itu, penelitian sedang dilakukan untuk mengidentifikasi bahan alternatif yang lebih murah dan mudah didapat yang juga dapat digunakan untuk mewarnai telur cacing. Bunga telang (*Clitoria ternatea*) mengandung flavonoid, antosianin, flavol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida dan mirisetin glikosida. sehingga bunga telang dapat digunakan untuk mendiagnosis pemeriksaan Soil Transmitted Helmin (STH) sebagai pewarna alternatif seperti eosin. Tujuan : untuk mengidentifikasi air rendaman bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai pewarna alternatif dapat mewarnai telur cacing *Soil Transmitted Helminths* seperti eosin 2%. Metode : penelitian ini menggunakan metode langsung melihat efektif atau tidak efektif pada telur cacing *Soil Transmitted Helminths*. Hasil: kualitas pewarnaan menunjukkan hasil konsentrasi yang mendekati seperti pewarnaan eosin 2% adalah air rendaman bunga telang dengan aquades konsentrasi 1:1. Kesimpulan: air Rendaman bunga telang dapat mewarnai telur cacing *Soil Transmitted Helminths* dengan pemeriksaan secara mikroskopik metode langsung dengan konsentrasi perbandingan 1:1

Kata kunci : Bunga telang, Eosin 2%, Pewarnaan telur cacing

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur dan puji kepada Allah SWT atas dengan nikmat serta rahmat-Nya yang telah memungkinkan saya untuk merampungkan karya ilmiah ini dengan judul “Uji Efektifitas Air Rendaman Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Pewarna Alternatif Pada Pemeriksaan *Soil Transmitted Helminths*”. Untuk memenuhi persyaratan Diploma III Program Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Medan, Penulisan Ilmiah ini telah diselesaikan.

Beberapa orang telah memberikan banyak nasihat, dukungan, arahan, dan dorongan kepada penulis saat mereka mempersiapkan tulisan ilmiah ini. Oleh sebab itu, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Terima kasih kepada Direktur Politeknik Kesehatan Medan, Ibu RR. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.KEP, melalui kesempatan yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat melanjutkan serta merampungkan studi dalam bidang teknologi laboratorium medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed, Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Sebagai penguji dan pembimbing, Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed, telah memberikan waktu, usaha, dorongan, dan arahan yang diperlukan oleh peneliti agar merampungkan karya ilmiah ini.
4. Penguji pertama, Bapak Geminsyah Putra, SKM, M.Kes, dan penguji kedua, Ibu Suparni, S.Si, M.Kes, memberikan pandangan, kritik, dan rekomendasi tentang bagaimana karya ilmiah ini dapat diperbaiki.
5. Semua Staf Pegawai serta dosen di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan.
6. Khususnya pada Ayah & ibu saya yang saya cintai, ibu saya Sudartik dan ayah saya Rahman, yang sudah memberi dukungan serta perhatian materi maupun moral ketika saya menjalani studi di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Medan. Mereka juga telah memberikan doa dan bimbingan.

7. Kepada kakek dan nenek saya, serta kakak saya Heri Irawan, yang telah terus-menerus memberikan dukungan dan dorongan, karena telah menjadi motivator saya serta menyokong penulis merampungkan karya ilmiah ini.
8. Kepada Rdy A. Z, saya mengungkapkan rasa terima kasih saya atas dukungan dan kebersamaan Anda yang tak tergoyahkan dalam segala hal, atas waktu yang anda luangkan bersama saya, atas kehadiran anda di samping saya, dan bahkan atas penghiburan anda di saat-saat sulit. Anda tidak pernah mengajarkan saya tentang arti "menyerah" dalam mencapai tujuan saya; sebaliknya, anda menginspirasi saya untuk terus maju.
9. Kepada teman-teman sekelas saya di jurusan Teknologi Laboratorium Medis, angkatan 2021, Dea Arsitha, Siska Lestari, Hanalea, Ita, Dea, Pingkan, Putri, Silvi, dan semua teman saya, yang telah selalu mendukung, memberi semangat, dan mendoakan penulis.

Peneliti memahami apabila adanya berbagai kesalahan serta kekurangan pada penyusunan serta perencanaan karya ilmiah ini. Oleh sebab itu, penulis sangat mengapresiasi masukan serta rekomendasi dari pembaca guna meningkatkan kualitas karya ilmiah ini.

Singkatnya, penulis dan pembaca dari penelitian ilmiah ini diharapkan dapat memperoleh manfaat darinya.

Medan, 26 Juni 2024

Shinta Dewi
P07534021142

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
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	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II Landasan Teori	
2.1 Bunga telang.....	5
2.2 Eosin	7
2.3 Soil Transmitted Helminths.....	9
2.3.1 Ascaris lumbricoides	9
2.3.2 Trichuris trichiura.....	14
2.3.3 Ancylostoma duodenale & Necator americanus	17
BAB III Metode Penelitian	
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Alur Penelitian	29
3.3 Populasi dan Sample	30
3.4 Waktu dan Tempat.....	30
3.5 Variabel Penelitian.....	30
3.6 Definisi Oprasional	31
3.7 Alat dan Bahan	32
3.8 Prosedur Kerja	32
3.9 Analisa Data	33
BAB IV Hasil Dan Pembahasan.....	
4.1 Hasil Penelitian	34
4.2 Pembahasan	36
BAB V Kesimpulan Dan Saran.....	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Alur Penelitian.....	29
Tabel 3.5 Variabel Penelitian.....	30
Tabel 3.6 Definisi Oprasional	31
Tabel 4.1 Data hasil pengamatan pewarna alternatif bunga telang	34

DAFTAR GAMBAR

2.1 Struktur Bagan Bunga Telang.....	6
2.2 <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
2.3 Cacing Dewasa Dan Telur Cacing <i>Ascaris Lumbricoides</i>	10
2.4 Telur Fertil <i>Ascaris lumbricoides</i>	11
2.5 Telur Infertil <i>Ascaris lumbricoides</i>	11
2.6 Telur Descorticated	12
2.7 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
2.8 Telur Cacing <i>Trichuris trichiura</i>	15
2.9 Bagan Struktur Cacing <i>Trichuris trichiura</i>	15
2.10 Siklus Hidup <i>Trichuris trichiura</i>	16
2.11 Cacing Tambang Dan Telur.....	18
2.12 Bagan Struktur Cacing Tambang	19
2.13 Mulut dan Bursa Kopulatriks Cacing Tambang.....	19
2.14 Larva Cacing Tambang.....	20
2.15 Diferensi Larva Rabditiform dan Larva Filariform.....	20
2.16 Diferensiasi Larva Filaform <i>Ancylostoma</i> dan <i>Necator</i>	21
2.17 Daur Hidup Hookworm	21
4.1 Hasil Pengamatan Telur Cacing dengan eosin 2%	35
4.2 Hasil Gambar Eksperimen Bunga Telang 1:1	35
4.3 Hasil Gambar Eksperimen Bunga telang 1:2	35
4.4 Hasil Gambar Eksperimen Bunga Telang 1:3	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearence	44
Lampiran 2. Surat izin Penelitian	45
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	48
Lampiran 4. Kartu Bimbingan	50
Lampiran 5. Riwayat Hidup	51