

KARYA TULIS ILMIAH
**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH NAGA (*Hylocereus*
polyrhizus) SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI**
EOSIN 2% DALAM PEMERIKSAAN
TELUR CACING *Soil Transmitted Helminths* (STH)



HAIFA LATIFA SARI
P07534023023

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*)
SEBAGAI ALTERNATIF PENGANTI EOSIN 2%
DALAM PEMERIKSAAN TELUR CACING
Soil Transmitted Helminths (STH)**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)
pada Program Studi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



HAIFA LATIFA SARI
P07534023023

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*)
SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI EOSIN 2%
DALAM PEMERIKSAAN TELUR CACING
Soil Transmitted Helminths (STH)**

Diusulkan oleh:

HAIFA LATIFA SARI
P07534023023

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 04 Mei 2025

Pembimbing



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*)
SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI EOSIN 2%
DALAM PEMERIKSAAN TELUR CACING
Soil Transmitted Helminths (STH)**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

HAIFA LATIFA SARI

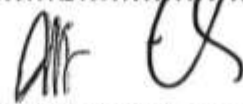
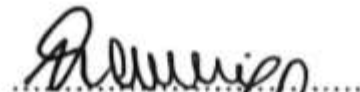
P07534023023

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 07 Mei 2026

Tim Penguji:

1. Ketua : Suparni, S.Si, M.Kes
NIP.196608251986032001
2. Penguji 1 : Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP.196705051986032001
3. Penguji 2 : Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP.198009102005012005



Medan, 07 Mei 2026

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed

NIP.198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama	: Haifa Latifa Sari
NIM	: P07534023023
Program Studi	: Diploma III
Jurusan	: Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi	: Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*)
SEBAGAI ALTERNATIF PENGANTI EOSIN 2%
DALAM PEMERIKSAAN TELUR CACING
Soil Transmitted Helminths (STH)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 07 Mei 2026

Penulis,



Haifa Latifa Sari

BIODATA PENULIS



BIODATA PENULIS

Nama : Haifa Latifa Sari
Tempat/Tgl lahir : Medan. 06 Januari 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Platina I LK. IX No. 116
Nomor HP : 081265800844

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Al Washliyah 30 Sukoharjo Medan
2. SLTP : SMP Negeri 11 Medan
3. SLTA : SMA Dharmawangsa Medan

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI EOSIN 2% DALAM PEMERIKSAAN TELUR CACING *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Haifa Latifa Sari, Suparni, S.Si, M.Kes
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
haifalatifaa@gmail.com

Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) hingga saat ini merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang memerlukan penegakan diagnosis melalui pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan telur cacing umumnya dilakukan menggunakan metode natif dengan pewarna eosin 2%, namun penggunaan pewarna sintetis tersebut memiliki beberapa keterbatasan sehingga diperlukan alternatif pewarna alami yang lebih aman dan ramah lingkungan. Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) berpotensi dimanfaatkan sebagai pewarna alami karena mengandung antosianin. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas ekstrak buah naga merah sebagai pengganti eosin 2% dalam pemeriksaan telur cacing STH. Jenis penelitian ini adalah *true experiment* dengan desain *post-test only control group*. Pemeriksaan telur cacing dilakukan melalui metode natif, yaitu dengan mengamati preparat feses yang telah ditambahkan larutan pewarna menggunakan mikroskop. Ekstrak dibuat dalam konsentrasi 1:3, 1:2, 1:1 dan 2:1, lalu dibandingkan dengan eosin 2% sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 2:1 memberikan hasil terbaik dengan lapang pandang lebih kontras, penyerapan warna optimal, serta morfologi telur *Ascaris lumbricoides* lebih jelas dan mendekati eosin 2%. Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak buah naga merah berpotensi digunakan sebagai pewarna alami alternatif pengganti eosin 2% pada pemeriksaan telur cacing STH, dengan konsentrasi 2:1 sebagai perbandingan yang paling efektif.

Kata Kunci: Antosianin, Buah naga, *Soil Transmitted Helminths*

ABSTRACT

THE EFFICACY TEST OF DRAGON FRUIT EXTRACT (*Hylocereus polyrhizus*) AS AN ALTERNATIVE REPLACEMENT FOR 2% EOSIN IN Soil Transmitted Helminths (STH) EGG EXAMINATION

Haifa Latifa Sari, Supervised by Suparni, S.Si, M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
haifalatifaa@gmail.com

*Soil-Transmitted Helminths (STH) infection remains a health problem requiring diagnostic confirmation through laboratory examination. Helminth egg examinations are generally performed using the direct wet-mount method with 2% eosin dye; however, synthetic dyes have several limitations, necessitating safer, more environmentally friendly natural dye alternatives. The anthocyanin pigment content in red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) provides a distinct red color, making it potentially viable as a natural dye. This study aimed to determine the efficacy of red dragon fruit extract as a replacement for 2% eosin in STH egg examinations. This study was a true experiment employing a post-test-only control group design. Helminth egg examinations were carried out using the direct wet mount method by observing fecal slide preparations treated with the natural dye solution under a microscope. Extracts were prepared in concentration ratios of 1:3, 1:2, 1:1, and 2:1, and subsequently compared with 2% eosin as the control. The results indicated that the 2:1 concentration provided the best results, yielding a more contrasting field of view, optimal dye absorption, and clearer morphology of *Ascaris lumbricoides* eggs. Based on these findings, it can be concluded that red dragon fruit extract has the potential to serve as an alternative natural dye replacing 2% eosin in STH egg examinations, with the 2:1 concentration ratio being the most effective.*

Keywords: Anthocyanin, Dragon Fruit, Soil-Transmitted Helminths



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan pada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Uji Efektivitas Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Alternatif Pengganti Eosin 2% Dalam Pemeriksaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dengan penuh kesabaran dan perhatian hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Suparni, S.Si, M.Kes selaku pembimbing yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua atas segala doa, perhatian, kasih sayang, serta dukungan moral dan material yang selalu diberikan kepada penulis. Nasihat, semangat, dan pengorbanan yang tiada henti menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman seangkatan yang telah memberikan dukungan, semangat, bantuan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 07 Mei 2026

Haifa Latifa Sari
P07534023023

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kecacingan	6
B. <i>Soil Transmitted Helminths</i>	7
C. Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>).....	23
D. Kerangka Konsep	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis dan Desain Penelitian	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Populasi dan Sampel	26
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	27
E. Analisis Data	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil.....	31
B. Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Hasil Skrining Fitokimia Pada Ekstrak Buah Naga.....	31
Tabel 2 Data Hasil Penelitian Pada Setiap Perlakuan	32
Tabel 3 Hasil Pemeriksaan Telur Cacing STH dengan Ekstrak Buah Naga.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Cacing dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 2 Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 3 Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	10
Gambar 4 Cacing dewasa <i>Trichuris trichiura</i>	14
Gambar 5 Telur Cacing <i>Trichuris trichiura</i>	14
Gambar 6 Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i>	15
Gambar 7 Cacing dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i>	18
Gambar 8 Cacing dewasa <i>Necator americanus</i>	19
Gambar 9 Telur cacing <i>Hookworm</i>	19
Gambar 10 Siklus Hidup <i>Hookworm</i>	20
Gambar 11 Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	23
Gambar 12 Kerangka Konsep	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical Clearence</i>	45
Lampiran 2 Surat Hasil Penelitian	46
Lampiran 3 Hasil Skrining Fitokimia.....	50
Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan Telur Cacing	52
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian	56
Lampiran 6 Kartu Bimbingan.....	58
Lampiran 7 Turnitin	59