

KARYA TULIS ILMIAH
METODE PENGGANTI EOSIN 2% DENGAN EKSTRAK
BUAH TERONG BELANDA (*Cyphomandra betacea*)
PADA IDENTIFIKASI TELUR CACING
Ascaris lumbricoides



NIRKA ARTAMEVIA
P07534021182

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

KARYA TULIS ILMIAH

METODE PENGGANTI EOSIN 2% DENGAN EKSTRAK
BUAH TERONG BELANDA (*Cyphomandra betacea*)
PADA IDENTIFIKASI TELUR CACING
Ascaris lumbricoides



Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

NIRKA ARTAMEVIA
P07534021182

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Metode Pengganti Eosin 2% Dengan Ekstrak Buah Terong
Belanda (*Cyphomandra betacea*) pada Identifikasi Telur
Cacing *Ascaris lumbricoides*
Nama : Nirka Artamevia
NIM : P07534021182

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 28 Juni 2024

Menyetujui,
Pembimbing



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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Metode Pengganti Eosin 2% Dengan Ekstrak Buah Terong
Belanda (*Cyphomandra betacea*) Pada Identifikasi Telur
Cacing *Ascaris lumbricoides*
Nama : Nirka Artamevia
Nim : P07534021182

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Medan
Medan, 28 Juni 2024

Penguji I

Liza Mutia, SKM, M.Biomed
NIP: 198009102005012005

Penguji II

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

Ketua Penguji

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

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



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

PERNYATAAN

Metode pengganti eosin 2% dengan ekstrak buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) pada identifikasi telur cacing *Ascaris lumbricoides*

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, 28 Juni 2024



Nirka Artamevia

P07534021182

ABSTRACT

NIRKA ARTAMEVIA

Replacement Method of Eosin 2% with Tamarillo (Cyphomandra betacea) Fruit Extract in Identification of Ascaris lumbricoides Worm Eggs.

Supervised by Suparni, S.Si, M.Kes

Worm infestation is one of the diseases that is still a health problem in the world, including in Indonesia. One of these infections is caused by the Ascaris lumbricoides worm. This infection can be diagnosed by microscopic examination using 2% Eosin staining. The use of 2% Eosin is a simple worm egg examination method that is usually used in medical diagnosis and research. Some of the disadvantages of Eosin are the relatively expensive price and its content can damage the environment. Another dye that needs to be considered is from Dutch eggplant. Tamarillo (Cyphomandra betacea) is one of the plants that can be used as an alternative coloring in examining Ascaris lumbricoides worm eggs because it contains anthocyanins. The purpose of this study was to determine the ability of the extract of tamarillo fruit (Cyphomandra betacea) as a substitute for Eosin 2%. This type of research was experimental, using positive feces samples of Ascaris lumbricoides worm eggs and tamarillo fruit extract with concentrations of 1:1, 1:2, and 1:3. The results of the study showed that the concentration of the comparison of tamarillo fruit extract (1:1) can be used as a substitute for Eosin 2%. From this study it can be concluded that tamarillo fruit extract (Cyphomandra betacea) can be used as an alternative coloring in the identification of Ascaris lumbricoides worm eggs.

Keywords: Tamarillo (Cyphomandra betacea), Eosin 2%, Alternative Coloring, Ascaris lumbricoides.



ABSTRAK

NIRKA ARTAMEVIA

**Metode Pengganti Eosin 2% dengan Ekstrak Buah Terong Belanda (*Cyphomandra betacea*) pada Identifikasi Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*.
Dibimbing oleh Suparni, S.Si, M.Kes**

Kecacingan adalah salah satu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk di Indonesia. Salah satu infeksi ini disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides*. Infeksi ini dapat didiagnosa dengan pemeriksaan mikroskopis menggunakan pewarnaan Eosin 2%. Penggunaan Eosin 2% adalah metode pemeriksaan telur cacing sederhana yang biasanya digunakan dalam diagnosa medis dan penelitian. Beberapa kekurangan Eosin yaitu harga yang relatif mahal dan kandungannya dapat merusak lingkungan. Zat warna lain yang perlu dipertimbangkan adalah dari buah terong belanda. Buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) merupakan salah satu tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai pewarnaan alternatif pada pemeriksaan telur cacing *Ascaris lumbricoides* karena memiliki kandungan antosianin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan ekstrak buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) sebagai pengganti Eosin 2%. Jenis penelitian ini eksperimental, dengan menggunakan sampel feses positif telur cacing *Ascaris lumbricoides* dan ekstrak buah terong belanda dengan konsentrasi 1:1, 1:2, dan 1:3. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi perbandingan ekstrak buah terong belanda (1:1) dapat digunakan sebagai pengganti Eosin 2%. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ekstrak buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) dapat digunakan sebagai pewarnaan alternatif pada identifikasi telur cacing *Ascaris lumbricoides*.

Kata kunci: Terong Belanda (*Cyphomandra betacea*), Eosin 2%, Pewarnaan Alternatif, *Ascaris lumbricoides*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Metode Pengganti Eosin 2% dengan Ekstrak Buah Terong Belanda (*Cyphomandra betacea*) pada Identifikasi Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*”. 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 mengungkapkan 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 Suparni, S.Si, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang selalu memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Liza mutia, SKM, M.Biomed selaku penguji I dan Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Medan
6. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Ahmad Ruslinur. Beliau memang tidak merasakan duduk dibangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memberikan semangat dan motivasi tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan studinya. Terimakasih untuk semua yang engkau berikan.

Perhatian, kasih sayang dan cinta paling besar untuk anakmu ini.

7. Pintu surgaku, Ibunda Rezeki Afla. Terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat dan doa yang diberikan selama ini. Terimakasih atas nasehat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terimakasih sudah menjadi tempatku untuk pulang, bu.
8. Kakak (Alia Fahlisa) & Adik-Adikku (M.Izzi Nur Afli & Andita Nafisah) tercinta. Terimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini. Terimakasih atas semangat, doa dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Kepada sahabat-sahabat saya Nadiya, Palia, Bela, Zikra, Tiara, Rara dan Echa yang telah memberikan dukungan, semangat serta doa kepada penulis.
10. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan jurusan TLM terimakasih atas setiap waktu yang diluangkan, memberikan dukungan, motivasi, semangat, do'a, dan pendengar yang baik.

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, 28 Juni 2024



Nirka Aramevia

P07534021182

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
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
2.1.1 Klasifikasi	6
2.1.2 Morfologi	6
2.1.3 Siklus Hidup.....	7
2.1.4 Diagnosa.....	8
2.1.5 Pencegahan.....	8
2.1.6 Patologi dan Gejala Klinis	9
2.1.7 Pengobatan	10
2.1.8 Epidemiologi	10
2.2 Pewarnaan Pada Telur Cacing	10

2.3 Terong Belanda	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1. Jenis Penelitian.....	12
3.2. Alur Penelitian	12
3.3. Sampel dan Populasi Penelitian	13
3.3.1 Populasi.....	13
3.3.2 Sample.....	13
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.5. Variabel Penelitian	13
3.5.1 Variabel Independen	13
3.5.2 Variabel Dependen.....	13
3.6. Definisi Oprasional.....	13
3.7. Alat dan Bahan	13
3.7.1 Alat	13
3.7.2 Bahan	14
3.8. Prosedur Kerja	14
3.8.1 Pembuatan Eosin 2%.....	14
3.8.2 Pembuatan Ekstrak buah terong belanda	14
3.8.3 Pembuatan Larutan Terong belanda	14
3.8.4 Pemeriksaan Telur Cacing Dengan Eosin 2%.....	14
3.8.5 Pemeriksaan Telur Cacing Dengan Ekstrak.....	15
3.9. Analisa Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan.....	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Defenisi Operasional.....	13
Tabel 4.1	Hasil pewarnaan telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> larutan buah terong belanda dan kontrol	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
Gambar 2.2. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	7
Gambar 2.3. Siklus hidup	8
Gambar 2.4 Terong Belanda.....	11
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	12
Gambar 4.1 Pewarnaan telur cacing menggunakan Eosin 2%	16
Gambar 4.2 Pewarnaan ekstrak buah terong belanda 1:1	16
Gambar 4.3 Pewarnaan ekstrak buah terong belanda 1:2.....	17
Gambar 4.4 Pewarnaan ekstrak buah terong belanda 1:3.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearence</i>	24
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	25
Lampiran 3. Hasil Uji Penelitian.....	26
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	27
Lampiran 5. Hasil Penelitian.....	28
Lampiran 6. Kartu Bimbingan KTI.....	30
Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup	31
Lampiran 8. Hasil Turnitin.....	32