SKRIPSI

DETEKSI *NEMATODA USUS* PADA IBU HAMIL DI TPA MENGGUNAKAN METODE MIKROSKOPIK DIKOTA MAKASSAR

Diajukan sebagai syarat meraih Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.,Kes) Pada Program Studi Diploma Empat (DIV) Teknologi Laboraturium Medis Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky Makassar

ZAITUN REZKY MAULIDYA

18 3145 353 126

PROGRAM STUDI DIV TEKNOLOGI LABORATURIUM MEDIS

FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN

UNIVERSITAS MEGAREZKY

MAKASSAR

2025

SKRIPSI

DETEKSI *NEMATODA USUS* PADA IBU HAMIL DI TPA MENGGUNAKAN METODE MIKROSKOPIK DIKOTA MAKASSAR

DETECTION OF INTESTINAL NEMATODES IN PREGNANT WOMEN'S USING MICROSCOPIC METHODS IN MAKASSAR CITY

ZAITUN REZKY MAULIDYA
18 3145 353 126

Dibimbing oleh

Nur Laela Alydrus, S.Si., M.Kes
Pembimbing I

Ayusti Dirga, S.Si., M.Sc
Pembimbing II

Penguji
Ka'bah, S.Si., M.Kes

PROGRAM STUDI DIV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN
UNIVERSITAS MEGAREZKY
MAKASSAR
2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

DETEKSI *NEMATODA USUS* PADA IBU HAMIL DI TPA MENGGUNAKAN METODE MIKROSKOPIK DIKOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh:

ZAITUN REZKY MAULIDYA

Nomor Induk Mahasiswa 183145353126

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Pada tanggal 19 Juli 2025

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Tim Penguji	**Tanda Tangan**
1. Ka'bah, S.Si., M.Kes	( )
2. Nur Laela Alydrus, S.Si., M.Kes	( )
3. Ayusti Dirga, S.Si., M.Sc	( )

Mengetahui,

Dekan **Fakultas Teknologi Kesehatan**	**Ketua Program Studi** **DIV Teknologi Laboratorium Medis**
Prof. Dr. Dra. apt. Hj. Asnah Marzuki, M.Si	Dr. Nirmawati Angria, S.Si., M.Kes
NUPTK : 1350727628230013	NUPTK : 6950765666230332

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MEGAREZKY
SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/I/2018 Terakreditasi BAN PT
Kampus II : Jalan Antang Raya No. 43 Telp. 0411 - 492 401 - 496401 Fax. 496614 Website : http://universitasmegarezky.ac.id-Email: info@universitasmegarezky.ac.id

KETERANGAN LOLOS UJI TURNITIN
No. 746 /T/07.091056/VII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Syamsyuriyana Sabar, S.Kep., Ns., M.Kep

NIDN : 0915118602

Jabatan : Ketua LPPM

Menyatakan bahwa :

Nama : Zaitun Rezky Maulidya

NIM : 183145353126

Prodi : DIV Teknologi Laboraturium Medis

Judul Skripsi/KTI : Deteksi *Nematoda Usus* Pada Ibu Hamil Di TPA Menggunakan Metode Mikroskopik Dikota Makassar

Telah melalui uji *similarity* dengan software *Turnitin* dan dinyatakan lolos dengan **persentase 16 %** sesuai bukti terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 15 Juli 2025
Ketua,

Ns. Syamsyuriyana Sabar, M.Kep
NIDN: 09 151186 02

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Zaitun Rezky Maulidya

Nim : 183145353126

Instalasi : UNIVERSITAS MEGAREZKY MAKASSAR

Judul : DETEKSI *NEMATODA USUS* PADA IBU HAMIL DI TPA MENGGUNAKAN METODE MIKROSKOPIK DIKOTA MAKASSAR

Dosen pembimbing yaitu:

Nur Laela Alydrus, S.Si., M.Kes

Ayusti Dirga, S.Si., M.Sc

Dalam penulisan dilakukan dengan keadaan sadar dan menyatahkan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, jika suatu hari terjadi kesalahan yang beraitan dengan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuatkan oleh orang lain, baik secara keseluruhan maupun sebagian, maka penulis menerima konsekuensinya yang berdasarkan dengan ketentuan institusi dan hukum yang berlaku.

Makassar, 12 Juni 2025

Penyusun,

Zaitun Rezky Maulidya

MOTTO

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah ialah benar”

(Qs. Ar-Rum 60)

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Skripsi ini di buat untuk persembahan kepada orang terkasih yang selalu support terutama kepada kedua orang tua saya, saudara, kemudian tante saya yang mengurus saya sejak kecil sampai sekarang yang telah membantu baik secara material dan non material”

CURRICULUM VITAE



Zaitun Rezky Maulidya

183145353126

Program Studi : D-IV Teknologi Laboraturium Medis

Alamat : Jl. Dg Hayo Lr.04

Orang Tua

a. Bapak : Muhammad Malik

b. Ibu : Zaenab

c. Alamat : Jl. Dg Hayo Lr.04

Riwayat Pendidikan

a. TK : TK Qalbin Salim Makassar

b. SD : SDN Inpres Tello Baru 1/1

c. SMP : SMPN 23 Makassar

d. SMA : SMAN 12 Makassar

Prinsip Hidup : Lebih baik gagal dari pada tidak mencoba

Kesan Disaat kuliah : Tentunya selama perkuliahan ini membuat saya mempunyai banyak pengalaman, dan menambah wawasan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul :

"DETEKSI *NEMATODA USUS* PADA IBU HAMIL DI TPA MAKASSAR MENGGUNAKAN METODE MIKROSKOPIK DI KOTA MAKASSAR"

Penyususnan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan **Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes) Program Studi DIV Teknologi Laboratorium Medis pada Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky Makassar**. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda **Muhammad Malik** dan Ibunda **Zaenab,** yang senantiasa mendoakan, mendampingi, serta memberikan semangat, kasih sayang, dan dukungan moril maupun materil tanpa henti. Tanpa keikhlasan dan do'a dari Ayah dan Ibu, penyusunan skripsi ini tidak akan pernah terwujud.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak **Dr. H. Alimuddin, S.H., M.H., M.Kn**., sebagai Pembina Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar, atas arahan dan pembinaan yang senantiasa menjadi fondasi dalam pengembangan institusi dan mahasiswa.
2. Ibu **Alm. Hj. Suryani, SH., MH**., sebagai Pendiri Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar, atas dedikasi dan kontribusi luar biasa dalam mendirikan lembaga pendidikan yang menjadi wadah pengembangan ilmu dan karakter.
3. Bapak **Moch Noer Alim Qalby, S.H., L.LM**., sebagai Ketua Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar, atas dukungan dan kebijakan

strategis yang memfasilitasi proses pendidikan dan penelitian secara berkelanjutan.

4. Bapak **Prof. Dr. Anwar Ramli, S.E., M.Si**., sebagai Rektor Universitas Megarezky Makassar, atas motivasi dan arahannya dalam membangun budaya akademik yang unggul dan berdaya saing.
5. Ibu **Prof. Dra. Apt. Hj. Asnah Marzuki, S.Si., M.Si**., sebagai Dekan Fakultas Teknologi Kesehatan, atas kesempatan dan dukungan yang diberikan alama masa studi.
6. Ibu **Dr. Nirmawati Angria, S.Si., M.Kes**., sebagai Ketua Program Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis, atas bimbingan akademik yang berkelanjutan dan inspiratif.
7. Ibu **Nur Laela Alydrus, S.Si., M.Kes**., sebagai Dosen Pembimbing Akademik serta Pembimbing I, atas pendampingan dan bimbingan akademik selama masa studi penulis.
8. Ibu **Ayusti Dirga, S.Si., M.Sc**., sebagai Pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran, dan evaluasi dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
9. Bapak **Ka'bah, S.Si., M.Kes**., sebagai Penguji utama yang bersedia meluangkan waktu untuk menguji, memberi masukan dan saran.
10. **Seluruh Dosen dan Staf Akademik Universitas Megarezky**, atas ilmu, perhatian, dan pelayanan yang diberikan selama proses studi.
11. Kepada teman-teman **Mahasiswa D-IV Teknologi Laboratorium Kelas 2018/D** yang telah memberikan semangat dan dukungan sampai selesainya pendidikan.
12. Kepada teman jalan sekaligus tempat segala keluh kesahku (Ita, Indri, Tika, Siti, Riri) terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya selama ini.
13. Dan teruntuk keluarga besarku yang telah memberikan dukungan, motivasi serta bantuan dalam bentuk finansial maupun do'a selama penyusunan skripsi ini. Terkhusus saudara-saudaraku (Zaliqa, Zaliq, Zahdana, dan Zulaika), dan tanteku (Nur).

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, serta menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 12 Juni 2025

Zaitun Rezky Maulidya

DAFTAR ISI

SAMPUL

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI ..... **ii**

KETERANGAN UJI TURNITIN ..... **iii**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **iv**

MOTTO ..... **v**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**

CURRICULUM VITAE ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **xi**

ABSTRAK..... **xiii**

ABSTRACT..... **xiv**

DAFTAR GAMBAR..... **xv**

DAFTAR SINGKATAN ..... **xvii**

DAFTAR TABEL ..... **xviii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 7

C. Tujuan Penelitian 7

D. Manfaat Penelitian 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**

A. Tinjauan Umum *Nematoda usus* 8

1. Ascaris lumbricoides 9

2. Trichuris Trichuria 14

3. Cacing Tambang (Hookworm) 21

B. Tinjauan *Helminthiasis* Pada Ibu Hamil 27

C. Tinjauan Umum Metode Mikroskopik 29

D. Tinjauan Umum Upaya Pengendalian Kecacingan 35

E. Tinjauan Umum Personal Hygene 36

F. Kerangka Teori 36

G. Kerangka Konsep .....
H. Definisi Operasional .....
BAB III METODE PENELITIAN 37
A. Jenis Penelitian 37
B. Lokasi dan waktu penelitian 37
C. Populasi dan Sampel 37
D. Alat dan Bahan 38
E. Prosedur Kerja 38
F. Instrumen Penelitian 42
G. Etika Penelitian 43
H. Alur Penelitian .....
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 44
A. Hasil dan Penelitian 44
B. Pembahasan 45
BAB V PENUTUP 50
A. Kesimpulan 50
B. Saran 50
DAFTAR PUSTAKA .....
LAMPIRAN .....

ABSTRAK

Zaitun Rezky Maulidya, 183145353126 **Deteksi Nematoda Usus Pada Ibu Hamil Di TPA Makassar Menggunakan Metode Mikroskopik Di Kota Makassar**. Dibimbing oleh Nur Laela Alydrus dan Ayusti Dirga.

Nematoda usus ialah kelompok parasit mengakibatkan kecacingan (*Helminthiasis*). Nematoda usus ialah masalah kesehatan yang sering ditemukan pada daerah dengan sanitasi yang kurang baik seperti di kawasan TPA di Kota Makassar. Riset ditujukan agar mendeteksi keberadaan telur nematoda usus pada ibu hamil mengaplikasikan metode kato-katz merupakan metode kuantitatif untuk identifikasi telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) dengan desai penelitian *cross sectional* jenis penelitian observasi. Sampel feses diambil dari 10 ibu hamil yang tinggal diwilayah TPA. Pemeriksaan dilakukan dengan menyiapkan sediaan kato-katz kemudian diamati dibawah mikroskop untuk mengidentifikasi dan menghitung jumlah jenis cacing *Ascaris lumbricoides, Trichuris trichuria*, dan *Hookworm*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat *Ascaris lumbricoides* sebanyak 8 sample dengan kode (A, B, C, D, E, F, H, I), kemudian positif *Trichuris trichuria* sebanyak 1 sampel dengan kode sampel (B) dan untuk kode sampel (G) dan (H) negatif. Keseluruhan sampel populasi 80% dinyatakan positif ddan 20% sampel dinyatakan negatif. Kesimpulan dari penelitian ini metode kato-katz efektif dalam mendeteksi dan mengukur intensitas nematoda usus pada ibu hamil di kawasan TPA. Temuan ini penting untuk upaya pencegashan dan penangan infeksi cacing pada ibu hamil guna meningkatkan kesehatan ibu dan janin.

Kata kunci: Nematoda usus, STH (*Soil Transmitted Helminths),* Ibu hamil

ABSTRACT

Zaitun Rezky Maulidya, 183145353126. ***Detection of Intestinal Nematodes in Pregnant Women at the Makassar Landfill Using the Microscopic Method in Makassar.*** *Supervised by Nur Laela Alydrus and Ayusti Dirga.*

Intestinal nematodes are a group of parasites that cause helminthiasis. Intestinal nematode infection is a public health problem frequently found in areas with poor sanitation, such as landfill sites in Makassar City. This study aimed to detect the presence of intestinal nematode eggs in pregnant women by applying the Kato-Katz method, a quantitative method for identifying eggs of Soil-Transmitted Helminths (STH), using a cross-sectional observational study design. Fecal samples were collected from 10 pregnant women living in the landfill area. The examination was carried out by preparing Kato-Katz slides, which were then observed under a microscope to identify and count the types of worms, namely Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, and hookworm. The results showed the presence of Ascaris lumbricoides in 8 samples with sample codes (A, B, C, D, E, F, H, I), while Trichuris trichiura was found in 1 sample with code (B). Samples with codes (G) and (H) were negative. Overall, 80% of the samples were declared positive and 20% negative. The study concludes that the Kato-Katz method is effective in detecting and measuring the intensity of intestinal nematode infection in pregnant women in landfill areas. These findings are important for prevention and management efforts of helminth infections in pregnant women to improve maternal and fetal health.

Keywords: *Intestinal nematodes, STH (Soil-Transmitted Helminths), Pregnant women*



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing Dewasa 12
Gambar 2.2 Telur *Ascaris Lumbricoides* Tidak Dibuahi 12
Gambar 2.3 Telur *Ascaris Lumbricoides* Dibuahi 12
Gambar 2.4 Telur *Ascaris Lumbricoides* Berisi Embrio..... 12
Gambar 2.5 Siklus Hidup *Ascaris Lumbricoides* 13
Gambar 2.6 Cacing Dewasa *Trichuris Trichuria* 17
Gambar 2.7 Telur *Trichuris Trichuria* 18
Gambar 2.8 Siklus Hidup *Trichuris Trichuria*..... 20
Gambar 2.9 Bentuk *Ancylostoma duodenale* dan *Necator* 24
Gambar 2.10 Cacing Dewasa *Ancylostoma duodenale*..... 25
Gambar 2.11 Bagian Mulut..... 25
Gambar 2.12 Siklus Hidup *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*...27
Gambar 2.13 Kerangka Teori..... 42
Gambar 2.14 Kerangka Konsep 42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Subjek berdasarkan usia.....51

Tabel 4.2 Distribusi kecacingan.....52

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: *World Health Organization*
STH	: *Soil Transmitted Helminth*
pH	: *Potential Hydrogen*
BAB	: Buang air besar
Sulsel	: Sulawesi selatan
Puskesmas	: Pusat Kesehatahan Masyarakat
Mm	: Mili Meter
M	: Mili
C	: Celcius
BJ	: Berat Jenis
TPA	: Tempat Pembuangan Akhir
PCR	: *Polymerase Chain Reaction*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Helminthiasis, yang disebabkan oleh kelompok cacing parasit bernama nematoda usus, masih lazim ditemukan di berbagai wilayah meskipun telah dilakukan upaya penanggulangan. Di antara cacing parasit yang menghuni tubuh manusia, nematoda usus merupakan yang paling sering dijumpai. Infestasi parasit ini dapat menimbulkan kerusakan pada karbohidrat, protein, serta pembuluh darah. Dampak potensialnya meliputi penurunan produktivitas orang dewasa, gangguan fungsi kognitif pada anak-anak, serta penurunan daya tahan tubuh yang membuat mereka rentan terhadap penyakit lain. Beberapa masalah kesehatan yang berasosiasi dengan infeksi nematoda antara lain anemia, penyumbatan saluran empedu, pankreatitis, apendisitis, alergi, diare, penurunan kognitif, malnutrisi, gangguan pertumbuhan, pneumonia (Haryatmi et al., 2022).

Nematoda yang ditularkan melalui tanah *(Soil-Transmitted Helminths/STH)* merupakan kelompok besar nematoda yang mengancam kesehatan masyarakat pada saluran pencernaan. Untuk beralih dari tahap non-infeksius ke infeksius dalam siklus hidupnya, parasit ini memerlukan tanah sebagai media perkembangan telur. Contoh dalam kelompok ini adalah *Ascaris lumbricoides* penyebab *askariasis, Trichuris trichiura* penyebab *trikuriasis*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* penyebab *ankylostomiasis,* serta *Strongyloides stercoralis* penyebab *strongyloidiasis*. Nematoda usus lainnya yang tidak memerlukan tanah dalam siklus hidupnya, dikenal sebagai

non-soil-transmitted intestinal nematodes, mencakup *Capillaria philippinensis* yang baru ditemukan, cacing kremi *Enterobius vermicularis*, *Trichinella spiralis* penyebab *trichinosis*, serta *enterobiasis* (Haryatmi et al., 2022).

Karena sifatnya yang kronis dan gejala yang ringan atau bahkan tidak tampak pada tahap awal, infeksi STH sering luput dari perhatian di negara berkembang seperti Indonesia. Namun, paparan jangka panjang dapat menimbulkan dampak serius seperti malnutrisi, serta penurunan produktivitas orang dewasa. Parasit memasuki tubuh manusia melalui dua jalur utama: mulut (oral) dan kulit (terutama luka). Media transmisi yang umum adalah tanah tercemar telur atau larva, yang biasanya disebabkan oleh praktik sanitasi yang buruk seperti buang air besar sembarangan tanpa mengikuti aturan pembuangan limbah yang higienis (Nugraheni et al., 2018). Menurut Rahmawati et al. (2020), spesies STH yang paling umum ditemukan adalah *Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Necator americanus,* kemudian *Ancylostoma duodenale*.

Wanita hamil lebih rentan terhadap risiko helminthiasis, penyakit usus yang disebabkan oleh cacing yang ditularkan melalui tanah. Kondisi ini dapat mengakibatkan anemia yang berpotensi memicu komplikasi seperti keguguran, pecah ketuban dini, pertumbuhan janin terhambat, persalinan prematur, serta gangguan perkembangan neonatus (Cahyani et al., 2024).

Menurut WHO (2023), lebih dari 600 juta orang dari populasi dunia terinfeksi *Soul Transmitted Helminths*. Dengan Lokasi, suhu, dan kelembapan yang sesuai, nematoda usus dapat berkembang dengan mudah. Penyakit ini

menyerang masyarakat dimana tidak mempunyai akses pada air bersih, sanitasi yang buruk, serta kebersihan di wilayah tropis kemudian subtropic serta sebagian besar penyakit ini dilaporkan di Afrika sub-Sahara, Cina, Amerika Selatan, serta Asia. Kotoran manusia mengandung telur dapat menyebarkan penyakit ini, mencemari tanah di lokasi yang tidak sehat (WHO, 2023).

Menurut data WHO menunjukkan bahwa Indonesia berada diperingkat kedua setelah India. Di Indonesia terdapat 236 kota dalam 514 distrik yang masih tercatat menjadi daerah endemis kecacingan. Pada tahun 2021, tercatat sebanyak 24,4% kecacingan. Pada tahun 2022 angkla kecacingan Indonesia terjadi penurunan yakni 21,6% kasus kecacingan. Pada tahun 2023 Kementerian Kesehatan menyatakan bahwa terdapat 6 kabupaten dan kota di Indonesia dengan prevalensi kasus dengan cacing diatas 10%. (WHO, 2023).

Menurut *World Health Organization* (WHO), secara global dapat memperkirakan bahwa kurang lebih 1,5 milyar orang didunia mengalami kecacingan dengan presentase 24% dari keseluruhan populasi dunia. Dan penularan cacing secara intensif terhadap 267 juta anak yang belum sekolah kemudian usia sekolah bisa mencapai hingga 568 juta anak terkena infeksi cacing STH terutama *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang) *Necator americanus* kemudian *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang) lalu *Trichuris trichura* (cacing cambuk) yang penyebarannya pada daerah tropis dan subtropis (*Neglected Tripocal Disease*) seperti di Indonesia (Juhairiyah et al., 2020).

Di Indonesia sebagai negara yang berkembang dapat dinyatakan bahwa penyakit cacing dapat disebabkan oleh nematoda usus dengan spesies *Ascaris*

lumbricoides yang merupakan presentase tertinggi yang mencapai 60%-90%, dan diikuti posisi kedua yaitu cacing cambuk dengan 65-75% kemudian cacing tambang 30-50%. Karena Indonesia termasuk negara yang beriklim tropis yang letak geografis nya memiliki kelembaban tinggi sehingga hal ini terbaik dalam perkembangan biakan cacing (Juhairiyah et al., 2020).

Di Indonesia penyakit kecacingan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, namun belum menjadi perhatian yang serius oleh pemerintah. Kecacingan lebih sering terjadi didaerah yang sanitasinya kurang baik, menurut penelitian diperkirakan dapat mencapai 80%. Hasil survei yang dilakukan oleh Subdit Filariasis Kementerian Kesehatan yang dilakukan di 27 Provinsi Indonesia pada tahun 2018 (Lailatusyifa et al., 2022).

Berlandaskan data dinas kesehatan provinsi Sulawesi selatan bahwa penderita kecacingan tahun 2015 kasus kecacingan yang mencapai 288 kasus, pada tahun 2016 meningkat sehingga dapat mencapai 9.639 kasus dan tahun 2017 mengalami kenaikkan 310.488 kasus kemudian tahun 2018 mengalami penurunan yang drastis 7.237 kasus. Provinsi Sulawesi selatan menjadi pusat perhatian bagi kementerian kesehatan terkait kesehatan karena tingkat potensi yang dimiliki dalam ekonomi, pariwisata dan perdagangan sangat memperhatikan (Jamal & Rivai, 2021).

Menurut (Cahyani et al., 2024) prevalensi helminthiasis pada ibu hamil sangat bervariasi antar wilayah. Di Nigeria mencapai 4,2%, di Ethiopia Utara sebesar 51,5%, di Ebonyi 18,6%, di India 43,5%, di Kenya 13,8%, di Desa Sri

Meranti, Rumbai, Pekanbaru sebesar 26,6%, di wilayah kerja Puskesmas Bonto Bngaun 19%, kemudian di kawasan kumuh Kecamatan Tallo, Kota Makassar prevalensinya 15,7%.

Apabila hal tersebut terjadi pada wanita hamil maka cacing yang berada di dalam usus selain menghisap darah dan menyebabkan anemia juga keadaan anemi sendiri dapat menyebabkan komplikasi pada ibu pada saat persalinan. Infeksi cacing juga dapat menyebabkan kehilangan darah secara perlahan lahan dan lama sehingga para penderita dapat mengalami kekurangan darah (anemia), keadaan kecacingan ini sering terlupakan oleh tenaga kesehatan karena masih melihat penyebab lain yang lebih difokuskan. Anemia dapat menyebabkan keguguran (abortus), kelahiran premature, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), Ketuban pecah dini, dan hambatan tumbuh kembang janin (Maliya& Susilaningsih, 2014)

Kehamilan dimulai saat seorang wanita mengandung embrio manusia, yang juga dikenal sebagai janin, di dalam rahimnya. Proses ini berlangsung sejak pembuahan hingga kelahiran bayi. Kehamilan normal berlangsung dari ovulasi hingga persalinan, umumnya sekitar 40 minggu dan tidak boleh melebihi 43 minggu (Firnanda, 2019).

Kelompok ibu hamil merupakan kelompok yang sering ditemukan anemia, dimana kadar hemoglobin (Hb) yang dimiliki <11 gr/dl. Anemia yang sering terjadi pada ibu hamil di negara–negara berkembang disebabkan oleh penyakit infeksi. Contoh penyakit infeksi yang menyebabkan anemia adalah

kecacingan. Penyakit cacingan atau kecacingan pada ibu hamil dapat memperberat keadaan anemia. Hal ini dikarenakan infeks icacing usus dapat menyebabkan perdarahan pada usus, ataupun cacing dewasa menyerap zat –zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil (Puasa et al., 2025).

Kondisi berisiko tinggi terkait kehamilan dapat muncul kapan saja mulai dari konsepsi, trimester pertama, saat persalinan (intrapartum), kemudian bahkan setelah bayi lahir. Masalah medis atau gangguan kesehatan selama kehamilan dikategorikan sebagai kehamilan berisiko tinggi sehingga memerlukan perawatan prenatal yang lebih cermat dan intensif bagi ibu (Firnanda, 2019).

Salah satu pemeriksaan kecacingan yakni metode Kato-Katz untuk pemeriksaan feses merupakan standar emas untuk infeksi cacing STH. Metode Kato-Katz pertama kali dirancang pada tahun 1954 oleh Kato dan Miura yang digunakan dalam pemeriksaan telur cacing. Pemeriksaan ini jika digunakan dalam mendeteksi telur cacing berukuran ringan dan sedang sangat direkomendasikan karena hasilnya yang begitu memuaskan (Kamila et al., 2018). Keuntungan metode Kato-Katz ini yaitu dilakukan dengan Metode Kato-Katz dikenal mampu mendeteksi telur cacing dengan cepat, bahkan pada kasus infeksi ringan. Teknik ini juga terbukti efektif untuk mendiagnosis infeksi *Schistosoma mansoni* serta beberapa jenis cacing usus lainnya (Muniroh, 2016).

Adapun kelebihan dan kekurangan dari Metode Mikroskopik yaitu memiliki kelebihan yang dimana spesimen sampel dapat dikerjakan secara

langsung dengan waktu yang relatif singkat dan biaya yang relative murah, kekurangan dari metode mikroskopik memiliki sensitivitas rendah dikarenakan bila jumlah parasit hanya sedikit atau <10 parasit/mL, maka parasit tidak tampak (Puspa et al., 2017).

Oleh karena itu akan dilakukannya penelitian ini agar mengidentifikasi ada tidaknya Nematoda usus pada feses Ibu Hamil di TPA menggunakan mikroskopik yang ada di Kota Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka dirumuskan masalah penelitian yaitu Apakah terdapat *Nematoda Usus* pada Feses Ibu Hamil di kawasan TPA di Kota Makassar menggunakan metode Mikroskopik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi adanya *Nematoda Usus* pada Feses Ibu Hamil di TPA di Kota Makassar menggunakan metode Mikroskopik

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Untuk mengetahui serta menambah wawasan terkait tentang Penegakan diagnosa *Nematoda Usus* yang dapat beresiko bagi Ibu Hamil di kawasan TPA di Kota Makassar

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi

Dalam bidang akademik, penelitian ini bisa dipergunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan dalam mengetahui cara identifikasi *Nematoda Usus*.

b. Bagi Peneliti

Dan bagi peneliti sebagai tambahan pengalaman peneliti ketika mempergunakan ilmu yang telah didapatkan selama proses perkuliahan.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum

Cacing parasit yang dikenal sebagai nematoda usus dapat menularkan penyakit melalui kontak dengan tanah yang terkontaminasi. Infeksi helminth dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan anak, kekurangan zat besi sedangkan pada orang dewasa, infeksi ini dapat menurunkan produktivitas kerja. Terdapat dua kelompok utama nematoda usus: helminth yang ditularkan melalui tanah (STH) kemudian non-STH. (Zen et al., 2024) Mengelompokkan spesies STH sebagai cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*), kemudian cacing tambang *(Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*). Spesies non-STH adalah *Enterobius vermicularis*.

Penyakit kecacingan timbul ketika parasit berupa cacing berhasil menginfeksi dan hidup di dalam tubuh manusia. Penyakit ini dapat muncul jika telur yang bisa menyebabkan infeksi masuk ke tubuh manusia, baik dari penelanan telur tersebut maupun melalui larva menembus kulit. Jenis kecacingan yang umum terjadi adalah jenis nematoda yang menginfeksi saluran pencernaan manusia paling umum berasal dari kelompok penularannya dari tanah, yang dikenal sebagai *Soil Transmitted Helminths* (STH) (Khatimah, Hasanuddin, & Amirullah, 2021).

Nematoda yang tergolong soil-transmitted helminths (STH) menginfeksi manusia saat bersentuhan dengan telur atau larva parasit yang berkembang di tanah hangat dan lembap. Adapun kelompok nematoda yang umum yaitu *Trichuris trichiura, Ascaris lumbricoides, Ancylostoma duodenale*, kemudian

Necator americanus merupakan spesies STH paling umum yang menginfeksi manusia secara global (Yunus et al., 2022).

1. Cacing Gelang *(Ascacaris lumbricodes)*

a. Definisi Cacing Gelang *(Ascaris lumbricoides)*

Ascaris lumbricoides, cacing gelang, merupakan salah satu nematoda yang paling menonjol sebagai penyebab infeksi helminth yang ditularkan melalui tanah secara global. Wilayah tropis dan subtropis dengan sanitasi serta kebersihan yang kurang memadai menjadi daerah endemik utama bagi penyebaran parasit ini. Infeksi dapat mengakibatkan banyak masalah klinis, mulai dari kejadian tanpa gejala hingga konsekuensi serius, termasuk penyumbatan usus, kekurangan gizi, dan retardasi pertumbuhan pada bayi. Memahami morfologi dan siklus hidup *Ascaris lumbricoides* sangat penting untuk memahami proses patogenik, dinamika penularan, dan menetapkan metode pengendalian yang efektif (Harminarti et al., 2025).

Ascaris lumbricoides bisa menginfeksi manusia dan penyakitnya biasa disebut dengan *Ascariasis.* Dan cacing ini merupakan cacing yang termasuk dalam *Soil Transminted Helminth* (Susanto dkk.,2025). Cacing ini dapat merusak sistem pencernaan, penyerapan ketika masuk kedalam tubuh, dan cacing ini dapat menyebabkan kekurangan gizi karena dapat menganggu sistem metabolisme makanan. Cacing *Ascariasis* adalah cacing yang mudah ditemukan di Indonesia dan mudah menginfeksi

manusia yang hidup pada sanitasi lingkungan yang buruk (Darmadi & Dikna, 2022).

b. Toksonomi *Ascaris lumbricoides*

Phylum : *Nemathelminthes*

Kelas : *Nematoda*

Sub kelas : *Secernantea*

Ordo : *Ascaridida*

Super famili : *Ascaridoidea*

Famili : *Ascaridae*

Genus : *Ascaris*

Spesies : *Ascaris lumbricoides* (Sumanto, 2020).

c. Epidemologi *Ascaris lumbricoides*

Parasit ini ditemukan diseluruh dunia terutama pada daerah hujan seperti Indonesia yang memiliki musim hujan yang menyababkan tanah lembab sehingga dapat melakukan pematangan telur dengan baik dan menyebabkan tingginya frekuensi kecacingan yang disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides*. Pada pertanian biasanya menggunakan kotoran manusia sebagai campuran pupuk sebagai pupuk tanaman sayuran dilahan. Namun, hal tersebut perlu dilakukan kewaspadaan dalam membersihkan sayuran atau buah-buahan yang berasal dari lahan dan sebaiknya pencucian dilakukan menggunakan sabun khusus untuk pencucian sayuran atau buah buahan tersebut (Sumanto, 2020).

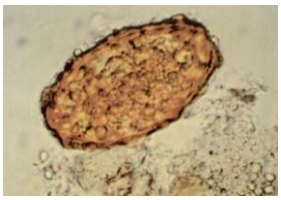
d. Morfologi *Ascaris lumbricoides*

Panjang cacing gelang jantan berkisar antara 10–31 cm; memiliki dua spikula, ekor melingkar. Cacing gelang betina, saat dewasa, lebih besar dibandingkan jantan dengan panjang 22–35 cm, ekor lurus, kemudian terdapat cincin kopulasi pada sepertiga bagian depan tubuhnya. Mulutnya dilengkapi dengan tiga bibir. Ukuran dan bentuk telur yang telah dibuahi sekitar 60 x 45 mikron; berdinding tebal berlapis tiga dan memiliki embrio di dalamnya. Telur yang belum dibuahi memiliki dua lapisan dan dalamnya bergranular; ukurannya sekitar 90 x 40 mikron dengan bentuk biasanya lonjong atau tidak beraturan Telur yang lapisan albumin luarannya telah dihilangkan secara mekanis disebut telur dekortikasi

(Priatno et al., 2006).



Gambar 2.1 Cacing dewasa (makroskopik)
*(*Sumber: Priatno et al., 2006)



Gambar 2.2 Telur *ascaris* yang tidak dibuahi
(Sumber: Priatno et al., 2006)



Gambar 2.3 Telur *ascaris* dibuahi
*(*Sumber: Priatno et al., 2006)

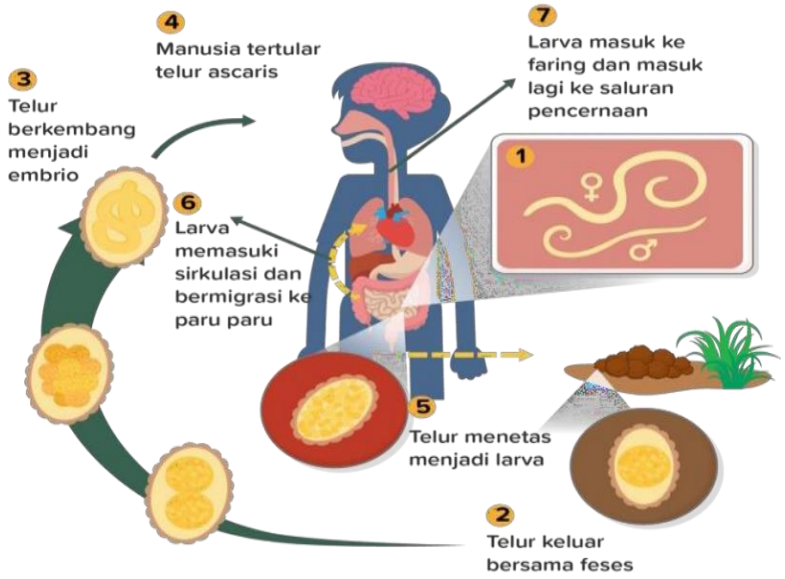


Gambar 2.4 Telur *ascaris* berisi embrio
(Sumber: Priatno et al., 2006)

e. Siklus hidup *Ascariasis lumbricoides*

Feses manusia mengandung telur yang telah dibuahi, yang dalam waktu 20 hingga 24 hari akan menetas menjadi telur infektif berisi larva yang hidup di tanah lembap dengan suhu sekitar 30°C. Saat tertelan, telur infektif tersebut pecah di usus halus, melepaskan larva. Larva kemudian

menembus dinding usus, bergerak melalui trakea, melewati faring serta esofagus, lalu kembali ke usus halus untuk berkembang menjadi cacing dewasa. Sekitar enam puluh hari berlalu cacing betina mulai menghasilkan telur. Betina mampu bertelur hingga 300.000 butir per hari. Pada salah satu fase siklus hidupnya, larva bermigrasi menuju paru-paru melalui sistem peredaran darah; proses ini dikenal sebagai migrasi paru (Zen *et al*., 2024).



Gambar 2.5 Siklus *Ascaris lumbricoides*
(Sumber: Natadisastra, 2009)

f. Gejala klinis

Berdasarkan berat infeksinya maka dapat disebabkan karena daya tahan tubuh, keadaan penderita. Pada infeksi biasa, penderita terdapat telur cacing sebanyak 15-20 ekor cacing, dan pada kegiatan infeksi biasa ini tidak ada gejala apapun yang dapat dirasakan oleh hospes, dapat diketahui ketika melakukan pemeriksaan rutin atau dapat dilihat pada saat buang air

besar karena cacig dewasa akan keluar bersamaan dengan tinja (Natadisastra, 2009).

Kondisi seperti apendisitis, kolesistitis, atau pankreatitis hemoragik dapat disebabkan oleh cacing dewasa yang memasuki lokasi tertentu seperti usus, saluran empedu utama *(ductus choledochus*), kemudian ampula Vater. Peritonitis dapat muncul ketika cacing dewasa menembus dinding usus. Pada orang dewasa, hal ini dapat terjadi melalui area inguinal, namun pada anak-anak lebih sering melalui umbilikus. Faktor seperti demam akibat penyakit lain atau paparan obat tertentu yang mengancam kelangsungan hidup cacing dapat memicu perilaku ini, yang dikenal sebagai migrasi erratik (Natadisastra, 2009).

Jumlah cacing yang banyak dapat menyempitkan lumen usus, menyebabkan penyumbatan parsial kemudian berlanjut ke penyubatan total. Baik cacing hidup maupun mati, racun yang dilepaskan dapat merusak hospes yang rentan. Efek toksik ini dapat menimbulkan gejala seperti pembengkakan wajah dan mata, urtikaria, gangguan tidur, hilangnya nafsu makan, serta penurunan berat badan (Natadisastra, 2009).

Saat larva bermigrasi melalui paru-paru, kadar eosinofil dapat meningkat (eosinofilia). Gejala alergi yang mungkin muncul pada individu sensitif meliputi urtikaria, infiltrat paru, serangan asma, kemudian edema bibir (Natadisastra, 2009).

g. Diagnosis

Menemukan *A. lumbricoides* dalam apusan basah tinja langsung adalah cara diagnosis dibuat. Perhitungan telur/gram tinja dengan teknik kato katz dipakai sebagia pedoman untuk menentukan besar ringannya infeksi. Selain itu, diagnosis dapat dibuat bila cacing dewasa keluar sendiri melalui mulut, hidung atau anus (Padoli, 2016). Pemeriksaan lain yang dapat menunjang diagnosis adalah pemeriksaan X-ray dengan Barium yang memberikan kesan gambaran *tubulair defect* (Riswanda, 2017).

2. Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

a. Definisi Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

Cacing cambuk yang biasa disebut dengan *Trichuris trichiura* karena lebih tepat mirip dengan cambuk karena bagian belakang yang tebal kemudian bagian depan tipis menyerupai cambuk, cacing trichuris dari Bahasa yunani trichuris yaitu ’rambut’ sedangkan oura yaitu ekor. Cacing *Trichuris trichiura* ini dapat menimbulkan infeksi pada tubuh manusia yang dimana penyakitnya disebut dengan *Trikhuriasis* (Yunus et al., 2022).

Trichuris trichiura merupakan salah satu *Soil-Transmitted Helminth* (STH) penyebab *trichuriasis*. Cacing cambuk ini dinamai demikian karena bentuknya menyerupai cambuk. Penularan umumnya melalui jalur fecal-oral, biasanya melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi. Di Indonesia, prevalensi infeksi ini mencapai 60 hingga 90 persen penduduk. Cacing dewasa dari *Trichuris trichiura* menancapkan diri pada lapisan usus, terutama pada sekum kemudian kolon, menmbenamkan kepalanya didalam usus. Lokasi lain yang

memungkinkan cacing hidup berada pada apendiks serta ileum distal. Sekum dan bagian besar usus merupakan habitat utama *Trichuris trichiura* (Zen et al., 2024)

b. Toksomoni *Trichuris trichiura*

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Nemathelminthes*

Kelas : *Nematoda*

Sub Kelas : *Aphasmidia*

Ordo : *Enoplida*

Sub Ordo : *Trichurata*

Super famili : *Trichurioidea*

Famili : *Trichuridae*

Genus : *Trichuris*

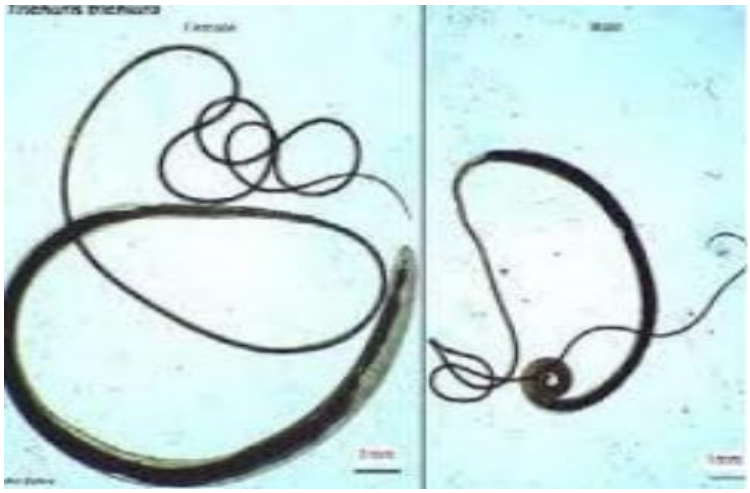
Spesies : *Trichuris trichiura* (Yunus et al., 2022).

c. Morfologi *Trichuris trichiura*

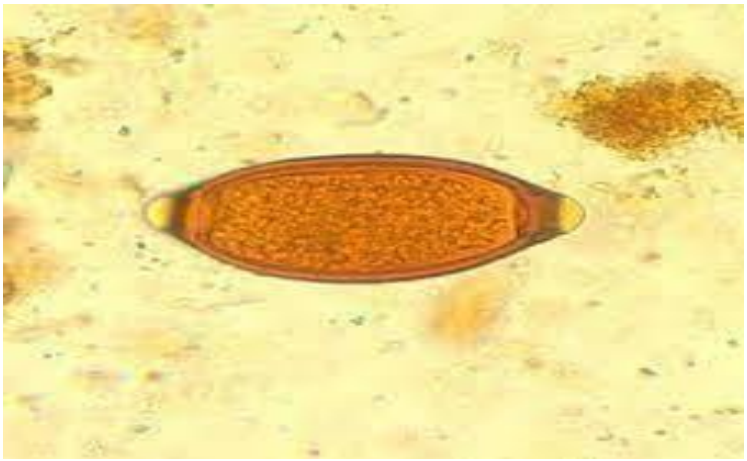
Bentuk khas *Trichuris trichiura* menyerupai cambuk. Bagian depan yang panjang dan ramping memberikan kesan seperti cambuk, sedangkan bagian belakang yang lebih lebar tampak seperti gagang cambuk. Cacing jantan memiliki panjang sekitar 30 hingga 45 mm dengan ekor yang menggulung sepenuhnya. Sementara itu, cacing betina rata-rata berukuran 30–50 mm dengan ujung belakang yang tumpul dan membulat. Cacing jantan organ reproduksinya tidak berpasangan dan berakhir di vulva, tempat tubuh mulai menebal (Zen et al., 2024).

Cacing dewasa *Trichuris trichiura* berbentuk menyerupai cambuk, terdiri atas dua bagian utama, yaitu bagian anterior dan posterior. Sekitar tiga per lima bagian tubuh yang berada di anterior tampak lebih ramping seperti ujung cambuk, sedangkan dua per lima bagian posteriornya lebih besar dan menyerupai gagang cambuk. Spesies ini memiliki dua jenis kelamin, yakni individu jantan dan betina (Iqbal, 2023)

Siklus hidup *Trichuris trichiura* dimulai dari telur hingga mencapai fase dewasa. Telur memiliki bentuk mirip biji melon dengan ukuran sekitar 50 x 25 mikron. Terdapat sumbat mukoid, yakni tonjolan yang terlihat pada kedua ujung telur. Bagian dalam telur tampak jernih pada bagian dalam, sedangkan bagian luar umumnya berwarna kekuningan. Larva mulai tampak pada telur yang sudah mengalami perkembangan lanjut (Sumanto, 2020).



Gambar 2.6 Cacing Dewasa
(Sumber : Yunus et al., 2022)



Gambar 2.7 telur *Trichuris trichiura*
(Sumber : Yunus et al., 2022)

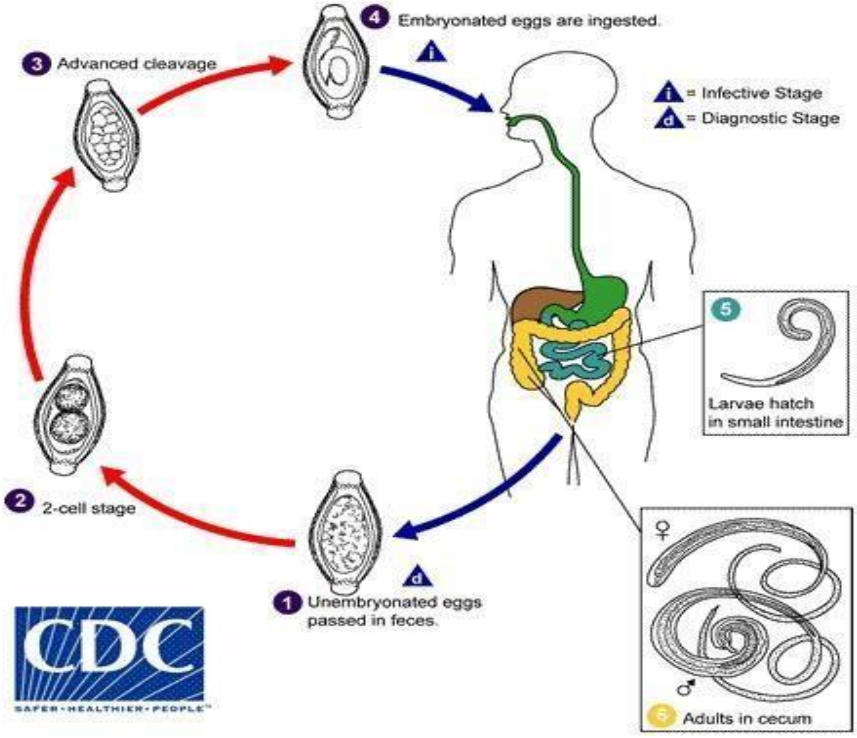
Cacing dewasa *Trichuris trichiura* memiliki bentuk seperti cambuk yang terbagi menjadi dua bagian berbeda. Sekitar tiga perempat tubuhnya ramping dan meruncing menyerupai ujung cambuk, sedangkan seperempat sisanya lebih lebar dan tebal seperti gagang cambuk. Saat mencapai kematangan, terdapat cacing jantan dan betina yang jelas. Cacing jantan pada fase reproduksi memiliki panjang antara 3-5 cm dengan ekor berbentuk koma yang ujungnya tumpul dan membulat. Di ujung ekor jantan terdapat dua spikula yang refraktif. Panjang cacing betina sekitar 4-5 cm, dengan ekor yang tumpul, membulat, dan cenderung lurus. Cacing betina dapat menghasilkan antara 3.000-10.000 telur setiap hari (Sumanto, 2020).

d. Siklus hidup *Trichuris trichiura*

Saat seseorang (BAB) di tempat terbuka, terutama di tanah, telur parasit tersebut memerlukan waktu sekitar 3-5 minggu untuk matang di dalam tanah. Setelah matang, telur berubah menjadi infektif yang dapat menginfeksi manusia secara langsung maupun tidak langsung melalui sumber yang terkontaminasi. Penyebaran penyakit biasanya terjadi akibat perilaku

buang air besar sembarangan, yang mencemari tanah dengan telur dan kemudian menginfeksi manusia melalui kontak langsung. Cara lain yang sering terjadi yaitu penyemprotan sayuran menggunakan kotoran manusia sebagai pupuk. Seseorang dapat terinfeksi secara langsung jika tanpa sengaja menelan telur yang sudah matang (Sumanto, 2020).

Telur yang tertelan akan bergerak dari mulut menuju usus, lalu menetas. Setelah berkembang dalam telur, larva menembus dinding usus. Setelah tumbuh dan matang, larva mencapai fase dewasa dan menetap di kolon bagian distal usus. Berbeda dengan helminth lain, *Trichuris trichiura* tidak mengalami fase migrasi paru-paru. Telur cacing dapat menetas menjadi cacing dewasa dalam waktu 1-3 tiga bulan. Ketika cacing mencapai kematangan seksual, jantan dan betina akan kawin, kemudian betina yang mulai bertelur. Saat buang air besar, telur yang dihasilkan di usus besar akan keluar bersama kotoran. Dan apabila didalam feses tersebut ada telur cacing maka telur tersebut akan melakukan pematangan didalam tanah dengan waktu kurang lebih 1 bulan. Pematangan telur cacing dapat disesuaikan dengan kondisi tanah, yaitu kondisi tanah yang lembab serta teduh akan melakukan pematangan yang cepat pula (Sumanto, 2020).



Gambar 2.8 siklus *trichuris trichiura* (Sumber: Sumanto, 2020).

Infeksi *Trichuris trichiura* terjadi ketika seseorang menelan makanan terkontaminasi telur parasit dimana sudah berkembang biak di tanah selama 2–3 minggu. Setelah masuk ke tubuh, telur menetas di usus halus, kemudian larva bermigrasi ke usus besar serta menancapkan bagian kepalanya pada lapisan dinding usus (Fattah dkk.,2020). Larva akan tumbuh hingga panjang sekitar 12,5 cm. Proses perkembangan, mulai telur yang tertelan sampai cacing dewasa betina bisa memeroleh telur, berlangsung 30–90 hari. Cacing betina dewasa mampu menghasilkan sekitar 5.000 butir telur per hari (Mebiana dkk., 2021). Habitat utamanya berada di sekum, namun pada beberapa kondisi juga dapat ditemukan di bagian kolon asendens. Pada infeksi dengan intensitas tinggi, khususnya pada anak-anak, penyebaran cacing dapat meluas hingga memenuhi seluruh bagian kolon bahkan

mencapai area rektum. Dalam beberapa kondisi, cacing bahkan tampak pada mukosa rektum mengalami prolaps akibat mengejan ketika buang air besar (Saputra, Rai, & Fikri, 2019).

e. Gejala klinis *Trichuris trichiura*

Trichuris trichiura dapat menginfeksi manusia dengan nama penyakitnya yaitu biasa disebut dengan *trichuriasis, trichocephaliasis*. Cacing ini umumnya menyerang anak-anak kecil, terutama yang berusia antara 1-5 tahun. Infeksi ringan yang tidak menimbulkan gejala sama sekali. Jika infeksi berlangsung parah, cacing dapat menyebar ke seluruh kolon dan rektum, bahkan kadang terlihat pada mukosa rektal yang prolaps, kondisi yang muncul akibat mengejan berlebihan saat buang air besar (Natadisastra, 2009).

Jika tidak mendapat penanganan, anemia berat bisa berkembang menjadi penyakit kronis, sehingga penting memperhatikan gejala yang memburuk. Pada kondisi ini, kadar hemoglobin (Hb) dapat turun ke angka sangat rendah, bahkan di bawah 3 g/dL. Hal ini disebabkan kemampuan cacing menyerap darah sekitar 0,005 cc pada tubuh. Kadang-kadang, prolaps rektal disertai gejala lain seperti mual, muntah, nyeri perut, perdarahan rektal, penurunan berat badan, serta diare dengan sedikit darah. Demam dan sakit kepala juga mungkin muncul. Selain *Trichuris trichiura*, parasit usus lain seperti *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang, dan spesies *Entamoeba* kadang-kadang menginfeksi secara bersamaan dalam tubuh seseorang (Natadisastra, 2009).

3. Cacing tambang (*A. Duodenale* Dan *Necator Americanus*)

a. Definisi

Ancylostomiasis serta n*ecatoriasis* dapat disebabkan oleh parasit yang sama, *Ancylostoma duodenale*. Wilayah tropis seperti Afrika, Asia Tenggara, Indonesia, Australia, Kepulauan Pasifik, serta sebagian Amerika. Cacing A. duodenale tersebar luas di Asia Utara, India Utara, Cina, Jepang, serta kawasan Mediterania. Menginfeksi para pekerja tambang dan lebih banyak ditemukan di wilayah. Cacing tambang dewasa hidup dengan menghisap darah dan menggigit membrane lendir menggunakan gigi untuk bertahan hidup. Jika dibandingkan dengan *A.duodenale* yang menyebabkan kehilangan darah sekitar 0,08-0,34 ml per hari, *N. americanus* diperkirakan menyebabkan kehilangan darah sekitar 0,05-0,10 ml per hari. Anemia defisiensi besi dapat timbul apabila kehilangan darah melebihi kebutuhan tubuh. Anak-anak yang kurang gizi berpotensi mengalami anemia mikrositik hipokromik, ditandai dengan kulit pucat dan kelemahan. Kehilangan protein yang terus-menerus akibat infeksi dapat menyebabkan hipoproteinemia dan anasarca (edema sistemik). Ancylostoma duodenale serta Neisseria americanus sebagian besar hidup di mukosa usus halus, khususnya di duodenum dan jejunum (Zen et al., (2024)

Ancylostoma duodenale (A. duodenale) yang biasa disebut dengan nama lain adalah hookworm yang paling banyak ditemukan pada area Afrika Utara, Asia, dan Eropa Selatan. Cacing *Ancylostoma duodenale* ini dapat

berinfestasi pada manusia. Yang hampir semua manusia yang terinfeksi cacing tambang ini biasanya asimptomatik. Cacing tambang sering ditemukan pada negara berkembang salah satunya adalah Indonesia, karena ada beberapa faktor penyebabnya yaitu banyaknya jumlah cacing, ketahanan tubuh terhadap infeksi dan malnutrisi (Desyi & Wahono, 2020).

b. Taksonomi

Phylum : *Nemathelminthes*

Kelas : *Nematoda*

Sub Kelas : *Secernantea*

Ordo : *Strongylida*

Super Famili : *Ancylostomatoidea*

Famili : *Ancylostomatidae*

Genus : *Ancylostoma Dan Necator*

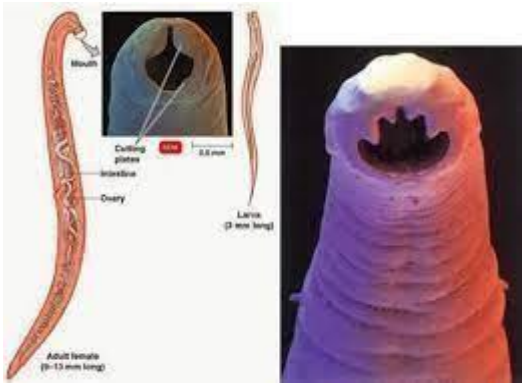
Spesies : *Ancylostoma duodenale*

Necator americanus (Sumanto, 2020).

c. Epidemiologi

Pada saat ini penyebaran parasit pada daerah tropik dan sub tropik yang disebabkan karena migrasi penduduk, oleh karena itu, cacing tambang diperkirakan dapat menyerang manusia dengan mencapai 700 juta orang di

seluruh dunia. Cacing tambang menginfeksi dengan menyebabkan kehilangan darah sampai mencapai 7liter perhari dari jumlah darah sejuta manusia yang ada didunia (Sumanto, 2020).



Gambar 2.9 *Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus* (Desyi, 2020).

Penyebaran cacing tambang terdapat di daerah khatulistiwa yaitu bagian pertambangan yang umum ditemukan. Dimana perkembangan telur dan larva cacing tambang ini yaitu tanah sebagai perkembangan biakan yang baik. Tanah yang baik dalam perkembangan yaitu tanah pasir seperti di pesisir pantai, tanah liat atau lumpur yang tertutup karena tanah akan lembab karena tidak ada matahari langsung. Cacing tambang juga banyak didapatkan pada perkebunan kopi atau perkebunan karet yang dominan menginfeksi orang dewasa terutama laki-laki hal ini karena laki-laki kerja sebagai petani dan selalu berinteraksi dengan tanah. adapun cacing tambang ditemukan di Indonesia yang infeksinya sering ditemukan itu dari cacing *necator americanus* dibandingan dengan cacing *ancylostoma duodenale* (Natadisastra, 2009)

d. Morfologi

Ancylostoma duodenale serta *Necator americanus* merupakan dua spesies cacing tambang dewasa dengan warna tubuh yang bervariasi dari abu-abu keputihan hingga kemerahan. Meski kedua spesies memiliki bentuk dasar yang mirip, terdapat perbedaan mencolok pada lekukan tubuhnya: *Necator americanus* menyerupai huruf "S", sementara *Ancylostoma duodenale* lebih mirip huruf "C". Kedua spesies menunjukkan dimorfisme seksual; ukuran jantan rata-rata sekitar 0,8 cm, sedangkan betina mencapai sekitar 1 cm. Salah satu ciri khas cacing ini adalah rongga mulut yang sangat besar. Berbeda dengan *Ancylostoma duodenale* yang hanya memiliki dua pasang gigi, *Necator americanus* dilengkapi dengan kitin (Natadisastra, 2009)



Gambar 2.10 (A) Cacing dewasa
(Sumber: Purnomo et al., 2005)



Gambar 2.11 (B) Bagian mulut
(Sumber: Purnomo et al., 2005)

Cacing Ancylostoma duodenale dewasa, terlihat pada gambar (A) dengan pembesaran 1 x 33, memiliki lekukan tubuh menyerupai huruf "C" dengan panjang sekitar 1 cm. Ekor cacing jantan lebih lebar serta menampilkan bursa kopulatori yang mengarah ke atas, sementara ekor betina meruncing dan mengarah ke bawah. Pada gambar (B) dengan pembesaran 20

x 10, tampak ciri anatomi mulut *Ancylostoma duodenale* yang memiliki dua pasang gigi besar di dalam rongga mulut (Purnomo et al., 2005).

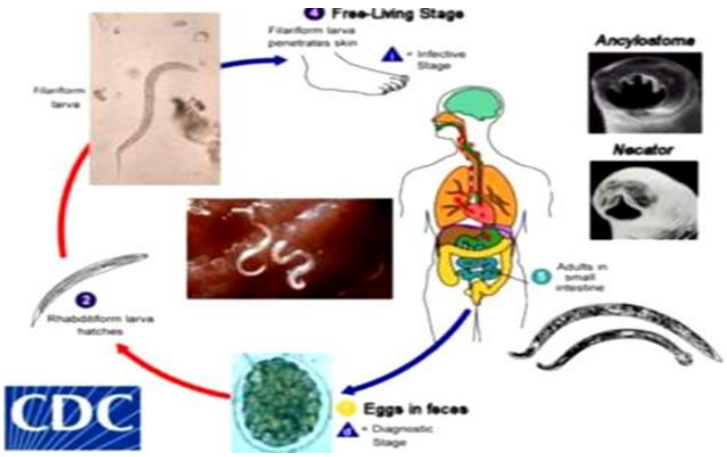
Ciri khas *Necator americanus* adalah kapsul buccal yang kecil. Pada dinding ventral terdapat dua pasang pelat pemotong berbentuk bulan sabit, sedangkan pada dinding dorsal terdapat pelat lain yang kurang mencolok. Dimorfisme seksual sangat jelas pada spesies ini. Cacing jantan memiliki sinar dorsal bercabang dan bursa kopulatori berbentuk oval, dengan ukuran 7-9 mm x 0,3 mm. Mereka juga memiliki sepasang spikula yang berdekatan dengan ujung saling berkaitan. Betina lebih besar, panjangnya 9–11 mm dengan lebar 0,4 mm, tanpa duri kaudal di bagian belakang. Vulva dapat ditemukan di sekitar tengah tubuh (Natadisastra, 2009).

Cacing tambang memiliki telur ciri khas yang ukurannya kurang lebih 55 x 35 mikron, bentuk cacing tambang ini memiliki bentuk oval dengan selapis dinding yang bening atau bentuk trasparan dari bahan yang disebut dengan hialin. Telur cacing tambang yang menyerupai dengan kelopak bunga merupakan telur yang belum berkembang. Telur yang berisi dengan larva merupakan dalam masa perkembangan lebih lanjut yang siap untuk ditetaskan (Sumanto, 2020).

e. Siklus hidup

Cacing tambang hanya dapat hidup di dalam tubuh manusia. Setelah dikeluarkan bersama kotoran ke tanah, telur-telur tersebut menetas menjadi larva dalam waktu sekitar 24 hingga 48 jam pada suhu antara 23 hingga 33°C.

Ukuran larva ini berkisar 250–300 x 17 mikron. Larva rhabditiform kemudian berubah menjadi larva filariform yang lebih panjang dan ramping dalam waktu sekitar satu minggu. Larva filariform dapat menembus tubuh manusia melalui epidermis, sistem limfatik, serta peredaran darah, lalu menuju organ vital seperti jantung dan paru-paru. Selanjutnya, mereka memasuki alveoli melalui kapiler. Setelah mengalami pergantian kulit dan melewati trakea, bronkus, serta tenggorokan, larva bergerak menuju esofagus. Setelah perjalanan selama 10 hari di esofagus dan melewati empat kali pergantian kulit di usus halus, cacing mencapai tahap dewasa tanpa membedakan jenis kelamin. Siklus hidup cacing tambang dapat berlanjut dengan reproduksi dalam waktu sebulan (Zen et al., 2024)



Gambar 2.12 Siklus Hidup *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (CDC, 2022).

Telur cacing keluar melalui kotoran (*feses*) manusia, apabila seseorang yang terinfeksi buang air besar sembarangan atau kotorannya dimanfaatkan sebagai pupuk, telur cacing dapat mencemari tanah. Dalam kondisi optimal bersuhu 23–33°C, telur tersebut akan berkembang dan menetas jadi larva rhabditiform didalam 1–2 hari. Larva yang baru keluar

dari telur memakan sisa-sisa bahan organik yang membusuk hingga tumbuh lebih besar, lalu mengalami pergantian kulit kedua dan berubah menjadi larva filariform yang bersifat infektif didalam waktu sekitar 3 hari. Larva filariform ini mampu bertahan di tanah hingga 7–8 minggu serta bisa menginfeksi manusia melalui penetrasi kulit (Ida & Nasir, 2025). Penularan cacing tambang umumnya terjadi saat seseorang berjalan tanpa alas kaki di tanah terkontaminasi. Jenis cacing tambang tertentu, seperti *Ancylostoma duodenale*, pun bisa menyebar dari konsumsi makanan atau minuman mengandung larva filariform (CDC, 2015 dalam Darmadi, 2022).

B. Tinjauan Umum Pada Ibu Hamil

Seseorang yang sedang berusaha membentuk keluarga dan mengalami proses kehamilan disebut wanita hamil. Masa kehamilan merupakan periode penting bagi perempuan karena janin berkembang di dalam rahim ibu. Demi menjamin keselamatan ibu serta bayi saat kehamilan dan persalinan, wanita hamil wajib menjalani berbagai tindakan pencegahan. Kondisi gizi ibu menjadi faktor utama dalam menjaga kesehatan secara menyeluruh (Waryana, 2010).

Ibu hamil biasanya mengalami sejumlah perubahan fisik, seperti pembesaran dan pengerasan payudara, berkurangnya aliran menstruasi, mual pagi hari, pusing, kelelahan, serta peregangan otot perut yang berlangsung lambat namun pasti. Pada bulan keenam, rahim biasanya mencapai titik tertinggi hingga mencapai pusar. Perubahan suasana hati dan nafsu makan juga umum terjadi, misalnya meningkatnya keinginan mengonsumsi makanan asam atau mudah tersinggung. Kebutuhan zat besi pada ibu hamil meningkat karena

volume darah bertambah. Selama kehamilan, diperlukan sekitar 800-1000 mg zat besi, dengan 300–400 mg digunakan untuk sintesis sel darah merah (hingga minggu ke-32), 100–200 mg untuk perkembangan janin, serta 100–200 mg untuk pertumbuhan plasenta. Selain itu, sekitar 190 mg zat besi hilang saat proses persalinan (Ibrahim, 2010).

Jika seorang ibu hamil terinfeksi cacing, cacing yang berada di dalam perut tidak hanya mengambil darah dan menyebabkan anemia, tetapi juga dapat menimbulkan komplikasi serius saat proses melahirkan, tenaga kesehatan sering mengabaikan anemia karena fokus pada penyebab lain. Padahal, anemia merupakan faktor risiko utama komplikasi kehamilan, seperti keguguran, persalinan prematur, berat lahir rendah, pecah ketuban dini, serta gangguan pertumbuhan janin dalam Rahim (Mawar et al., 2025).

Prevalensi infeksi parasit pada ibu hamil di Indonesia, khususnya di Sulawesi Selatan, jumlah penelitian ifeksi parasit masih sangat terbatas, khususnya pada ibu hamil yang tinggal di wilayah kumuh. Sebagian besar riset lebih banyak dilakukan pada siswa sekolah dasar. Misalnya, riset Permatasari (2020) menunjukkan hubungan antara penyakit parasit dengan kebiasaan mencuci tangan, penggunaan alas kaki, pemotongan kuku, akses air bersih, pengelolaan limbah, serta sistem drainase yang memadai. Namun, siswa sekolah dasar di kawasan kumuh Kecamatan Tallo, Kota Makassar, tidak menunjukkan kaitan antara infestasi parasit dengan jenis lantai rumah mereka.

C. Tinjauan Umum Metode Mikroskopik

Pendekatan kualitatif serta kuantitatif dapat diterapkan untuk menganalisis sampel tinja. Jenis parasit usus dapat diidentifikasi melalui teknik analisis kualitatif seperti metode sediaan langsung (native), metode flotasi, teknik Harada-Mori, serta metode Kato. Sementara itu, teknik Kato juga kerap digunakan untuk analisis kuantitatif; dalam konteks ini, metode tersebut dipakai untuk menentukan jumlah cacing di dalam usus (Muniroh & Elprida, 2016).

a. Pemeriksaan makroskopis tinja

Dalam pemeriksaan harus memperhatikan teknik pemeriksaan makroskopik tinja yaitu tinja tidak boleh bercampur dengan bahan pengawet akibat terlalu lama disimpan atau didiamkan kemudian baru melakuan pemeriksaan karena hal dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan makroskopik dan akan menimbulkan hasil yang palsu. Oleh karena itu, dalam melakukan pemeriksaan cacing secara makroskopik sebaiknya dilakukan dengan secepatnya agar dapat terhindar dari kontaminasi (Muniroh & Elprida, 2016).

1. Pemeriksaan bau

Pemeriksaan aroma (bau) feses dalam makroskopik sama halnya dengan pemeriksaan urine, pengujian bau pada feses dilakukan dengan cara mengibaskan secara perlahan-lahan kearah hidung dengan menggunakan telapak tangan yang dimana tinja berada dalam wadahnya. Hasil normal ditandai oleh aroma yang agak menyengat namun tidak terlalu tidak sedap, sedangkan hasil yang tidak biasa dapat berbau amis, busuk, atau tengik, yang dapat dijadikan petunjuk kondisi kesehatan (Muniroh & Elprida, 2016).

2. Pemeriksaan warna dan sisa makanan

Pemeriksaan visual digunakan untuk menilai keberadaan partikel makanan serta warna tinja. Warna tinja yang kuning kecoklatan dianggap normal, sedangkan warna hijau, merah tua, atau hitam dikategorikan tidak normal.

3. Pemeriksaan lendir dan konsistensi

Sebuah batang kecil dimasukkan ke dalam sampel tinja untuk memeriksa konsistensi sekaligus kandungan lendir. Tinja yang lunak, tidak keras maupun encer, dikategorikan normal, sedangkan tinja yang padat atau cair dianggap tidak normal. Jika setelah batang tersebut dicabut dari sampel ditemukan lendir menempel, hasilnya positif (+), sedangkan jika tidak ditemukan lendir, hasilnya negatif (-) (Muniroh & Elprida, 2016).

4. Pemeriksaan pH

Pengujian pH dapat dilakukan menggunakan pinset serta kertas pH. Setelah sampel tinja diambil, kertas pH diletakkan di atasnya selama kurang lebih tiga puluh menit dengan bantuan pinset. Selanjutnya, perubahan warna pada kertas diuji dengan membandingkannya pada tabel warna pH standar untuk menentukan hasilnya (Muniroh & Elprida, 2016).

5. Pemeriksaan darah

Darah pada sampel feses bisa dilakukan pemeriksaan secara langsung atau bisa menggunakan bantuan reagen kimia dalam mengetahui apakah ada darah samar dalam tinja tersebut (Muniroh & Elprida, 2016).

b. Pemeriksaan mikroskopik tinja

Terdapat tiga faktor utama yang memengaruhi penyebaran penyakit parasit, yakni titik masuk, jalur penularan, serta keberadaan inang yang rentan. Interaksi antar unsur ini menentukan kemampuan parasit untuk menyebar serta bertahan di waktu dan tempat tertentu. Infeksi parasit kadang berlangsung lama tanpa menimbulkan gejala. Salah satu metode mendeteksi infeksi cacing adalah dengan mengamati tinja menggunakan mikroskop (Muniroh & Elprida,2016):

1. Metode natif (langsung)

Larutan NaCl fisiologis 0,9% atau larutan eosin 2% digunakan dalam prosedur pemeriksaan sediaan langsung (native). Larutan eosin 2% meningkatkan kontras agar telur parasit lebih mudah dibedakan dari kotoran atau artefak lain. Tanpa eosin, telur tampak kekuningan, sedangkan dengan pewarna ini latar belakang menjadi berwarna sehingga telur terlihat kemerahan. Metode native bertujuan utama mendeteksi adanya infeksi parasit atau cacing pada sampel.

2. Metode kosentrasi pengapungan (*flotation method*)

Pemilahan komponen berdasarkan berat jenis (SG) dilakukan dengan teknik konsentrasi flotasi menggunakan larutan NaCl jenuh, larutan gula, atau

larutan gula jenuh. Metode ini memudahkan pengamatan telur parasit di bawah mikroskop dengan membuatnya mengapung ke permukaan. Pendekatan ini sangat berguna saat jumlah telur dalam sampel tinja sedikit. Tujuan pemeriksaan dengan menggunakan metode ini untuk mengetahui adanya infeksi yang diakibatkan oleh cacing atau parasite yang terdapat pada suatu sampel

3. Metode kato-katz

Metode Kato-Katz adalah suatu metode yang digunakan yang digunakan dalam mendeteksi kecacingan, metode Kato- katz dapat digunakan untuk pemeriksaan kuantitatif maupun kualitatif pada suatu sampel. Dimana keuntungannya pemeriksaan dengan menggunakan metode kato-katz adalah dilakukan dengan cepat dan mudah, mampu mendeteksi infeksi ringan yang disebabkan telur cacing, serta penimbangan tinja yang akan diperiksa dan kerugian yaitu umumnya sampel yang digunakan tidak boleh sedikit, Agar tes Kato-Katz memberikan hasil akurat, sampel tinja harus segar; jika tidak, hasilnya akan keruh serta kurang tepat. Larutan *malachite green* umum dipakai dalam metode ini dengan cara direndam pada strip selofan selama kurang lebih 24 jam sebelum digunakan. Selanjutnya, strip selofan yang sudah direndam dipakai untuk menutupi sampel tinja berukuran 6 mm yang diletakkan di atas kaca objek. Agar sampel menyerap larutan secara sempurna, kaca objek dibiarkan selama sekitar 30 menit. Tahap berikutnya adalah mengamati preparat menggunakan mikroskop cahaya dengan pembesaran

10x kemudian 40x untuk mendapatkan penglihatan yang lebih jelas (Iqbal et al., 2023).

4. Metode selotip

Telur cacing dapat ditemukan menggunakan teknik ini, dengan jenis yang paling umum adalah *Enterobius vermicularis* (cacing kremi). Waktu terbaik untuk mengambil sampel anak adalah pagi hari sebelum melakukan aktivitas yang melibatkan air, seperti buang air kecil atau mencuci. Pemeriksaan ini biasanya dilakukan pada anak usia 1 hingga 10 tahun. Sebuah pita perekat tipis dan bening berukuran sekitar 2 × 1,5 cm digunakan untuk pemeriksaan. Pita ditekan perlahan dengan jari ke area perianal, kemudian dilepaskan dengan hati-hati. Setelah itu, pita langsung ditempelkan pada kaca objek yang telah disiapkan. Tahap berikutnya adalah mengamati kaca objek menggunakan mikroskop untuk mendeteksi keberadaan telur cacing kremi.

5. Metode Harada Mori

Metode harada mori ini merupakan salah satu metode yang secara 30 umum di lakukan untuk pemeriksaan dalam menentukan dan mengidentifikasi larva cacing *Ancylostoma duodenale.* Metode ini di lakukan inkubasi selama 7 hari sehingga telur cacing dapat berkembang menjadi larva infektif, kemudian larva ini akan di temukan didalam air yang terdapat pada ujung tabung yang sebagai endapan.

Teknik Harada-Mori dilakukan untuk mendiagnosis infeksi cacing tambang *(Ancylostoma duodenale dan Necator americanus)*. Cacing tambang memiliki siklus hidup yang unik sehingga deteksinya membutuhkan metode khusus. Pemeriksaan apusan langsung untuk telur cacing tambang dapat memberikan hasil negatif karena telur cacing tambang dapat menetas segera setelah buang air besar (1-2 hari). juga ditemukan bahwa telur cacing tambang mulai berkurang segera setelah 3 jam setelah buang air besar. Selain itu, morfologi telur menunjukkan kemiripan, spesies. Teknik Harada-Mori memungkinkan perkembangan larva infektif stadium tiga (L3), mempermudah deteksi, dan memberikan spesies. Oleh karena itu, teknik ini memungkinkan diferensiasi *A. duodenale, N. americanus,* dan bahkan *S. stercoralis*. Teknik ini menggunakan tropisme larva alami terhadap air untuk memusatkan larva. Pada awal pengenalannya, teknik Harada-Mori menunjukkan hasil positif yang tinggi. Larva terkonsentrasi dalam cairan dan bebas dari residu feses. Selain itu, prosedur ini tidak memerlukan ruangan besar atau peralatan canggih (Toemon dkk., 2022)

D. Tinjauan Umum Upaya Pengendalian Kecacingan

Menurut Kemenkes RI (2017) paya pengendalian faktor risiko Cacingan dapat dilakukan melalui upaya kebersihan perorangan ataupun kebersihan lingkungan. Kegiatan tersebut meliputi:

1. Menjaga Kebersihan Perorangan

a. Mencuci tangan dengan menggunakan air dan sabun pada 5 waktu penting yaitu sebelum makan, setelah ke jamban, sebelum menyiapkan makanan, setelah menceboki anak, sebelum memberi makan anak.

b. Menggunakan air bersih untuk keperluan mandi.

c. Mengkonsumsi air yang memenuhi syarat untuk diminum.

d. Mencuci dan memasak bahan pangan sebelum dimakan.

e. Mandi dan membersihkanbadan pakai sabun paling sedikit dua kali sehari

f. Memotong dan membersihkan kuku.

g. Memakai alas kaki bila berjalan di tanah, dan memakai sarung tangan bila melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan tanah.

h. Menutup makanan dengan tutup saji untuk mencegah debu dan lalat mencemari makanan tersebut.

2. Menjaga Kebersihan Lingkungan

a. Stop buang air besar sembarangan.

b. Membuat saluran pembuangan air limbah.

c. Membuang sampah pada tempat sampah.

d. Menjaga kebersihan rumah, sekolah/madrasah dan lingkungannya.

E. Tinjauan Umum *Personal Hygene* (kebersihan diri)

1. Definisi *personal hygiene*

Di negara berkembang khususnya di Indonesia kebersihan diri adalah hal yang disepelekan, padahal kebersihan diri mempunyai banyak manfaat jika di praktekkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya

meminimalkan terjadinya penyakit, kesehatan tubuh dapat terjada dan lain sebagainya. Tubuh manusia yang kotor terutama pada anak merupakan suatu sumber penyakit (Reindrawati, 2020).

Istilah personal hygiene berasal dari bahasa Yunani, di mana kata *personal* berarti individu atau perorangan, sedangkan *hygiene* artinya sehat. Secara umum, personal hygiene dapat diartikan sebagai serangkaian tindakan yang dijalankan seseorang menjaga kebersihan serta kesehatannya sendiri, baik dari segi fisik ataupun mental, dengan tujuan menunjang kesejahteraan diri. *Personal hygiene* mempunyai tujuan yang dapat meningkatkan kebersihan diri seseorang dan derajat kesehatan seseorang, memperbaiki *personal hygiene* kurang, menciptakan rasa percaya diri dengan keindahan dan dapat mencegah penyakit (M. Fauzan, dkk, 2024).

2. Macam-Macam *Personal Hygiene*

Menurut (Triani et al., 2021). kebutuhan dasar manusia menjelaskan macam *personal hygiene* yaitu:

a. Perawatan kulit

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia yang memiliki peran penting dalam proses sekresi, ekskresi, pengaturan suhu tubuh, serta sebagai organ sensorik. Selain itu, kulit juga berfungsi dalam pertukaran oksigen, nutrisi, dan cairan dengan pembuluh darah yang berada di bawahnya, serta berperan dalam pembentukan sel-sel baru sekaligus pengelupasan sel-sel mati (Triani

et al., 2021).

Lapisan luar atau biasa disebut dengan *Epidermis* yang berfungsi sebagai pelindung suatu jaringan dibawahnya pada masuknya bakteri penyebab penyakit, kehilangan cairan, dan kerusakan mekanis atau kimia (Triani et al., 2021).

b. Kebiasaan cuci tangan

Menggunakan sabun dalam mencuci tangan merupakan suatu tindakan tindakan sanitasi untuk menjadi bersih dan memutus mata rantai penyebaran kuman. Mencuci tangan dengan sabun dapat dikatakan denganpencegahan penyakit. hal tersebut dilakukan adalah tangan merupakan agen yang membawa kuman dan menyebabkan pathogen yang mengalami perpindahan dari orang satu ke orang lain, baik melalui kontak langsung maupun tidak langsung (menggunakan handuk, gelas dan lain –lainnya) (M. Fauzan, dkk, 2024).

Menurut Suzannita (dalam Irawati, 2013) menyebutkan bahwa meski sudah sering cuci tangan, ternyata ada cara cuci tangan yang benar. Cara cuci tangan yang benar adalah dengan mencuci tangan di air mengalir:

1. Buka keran air, basahi tangan dan berikan sabun,
2. Gosok kedua punggung tangan,
3. Lanjutkan dengan gosok jari satu persatu dengan menyatukan kedua telapak tangan,
4. Gosok kedua buku-buku jari,

5. Lanjutkan dengan menggosok ibu jari,
6. Gosok jari di tengah telapak tangan lalu bilas dengan air dan lap hingga kering

c. Perawatan kaki dan kuku

Alas kaki seharusnya digunakan jika beraktivitas diluar rumah atau pada saat kaki menginjak sesuatu seperti kotoran. Terutama pada anak- anak yang harus diperhatikan ketika bermain diluar, dan disarankan untuk memakai pelindung diri seperti sepatu boot setiap hendak membersihkan saluran air (selokan), kubangan, serta lumpur untuk menghindari larva cacing masuk kedalam pori-pori kaki (M. Fauzan, dkk, 2024).

Pencegahan infeksi harus ada perhatian khusus pada kaki dan kuku, karena dapat mengakibatkan bau pada kuku dan cedera pada jaringan. Kuku adalah pelengkap kulit, tetapi kuku harus dilakukan perawatan yang baik, tetapi bila tidak mendapatkan perawatan yang baik maka kuku bisa sebagai sarang penyakit (M. Fauzan, dkk, 2024).

d. Perawatan rambut

Karena rambut merupakan struktur kulit, rambut yang sehat akan tampak berkilau, tidak berminyak, kering, atau mudah rusak. Pertumbuhan rambut akan terhambat oleh panas dan manipulasi. Bila rambut dalam keadaan kotor akan mengakibatkan ketombe serta sebagai sarang kutu (M. Fauzan, dkk, 2024).

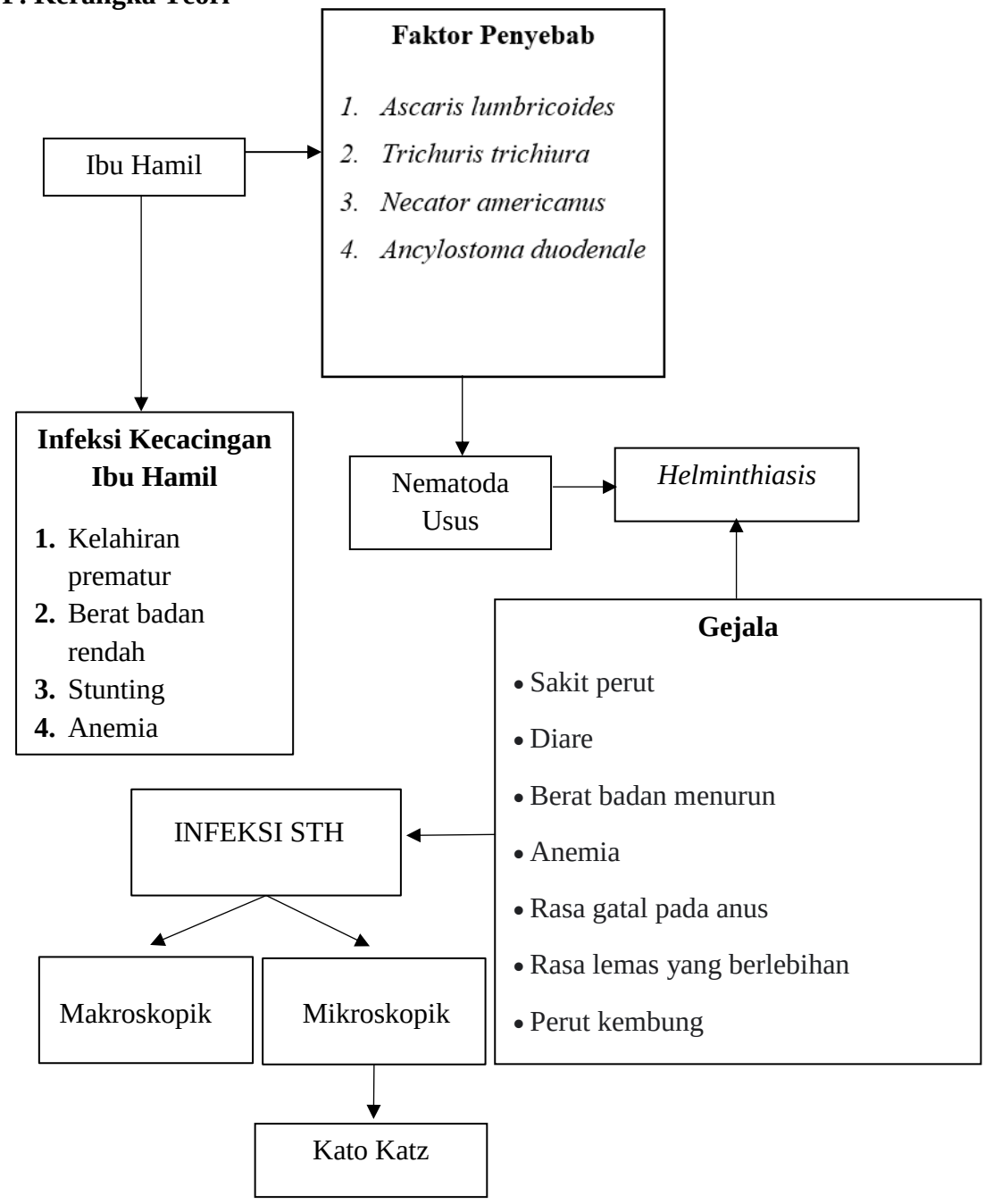
Pertumbuhan, distribusi, serta pola rambut akan jadi indicator

dalam status kesehatan umum. Rambut dapat terpengaruh oleh usia, infeksi, penyakit, fluktuasi hormon, stres fisik atau mental, dan obat-obatan. Cucilah rambut Anda satu atau dua kali seminggu dengan sampo yang tepat, sesuai dengan saran perawatan rambut dengan ingredients yang bagus serta menggunakan sisir untuk rambut yang bergelombang seperti rambut keriting dan gunakan sisir yang tidak bergigi tajam (M. Fauzan, dkk, 2024).

e. Perawatan gigi dan mulut

Sistem pencernaan seperti mulut harus diperhatikan kebersihannya karena bisa menimbulkan bakteri, bagian mulut terdiri atas bibir, lidah, gigi, serta langit-langit. Mukosa mulut yang normal ditandai dengan warna merah muda terang dan basah, kemudian didalam mulut ada gigi yang gigi normal bisa ditandai dengan adanya 3 bagian yaitu kepala, leher serta akar dan dikatakan sehat ketika menstimulasi nafsu makan meningkat. Membersihkan gigi yang baik itu dengan cara Cara membersihkan yaitu dengan memakai sikat gigi sesudah makan serta sesudah tidur dengan memakai sikat gigi yang halus serta bulu yang banyak (M. Fauzan, dkk, 2024).

F. Kerangka Teori



G. Kerangka Konsep



Keterangan:

: Variabel Independent

: Variabel Dependent

H. Definisi Operasional

1. Ibu Hamil ialah kondisi dimana seorang wanita mengandung. Kehamilan kondisi yang digunakan untuk menggambarkan proses berkembangnya janin didalam rahim.
2. Cacing tanah (*Soil-Transmitted Helminths/STH*) merupakan cacing penyebab helminthiasis, penyakit yang disebabkan oleh cacing nematoda di usus. Spesies utama STH meliputi *Ancylostoma duodenale, Necator americanus, Ascaris lumbricoides,* serta *Trichuris trichiura.*
3. Pemeriksaan mikroskopik adalah pemeriksaan langsung menggunakan sediaan basah maupun kering sebagai pemeriksaan langsung yang dilakukan untuk mengidentifikasi suatu mikroorganisme

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan jenis penelitian observasional deskriptif dengan total sampling. Pada penelitian ini, peneliti akan melihat morfologi, mengidentifikasi telur nematoda usus (*Soil-Transmitted Helminths*), serta menghitungnya langsung telur nematoda usus dari sampel feses ibu hamil yang dikumpulkan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kota Makassar.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di kawasan pemukiman warga daerah TPA Makassar selanjutnya pemeriksaan dilakukan di Lab Mikrobiologi Universitas Megarezky Makassar.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2025

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini ialah semua pasien Ibu Hamil di wilayah TPA di Kota Makassar

2. Sampel

Sample penelitian yang digunakan yaitu Feses Ibu hamil di wilayah TPA di Kota Makassar

1. **Kriteria Inklusi**
    1. Ibu Hamil
    2. Sampel Feses
    3. Pasien bersedia berpartisipasi dalam penelitian
2. **Kriteria Eksklusi**
    1. Penggunaan obat cacing
    2. Sampel sudah berjamur
    3. Feses bercampur dengan Air/Urin

D. Alat dan Bahan

1. **Alat**

    Alata yang digunakan pada pemeriksaan mikroskopik Feses yaitu tabung reaksi, pipet tetes, objek glass, deck glass, mikroskop, kawat kasa ukuran 3 x 4 cm, timbangan, gelas kimia, kertas saring, pot sampe steril.

2. **Bahan**

    Bahan yang digunakan pada pemeriksaan mikroskopik Feses yaitu larutan malachite green 3%, larutan gliserin, aquadest, tissue, tusuk gigi, sampel fesess, objek glass, kertas minyak ukuran 10 x 10 cm, kertas karton ukuran 3 x 4 yang tengahnya di lubangi

E. Prosedur Kerja

1. **Pra Analitik**

    Mengambil persetujuan baik secara verbal maupun secara tertulis sebelum melakukan tindakan, kemudian menjelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada paseian setelah itu disiapkan alat dan bahan,

menjelaskan prosedur pengambilan sampel feses setelah itu diminta pasien untuk menampung feses pada pot sampel yang di sediakan

2. Analitik

a. Prosedur larutan Kato Katz (*Malachite green*)

Larutan yang digunakan untun merendam selofan yang telah digunting adalah larutan kato yang yang memulas *cellophane tape* dalam pemerikssaan feses. Larutan kato dibuat dengan cara menimbang *malachite green* sebanyak 3 gram, kemudian dimasukkan kedalam beaker glass kemudian ditambahkan aquadest sebanyak 100 ml secara perlahan kemudian di aduk menggunakan batang pengaduk hingga homogen, maka diperolehlah *malachite green* 3%. Dan ambil beaker glass yang baru kemudian masukkan malachite green 3% sebanyak 1 ml kemudian ditambahkan secara perlahan larutan gliserin 100 ml dan homogenkan hingga tercampur rata dan diperoleh larutan kato katz.

b. Prosedur merendam *cellophane tape*

Prosedur dalam merendam yaitu dilakukan dengan cara menggunakan waskom plastik kecil atau bisa menggunakan gelas kimia 50 ml. Kemudian masukkan larutan kato katz yang telah dibuat kedalam gelas kimia kemudian direndam selama kurang lebih 18-24 jam. Pada waktu sudah dipakai maka, menggunting kembali selofan untuk pemeriksaan selanjutnya.

c. Prosedur pengambilan sampel feses

Peneliti berkunjung ke rumah responden untuk melakukan penjelasan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan kemudian dilanjutkan dengan pemberian edukasi kepada responden, setelah itu peneliti memberikan pot sampel feses yang telah diberi label nama, Informasi penting meliputi usia responden serta tanggal pengambilan sampel. Cara pengambilan sampel tinja yang tepat dijelaskan kepada peserta, termasuk cara menghindari kontaminasi dengan urine atau air toilet serta anjuran melakukannya di pagi hari. Sampel dimasukkan ke dalam wadah bersih dengan mulut lebar kemudian ditutup rapat. Setelah pengumpulan data, setiap responden menyerahkan wadah berlabel berisi feses kepada peneliti.

d. Pemeriksaan Kato Katz

Langkah awal, siapkan kertas minyak di atas meja laboratorium kemudian letakkan selembar kertas saring di atasnya. Kemudian sampel tinja diambil menggunakan tusuk gigi (lidi) dengan sebanyak-banyaknya kemudian diletakkan diatas kertas minyak yang telah disiapkan. Kemudian diambil kawat kasa (corong) diletakkan di atas sampel. Siapkan cetakan karton berlubang di tengah serta kaca objek mikroskop. Letakkan karton di atas kaca objek dengan posisi lubang tepat di tengah. Gunakan tusuk gigi atau batang kayu untuk mendorong saringan kawat (corong) perlahan di atas sampel tinja agar tinja dapat melewati saringan. Setelah tinja terangkat ke tusuk gigi, letakkan pada lubang cetakan karton lalu ratakan hingga sejajar permukaan. Setelah sampel tinja rata

dan terisi penuh, angkat cetakan karton sehingga terbentuk preparat sempurna di atas kaca objek. Selanjutnya, tutup sampel dengan strip selofan yang sudah direndam sebelumnya. Gunakan kaca objek kedua untuk menekan perlahan tinja di bawah selofan agar larutan perendam meresap ke dalam sampel. Setelah itu, letakkan preparat di atas kertas saring dan inkubasi selama 20 hingga 30 menit. Setelah inkubasi, amati preparat dengan mikroskop pada perbesaran 10x. Hitung jumlah telur helminth yang ditemukan, kemudian tentukan total telur menggunakan prosedur standar (Triani et al., 2021)

3. Pasca Analitik

Menurut Husni Muniroh (2016) menyatahkan bahwa Interprestasi hasil tingkatan infeksi dalam menggunakan metode Kato katz yaitu dapat disimpulkan dalam:

1. Infeksi sangat ringan : 15-149 butir telur
2. Infeksi ringan : 150-375 butir telur
3. Infeksi sedang : 376-749 butir telur
4. Infeksi berat : 750 butir telur

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar *Informed Consent*

   Termasuk surat yang menyatakan kesiapan subjek untuk terlibat dalam penelitian dan memberikan informasi tentang penelitian yang diusulkan serta persetujuan mereka.

2. Lembar Observasi

   Digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan meliputi identitas responden, umur pada Ibu Hamil yang berada di wiayah TPA Di Kota Makassar

3. Lembar Kuisioner

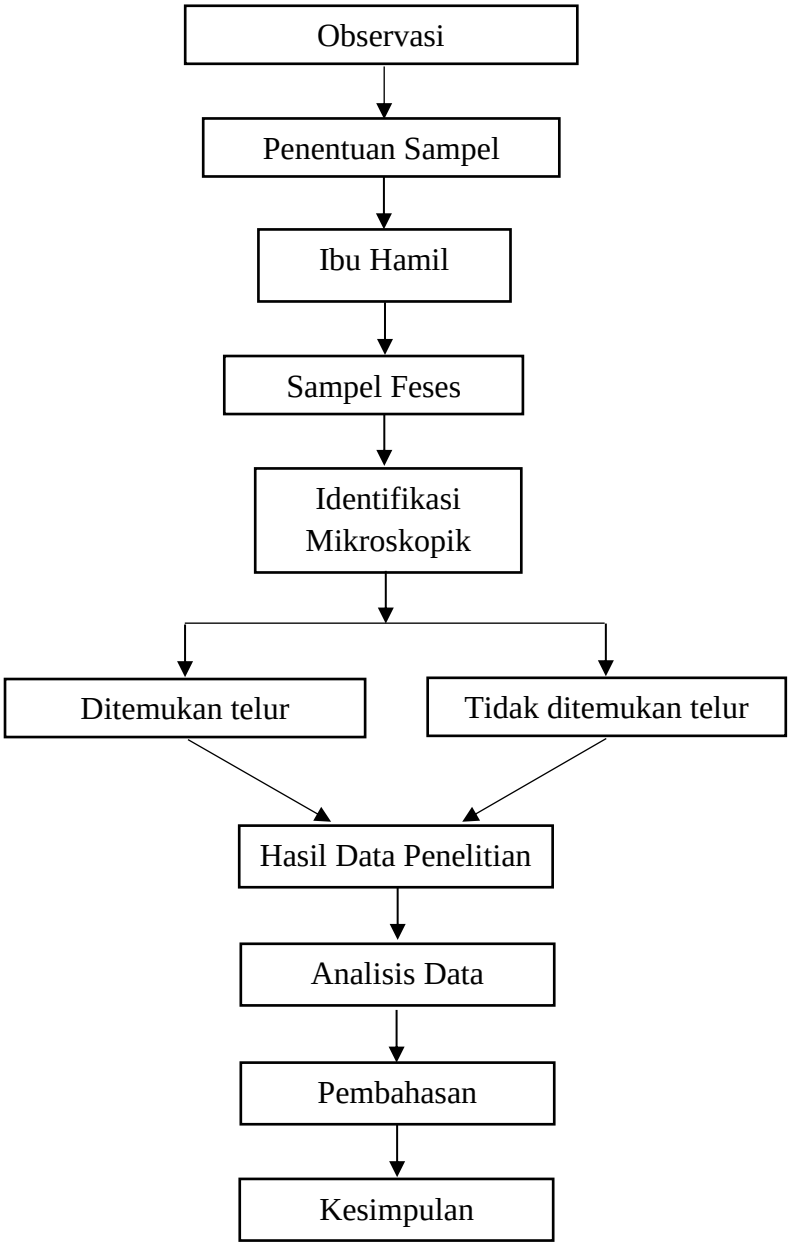
   Kuesioner merupakan instrumen penelitian yang berbentuk daftar pertanyaan tertulis disusun dengan cara sistematis memperoleh informasi para responden. Dalam penelitian ini, kuesioner dipakai sebagai sarana mengidentifikasi tingkat kejadian kecacingan

G. Etika Penelitian

Sebelum dilakukan penelitian maka peneliti akan menyertakan surat untuk permohonan izin penelitian kepada pihak Laboraturium .

1. Setiap subjek akan dijamin kerahasiannya atas data yang diperoleh dari hasil tes dengan tidak menuliskan nama pasien, tetapi hanya berupa inisial.
2. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan guna mendapatkan hasil yang bermanfaat semaksimal mungkin bagi subjek penelitian.

H. Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan pengambilan sampel pada Ibu Hamil di kawasan TPA di Kota Makassar dan pemeriksaan di Laboraturium Mikrobiologi Universitas Megarezky Makasssar pada bulan Juni 2025. Pengambilan sampel feses dilakukan berdasarkan karakteristik responden dengan jumlah sampel 10 yang memenuhi kriteria inklusi.

1. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia

Tabel 4.1 Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia.

Usia	Jumlah (N)	Persentase (%)
15-20	2	20%
20-35	8	80%
Total	10	100%

Berdasarkan usia responden pada tabel 4.1 yang menjelaskan bahwa responden dengan umur di antara 15-20 berjumlah 2 orang (20%) dan yang umur di antara 20-35 berjumlah 8 orang (80%).

2. Frekuensi kecacingan

Table 4.2 distribusi kejadian infeksi Nematoda usus *(Soil Transmitted Helminth)* berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan di Laboraturium Mikrobiologi Universitas Megarezky Makasssar

Kode	Hasil			
	Neg	*Ascaris*	*Trichuris*	*Hookworm*
(A)		+		
(B)		+	+	
(C)		+		
(D)		+		
(E)		+		
(F)		+		
(G)	-			
(H)		+		
(I)		+		
(J)	-			

Table 4.2 distribusi infeksi nematoda usus STH berdasarkan hasil pemeriksaan di laboraturium dengan menggunakan metode kato katz telah diketahui bahwa yang terinfeksi sebanyak 8 orang yang dinyatakan positif dan negatif sebanyak 2 orang.

B. Pembahasan

Jenis penelitian yang digunakan ialah observasional deskriptif dengan menggunakan total sampling bertujuan agar mendeskripsikan keberadaan telur nematoda usus pada sampel feses ibu hamil melalui pemeriksaan mikroskopik secara langsung yang pengambilan sampelnya dilakukaan di kawasan TPA di Kota Makassar dan pemeriksaanya dilakukan di Laboraturium Mikrobologi Universitas Megarezky Makassar. Data dikumpulkan dari sampel yang berjumlah 10 orang responden, pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian dengan total sampling dalam objek penelitian.

Peneliti melakukan observasi pada calon responden dimana hal ini memberikan lembar kuesioner pada calon responden guna mengetahui karakteristik calon responden, dan pengambilan sampel dilakukan setelah

objek penelitian memenuhi kriteria sampel. Pengambilan sampel responden diberikan lembar *inform consent*, yang mengindikasikan bahwa responden setuju untuk menjadi objek penelitian. Apabila responden telah menyetujui maka responden diberikan pot sampel penampungan feses dan diberi tahu cara untuk penampungan sampel feses, setelah sampel telah terkumpul kemudian dibawah ketempat penelitian untuk dilakukan penelitian dan dibuat preparat dengan menggunakan teknik kato katz.

Berdasarkan tabel 4.1 Distribusi sampel berdasarkan umur ibu hamil yaitu didapatkan bahwa dari 70 responden terdapat umur responden terbanyak positif yaitu kategori umur 21-25 tahun dan 26-30 tahun yakni 4 responden (17,40%) dengan jumlah negatif sebanyak 19 responden (82,60%) yang dimana penelitian ini sejalan dengan peneliitian (Triputri et al., 2021) menjelaskan bahwa ibu hamil yang berusia di >20 tahun di umur 24-32 menunjukan bahwa dari 10 responden (100%) yang diketahui positif menderita kecacingan sebanyak 8 responden (80%) sedangkan yang negatif sebanyak 2 responden atau (20%). Yang dimana dalam penelitian ini umur ibu hamil yang 20-35 tahun keatas 80% memiliki kegiatan sehari hari mengumpulkan sampah limbah plastik dan berpaparan langsung dengan sanitasi lingkungan yang tidak baik.

Berdasarkan tabel 4.2 hasil analisis secara kuantitatif dengan tabel yang dihasilkan merupakan hasil pemeriksaan laboraturium menggunakan metode kato katz untuk mendeteksi infeksi nematoda usus *Soil Transmitted Helminnt* (STH) pada 10 subjek penelitian. Tabel di atass mencantumkan kode sampel,

hasil negatif (Neg), serta jumlah telur dari tiga jenis cacing yaitu *Ascaris, Trichuris,* dan *Hookworm*

Dari hasil pemeriksaan positif infeksi dari 10 sampel, 8 orang (80%) dinyatakan positif terinfeksi STH, sedangkan 2 orang (20%) negatif (tidak ditemukan telur cacing pada sampel mereka). Adapun jenis cacing yang ditemukan *Ascaris* ditemukan pada 8 sampel dengan variasi jumlah telur yang cukup besar, mulai dari 14 hingga 587 telur cacing, *Trichuris* hanya ditemukan pada 1 kode sampel (B) dengan jumlah telur 3, kemudian tidak ditemukan infeksi *Hookworm* pada seluruh sampel. Sampel negatif kode (G dan J) tidak menunjukan adanya telur cacing pada pemeriksaan, sampel dengan infeksi ganda hanya kode sampel (B) yang terdeteksi terinfeksi dua jenis cacing yaitu (*Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris Trichuria*) sampel dengan jumlah telur tertinggi kode sampel (B) memiliki jumlah telur Ascaris tertinggi (587) yang menandakan tingkat infeksi sedang hal ini sejalan dengan penelitian ssebelumnya yang telah dilakukan (Mawar et al., 2025) Menyatakan bahwa hasil analisis secara kuantitatif dengan metode Kato-Katz dapat dilihat pada memperlihatkan hasil pemeriksaan telur cacing secara kuantitatif, di mana terdeteksi dominasi infeksi derajat sedang dari *Ascaris lumbricoides* pada ibu, sementara infeksi *Trichuris trichiura* secara keseluruhan menunjukkan derajat infeksi yang ringan. Temuan ini selaras dengan penelitian oleh (Triputri et al., 2021) yang menyatakan bahwa pada pemeriksaan telur cacing pada ibu hamil, tercatat hanya *Ascaris lumbricoides* (72,70%) dan *Trichuris trichiura* (27,30%) dengan tingkat infeksi yang termasuk dalam kategori ringan.

Berdasarkan hasil penelitian dan jawaban kuisioner pada ibu hamil 80% responden masih mengabaikan gejala pusing yang dimana sebagian besar peserta ibu hamil dalam riset ini terpapar nematoda usus dan mengabaikannya. Adapun latar belakang responden berpenghasilan rendah. Tingkat pendidikan rendah, produktivitas kerja minim, pendapatan terbatas, kondisi kesehatan, gizi, serta kesejahteraan umum yang buruk merupakan ciri khas kemiskinan, sebuah kondisi kekurangan yang tidak dipilih oleh individu yang mengalaminya. Hal ini menciptakan lingkaran kerentanan serta ketidakberdayaan. Riset di Ethiopia menunjukkan 91,4% ibu hamil berada pada kelompok pendapatan rendah hingga menengah, sehingga hasil kami sejalan dengan temuan tersebut (Nurrahmawati et al., 2022).

Hasil penelitian ini ditemukan frekuensi persentase sebesar 80% responden mempunyai kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan ataupun selesai menjalankan aktivitas diluar. Mencuci tangan perlu juga dilakukan khususnya sesudah buang air besar. Namun, 20% responden sudah mempunyai kebiasaan untuk mencuci tngan setelah buang air besar dan beraktivitas diluar rumah sesuai dengan penelitian yang dilakukan. Hal yang mendasari responden tidak menenerapkan hidup sehat dan bersih karena kurangnya edukasi terkait dengan kesehatan serta terkait penyakit- penyakit yang didapatkan. Penularan dapat disebabkan karena sanitasi lingkungan yang kurang bagus.

Hasil penelitian menyatakan jika 80% responden mempunyai kebiasaan berjalan tanpa menggunakan alas kaki di area tanah. Aktivitas ini

meningkatkan risiko paparan terhadap cacing yang penularannya terjadi melalui media tanah, khususnya golongan nematoda. Kontak langsung dengan tanah memperbesar kemungkinan individu terpapar agen infektif yang berasal dari feses, terutama karena lokasi buang air besar di wilayah penelitian masih menggunakan sistem terbuka. Selain itu, responden mengaku sering memakan makanan dan minuman yang kebersihannya tidak terjaga, Namun, sesuai penelitian yang dijalankan (Zahratannujhah, Rifqoh, Muhlisin, & Roebiakto, 2022) menjelaskan jika *personal hygiene* dapat dilihat dari kebiasaan buruk yang diterapkan dalam kehidupan sehari-harinya seperti kurang menjaga kebersihan tangan, kaki, serta kurangnya memperhatikan kebersihan sanitasi lingkungan sehingga hal ini menjadi penyebab utama penularan infeksi cacing karena tanah merupakan perkembangan biakan cacing tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan nematoda usus pada ibu hamil di kawasan TPA di Kota Makassar menggunakan Mikroskopik metode kato-katz, dari 10 sampel sebanyak 80% terinfeksi nematoda usus, dan 20% negatif. Adapun jenis telur cacing yang didapatkan yaitu *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichuria* pada hasil pemeriksaan sampel feses ibu hamil di kawasan TPA di Kota Makassar.

B. Saran

1. Peningkatan edukasi dan penyuluhan kesehatan kepada ibu hamil mengenai pentingnya kebersihan pribadi, penggunaan alas kaki, dan sanitasi lingkungan untuk mencegah infeksi nematoda usus.
2. Disarankan untuk peneliti selanjutnya melakukan pemeriksaan nematoda usus pada ibu hamil dengan menggunakan metode yang lebih efektif seperti metode molekuler yaitu *Polymerase chain reaction* (PCR)

DAFTAR PUSTAKA

Cahyani, F. A., Septiani, L., Mutiara, H., & Suwandi, J. F. (2024). Literature Review: *Helminthiasis in Pregnancy*. Medical Profession Journal of Lampung, 14(2), 390–394.

Darmadi, D., & Dikna, J. (2022). *Morfologi Telur Ascaris Lumbricoides Dengan Menggunakan Pewarnaan Hematoksilin Eosin*. Borneo Journal of Medical Laboratory Technology, 5(1), 335–340.

Desyi, D., & Wahono, S. P. (2020). *Ulcerative Colitis Dan Infeksi Ancylostoma Duodenale Pada Laki-laki Dewasa.* Jurnal Kedokteran Raflesia, 6(2), 29–36.

Fattah, N., Arifin, A. F., Hadi, S., & Rachmat S. Imam, F. (2020). *Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Penyakit Kecacingan.* UMI Medical Journal, 5(2), 47–55.

Firnanda, N. S. N. (2019). *Identifikasi penyakit penyerta pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas kartasura*. 3.

Harminarti, N., Harahap, R. I., Aryani, D., Fadillah, M., & Triana, D. (2025).

Haryatmi, D., Qurrahman, M. T., Harningsih, T., & Livana PH. (2022). I*dentifikasi Telur Cacing Nematoda Usus pada Anak Balita.* Jurnal Farmasetis, 11(1), 43–50.

Iqbal, M., Triana, D., Rizqoh, D., Gunasari, L. F. V., & Umar, L. A. (2023). *Akurasi Pemeriksaan Kato-Katz dan Mini-Flotac Dalam Diagnosis Kecacingan pada Feses Segar dan Feses Awetan*. Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan, 19(1), 74.

Jamal, E. N., & Rivai, A. (2021). *Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecacingan Pada Anak Prasekolah Di Kelurahan Mangasa Kota Makassar*. Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat,

21(1), 1.

Juhairiyah, J., Indriyati, L., Hairani, B., & Fakhrizal, D. (2020). *Kontaminasi Telur Dan Larva Cacing Usus Pada Tanah Di Desa Juku Eja Kabupaten Tanah Bumbu*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia, 19(2), 127–132.

Khatimah, H., Hasanuddin, A. P., & Amirullah, A. (2021). I*dentifikasi Nematoda Usus Golongan Sth (Soil Transmitted Helimnth) Menggunakan Ekstrak Daun Jati (Tectona grandis).* Bioma : Jurnal Biologi Makassar, 7(1), 37–44.

Kamila, A. D., Margawati, A., & Nuryanto, N. (2018). *Hubungan Kecacingan Dengan Status Gizi Dan Prestasi Belajar Pada Anak Sekolah Dasar Kelas Iv Dan V Di Kelurahan Bandarharjo Semarang.* Journal of Nutrition College, 7(2), 77.

Lailatusyifa, N., Sartika, R. A. D., & Nuryati, T. (2022). *Determinan Kejadian Kecacingan pada Siswa SD*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 11(01), 57–67.

Mawar, M., Rafika, Herdiana, Ida, A. S., Widarti, & Nasir, M. (2025). *Deteksi Tingkat Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Ibu Hamil Yang Menetap Pada Pemukiman Kumuh Di Kota Makassar*. Jurnal Media Analis Kesehatan, 16(1), 9–18.

Mebiana, M. S., Pratiwi, D., Wardani, K., & Mujahid, I. (2021). *Meditory Deteksi Keberadaan Telur Soil Transmitted Helminth (Sth) Pada Kuku Petani*, *9*(2), 78–85

Muniroh, H., & Elprida, S. (2016). *Praktikum Parasitologi dan Mikologi.pdf*.

Natadisastra, D. (2009). *Parasitologi kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang (Ridad Agoes (ed.))*. EGC.

Nugraheni, R., Wardani, S. K., & Imun, M. (2018). *Hubungan Personal Higiene dengan Kejadian Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminth pada Petani di*

Desa Besuk Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri Tahun 2018. Strada Jurnal Ilmiah Kesehatan, 7(2), 52–56.

Nurrahmawati, C., Darmawati, D., & Fitri, A. (2021). *Faktor Risiko Cacingan Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Kabupaten Aceh Besar*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan, 5(4).

Permatasari, Z. (2020). *Prevalensi Dan Faktor Risiko Kecacingan Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Permukiman Kumuh Di Kecamatan Tallo Kota Makassar. Universitas Hasanuddin.*

Prianto, Juni, Tjahaya, Darwanto. (2006). *Parasitologi Kesehatan Masyarakat.* Pt Gramedia Pustaka Utama

Puasa, R., Yulianingsih, A., Nurdin, E., & Rafika, R. (2025). *Profil Kecacingan dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dalam Upaya Pencegahan Stunting di Puskesmas Wilayah Kota Ternate*. Jurnal Media Analis Kesehatan, 16(1), 1–8.

Puspa, M., Pengajar, S. S., & Parasitologi, B. (2017). Tinjauan Pustaka *Metode Diagnostik Trikomoniasis Vagina*. J. Kedokt Meditek, 23(63), 57–61.

Saputra, F. R., Rai, I. B., & Fikri, Z. (2019). *Gambaran Tingkat Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminth (STH) Pada Pengrajin Gerabah Di Desa Banyumulek Lombok Barat. Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, *6*(2), 116. https://doi.org/10.32807/jambs.v6i2.143

Sari, M. P. (2017). *Metode Diagnostik Trikomoniasis vagina.* J. Kedokt Meditek, 23(63), 57-61

Sumanto, Didiik, Wartono, Hadi H. (2020). *Parasitologi Kesehatan Masyarakat.* Yoga Pratama Semarang

Susanto, I. K., Mesina, D., Pasaribu, R., & Yoverani, P. (2025). *Identifikasi*

Keberadaan Soil Transmitted Helminths pada Sayuran Lalapan di Warung Makan Grogol Petamburan, 31(4), 220–228.

Toemon AI, Indrawan H, Surja SS. T*he Harada-Mori technique: Revisited. Int J Res Med Sci*. 2023;11(8):3095-3100

Triputri, A. N., Ansariadi, A., & Rismayanti, R. (2021). *Determinan Kecacingan Pada Ibu Hamil Di Kawasan Permukiman Kumuh Kecamatan Tallo Makassar: Determinant Odeterminant Of Helminths In Pregnant Women In Slum Areas, Tallo Makassar Districtf Helminths In Pregnant Women In Slum Areas, Tallo Makassar District. Hasanuddin Journal Of Public Health*, 2(1), 42–55.

Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi.* Yogyakarta: Pustaka Rihana.

Yunus, R., Ani Umar, Ms., Susilawati, Mk., Aprilianti Idris, S., Supryatno SKM, A., Nurhayu Malik, Ms., Fusvita, A., MuhIhwan, Ms., Muhammad Sultanul Aulya, S., Si, S., Nurul Inayati, Mk., Ode Nurtimasia, W., Sarimusrifah, Mb., & Tuty Yuniarty, S. (2022). *Parasitologi Medik Dasar Penerbit Cv. Eureka Media Aksara*.

Zahratannujhah, Rifqoh, R., Muhlisin, A., & Roebiakto, E. (2022). Hubungan Kejadian Kecacingan Sth Dengan Personal Hygiene Pada Penambang Pasir Di Cempaka Kota Banjarbaru. *Journal of Medical Laboratory and Science*, *2*(2), 7–16.

Zen, Suharno, Bria, Meliace, Luviviani, Eva, Nimaktullah, Nurul Azma, Widyanti Tuty, Hartati Risda, Aziz, Nurul Ni'Ma, Mirnawati. (2024). *Helmintologi*. Kota Padang. Get Press Indonesia

LAMPIRAN

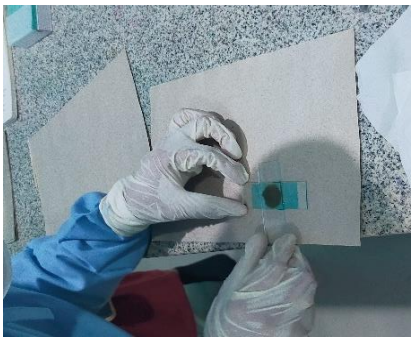
Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian

1. Observasi dan Persiapan Sampel

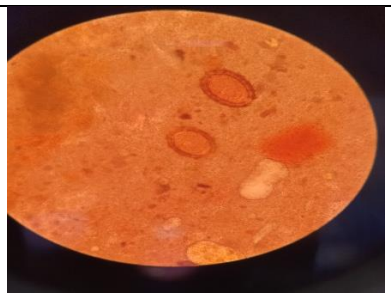
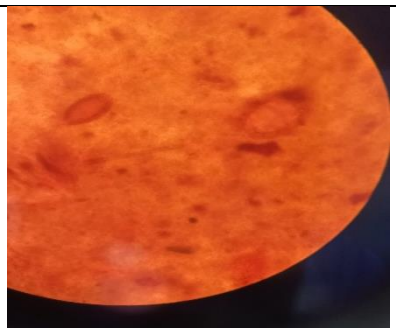
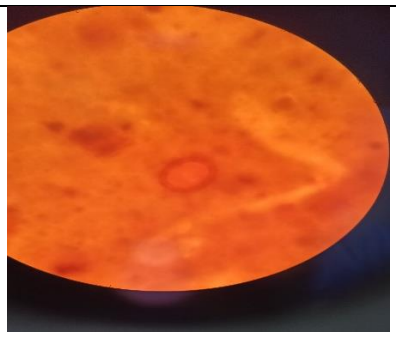
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

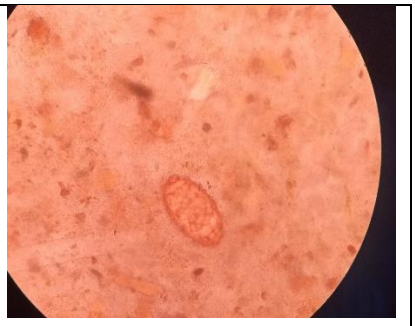
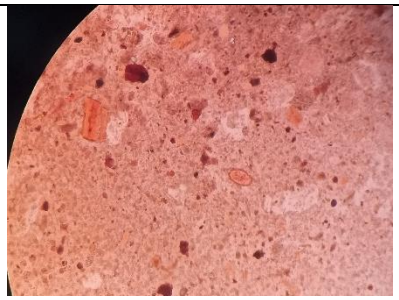
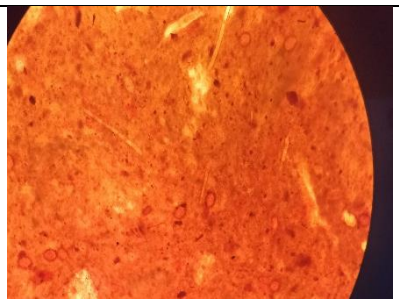
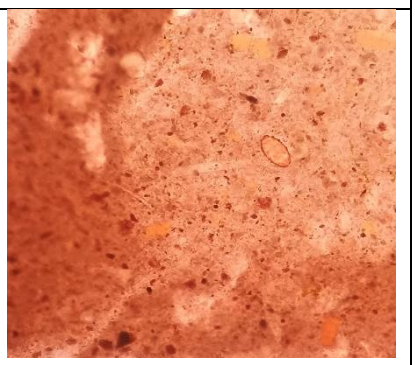
2. Prosedur Pemeriksaan

	Diletakkan kertas minyak di meja, kemudian diambil tinja menggunakan tusuk gigi
	Diletakkan tinja di atas kertas saring yang sudah disiapkan
	Diambil kawat kasa dan diletakkan diatas tinja kemudian di tekan agar tinja tersaring

	Diambil sampel tinja yang sudah disaring kemudian di letakkan di cetakan kato katz diatas objek glass
	Diambil selofan yang telah terendam malachite green 3 dan diletakkan diatas objek glass
	Kemudian diambil objek glass lain untuk menekan tinja agar larutan meresap kesampel

3. Hasil Pemeriksaan

Kode Sampel	Hasil Pemeriksaan	Hasil Dokumentasi
A	*Ascaris lumbricoides*	
B	*Ascaris lumbricoides , trichuris trichuria*	
C	*Ascaris lumbricoides*	
D	*Ascaris lumbricoides*	

E	*Ascaris lumbricoides*	
F	*Ascaris lumbricoides*	
H	*Ascaris lumbricoides*	
I	*Ascaris lumbricoides*	

Lampiran 2 Master Data

NO	KODE SAMPEL	USIA	USIA KEHAMILAN	GATAL PADA ANUS	MENGALAMI PUSING (GEJ ANEMIA)	RIWAYAT INFEKSI & PENGOBATAN	TIDAK MENG-ALAS KAKI	MENCUCI TANGAN SEB MAKAN	PENG-TENTANG PENULARAN	BIASA MEGKOMSUMSI MAKAN & MINUMAN YG TIDAK HIGENIS	HASIL
1	(A)	25th	TRIMESTER III	S	KK	×	S	×	×	✓	POSITIF
2	(B)	26th	TRIMESTER II	SS	SS	×	SS	×	×	✓	POSITIF
3	(C)	24th	TRIMESTER I	KK	KK	×	S	×	×	✓	POSITIF
4	(D)	25th	TRIMESTER I	S	KK	×	SS	×	×	✓	POSITIF
5	(E)	32th	TRIMESTER II	S	S	×	S	×	×	✓	POSITIF
6	(F)	24th	TRIMESTER I	S	KK	×	SS	×	×	✓	POSITIF
7	(G)	18th	TRIMESTER II	TP	KK	×	TP	✓	×	×	NEGATIF
8	(H)	29th	TRIMESTER II	KK	S	×	S	×	×	✓	POSITIF
9	(I)	26th	TRIMESTER II	S	S	×	S	×	×	✓	POSITIF
10	(J)	19th	TRIMESTER I	TP	TP	×	TP	✓	×	×	NEGATIF

Keterangan:

SS : Sangat Sering

S : Sering

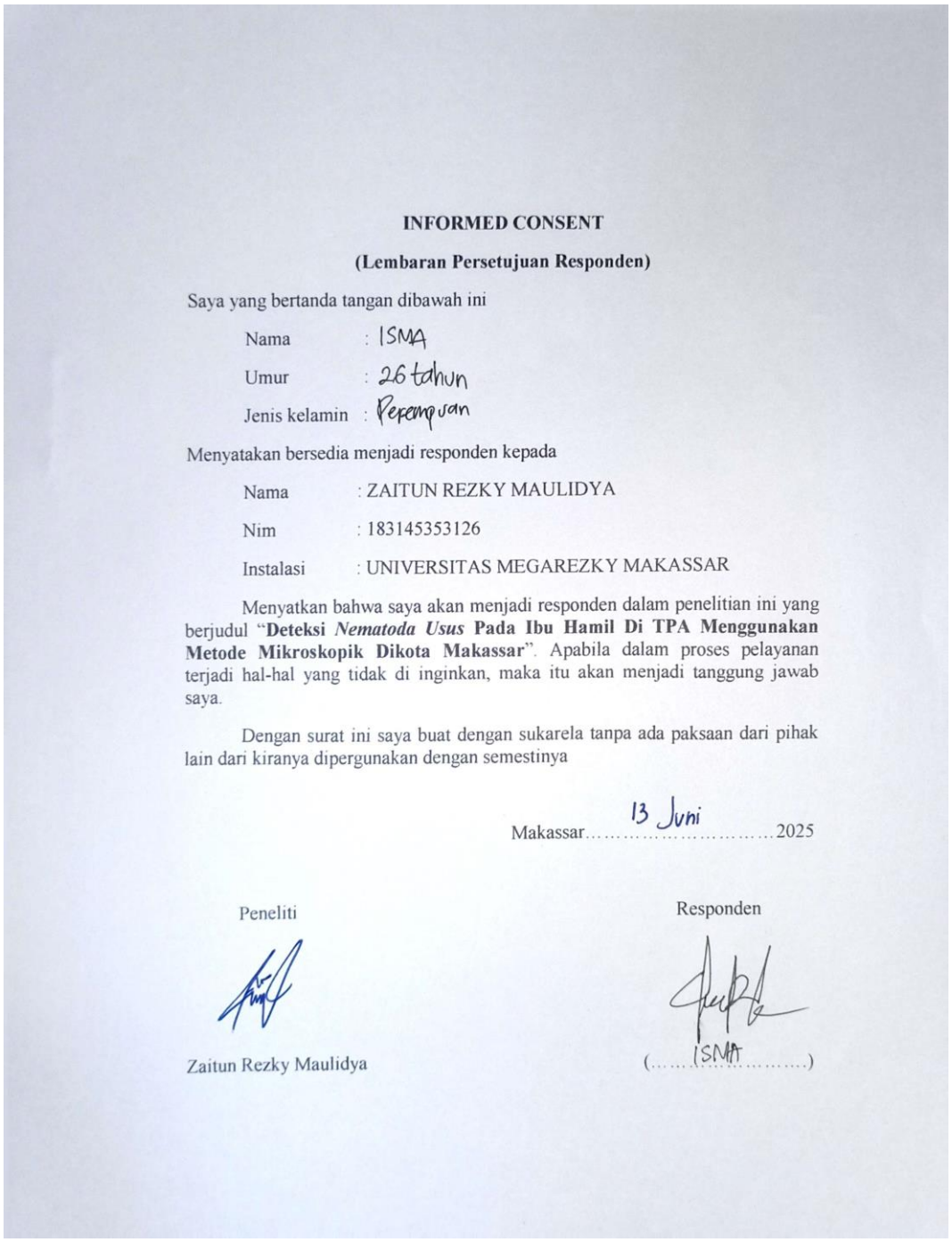
KK : Kadang-Kadang

TP : Tidak Pernah

✓ : Ya

× : Tidak

Lampiran 3 Informed Consent



INFORMED CONSENT

(Lembaran Persetujuan Responden)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : ISMA

Umur : 26 tahun

Jenis kelamin : Perempuan

Menyatakan bersedia menjadi responden kepada

Nama : ZAITUN REZKY MAULIDYA

Nim : 183145353126

Instalasi : UNIVERSITAS MEGAREZKY MAKASSAR

Menyatkan bahwa saya akan menjadi responden dalam penelitian ini yang berjudul "**Deteksi *Nematoda Usus* Pada Ibu Hamil Di TPA Menggunakan Metode Mikroskopik Dikota Makassar**". Apabila dalam proses pelayanan terjadi hal-hal yang tidak di inginkan, maka itu akan menjadi tanggung jawab saya.

Dengan surat ini saya buat dengan sukarela tanpa ada paksaan dari pihak lain dari kiranya dipergunakan dengan semestinya

Makassar 13 Juni 2025

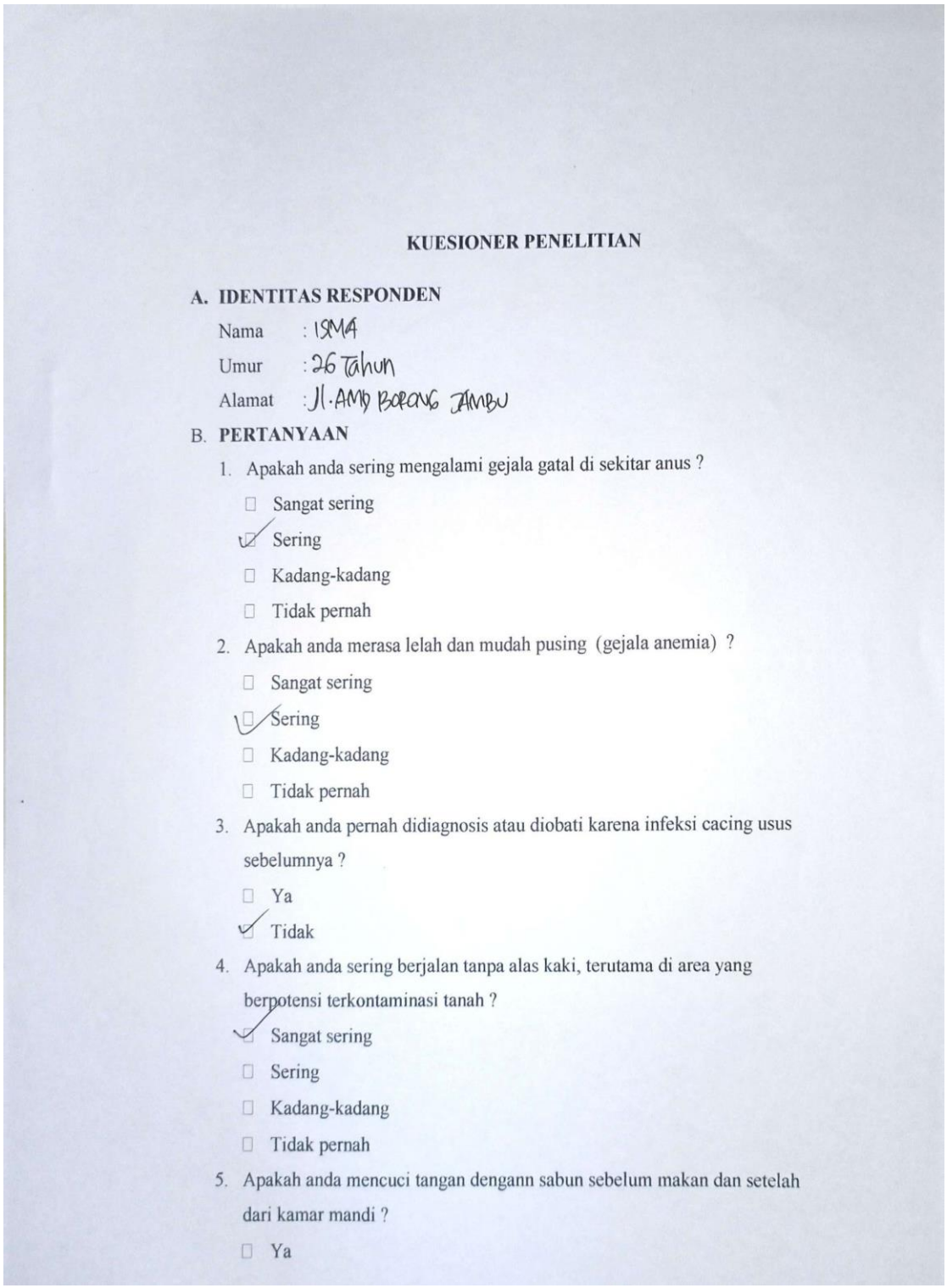
Peneliti

Zaitun Rezky Maulidya

Responden

(ISMA)

Lampiran 4 Kuesioner Penelitian



KUESIONER PENELITIAN

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama : ISMA

Umur : 26 Tahun

Alamat : Jl. AMD Borong Jambu

B. PERTANYAAN

1. Apakah anda sering mengalami gejala gatal di sekitar anus ?
   - ☐ Sangat sering
   - ☑ Sering
   - ☐ Kadang-kadang
   - ☐ Tidak pernah
2. Apakah anda merasa lelah dan mudah pusing (gejala anemia) ?
   - ☐ Sangat sering
   - ☑ Sering
   - ☐ Kadang-kadang
   - ☐ Tidak pernah
3. Apakah anda pernah didiagnosis atau diobati karena infeksi cacing usus sebelumnya ?
   - ☐ Ya
   - ☑ Tidak
4. Apakah anda sering berjalan tanpa alas kaki, terutama di area yang berpotensi terkontaminasi tanah ?
   - ☑ Sangat sering
   - ☐ Sering
   - ☐ Kadang-kadang
   - ☐ Tidak pernah
5. Apakah anda mencuci tangan dengann sabun sebelum makan dan setelah dari kamar mandi ?
   - ☐ Ya

☑ Tidak

6. Apakah anda mengetahui cara penularan cacing nematoda usus ?

☐ Ya

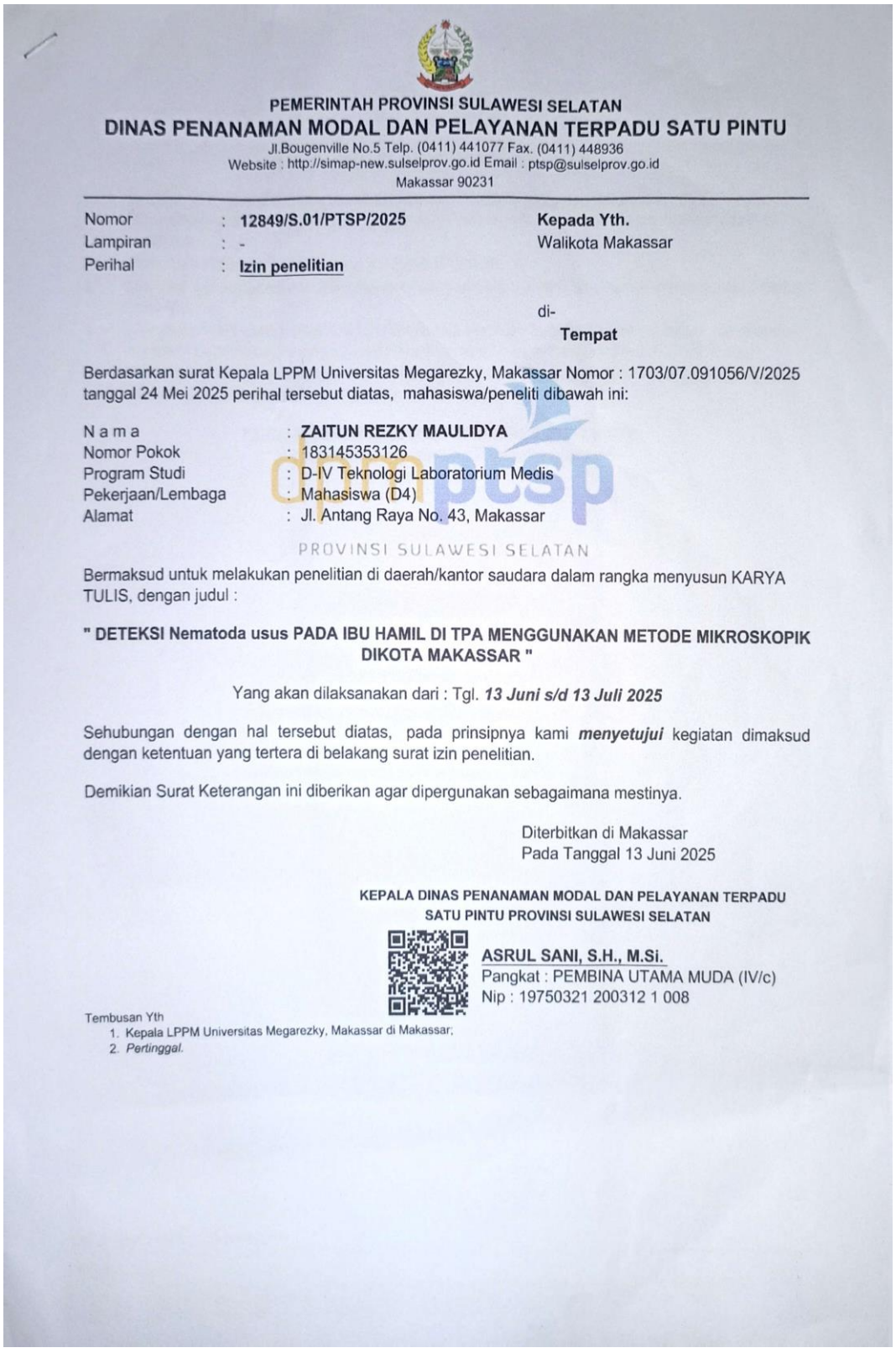
☑ Tidak

7. Apakah anda memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan atau minuman yang kurang higenis ?

☑ Ya

☐ Tidak

Lampiran 5 Surat Penelitian Penanaman Modal Provinsi Sulawesi Selatan



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl.Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **12849/S.01/PTSP/2025**
Lampiran : -
Perihal : **Izin penelitian**

Kepada Yth.
Walikota Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Kepala LPPM Universitas Megarezky, Makassar Nomor : 1703/07.091056/V/2025 tanggal 24 Mei 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: **ZAITUN REZKY MAULIDYA**
Nomor Pokok	: 183145353126
Program Studi	: D-IV Teknologi Laboratorium Medis
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (D4)
Alamat	: Jl. Antang Raya No. 43, Makassar

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun KARYA TULIS, dengan judul :

" DETEKSI Nematoda usus PADA IBU HAMIL DI TPA MENGGUNAKAN METODE MIKROSKOPIK DIKOTA MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***13 Juni s/d 13 Juli 2025***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 13 Juni 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Universitas Megarezky, Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Lembar 6 Surat Keterangan Selesai Meneliti

	UNIVERSITAS MEGAREZKY **LABORATORIUM MIKROBIOLOGI** **PROGRAM STUDI D-IV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**	Kode/No : UNIMERZ.11.32.4/FM Tanggal : 07 Januari 2020
	Jl. Antang Raya No. 43 Telp. (0411) 492401 – 496401 Web : http://universitasmegarezky.ac.id Email :d4anakes.mrm@gmail.com	Revisi : 01 Halaman : 1 dari

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Laboran Laboratorium D-IV Teknologi Laboratorium Medis Universitas Megarezky, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Zaitun Rezky Maulidya

Nim : 183145353126

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Judul Penelitian : Deteksi Nematoda Usus Pada Ibu Hamil Di TPA Menggunakan Metode Mikroskopik Di Kota Makassar

Bahwa nama tersebut di atas telah melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi D-IV Teknologi Laboratorium Medis Universitas Megarezky yang dilaksanakan pada tanggal 16 Juni 2025.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 22 Desember 2025

Laboran

Habibah Gali, S.Tr.Kes., M.Biomed