KARYA TULIS ILMIAH

DETEKSI TELUR CACING *Schistosoma sp* PADA MASYARAKAT DI KECAMATAN LORE UTARA, KABUPATEN POSO, SULAWESI TENGAH

Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky

VICKA INDRIANI TUHA
B1D219025

PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS TEKNOLOGI KESEHATAN

UNIVERSITAS MEGAREZKY

MAKASSAR

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

DETEKSI TELUR CACING *Schistosoma sp* PADA MASYARAKAT DI KECAMATAN LORE UTARA, KABUPATEN POSO, SULAWESI TENGAH

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan

Tim penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Teknologi Kesehatan

Universitas Megarezky

Pada hari

Pembimbing I	Pembimbing II
(Awaluddin, S.Si., M.Kes)	**(Sulfiani, S.Si.,M.Pd)**
NIDN. 0914059003	**NIDN. 0927048003**

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis

Universitas Megarezky

(Resi Agetia Waji, S.Si., M. Si)
NIDN. 0902088303

HALAMAN PENGESAHAN

Pada hari Sabtu tanggal 15 bulan Oktober tahun 2022 secara langsung. Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky, telah dilaksanakan Ujian Seminar Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Diploma Teknologi Laboratorium Medis terhadap mahasiswa atas nama:

Nama	:	Vicka Indriani Tuha
N I M	:	B1D219025
Program Studi	:	Teknologi Laboratorium Medis
Jenjang	:	Diploma 3 (DIII)
Judul KTI	:	Deteksi Telur Cacing *Schistosoma sp* Pada Masyrakat Di Kecamatan Lore Utara, kabupaten Poso, Sulawesi Tengah

Yang telah disetujui oleh **Tim Penguji Seminar Karya Tulis Ilmiah**, sebagai berikut:

Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Awaluddin, S.Si., M.Kes	**(……)**
2. Sulfiani.S.Si, M.Pd	**(……)**
3. DR. Subari.,M.Kes	**(……...……)**

Mengetahui,

Dekan	Ketua Program Studi
Prof. Dr. Dra. apt, Hj. Asnah Marzuki, M. Si	**Resi Agestia Waji, S.Si., M.Si**
NIDK. 8879223419	NIDN. 09 020883 03

ABSTRAK

VICKA INDRIANI TUHA, 2022 Deteksi telur cacing *Schistosoma sp* pada Masyarakat di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah **(Dibimbing Oleh Awaluddin dan Sulfiani)**

Schistosoma sp merupakan salah satu spesies cacing yang menyebabkan *Schistosomiasis* atau *Bilharziasis* pada manusia. *Schistosomiasis* atau lebih dikenal dengan Demam keong oleh masyarakat Sulawesi Tengah. *Schistosomiasis* merupakan penyakit endemis yang menjadi ancaman bagi masyarakat yang tinggal di sekitar Lembah Napu dan Bada di Kabupaten Poso, dan Lembah Lindu di Kabupaten Sigi. Penyakit ini disebabkan oleh cacing *Schistosoma Japonicum*, dengan hospes perantara keong *Oncomelania hupensis lindoensis*. Petani merupakan profesi yang rentan terinfeksi telur cacing *Schistosoma sp* dikarenakan petani sering bekerja di tempat yang berair dan berlumpur .Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing *Schistosoma sp* pada feses masyarakat di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Deteksi telur cacing *Schistosoma sp* menggunakan metode Kato Katz. Berdasarkan hasil penelitian dimana dari 25 sampel terdapat 4 sampel positif telur cacing *Schistosoma japonicum* di masyarakat Kecamatan Lore Utara.

Kata kunci : *Schistosoma sp, Petani, Metode Kato Katz*

MOTTO

“ SEGERA akan menjadi AKHIRNYA bersabarlah sedikit, Tuhan punya waktu yang tepat untukmu “

(Inspirasi Kristen)

“ Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang”

(Amsal 23 : 18)

CURRICULUM VITAE (CV)



Pribadi

Nama	: Vicka Indriani Tuha
Nim	: B1D219025
Tempat & Tgl Lahir	: Alitupu, 24 Oktober 2001
Program studi	: DIII Teknologi Laboratorium Medis
Alamat	: Jln. Antang Raya. Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Orang Tua

Ayah	: Herson Tuha.,S.Pd
Ibu	: Dorci Sofiana Ntoragi Masoke
Alamat	: Desa Bariri, Kec. Lore Tengah, Kab. Poso

Riwayat Pendidikan

2007-2008	: TK Dharma Wanita Doda
2008- 2013	: SD Negeri Doda
2013 - 2016	: SMP Kristen Bala Keselamatan Palu
2016- 2019	: SMK 1 Swadaya Palu
2019 - 2023	: Universitas Megarezky, Fakultas Teknologi Laboratorium Medis,Program Studi DIII Teknologi LaboratoriumMedis, Makassar Sulawesi Selatan
Prinsip Hidup	: Be Kind, Life is a Mirror

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat rahmat dan karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul **"DETEKSI TELUR CACING *Schistosoma sp* PADA MASYARAKAT DI KECAMATAN LORE UTARA, KABUPATEN POSO, SULAWESI TENGAH"** ini dengan baik, yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan di prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis.

Selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mengalami kesulitan dan kendala, namun atas usaha dan kemampuan yang Tuhan berikan kepada penulis serta atas bantuan, bimbingan dan kerja sama dari semua pihak yang berperan di dalamnya sehingga semuanya itu dapat teratasi dengan baik. Untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, khususnya Ayahanda Herson Tuha yang senantiasa menjadi penopang dan penyemangat bagi penulis dan Ibunda Dorci Masoke atas cinta dan kasih sayang yang terus mengalir, atas nasehat, serta doa yang selalu mengiringi tiap langkah penulis sehingga penulis bisa berada di tahap ini**,** serta kepada saudara penulis yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, dan atas pengorbanan dalam membiayai penulis selama menempuh pendidikan, serta seluruh keluarga dan orang-orang terdekat penulis atas segala perhatian, pengorbanan, cinta dan kasih sayang yang luar biasa selama ini.

Tak lupa pula penulis mengucapkan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak **Dr. Alimuddin, SH, MH. M.Kn.** Selaku Pembina Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar.
2. Ibu **Hj Suryani, SH, MH.** Selaku Ketua Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar.
3. Bapak **Prof. Dr. dr. Ali Aspar Mappahya. Sp.PD Sp.JP (K).** Selaku Rektor Universitas Megarezky.
4. Ibu **Prof. DR. Dra. Apt. Hj. Asnah Marsuki M.Si**. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Megarezky.
5. Ibu **Resi Agesti Waji, S.Si, M. Kes**. Selaku Ketua Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis.
6. Bapak **Awaluddin, S.Si., M.Kes.** Selaku Pembimbing I yang penuh kesabaran memberikan bimbingan, waktu, dan masukan dalam penyusunan proposal ini.
7. Ibu **Sulfiani. S.Si, M.Pd.** Selaku Pembimbing II yang telah memberikan perhatian dan waktu untuk membimbing dalam penyusunan proposal ini
8. **DR. Subair, M.Kes** Sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukkan dan saran kepada peneliti dalam menyelesaikan Proposal penelitian.

9. Sahabat peneliti Eki widya sari, Ismathul awaliyah, Angela Kawengian ,Anggi Anida Syafar, Nurul adila fitri, Rasdianawati, Fadilah y.g, Nur Aisyah, dan Nasrum yang selalu memberikan dukungan dan penyemangat kepada peneliti susah senang,menangis,gila bersama kalian menjadi penguat bagi penulis.
10. Teman-teman mahasiswa program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Teknologi Kesehatan terkhususnya kelas 2019A yang telah banyak memberikan support.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan atau kelemahan baik dari segi penyusunan maupun dari pandangan pengetahuan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran, pendapat atau kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan karya tulis ilmiah ini.

Makassar, Januari 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

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

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**

ABSTRAK ..... **iii**

MOTTO ..... **iv**

CURRICULUM VITAE (CV) ..... **v**

KATA PENGANTAR ..... **vi**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **viii**

DAFTAR GAMBAR ..... **ix**

DAFTAR SINGKATAN ..... **x**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 5

D. Manfaat Penelitian 5

1. Manfaat Teoritis 5

2. Manfaat Praktisi 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

A. Tinjauan Umum Trematoda 6
1. Pengertian Umum Trematoda 6
2. Morfologi Trematoda 6
3. Siklus Hidup Trematoda 7
4. Patogenesis Trematoda 8
5. Epidemiologi Trematoda 8

B. Trematoda Darah 9
a. Hospes dan Morfologi *Schistosoma sp* 9
b. Klasifikasi *Schistosoma sp* 10
c. Siklus Hidup *Schistosoma sp* 10
d. Pathogenesis *Schistosoma sp* 12
e. Diagnosis *Schistosoma sp* 12

C. Jenis-jenis *Schistosoma sp* 13
1. *Schistosoma Japonicum* 13
2. *Schistosoma Mansoni* 16
3. *Schistosoma Haematobium* 19

D. Tinjauan Umum Feses 21
E. Tinjauan Umum Kabupaten Poso 22
F. Identifikasi Telur Cacing 24
G. Kerangka Teori 27
H. Kerangka Konsep 28

BAB III METODE PENELITIAN 29

A. Jenis Penelitian 29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 29
C. Populasi dan Sampel 29

1. Populasi 29
2. Sampel 29
3. Jumlah sampel 32
D. Alat dan Bahan 31
E. Prosedur Kerja 31
F. Pengumpulan Data dan Analisis Data 33
1. Pengumpulan Data 33
2. Analisa Data 33
G. Etika Penelitian 33
H. Alur Penelitian 34

BAB IV PENUTUP 35

A. Hasil 35

B. Pembahasan 36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 41

DAFTAR PUSTAKA 42

LAMPIRAN 44

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Trematoda 8

Gambar 2.2 Siklus Hidup *Schistosoma japonicum* 11

Gambar 2.3 Telur Cacing *Schistosona japonicum* 14

Gambar 2.4 Cacing Dewasa *Schistosoma japonicum* 15

Gambar 2.5 Telur Cacing *Schistosoma mansoni* 17

Gambar 2.6 Cacing Dewasa *Schistosoma mansoni* 18

Gambar 2.7 Telur Cacing *Schistosoma haematobium* 20

Gambar 2.8 Cacing *Schistosoma haematobium* 20

Gambar 2.9 Grafik Trend Prevalensi Demam Keong 23

Gambar 2.10 Kerangka Teori 27

Gambar 3.1 Alur Penelitian 34

Gambar 4.1 Tabel Hasil Pemeriksaan 25

Gambar 4.2 Hasil Penelitian 39

DAFTAR SINGKATAN

KEMENKES : Kementrian Kesehatan

WHO : World Health Organization

NaCl : Natrium Klorida

Mm : Mili meter

COPT : Circumoval Pecipitin Test

FAT : Flourescent Antibody Test

IHT : Indirect Haemaglutinstion Test

CDC : Career Development Center

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Platyhelminthes dalam bahasa Yunani artinya Cacing Pipih. Cacing Pipih adalah filum dalam kerajaan *Animalia* (hewan). Klelas *Platyhelminthes* terbagi menjadi 3 yaitu : *Turbellaria* atau Cacing Rambut Getar, *Trematoda* atau Cacing Isap, *Cestoda* atau Cacing Pita (Prihantoro T. 2014)

Schistosoma sp merupakan salah satu spesies cacing yang tergolong dalam kelas trematoda, umumnya dikenal sebagai trematoda darah. Cacing ini menyebabkan *Schistosomiasis* atau *Bilharziasis* pada manusia. Cacing ini biasanya hidup di pembuluh darah vena-vena usus, vesikalis dan prostatika. Pada bagian *ventral* cacing jantan terdapat *"canalis gynaecopharus*" yaitu tempat cacing betina.

Telur tidak mempunya *operculum* dan berisi *mirasidium*, selain itu juga mempunyai duri dan letaknya sangat tergantung pada spesies. Selain itu telurnya dapat menembus keluar dari pembuluh darah,bermigrasi di jaringan dan akhirnya masuk ke lumen usus. (Mowafy dkk, 2015). Dalam siklus hidupnya melalui beberapa tahap yaitu mulai dari telur, *miracidium, sporosit, serkaria* dan cacing dewasa. Terdapat tiga spesies *Schistosoma*, yaitu S*chistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum* (W. R. Astuti, dkk, 2019).

Data WHO tahun 2010, penyakit akibat *Schistosomiasis* merupakan salah satu penyakit parasit yang menimbulkan morbiditas berat setelah malaria, dengan 207 juta orang yang terinfeksi (85 % tinggal di Afrika) dan sekitar 700 juta orang yang beresiko di 76 negara endemik. Saat ini, diketahui sekitar 20 juta penderita *Schistosomiasis* memperlihatkan gejala klinis yang berat. Pada daerah endemik, infeksi ini lebih sering ditemukan pada anak-anak usia 5-15 tahun. Parasit ini tersebar luas di benua Afrika, Timur Tengah, Amerika Selatan, dan Asia Tenggara. Sulawesi Tengah merupakan satu-satunya provinsi dari 33 provinsi di Indonesia yang endemis *Schistosomiasis.*

Schistosomiasis atau lebih dikenal dengan Demam keong oleh masyarakat setempat merupakan penyakit endemis yang menjadi ancaman bagi masyarakat yang tinggal di sekitar Lembah Napu dan Bada di Kabupaten Poso, dan Lembah Lindu di Kabupaten Sigi. Penyakit ini disebabkan oleh cacing *Schistosoma Japonicum*, dengan hospes perantara keong *Oncomelania hupensis lindoensis*. Cacing ini bisa menembus permukaan kulit dan menyebar ke organ tubuh khususnya ke hati melalui pembuluh darah. Tidak hanya pada manusia, cacing ini juga menembus kulit hewan seperti tikus dan binatang ternak. Daerah genangan air seperti sawah, rawa-rawa dan daerah sekitar danau merupakan habitat keong sehingga infeksi berulang dapat terus terjadi pada warga yang melakukan aktivitas di daerah endemik keong. Gejala yang akan dialami oleh penderita demam keong ini seperti demam, mual, perut terasa kembung disertai rasa lesu, gatal dan

kemerahan pada kulit. Bila tidak diobati dapat mengakibatkan kerusakan hati(T.A. Garjito Dkk, 2008).

Salah satu faktor selain kontak langsung dengan keong adalah higine perorangan dan sanitasi lingkungan yang buruk merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya *Schistosomiasis*. Higine perorangan dan sanitasi lingkungan ini diantaranya seperti penggunaan jamban keluarga yang bersih, menggunakan air bersih saat mandi dan mencuci dan penggunaan alat pelindung diri saat berada di daerah fokus. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rosmini dkk (2015) bahwa ada sebanyak 28 dari 48 responden yang buang air besar di bukan jamban keluarga menderita *Schistosomiasis*. Feses atau kotoran manusia merupakan media sebagai tempat berkembang dan berinduknya bibit penyakit menular (misal kuman/ bakteri, virus dan cacing). Apabila feses tersebut dibuang di sembarang tempat, misal kebun, kolam, sungai, dll maka bibit penyakit tersebut akan menyebar luas ke lingkungan, dan akhirnya akan masuk dalam tubuh manusia,

Di Sulawesi Tengah penyakit ini terdapat di dua Kabupaten/Kota, yaitu di Kabupaten Sigi Lembah Lindu, Kabupaten Poso Lembah Napu Kecamatan Lore Utara, Lembah Besoa Kecamatan Lore Tengah, Lembah Bada Kecamatan Lore Barat. Kabupaten Poso merupakan daerah endemis *Schistosomiasis* (Endemik keong), di wilayah Napu sebanyak 243 titik endemik(KEMENKES, 2018).

Kecamatan Lore Timur memiliki kejadian prevalensi *Schistosomiasis* tertinggi kedua di Kabupaten Poso yaitu di Desa Winowanga dengan jumlah populasi beresiko 966 dari 970 populasi keseluruhan termasuk di dalamnya adalah

anak – anak sekolah dasar. Anak-anak usia sekolah dasar sangat rentan terhadap *Schistosomiasis* karena 60 - 70% yang berusia 5 - 14 tahun melakukan banyak kegiatan di luar rumah (Sulistiyawati & Utomo, 2018). *Schistosomiasis* bisa menyerang semua orang termasuk anak-anak dan apabila tidak diberikan pengobatan secara tepat bisa menjadi kronis. Pada anak – anak yang terinfeksi *Schistosomiasis* bisa terjadi difabel, berupa gangguan pertumbuhan (*stunting*) serta gangguan kognitif bahkan menimbulkan kematian. Anak-anak dapat tertular *Schistosomiasis* melalui kontak dengan air yang terinfeksi selama kegiatan seperti mandi dan bermain dan mengumpulkan cangkang untuk pakan ungags (Kibira et all., 2019). Hasil penelitian dari Mahmud dkk (2016) diperoleh bahwa ada hubungan yang bermakana antara sikap dengan perilaku kepala keluarga terhadap pencegahan penyakit *Schistosomiasis*. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 234 responden yang bekerja sebagai petani. (Mahmud, dkk. 2016).

Menurut buku pedoman Teknis pengedaliam *Schistosomiasis* tahun 2015, Untuk pengendalian dilapangan, dipakai metode Kato Katz. Teknik sediaan tebal (*cellophane covered thick smear technique)* atau diesbut Teknik Kato. Dengan menggunakan Teknik ini lebih banyak telur cacing dapat diperiksa sebab digunakan lebih banyak feses. Teknik ini dianjurkan untuk pemeriksaan secara massal karena lebih sederhna dan murah. Morfologi telur cacing cukup jelas untuk membuat diagnosa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dikemukakan masalah penelitian ini yaitu :

1. Apakah terdapat telur cacing *Schistosoma sp* pada feses suspect penderita demam keong di Kec. Lore Utara, Kab. Poso, Sulawesi Tengah?
2. Bagaimana karakteristik pada *suspect* penderita demam keong

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada tidaknya telur cacing *Schistosoma sp* pada masyarakat di Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau memperkaya ilmu Analisa parasitologi khususnya tentangtelur cacing *Schistosoma sp.*

2. Manfaat Praktisi

   a. Bagi Masyarakat

      Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat mengenai infeksi cacing *Schistosoma sp.* Yang disebabkan oleh telur cacing *Schistosoma sp,* sehingga masyarakat dapat menetapkan perilaku hidup sehat atau tidak akan terinfeksi oleh cacing*Schistooma sp.*

   b. Bagi Instituti

Menambah bacaan atau informasi serta dapat dijadikan bahan untuk kegiatan pemerksaan parasitology yang terkait deng telur cacing *schistosoma sp.*

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat dijadikan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya dengan variabel dan metode yang berbeda.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum

1. Pengertian Umum

Trematoda merupakan cacing berbentuk daun, bersifat hermfrodit kecuali *Schistosoma,* mempunyai batil isap mulut dan perut. Pada manusia, hewan (kucing, anjing, kambing, sapi, babi, tikus, burung harimau dll). Menurut tempat hidup (habitat) cacing dewasa dalam tubuh hospes, trematoda dibagi menjadi (Fitriani dan Muniroh, 2016) :

Trematoda hati : *Fasciols hepatica, Clonorchis sinensis, Opistorchis sp.*

Trematoda paru: *Paragonimus westermani*

Trematoda usus : *Fasciolopsi buski, Echinostomatidae,* dan *Herterophydae*

Trematoda darah : *Schistosoma sp*

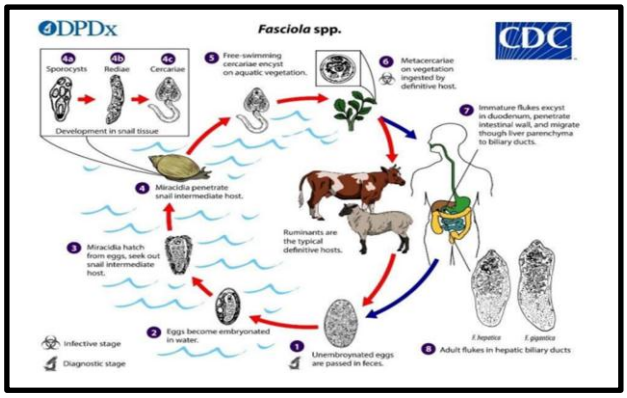
2. Morfologi Trematoda

Pada umumnya bentuk badan cacing dewasa pipih dorsoventral dan simertris bilateral, tidak mempunyai rongga badan. Ukuran panjang cacing dewasa sangat beraneka ragam dari 1-75 mm. tanda khas lainnya adalah terdapatnya 2 buah batil isap, yaitu batil isap mulut dan batil isap perut. Beberapa spesies mempunyai batil isap genital. Saluran pencernaan menyerupai huruf Y terbalik yang dimulai pada sekum. Pada umumnya Trematoda tidak

mempunyai alat pernapasan khusus, karena hidupnya secara anaerob. Saluran ekskresi terdapat simetris bilateral dan berakhir di bagian posterior. Susunan saraf dimulai dengan ganglion di bagian dorsal esophagus, kemudian terdapat saraf yang memanjang di bagian dorsal, ventral dan lateral badan. Cacing ini bersifat hermafrodit dengan alat reproduksi yang kompleks (Fitriani dan Muniroh, 2016).

3. Siklus Hidup Trematoda

Siklus hidup cacing Trematoda yaitu Fasciola hepatica bersifat hermaprodit, dari setiap individu dapat menghasilkan ratusan ribu telur, telur tersebut dikeluarkan ke usus dan keluar bersama-sama pengeluaran feses. Bila telur sampai pada tempat yang basah akan menetas menjadi mirasidium. Mirasidium ini akan bergerak dengan cilianya ke siput Lymnaea dan masuk ke dalam tubuh keong air tawar (mirasidium di luar tubuh siput/keong tahan hidup selama 8 jam). Mirasidium setelah 2 minggu dalam tubuh siput/keong akan menjadi sporosit yang menghasilkan redia-redia. Dari redia akan dihasilkan serkaria-serkaria yang mempunyai alat gerak semacam ekor untuk bergerak menempel pada tumbuhan air dalam bentuk metaserkaria (mengkista). Metaserkaria yang mengkista dapat termakan oleh hewan ternak dan akan menjadi Fasciola hepatica dewasa yang menetap di dalam hati. (Kusumasari, R. 2019)



Gambar 2.1 Siklus Hidup Trematoda (CDC, 2016)

4. Patogenesis

Sebagian besar infeksi tidak menunjukkan gejala. Abses berkembang di tempat perlekatan pada mukosa usus di duodenum dan jejenum dan mereka yang terinfeksi dapat mengeluh nyeri epigastrik yang dapat dibedakan dari penyakit tukak lambung. Sejumlah besar cacing di usus dapat menyebabkan ileus atau obstruksi intermiten.

5. Epidemiologi

Trematoda ditemukan di seluruh Asia dan anak benua India, termasuk Cina selatan, Taiwan, Bangladesh, India, Indonesia, Thailand, Malaysia, Sumatra, Kamboja, Filipina, Vietnam, Laos, dan Myanmar. Penyakit ini terutama di daerah di mana manusia memelihara babi dan mengkonsumsi tanaman air tawar. Babi adalah reservoir penting dari infeksi, meskipun anjing dan kelinci juga dapat terinfeksi. Anak-anak, yang cenderung makan tanaman dengan serkaria yang terkista, memiliki tingkat prevalensi tertinggi. (Prihantoro, T. 2014)

B. Trematoda Darah

Pada manusia ditemukan 3 spesies penting. *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma mansoni* dan *Schistosoma haematobim*. Selain spesies yang ditemukan pada manusia, masih banyak spesies yang hidup pada binatang dan kadang-kadang dapat menghinggapi manusia. Tiga spesies *Schistosoma* tersebut berparasit pada orang, dimana ketiganya struktur bentuknya sama, tetapi beberapa hal seperti morfologinya sedikit berbeda dan juga lokasi berparasitnya pada tubuh hospes definitif. *Schistosoma hematobium* dan *Schistosoma mansoni*, banyak dilaporkan menginfeksi orang di Mesir, Eropa dan Timur Tengah, sedangkan *Schistosoma japonicum*, banyak menginfeksi manusia di daerah Jepang, China, Taiwan, Filippina, Sulawesi, Laos, Kamboja dan Thailand (Zamrodah, Yuhanin 2016).

a. Hospes dan Morfologi

Hospes definitif adalah manusia. Berbagai macam binatang dapat berperan sebagai hospes reservoar. Pada manusia, cacing ini menyebabkan penyakit *Schistomosiasis* atau *Bilharziasis*.

Cacing dewasa berwarna kelabu atau putih kehitam-hitaman, berukuran 9,5- 19,5 mm x 0,9 mm. Badannya berbentuk gemuk bundar dan pada kutikulumnya terdapat tonjolan halus sampai kasar tergantung spesiesnya. Di bagian ventral badan terdapat canalis gynaecophorus, tempat cacing betina, sehingga tampak seolah-olah cacing betina ada di permukaan cacing jantan. Cacing betina badanya lebih halus dan panjang berukuran 16,0-26,0 mm x 0,3

mm pada umumnya uterus 50-300 butir telur. Cacing trematoda ini hidup di pembuluh darah terutama dalam kapiler darah dan vena kecil dekat permukaan selaput lendir usus atau kandung kemih. Cacing betina meletakkan telur di pembuluh darah. Telur tidak mempunyai operkulum. Telur cacing Schistosoma mempunyai duri dan lokalisasi duri tergantung pada spesiesnya. Telur berukuran 95-135 x 50-60 µ.

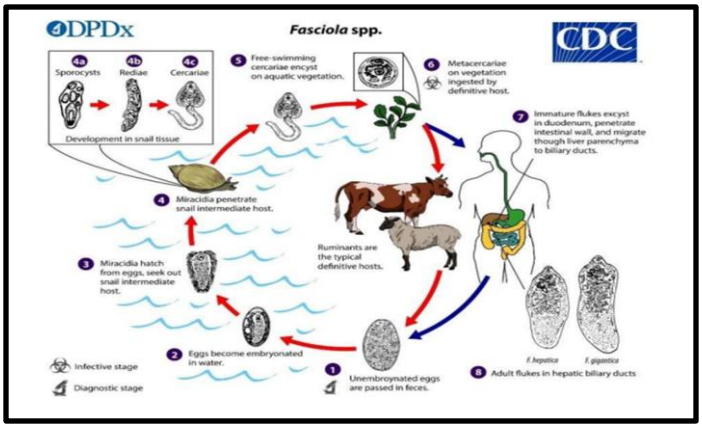
b. Klasifikasi *Schistosoma sp*

Kingdom : Animalia
Filum : *Platyhelmintes*
Family : Schistosomitidae
Kelas : Trematoda
Sub kelas : Digenea
Ordo : Strigreidida
Genus : *Schistosoma*

c. Siklus Hidup *Schistosoma sp*

Cacing dewasa hidup di vena mesenterica superior dan plexus haemorrhoidalis selanjutnya, telur menembus jaringan submukosa intestinum lalu masuk ke dalam lumen usus dan keluar dari tubuh bersama tinja. Di dalam air telur menetas, lalu keluar mirasidium dan akan masuk ke hospes perantara. Selanjutnya berkembang menjadi sporokista dan keluar dari hospes perantara, menjadi cercaria lalu akan penetrasi ke kulit manusia, selanjutnya mengikuti sirkulasi darah dan menuju jantung, paru-paru, kembali ke jantung lalu masuk sirkulasi darah arteri dan menjadi dewasa di vena

mesenterica. Cacing dewasa dapat berumur sampai 26 tahun dan dapat menghasilkan telur sampai 300 butir tiap cacing perhari.



Gambar 2.2 . siklus hidup*Schistosoma Japonicum* (Sumber : CDC *Center for Disease Control and Prevention*)

Menurut Hairani & Fakhrizal (2017) berpendapat bahwa, Cacing Trematoda pada umumnya memerlukan media air dalam siklus hidupnya. Telur cacing akan menetas didalam air dan berkembang menjadi mirasidium, kemudian menginfeksi hospes perantara pertama, lalu berkembang menjadi serkaria. Serkaria akan keluar dari tubuh hospes dan berenang didalam air untuk mencari tempat menempel (hospes perantara kedua) dan berkembang menjadi bentuk infektif (metaserkaria). Keong air tawar merupakan hewan yang berperan sebagai hospes perantara pertama, dan tanaman air sebagai hospes perantara kedua. Manusia maupun hewan ternak dapat terinfeksi dengan memakan tanaman air atau meminum air yang mengandung metaserkaria.

d. Patogenesis *Schistosoma sp*

Setelah kontak dengan kulit manusia, serkari masuk kedalam prmbuluh darah kulit. Lebih kurang 5 hari setelah infeksi, cacing muda mulai menjangkau vena portae dan hati. Kira-kira tiga minggu setelah infeksi pematangan cacing dimulai sejak keluarnya dari vena porate. Setelah infeksi 10-12 minggu, cacing betina mulai meletakkan telur pada venule. Efek Patogen terdiri atas .

1. Reaksi local dan umum terhadap metabolit cacing yang sedang tumbuh dan matang.
2. Trauma dengan pendarahan akibat telur keluar dari venule.
3. Pembentukan pseudoabses dan pseudotuberkel mengelilingi telur terbatas pada jaringan perivasikuler.

e. Diagnosis *Schistosoma sp*

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur di dalam tinja atau dalam jaringan biopsy misalnya biopsyrectum dan biopsyhati. Selain itu reaksi serologi dapat dipakai untuk menegakkan diagnosis. Reaksi serologi yang bisa dipakai adalah Circumoval Precipitin Test (COPT), Indirect Haemagglutination Test (IHT), Complement Fixation Test, Flourescent Antibody Test (FAT) dan Enzim Linked Immuno Surbent Assay. Untuk pengendalian Schistosomiasis di lapangan, dipakai metode Kato Katz. Teknik sediaan tebal (cellophane covered thick smear techique) atau disebut teknik Kato. Dengan menggunakan teknik ini lebih banyak telur cacing dapat diperiksa sebab digunakan lebih banyak

tinja. Teknik ini dianjurkan untuk pemeriksaan secara massal karena lebih sederhana dan murah. Morfologi telur cacing cukup jelas untuk membuat diagnosa. Kelebihan teknik ini dapat mengidentifikasi tingkat cacing pada penderita berdasarkan jumlah telur dan cacing, baik di kerjakan di lapangan, dapat digunakan untuk pemeriksaan tinja massal karena murah dan sederhana, cukup jelas untuk melihat morfologi sehingga dapat di diagnosis (Balai Litbang P2B2 Donggala, 2013).

C. Jenis-jenis Trematoda Darah

1. *Schistosoma Japonicum*

a. Hospes dan Nama Penyakit

Schistosoma japonicum merupakan salah satu spesies dari trematoda (cacing daun) darah. Penyakit yang ditimbulkan oleh trematoda ini disebut skistosomiasis atau bilharziasis. Fuijii pada tahun 1847 untuk pertama kalinya mempublikasikan deskripsi klinis dari infeksi *Schistosoma Japonicum* pada memoir Katayama. Pada tahun 1904, Katsudara menjelaskan mengenai telur cacing dan cacing dewasa yang ditemukannya pada anjing dan kucing serta menamakan parasitnya sebagai *Schistosoma Japonicum.* Dikenal juga dengan istilah "Oriental Bloof Fluke", yang infeksinya terbatas pada negara-negara timur jauh (Utami, Prawesti Diah.2008). Penyebarannya di RRC, Jepang, Filipina, Thailan. Di Indonesia hanya ditemukan didaerah Danau Lindu dan Lembah Napu Sulawesi

Tengah. Pada manusia menyebabkan *Schistosomiasis Oriental* atau *Schistosomiasi japonica* atau penyakit Katayama atau Demam keong.

b. Klasifikasi *Schistosoma Japonicum*

Kingdom : Animalia
Filum : *Platyhelmintes*
Family : Schistosomitidae
Kelas : Trematoda
Ordo : Strigreiformes
Genus : *Schistosoma*
Spesies : *Schistosoma Japonicum*

c. Morfologi telur cacing *Schistosoma Japonicum*

Telur *Schistosoma Japonicum* berbentuk bulat berukuran 70-100 x 50-65 mikron, lebih kecil daripada ukuran telur spesies yang lain. Ciri khas dari telur organisme tersebut memiliki spina yang rudimenter (knob) pada bagian lateral. Tidak memiliki operculum dan Ketika telur keluar dari tubuh hostnya Bersama feses telah berisi embrio sempurna berupa larva stadium pertama (mirasidium) yang berambut getar (cilia) (Utami, Prawesti Diah. 2008).



Gambar 2.3 telur cacing *Schistosoma Japonicum*(Sumber :

CDC *Center for Disease Control and Prevention*)

d. Morfologi cacing *Schistosoma Japonicum*

Cacing dewasa jantan berukuruan kira-kira 1,5 cm yang betina 1,9 cm. hidup didalam vena usus halus. Telur ditemukan didinding usus halus danorgan lain seperti hati, paru, dan otak.



Betina Jantan

Gambar 2.4 Cacing dewasa *Schistosoma Japonicum* (Arya Ani, 2010)

e. Patogenesis

Kelainan tergantung dari beratnya infeksi. Kelainan yang ditemukan pada stadium I adalah gatal-gatal (urtikaria). Gejala intoksikasi disertai demam, hepatomegaly dan eosinophilia tinggi. Pada stadium II ditemukan pula sindrom disentri. Pada stadium III atau stadium menahun ditemukan sirosis hati dan splenomegaly; bisanya penderita menjadi lemah (emasiasi). Mungkin terdapat gejala syaraf, gejala paru dan lain-lain (Depertemen parasitology, FKUI, Jakarta. 2008).

f. Epidemiologi

Secara epidemiologi penularan *Schistosomiasis japonicum* tidak terpisah dari faktor perilaku atau kebiasaan yang tidak terpisahkan dari air yang terinfeksi parasit Schistosoma. Kejadian Schistosomiasis japonicum diduga kuat karena faktor Host. Oleh sebab itu sangat perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dan membuktikan faktor risiko Host terhadap kejadian *Schistosomiasis japonicum*, dalam upaya memantau peningkatan kasus, juga untuk memahami penanggulangan dan pencegahan yang tepat (Soedarto 2011).

2. *Schistosoma Mansoni*

a. Hospes Dan Nama Penyakit

Schistosoma mansoni dapat menyebabkan penyakit *Sistosomiasis vesikalis* atau *hematuri Schistosoma.* Penyebaran *Schistosoma* pada manusia bergantung pada variasi keong air.Keong air yang merupakan hospes perantara adalah Biomphalaria (Australorbis) dan Tropicarbis di Amerika Selatan dan Hindia Barat. Hewan mengerat, kera di alam mengandung cacing ini (Fitriani dan Muniroh. 2016).

b. Klasifikasi *Schistosoma Mansoni*

Kingdom : Animalia
Filum : *Platyhelmintes*
Family : Schistosomitidae
Kelas : Trematoda
Ordo : Strigreiformes
Genus : *Schistosoma*

Spesies : *Schistosoma mansoni*

c. Morfologi Telur Cacing *Schistosoma Mansoni*

Telur berbentuk lonjong, berwarna coklat kekuningan, dinding hialin, berukuran 114-175x45-64 mikron, pada satu sisi dekat ujung terdapat duri dekat panjang, isi telur berupa mirasidium. Telur keluar bersama tinja. Telur matang dalam air menetas dan membebaskan mirasidium yang berenang aktif. Mirasidium selanjutnya tumbuh menjadi serkaria yang menembus kulit hospes.

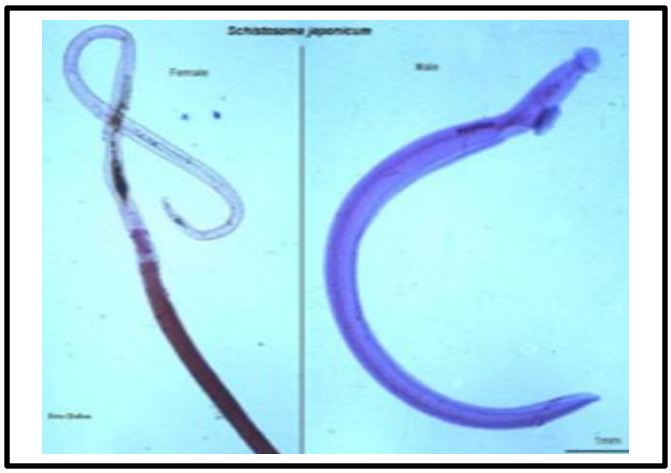


Gambar 2.5 Telur cacing *Schistosoma Mansoni*(Sumber : CDC *Center for Disease Control and Prevention*)

d. Morfologi Cacing *Schistosoma mansoni*

Cacing dewasa memiliki kulit tubuh halus, tidak mempunyai tuberkel dan bersifat gonoturistik memiliki ukuran lebih kecil. Cacing jantan panjangnya 6,4-12 mm gemuk, bagian ventralnya terdapat ginaekoforalis, testisnya 6-9 buah dan kulit terdiri dari duri-duri kasar. Cacing betina panjangnya 1,7-7,2 mm, kelenjar vetelaria meluas ke pinggir pertengahan

tubuh, ovarium di anterior pertengahan tubuh, uterus pendek berisi 1-4 butir telur. Tempat hidupnya di vena, kolon dan rekrum (Waluyo 2002,).



Betina Jantan

Gambar 2.6 Cacing Dewasa *Schistosoma Mansoni* (Aryani Ani, 2010)

e. Epidemiologi

Schistosoma mansoni tersebar luas di Sahara Afrika, Atlantik Amerika Selatan dan pulau Karibia. Penularannya terus-menerus melalui budak belian sehingga ditemukan juga di delta sungai Nil Mesir dan Saudi Arabia. Pada tahun 1996 schistosomiasis usus yang disebabkan oleh Schistosoma mansoni dilaporkan terdapat pada 52 negara di Afrika, bagian timur Mediterania, Karibia, dan Amerika Selatan. Upaya pencegahan yang dilakukan prinsipnya sama dengan pencegahan kasus *schistosoma japonicum* (Muslim 2009, h.133).

3. *Schistosoma haematobium*

a. Hospes Dan Nama Penyakit

Hospes definitive adalah manusia. Cacing ini menyebabkan skistosomiasis kandung kemih. Babon dan kera lain dilaporkan sebagai hospes reservoir.

b. Klasifikasi *Schistosoma haematobium*

Kingdom : Animalia
Filum : *Platyhelmintes*
Family : Schistosomitidae
Kelas : Trematoda
Ordo : Strigreiformes
Genus : *Schistosoma*
Spesies : *Schistosoma haematobium*

c. Morfologi Telur Cacing *Schistosoma haematobium*

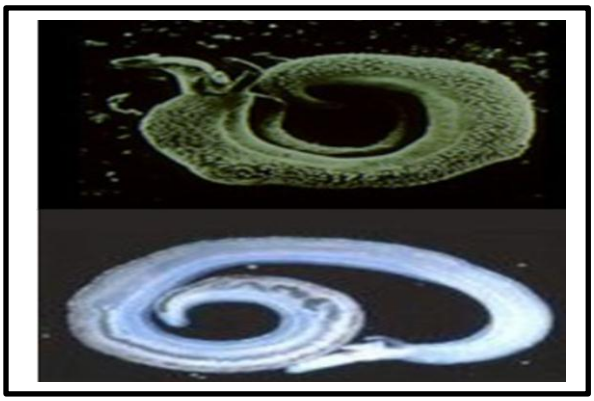
Telur cacing berbentuk lonjong, warna kuning kecoklatan, ukuran 112-170x40-70 mikron, dinding tampak healin, salah satu ujungnya terdapat duri terminal yang panjang dan lancip, isi telur berupa mirasidium. Telur cacing keluar dari tubuh hospes bersama tinja maupun urin. Telur dalam air menetas dan mengeluarkan mirasidium yang aktif berenang dan mencari keong yang sesuai (Waluyo 2002 h.62).



Gambar 2.7 Telur Cacing *Schistosoma Haematobium*(Sumber : CDC *Center for Disease Control and Prevention*)

d. Morfologi Cacing *Schistosoma haematobium*

Cacing dewasa mempunyai kulit tubuh halus, tidak mempunyai tuberkel dan bersifat gonokoristik. Berukuran 10-20 mm, tubuh mempunyai tonjolan duri halus. Cacing jantan gemuk berukuran 10-15x0,8-1 mm, kulit di tutupi duri-duri halus, batil isap kepala lebih kecil dari pada batil isap perut, bagian ventral melipat kearah ekor membentuk kanalis ginaekofilik, di belakang batil isap perut terdapat 4-5 testes, porus genitalis terletak di bawah batil isap perut. Cacing betina langsing, berukuran 20x0,25 mm, batil isap kecil, ovarium di posterior pertengahan tubuh, dan uterus panjang berisi 20-30 telur.



Gambar 2.8 Cacing Dewasa *Schistosoma haematobium* (Aryani Ani, 2010

e. Patogenesis

Kelainan terutama ditemukan di dinding kandung kemih. Gejala yang ditemukan adalah hematuria dan dysuria bila terjadi sistitis. Sindrom disentri ditemukan bila terjadi kelainan di rectum.

f. Epidemiologi

Penyebaran *Schistosoma haematobium* manusia tergantung pada variasi hospes keong air. *Schistosoma haematobium* sangat endemis di seluruh lembah sungai Nil dan boleh dikatakan menyebar di seluruh Afrika, pulau Magasaki, dan Mauritius. Sarang endemis ditemukan di Israel, Jordania, Syria, Irak, yaman, dan daerah kecil di India Barat. Di Mesir dan bagian lain benua Afrika sebanyak 75-95% penduduk telah terinfeksi. Kera babon mendapat infeksi alami, tetapi mungkin tidak penting untuk penyebaran infeksi. Penyebaran di Indonesia terdapat di danau Lindu Sulawesi Tengah. Distribusi *Schistosomia haematobium* sebagian besar di gurun Sahara, di Lembah sungai Nil, di Afrika, Negara utara lainnya, dan di Timur Tengah. *Schistosoma haematobium* adalah jenis parasite yang terdapat di Asia Timur, di China dan Filipina. Upaya pencegahan yang dilakukan prinsipnya sama dengan pencegahan kasus *Schistosoma japonicum* dan *Schistosoma mansoni.* (Muslim 2009, h.132).

D. Tinjauan Umum Feses

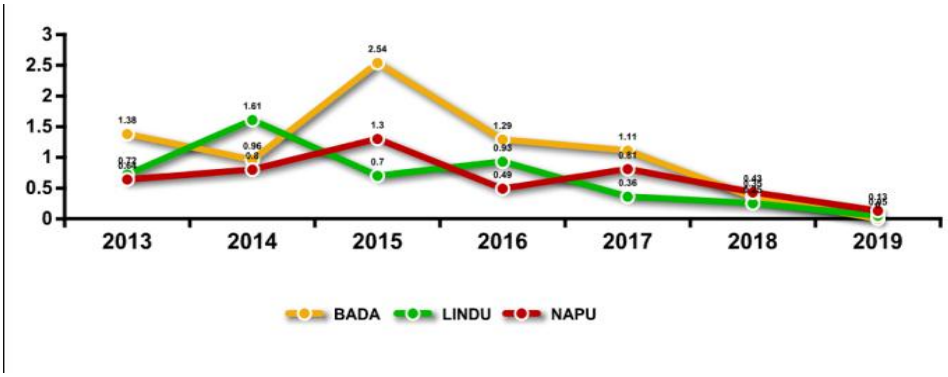
Feses atau kotoran manusia merupakan media sebagai tempat berkembang dan berinduknya bibit penyakit menular (misal kuman/ bakteri, virus dan cacing). Apabila tinja tersebut dibuang di sembarang tempat, misal kebun, kolam, sungai, dll maka bibit penyakit tersebut akan menyebar luas ke lingkungan, dan akhirnya akan masuk dalam tubuh manusia, dan berisiko menimbulkan penyakit pada seseorang dan bahkan menjadi wabah penyakit pada masyarakat yang lebih luas (Anwar *et al.*,2017)

Ada tujuh tipe kondisi feses yang disebut dengan Bristol Stool Chart atau Skala Tinja Bristol, yang dijelaskan sebagai berikut (Hapsari & Nabilah)



E. Tinjauan Umum Kabupaten Poso

Kabupaten Poso terdiri dari 19 kecamatan salah satunya adalah Kecamatan Lore Utara. Lore Utara adalah salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Poso yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani. Hospes perantara *Schistosomiasis* banyak terjadi pada masyarakat yang tinggal maupun melakukan aktifitas pekerjaan didekat perairan air tawar,misalnya danau, sungai, sawah, dan rawa yang ada disekitar daerah endemis. Perubahan fungsi lingkungan, perpindahan penduduk dan pertambahan penduduk, menyebabkan persebaran penyakit ini kedaerah yang sebelumnya diketahui bukan daerah endemis maupun daerah dengan endemis rendah.



Gambar 2.9 **Grafik Trend prevalensi Demam keong pada manusia pada 3 daerah endemis Demam keong Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2013-2019.** (Dinkes Sulawesi Tengah,2019)

Sejak tahun 2013 sampai 2019, prevalensi schistosomiasis pada manusia di Propinsi Sulawesi Tengah berfluktuasi. Namun sejak tahun 2016 sampai 2019 sudah turun sampai dibawah 0,5%. Hal ini terjadi oleh karena telah dilakukan Pemberian Obat Pencegahan Massal (POPM) schistosomiasis pada bulan April

sampai dengan Oktober 2019 di 3 daerah endemis yakni Napu, Bada, dan Lindu sebagai rangkaian dari kegiatan fase akselerasi sesuai ROADMAP Pengendalian Schistosomiasis yang telah disusun bersama dengan lintas kementerian (Dinas Kesehatan, 2019).

F. Identifikasi Telur Cacing

Pada saat melakukan pemeriksaan telur caing terdapat dua metode yang akan digunakan (Regina dkk, 2018) yaitu :

1. Cara langsung (sediaan basah)

   Pemeriksaan feses langsung ada dua yaitu pemeriksaan secara langsung dengan kaca penutup dan tanpa kaca penutup (Regina dkk, 2018).

   a. Dengan penutup kaca

      Diletakkan satu tetes cairan diatas kaca preparate dan diambil (1-2mm) yang diambil menggunakan lidi kemudian dihomogenkan dan ditutup dengan cover glass kemudian di amati menggunakan mikroskop.

   b. Tanpa penutup kaca

      Diletakkan diatas kaca preparate sebanyak satu tetes, kemudian dihomn ogenkan hingga tipis jangan sampai kering kemudian diperiksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x.

2. Cara tidak langsung

   a. Metode sedimentasi

Prinsip pemeriksaan metode sedimentasi adalah suatu metode yang memisahkan antara suspense dan supernatant sehingga telur cacing dapat mengendap.

Keunggulan menggunakan metode sedimentasi adalah karena menggunkanan larutan yang memilki berat jenis lebih rendah dari berat jenis telur sehingga telur tersebut menjadi mengenda dan metode sedimentasi juga memudahkan untuk melihat parasite yang meningkatkan hasil temuan positif (Regina, 2018).

Kelemahan dari metode sedimentasi adalah sediaan yang di amati kotor, masih terdapat debris sehingga menyulitkan pada saat melakukan pengamatan menggunakan mikroskop (Regina, 2018).

b. Metode Flotasi dengan NaCl jenuh *(wills)*

Prinsip pemeriksaan metode flotasi NaCl jenuh adalah adanya perbedaan antara berat jenis telur yang lebih kecil dari berat jenis NaCl sehingga telur dapat mengapung.

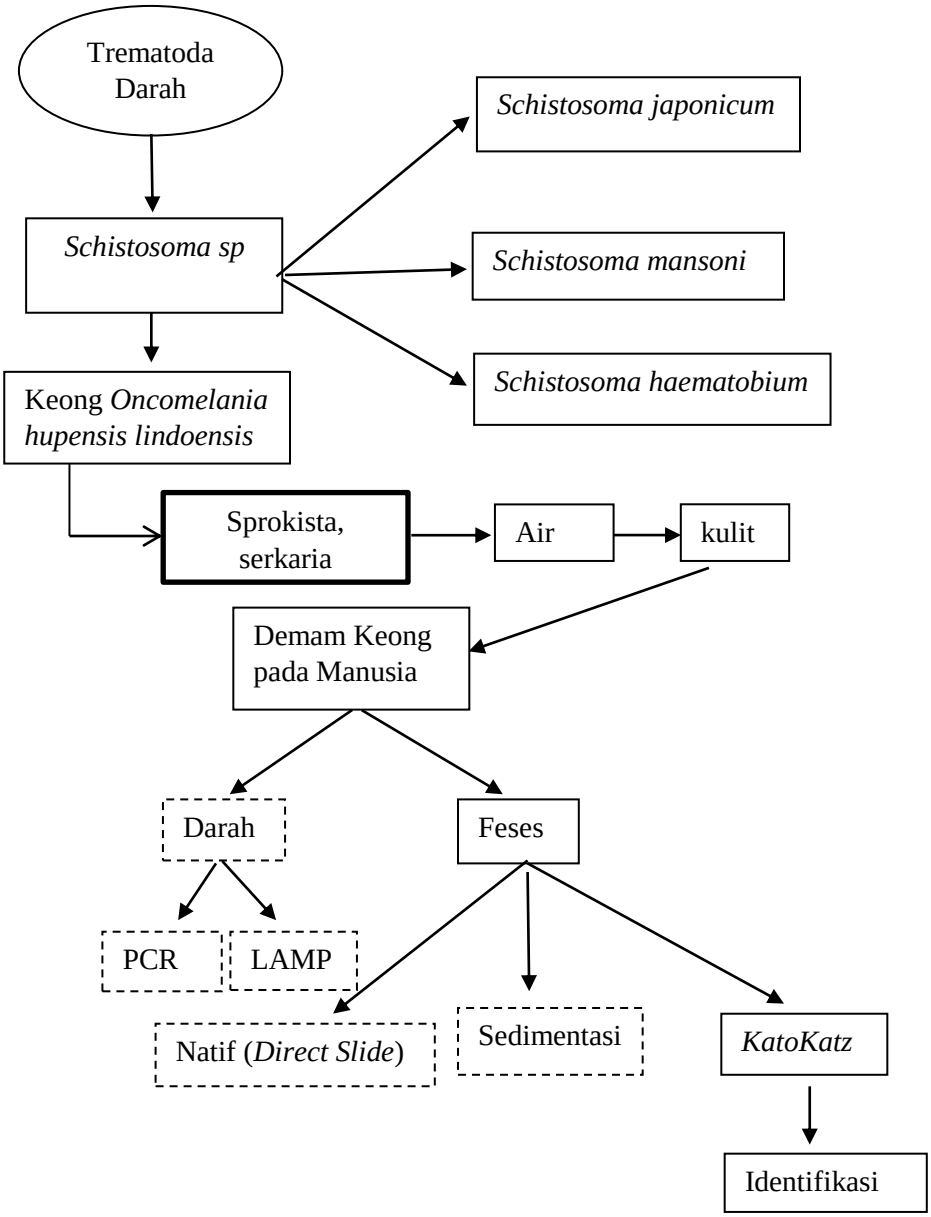
Kelebihan metode ini yaitu mudah dalam pengerjaan, bahannya murah dan mudah di dapatkan sediaan yang di dapatkan cukup bersih. Kekurangan dalam metode ini adalah hanya digunakan untuk pemeriksaan feses yang mengandung sedikit telur cacing.

3. Metode Teknik Kato Katz

Katokatz merupakan salah satu metode pemeriksaan tinja yang bisa digunakan di Indonesia. Metode ini sering digunakan untuk penegakan

diagnose di lapangan karena memiliki sensitivitas yang tinggi, sederhana, murah, dan sampel yang dibutuhkan sedikit (Ebrahim, 2007). Pemeriksaan metode Kato Katz adalah suatu pemeriksaan sediaan tinja ditutup dan diratakan di bawah *cellphane tape* yang telah direndam dalam larutan *malachite green* (Depkes RI, 2006).

G. Kerangka Teori

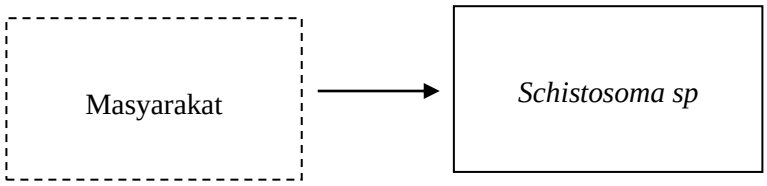


Keterangan : Variabel yang diteliti ————————

Variabel yang tidak diteliti ----------

Gambar 2.10 Kerangka Teori

H. Kerangka Konsep



Keterangan :

Variabel bebas : .....

Variabel terikat : ————

I. Definisi Operasional

1. *Schistosomiasis* atau lebih dikenal dengan Demam keong oleh masyarakat setempat merupakan penyakit endemis yang menjadi ancaman bagi masyarakat yang tinggal di sekitar Lembah Napu dan Bada di Kabupaten Poso, dan Lembah Lindu di Kabupaten Sigi.
2. *Schistosoma sp* merupakan salah satu spesies cacing yang tergolong dalam kelas trematoda, umumnya dikenal sebagai trematoda darah. Cacing ini menyebabkan *Schistosomiasis* atau *Bilharziasis* pada manusia. Cacing ini biasanya hidup di pembuluh darah vena-vena usus, vesikalis dan prostatika. Pada bagian *ventral* cacing jantan terdapat *"canalis gynaecopharus*" yaitu tempat cacing betina.

3. Salah satu faktor selain kontak langsung dengan keong adalah higine perorangan dan sanitasi lingkungan yang buruk merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya *Schistosomiasis*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan metode observasional laboratorik. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi dengan mengumpulkan data, klasifikasi, analisis, kesimpulan, dan laporan. Metode ini dilakukan dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10-15 Oktober 2022 di Laboratorium *Schistosomiasis* Kecamatan Lore Utara dan pengambilan sampel dilakukan di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

   Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat yang ada di Kecamatan Lore Utara.

2. Sampel

   Sampel pada penenelitian ini adalah feses masyarakat yang ada di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

a. Kriteria Inklusi

1) Beraktifitas ditempat yang berlumpur dan berair
2) Tinggal di wilayah focus keong
3) Memiliki riwayat atau sedang mengalami gejala demam Keong
4) Responden yang bersedia mengisi *informed consent*

b. Kriteria Ekslusi

1) Tidak mengisi *informed consent*

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu Mikroskop, gelas objek, spidol, aquades.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel feses,Wadah penampung Feses, lidi , stik kayu, cetakan, kawat saring feses, *malachite green* ,*Cellophane tape* (selofan), handscoon, label, tissue.

E. Prosedur Kerja

1. Pengambilan sampel Feses

Sebelum dilakukan pengambilan sampel, terlebih dahulu dilakukan pemberian *informed consent* kepada calon responden. Calon responden yang setuju menandatangani *informed consent* akan diberikan kuesioner, dan responden yang sesuai dengan kriteria akan diberikan pot sampel. Selanjutnya

akan diberitahukan bagaimana cara pengambilan feses yang baik dan benar, lalu diberitahukan kepada pasien untuk membawa kembali pot sampel pada keesokan harinya. Pot sampel yang terkumpul selanjutnya akan diberi label kemudian diperiksa di Laboratorium *Schistosomiasis*.

2. Identifikasi dengan metode Kato Katz

Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, feses yang telah terkumpul diambil dengan batang lidi (stick) sebanyak sebesar ujung ibu jari, diletakkan diatas kertas minyak (yang tidak tembus air kemudian disaring dengan menggunakan kasa yang halus terbuat dari bahan baja (screen wire). Dengan menekan kasa menggunakan lidi, akan muncul dibagian atas kasa, feses yang telah tersaring.

Feses yang telah tersaring diambil dengan batang lidi kemudian dicetak pada karton berlubang ukuran tertentu (karton kato) diatas kaca benda (slide0 yang telah diberi nomor kode yang sesuai (sama) dengan kotak feses pada labelnya. Dibuat 3 preparat (sediaan) untuk setiap kotak feses.

Kemudian feses ditutup dengan cellophane-tape (ukuran ± 22 x 30 mm) yang telah direndam dalam larutan glicerin malachite selama 24 jam. Feses diratakan dengan pinggiran kaca bemda (slide) sampai sediaan tinja menjadi tipis dan rata. Untuk menghisap kelebihan cairan, sediaad diletakkan terbalik di atas kertas yang mudah menghisap air (tissue).

Setelah dilakukan pemeriksaan dengan metode Kato Katz selanjutkan dilakukan pemeriksaan hasil dengan mikroskop pembesaran 10x10 kemudian dicatat ciri-ciri mikroskopiknya dan dibandingkan dengan atlas Parastologi

a. Positif (+) : Dikatakan positif apabila dalam pengamatan mikroskop ditemukan parasit yang sesuai dengan karakteristik telur cacing yang bersumber dari referensi ilmiah
b. Negatif (-) : Dikatakan negatif apabila dalam pengamatan mikroskop tidak ditemukan parasit yang sesuai dengan karakteristik telur cacing yang bersumber dari referensi ilmiah

F. Pengumpulan dan Analis Data

1. Teknik pengumpulan Data

   Teknik pengumpulan dalam penelitian ini adalah observasi dan pemberian kuisioner kepada responden. Data diperoleh dengan cara mengidentifikasi telur cacing *Schistosoma sp* menggunakan metode Kato Katz di Laboratorium *Schistosomiasis* yang berada di Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

2. Analisa Data

   Pengajian data dilakuakan secara deskripif dalam bentuk narasi dan tabel

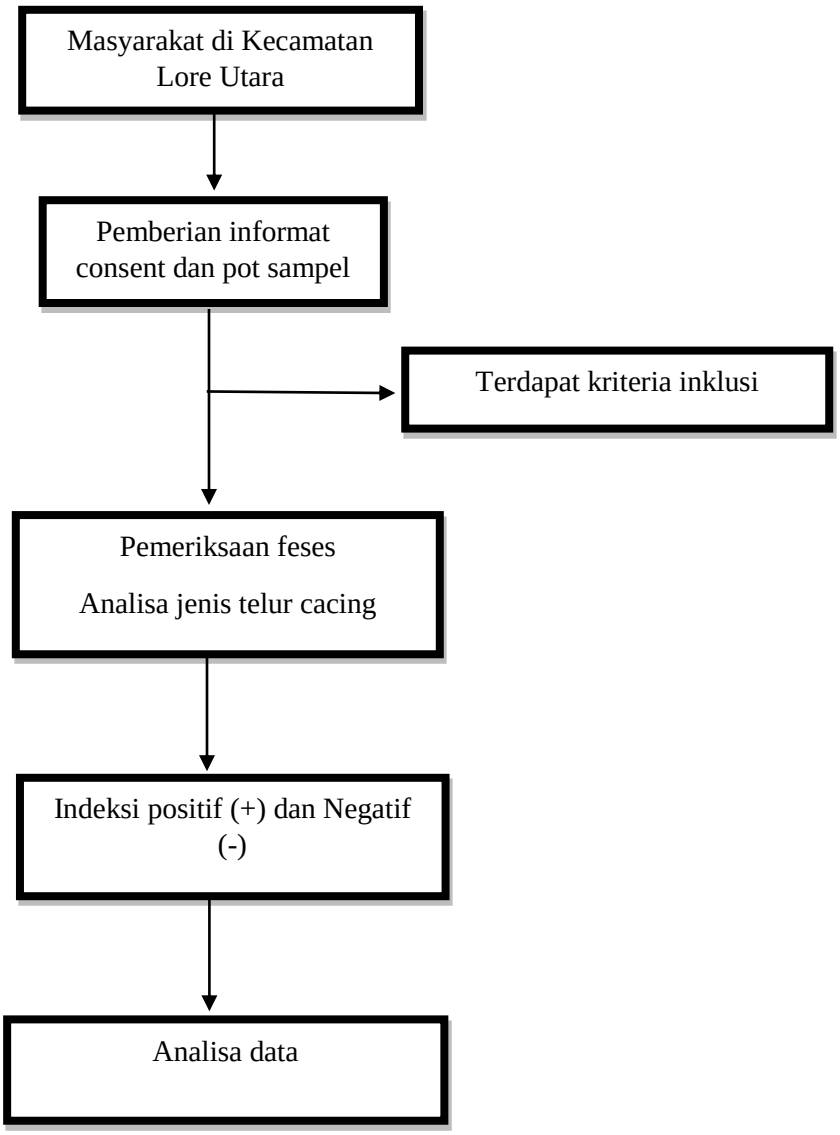
G. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian masalah etika yang meliputi:

1. Menjaga kerahasian responden dan tidak menampilkan data identitas respondent.

2. Melakukan analisis menguntungkan atau bermanfaat untuk pengetahuan.
3. Memegang teguh sikap ilmiah (Scientific attitude)

H. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakuan pada tanggal 10 – 15 Oktober 2022 yaitu Deteksi Telur Cacing *Schistosoma sp* pada Masyarakat di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah yang dilaksanakan di Laboratorium *Schistosomiasis* Kecamatan Lore Utara dengan menggunakan metode Kato Katz.

Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan Telur Cacing *Schistosoma sp* Pada Masyarakat di Kecamatan Lore Utara.

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1	A1	-	Negatif
2	A2	-	Negatif
3	A3	+	Ditemukan telur cacing *Schistosoma Japonicum*
4	A4	+	Ditemukan telur cacing *Schistosoma Japonicum*
5	A5	-	Negatif
6	A6	-	Negatif
7	A7	-	Negatif
8	A8	-	Negatif
9	A9	+	Ditemukan telur cacing *Schistosoma Japonicum*
10	A10	-	Negatif
11	A11	-	Negatif

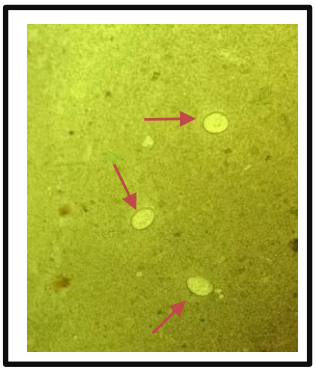
12	A12	-	Negatif
13	A13	-	Negatif
14	A14	-	Negatif
15	A15	-	Negatif
16	A16	-	Negatif
17	A17	-	Negatif
18	A18	-	Negatif
19	A19	-	Negatif
20	A20	-	Negatif
21	A21	-	Negatif
22	A22	-	Negatif
23	A23	+	Ditemukan telur cacing *Schistosoma Japonicum*
24	A24	-	Negatif
25	A25	-	Negatif

(Sumber : Data Primer, 2022)

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa dari 25 sampel yang diteliti terdapat 4 sampel positif telur cacing *Schistosoma japonicum* pada feses masyarakat di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso.

B. Hasil

Berikut adalah gambar hasil positif telur *Schistosoma japonicum* pengamatan mikroskopik :



Gambar 4.2 Positif perbesaran 10x



Gambar 4.3 Positif perbesaran 40x

(Sumber : Data Primer)

Berdasarkan gambar hasil pengamatan diatas, ditemukan telur cacing *Schistosoma japonicum* dengan ciri-ciri berbentuk bulat dan pada saat dizoom menggunakan perbesaran 40x didalam telur tersebut berisi granula. Jika di bandingkan dengan penelitian sebelumnya tentang telur cacing *Schitsosoma japonicum oleh* Utami, (2008). telur *Schistosoma japonicum* berbentuk bulat berukuran 70-100 x 50-65 mikron. Ciri khas memiliki spina yang rudimenter (knob) pada bagian lateral.

C. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi ada tidaknya telur cacing *Schistosoma sp* pada feses masyarakat di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah.

Schistosoma sp merupakan salah satu spesies cacing yang tergolong dalam kelas trematoda, umumnya dikenal sebagai trematoda darah. Telur Cacing ini menyebabkan *Schistosomiasis* atau *Bilharziasis* pada manusia. Telur Cacing ini biasanya hidup di pembuluh darah vena-vena usus, vesikalis dan prostatika. (Prihantoro. T 2014).

Parasit ini tersebar luas di benua Afrika, Timur Tengah, Amerika Selatan, dan Asia Tenggara. Sulawesi Tengah merupakan satu-satunya provinsi dari 33 provinsi di Indonesia yang endemis *Schistosomiasis.* Di Sulawesi Tengah penyakit ini terdapat di dua Kabupaten/Kota, yaitu di Kabupaten Sigi Lembah Lindu, Kabupaten Poso Lembah Napu Kecamatan Lore Utara, Lembah Besoa Kecamatan Lore Tengah, Lembah Bada Kecamatan Lore Barat. Kabupaten Poso merupakan daerah endemis *Schistosomiasis* (Endemik keong), di wilayah Napu sebanyak 243 titik endemic (KEMENKES, 2018).

Mata pencaharian penduduk di Daerah Kabupaten Poso umumnya bekerja sebagai petani. Daerah genangan air seperti sawah, rawa-rawa dan daerah sekitar danau merupakan habitat keong sehingga infeksi berulang dapat terus terjadi pada warga yang melakukan aktivitas di daerah endemik keong. Hal ini semakin di perkuat dengan data dinas Kesehatan kabupaen Poso dimana Kabupaten Poso terdiri dari 19 kecamatan salah satunya adalah Kecamatan Lore Utara. Lore Utara adalah salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Poso yang mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani.

Hospes perantara *Schistosomiasis* banyak terjadi pada masyarakat yang tinggal maupun melakukan aktifitas pekerjaan didekat perairan air tawar, misalnya danau, sungai, sawah, dan rawa yang ada disekitar daerah endemis.

Sampel yang digunakan adalah feses petani pada masyarakat Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso. Pada penelitian ini digunakan metode Kato Katz yang merupakan salah satu metode pemeriksaan feses yang biasa digunakan di Indonesia. Metode ini sering digunakan untuk penegakan diagnosa dilapangan karena memiliki sensitivitas yang tinggi, sederhana, murah dan sampel yang dibutuhkan lebih sedikit (Ebrahim, 2007). Pemeriksaan metode Kato Katz adalah suatu pemeriksaan sediaan feses ditutup dan diratakan di bawah *cellphane tape* yang telah direndam dalam larutan *malachite green* dalam prosedur pemeriksaan. Fungsi *Malachite green* selain sebagai zat warna organik juga berfungsi sebagai parasitisida antiprotozoa dan fungisida.

Berdasarkan kuesioner diketahui bahwa dari 25 sampel sekitar 70% tidak menggunakan menggunakan APD seperti sepatu booth dan sarung tangan. Diketahui bahwa ada 3 sampel negative namun pada saat melakukan aktiftas di sawah atau kebun tidak menggunakan APD. Setelah melakukan wawancara singkat diketahui bahwa area sawah atau kebun milik petani tersebut sebelumnya sudah dilakukan pemberantasan bebas keong, serta ke 4 sampel yang positif menunjukkan gejala khas seperti mudah lelah, munculnya kemerahan pada kulit dan gatal ,mual, sakit pada bagian dada, demam, dan

penurunan berat badan yang derastis. Hal ini sesuai dengan Depertemen parasitology UI, (2008). Dimana Kelainan tergantung dari beratnya infeksi. Kelainan yang ditemukan pada stadium I adalah gatal-gatal (urtikaria). Gejala intoksikasi disertai demam, hepatomegaly dan eosinophilia tinggi. Pada stadium II ditemukan pula sindrom disentri. Pada stadium III atau stadium menahun ditemukan sirosis hati dan splenomegaly; bisanya penderita menjadi lemah (emasiasi). Mungkin terdapat gejala syaraf, gejala paru dan lain-lain. Setelah parasite masuk menembus kulit lalu di hancurkan dalam epitel kulit, kadang-kadang lolos ke paru-paru. Dalam beberapa hari setelah terinfeksi, dapat menimbulkan ruam atau kulit gatal, demam, mengigil, batuk, dan nyeri otot dapat mulai dalam waktu 1-2 bulan setelah terinfeksi kebanyakan orang tidak memiliki gejala pada tahap awal infeksi.

Secara epidemiologi penularan *Schistosomiasis* tidak terpisahkan dari faktor perilaku atau kebiasaan manusia. Pada umumnya, penderita *Schistosomiasis* adalah mereka yang mempunyai kebiasaan yang tidak terpisahkan dari air. Seringnya kontak dengan per air an atau memasuki perairan yang terinfeksi parasit *Schistosoma* menyebabkan meningkatnya penderita *Schistosomiasis* di dalam masyarakat (Rosmini, 2016)

Hal ini juga berlandaskan dengan kondisi ekologi yang ada di lokasi penelitian dimana yang teridentifikasi positive hanyalah yang aktif bekerja di area sawah. Dimana menurut Soedarto (2011), Sebagian besar infeksi tidak

menunjukkan gejala. Abses berkembang di tempat perlekatan pada mukosa usus di duodenum dan jejenum dan mereka yang terinfeksi dapat mengeluh nyeri epigastrik yang dapat dibedakan dari penyakit tukak lambung. Sejumlah besar cacing di usus dapat menyebabkan ileus atau obstruksi intermiten.

Pada dasarnya infeksi telur cacing *Schistosoma sp* dapat dicegah dan disembuhkan dengan cara menjaga kebersihan tubuh, menggunakan APD pada saat melakukan aktivitas ditempat berair, dan rutin mengikuti program pengobatan massal oleh pemerintah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari 25 sampel feses petani di Kecamatan Lore Utara kabupaten Poso ditemukan telur cacing *schistosoma japonicum* sebanyak 4 sampel.

B. Saran

1. Diharapkan kepada Masyarakat Kabupaten Poso khususnya petani yang ada di Kecamatan Lore Utara untuk senantiasa menjaga kebersihan tubuh serta menggunakan APD untuk menghindari terinfeksi penyakit *Schistosomiasis*.
2. Diharapkan kepada pemerintah Kabupaten Poso untuk tetap melanjutkan program pemberentasan keong yang ada di tempat-tempat fokus keong dan memberikan pengobatan massal terhadap masyarakat khususnya Kecamatan Lore Utara.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian dengan menggunakan metode PCR.

DAFTAR PUSTAKA

Balai Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Binatang Donggala. Pedoman Pengendalian Schistosomiasis. (2013). sulawesi Tengah.

Dewi Fitriani, S. &. (2016). *Parasitologi; Bidang Keahlian Kesehatan Untuk SMK/MAK Kompetensi Analis Kesehatan.*

Dinas Kesehatan. Profil Kesehatan. (2019). Sulawei Tengah.

Fakultas Kedokteran Parasitologi Universitas Indonesia. (2008). Jakarta: Balai Penerbit FKUI, Jakarta.

Kementrian Kesehatan RI. Petunjuk Teknis POPM Demam Keong. (2018). Jakarta: Direktorat Pengendalian Binatang.

Rosmini. Pedoman Teknis Pengendalian *Schistosomiasis.* Subdit pengendalian filariasis & kecacingan Direktorat pengendalian Penyakit bersumber binatang, Direktorat Jendral PP dan PL KEMENTRIAN KESEHATAN RI 2015

Kusumasari, R. (2019). *Penyakit Fascilopsiasis.* Menara Ilmu Kedokteran Universitas Gadja Mada.

Musilimin,. (2009). *Parasitologi untuk Keperawatan EGC.* Jakarta.

Nawres M, E. A. (2015). *Schistosomiasis With Special References To The Mechanisms Of Evasion*.

Prihantoro, T. (2014). *Pengertian, Ciri-ciri, Klasifikasi dan Struktur Tubuh Platyhelminthes*.

Profil Kesehatan Sulawesi Tengah. (2021). Palu: Dinas Kesehatan.

Rosmini, J. N. (2016). *Faktor Resiko Kejadian Schistsomiasis di Dataran Tinggi Bada Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. Balai Litbang P2b2 Donggala. Sulawesi Tengah.*

Onggo Waluyo J. S (2002). *Parasitologi Medic I EGC.* Jakarta.

Simon Peter Sebina Kibira, J. C. (2019). *Schistosomiasis*.

Soedarto. (2011). *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran.* Jakarta: CV Sagung seto.

Sulistiyawati T, U. B. (2018). *Risk Factors Of Children Behavior In Schistosomythical Transfer In wo Villages Of Lindu Regency, Sigi District, Central Sulawesi In 2017 Folia Medica Indnesian* , 141-15.

Utami, P. D. (2008). *Medical Journal Vol. 6*, 3.

W. Astuti, H. A. (2019). *Deteksi Schistosomiasis melalui Identifikasi Telur cacing Pada Feses Manusia Menggunakan Probabilistic Neural Network (PPN).*

World Health Organization (WHO). (2010). *Schistosomiasis Fact Sheet*.

L

A

M

P

I

R

A

N

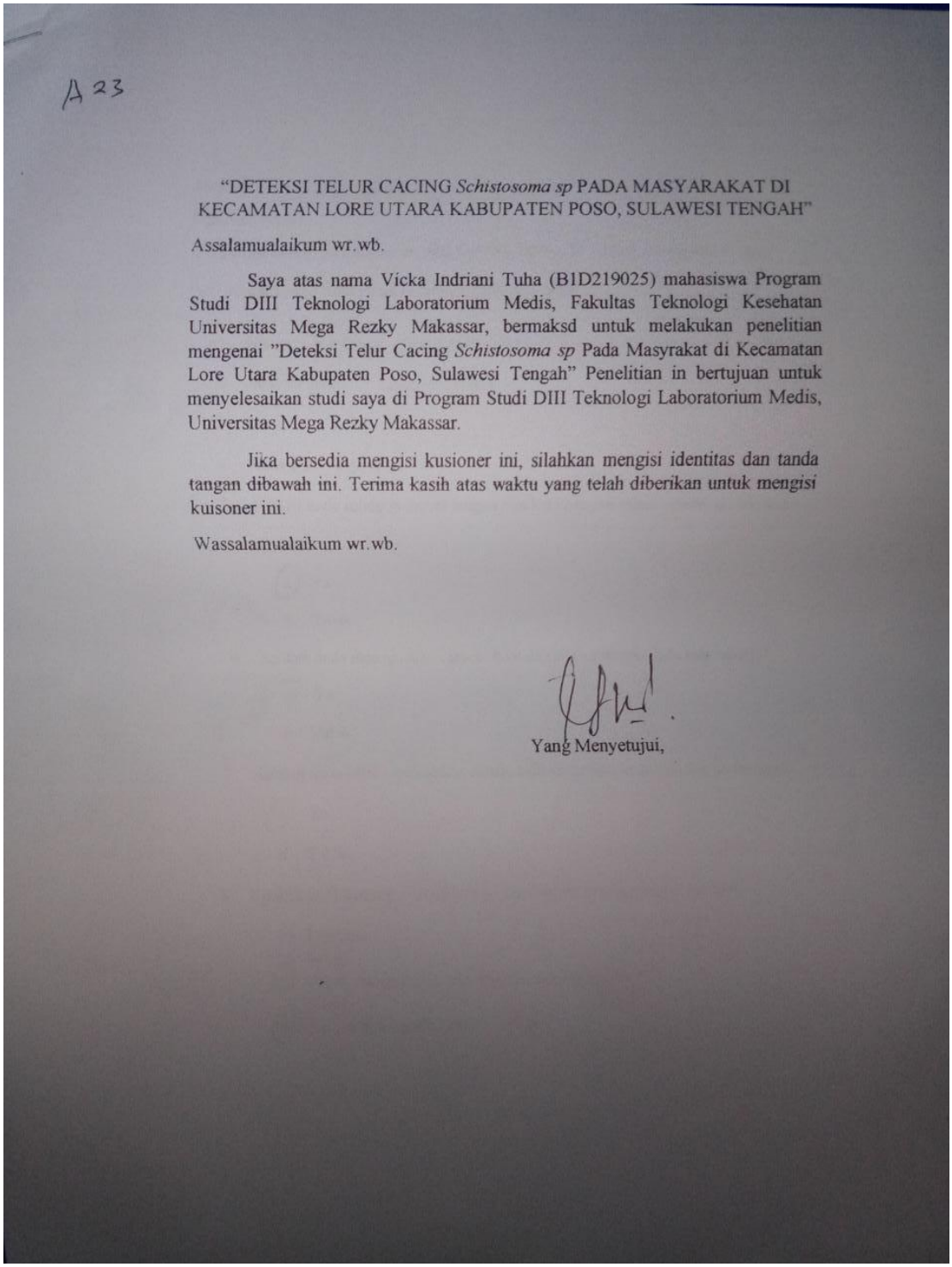
Lampiran 1. Tabel Karakteristik Petani Kecamatan Lore Utara

No.	Kode Sampel	Mencuci Tangan & Kaki	Menggunakan APD Lengkap	Melakukan Ativitas di Area Berair & Berumpur	Sering Merasakan Gejala *Schistosomiasis*	Hasil Pemeriksaan
1	A1	√	√	√	×	Negatif
2	A2	√	√	√	×	Negatif
3	A3	√	×	√	√	*Schistosoma japonicum*
4	A4	√	×	√	√	*Schistosoma japonicum*
5	A5	√	×	√	×	Negatif
6	A6	√	√	√	×	Negatif
7	A7	√	√	×	×	Negatif

8	A8	√	√	√	×	Negatif
9	A9	√	×	√	√	*Schistosoma japonicum*
10	A10	√	×	√	√	Negatif
11	A11	√	√	√	×	Negatif
12	A12	√	√	√	×	Negatif
13	A13	√	×	√	√	Negatif
14	A14	√	×	√	×	Negatif
15	A15	√	×	√	√	Negatif
16	A16	√	×	√	√	Negatif
17	A17	√	×	√	√	Negatif

18	A18	√	×	√	√	Negatif
19	A19	√	×	√	√	Negatif
20	A20	√	×	√	√	Negatif
21	A21	√	×	√	√	Negatif
22	A22	√	×	√	√	Negatif
23	A23	√	×	√	√	*Schistosoma japonicum*
24	A24	√	√	√	×	Negatif
25	A24	√	√	√	×	Negatif

Lampiran 2. Informed Consent dan Kuesioner



A 23

"DETEKSI TELUR CACING *Schistosoma sp* PADA MASYARAKAT DI KECAMATAN LORE UTARA KABUPATEN POSO, SULAWESI TENGAH"

Assalamualaikum wr.wb.

Saya atas nama Vicka Indriani Tuha (B1D219025) mahasiswa Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan Universitas Mega Rezky Makassar, bermaksd untuk melakukan penelitian mengenai "Deteksi Telur Cacing *Schistosoma sp* Pada Masyrakat di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah" Penelitian in bertujuan untuk menyelesaikan studi saya di Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Mega Rezky Makassar.

Jika bersedia mengisi kusioner ini, silahkan mengisi identitas dan tanda tangan dibawah ini. Terima kasih atas waktu yang telah diberikan untuk mengisi kuisoner ini.

Wassalamualaikum wr.wb.

Yang Menyetujui,

Tanggal : 11 /10/ 2022

Data Demografi

Berikut ini adalah pertanyaan tentang dari Bapak/Ibu. Jawablah pertanyaan dengan mengisi data yang telah tersedia dengan jujur dan benar.

1. Nama : Y[redacted]
2. Jenis Kelamin : laki - laki
3. Umur : 37
4. Pekerjaan : petani
5. Apakah anda selalu mencuci tangan dan kaki dengan sabun setelah melakukan aktifitas?
   a. Ya
   b. Tidak
6. Apakah anda menggunakan sepatu boot dan sarung tangan pada saat bekerja?
   a. Ya
   b. Tidak
7. Apakah anda selalu melakukan aktifitas disekitar tempat berair dan berlumpur?
   a. Ya
   b. Tidak
8. Apakah anda sedang mengalami gejala demam keong sebagai berikut :
   1) Demam
   2) Mual
   3) Perut terasa kembung disertai rasa lesu
   4) Gatal
   5) Kemerehan pada kulit 1 X

Lampiran 6. Pemberian Informed Consent, Pengisian Kusioner dan pembagian pot sampel Kepada Calon Responden




Lampiran 7. Pembuatan Sediaan Preparat Dan Pembacaan Hasil





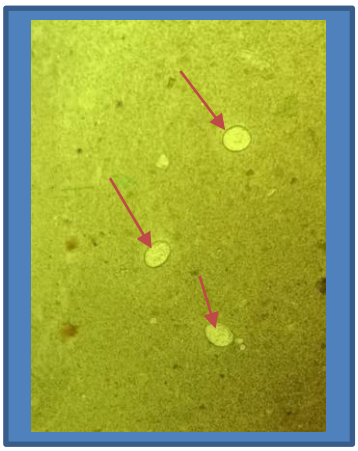


Lampiran 8. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Menggunakan Metode Kato Katz

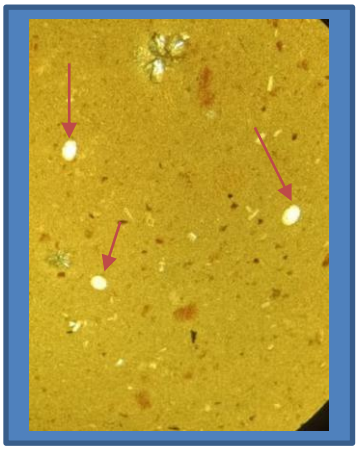
(A3)



(A4)



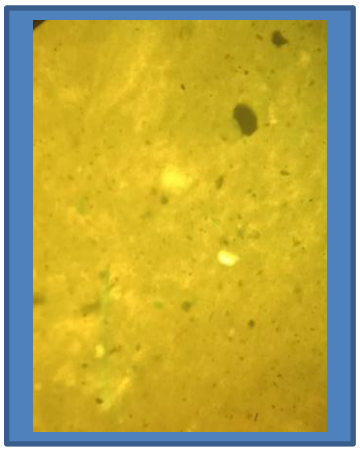
(A9)



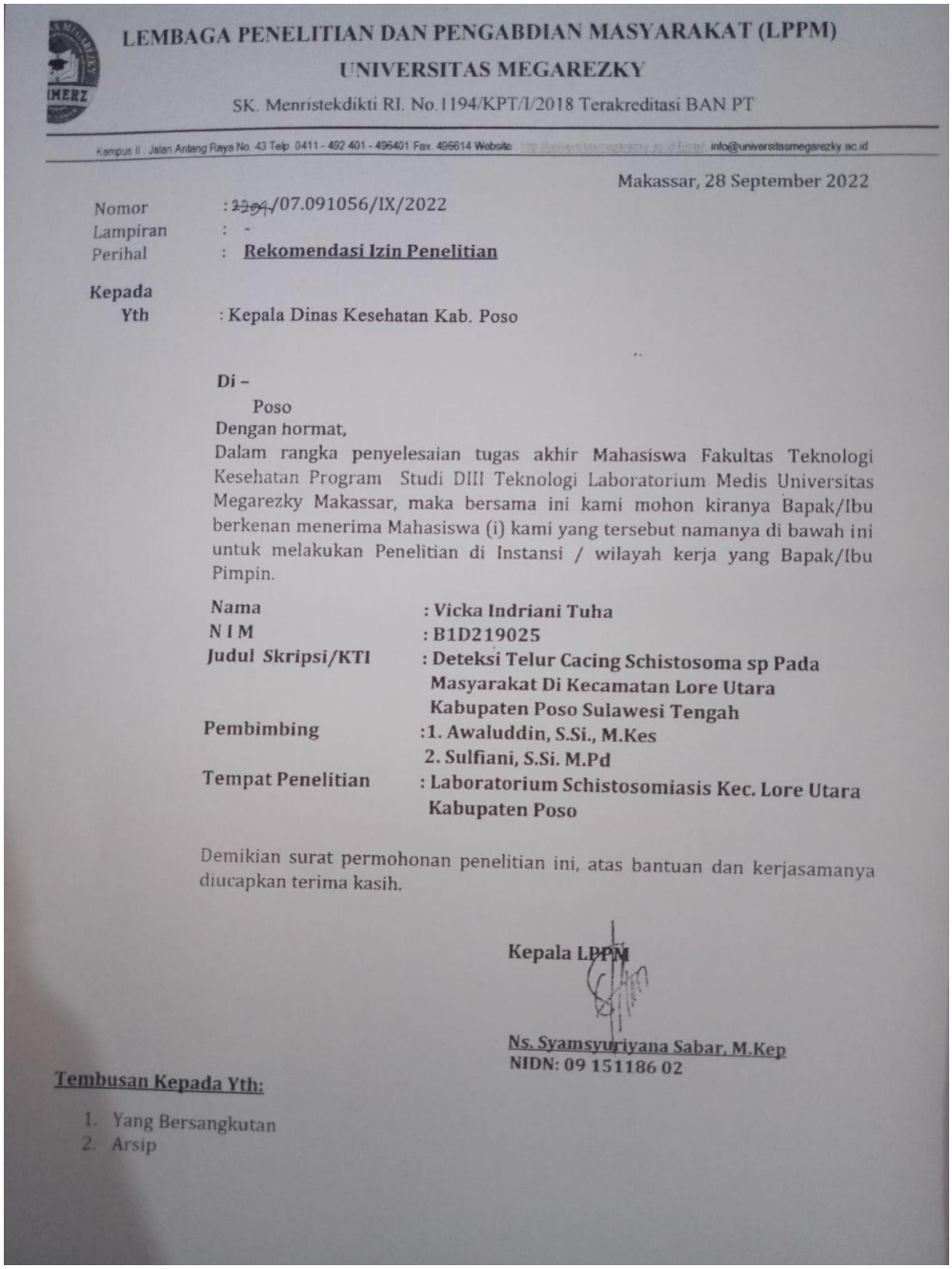
(A23)



Lampiran 9. Hasil pemeriksaan Mikroskopik Negatif (-)



Lampiran 10. Surat – Menyurat



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

Makassar, 28 September 2022

Nomor : ~~1204~~/07.091056/IX/2022
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Izin Penelitian**

Kepada
Yth : Kepala Dinas Kesehatan Kab. Poso

Di –
Poso

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Fakultas Teknologi Kesehatan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Universitas Megarezky Makassar, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima Mahasiswa (i) kami yang tersebut namanya di bawah ini untuk melakukan Penelitian di Instansi / wilayah kerja yang Bapak/Ibu Pimpin.

Nama	**: Vicka Indriani Tuha**
N I M	**: B1D219025**
Judul Skripsi/KTI	**: Deteksi Telur Cacing Schistosoma sp Pada Masyarakat Di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso Sulawesi Tengah**
Pembimbing	**:1. Awaluddin, S.Si., M.Kes** **2. Sulfiani, S.Si. M.Pd**
Tempat Penelitian	**: Laboratorium Schistosomiasis Kec. Lore Utara Kabupaten Poso**

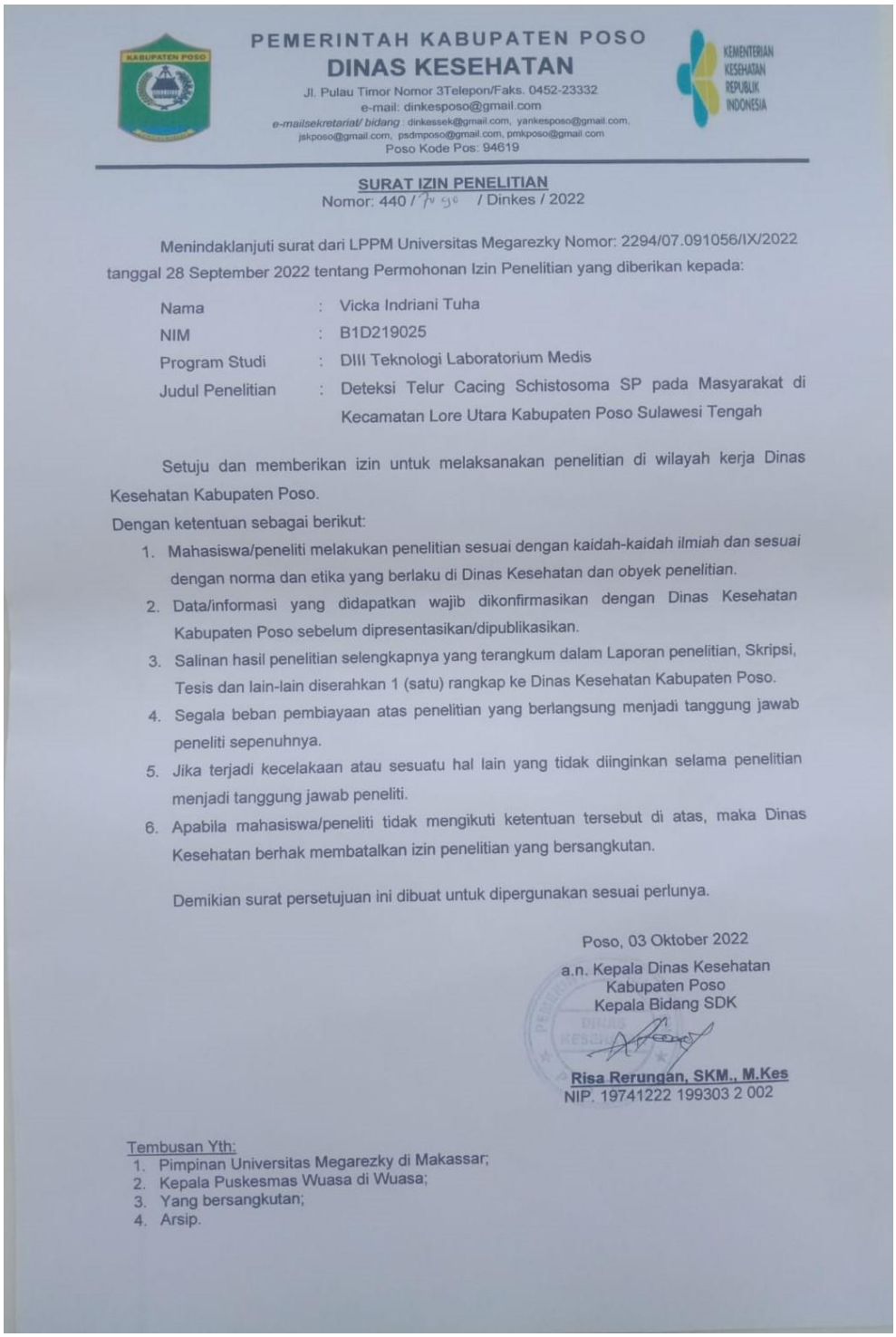
Demikian surat permohonan penelitian ini, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala LPPM

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

Tembusan Kepada Yth:
1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

(Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari LPPM)



PEMERINTAH KABUPATEN POSO
DINAS KESEHATAN
Jl. Pulau Timor Nomor 3Telepon/Faks. 0452-23332
e-mail: dinkesposo@gmail.com
e-mailsekretariat/ bidang : dinkessek@gmail.com, yankesposo@gmail.com, jskposo@gmail.com, psdmposo@gmail.com, pmkposo@gmail.com
Poso Kode Pos: 94619

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

SURAT IZIN PENELITIAN
Nomor: 440 / 7v 90 / Dinkes / 2022

Menindaklanjuti surat dari LPPM Universitas Megarezky Nomor: 2294/07.091056/IX/2022 tanggal 28 September 2022 tentang Permohonan Izin Penelitian yang diberikan kepada:

Nama	:	Vicka Indriani Tuha
NIM	:	B1D219025
Program Studi	:	DIII Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian	:	Deteksi Telur Cacing Schistosoma SP pada Masyarakat di Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso Sulawesi Tengah

Setuju dan memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Poso.

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Mahasiswa/peneliti melakukan penelitian sesuai dengan kaidah-kaidah ilmiah dan sesuai dengan norma dan etika yang berlaku di Dinas Kesehatan dan obyek penelitian.
2. Data/informasi yang didapatkan wajib dikonfirmasikan dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Poso sebelum dipresentasikan/dipublikasikan.
3. Salinan hasil penelitian selengkapnya yang terangkum dalam Laporan penelitian, Skripsi, Tesis dan lain-lain diserahkan 1 (satu) rangkap ke Dinas Kesehatan Kabupaten Poso.
4. Segala beban pembiayaan atas penelitian yang berlangsung menjadi tanggung jawab peneliti sepenuhnya.
5. Jika terjadi kecelakaan atau sesuatu hal lain yang tidak diinginkan selama penelitian menjadi tanggung jawab peneliti.
6. Apabila mahasiswa/peneliti tidak mengikuti ketentuan tersebut di atas, maka Dinas Kesehatan berhak membatalkan izin penelitian yang bersangkutan.

Demikian surat persetujuan ini dibuat untuk dipergunakan sesuai perlunya.

Poso, 03 Oktober 2022
a.n. Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Poso
Kepala Bidang SDK

Risa Rerungan, SKM., M.Kes
NIP. 19741222 199303 2 002

Tembusan Yth:
1. Pimpinan Universitas Megarezky di Makassar;
2. Kepala Puskesmas Wuasa di Wuasa;
3. Yang bersangkutan;
4. Arsip.

(Surat Izin Penelitian dari Dinas Kabupaten Poso)



PEMERINTAH KABUPATEN POSO
DINAS KESEHATAN
PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT WUASA
Alamat: Jln. Garuda, No. 361, Dusun 4, Rt. 10, Desa Wuasa

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor : 440/52.764 /ADM/PKM-W/ PKM/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: HELVIE ETMAWATI GAE, S.KM
NIP	: 19740130 199303 2 004
Pangkat / Golongan	: Pembina/ IVa
Jabatan	: Kepala Puskesmas Wuasa

Dengan ini Mengajukan bahwa:

Nama	: Vicka Indriani Tuha
Nim	: B1D219025
Program Studi	: D III Teknologi Laboratorium Medis
Alamat	: Jl. Antang Raya
Universitas	: Mega Rezky Makassar

Telah selesai melakukan penelitian di laboratorium schistosomiasis, kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso Selama 6 (enam) hari, Terhitung mulai tanggal 10 oktober s/d 15 oktober 2022 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan KTI (Karya Tulis Ilmiah) yang Berjudul : **DETEKSI TELUR CACING "*SCHISTOMA SP*" PADA MASYARAKAT KECAMATAN LORE UTARA KABUPATEN POSO SULAWESI TENGAH**

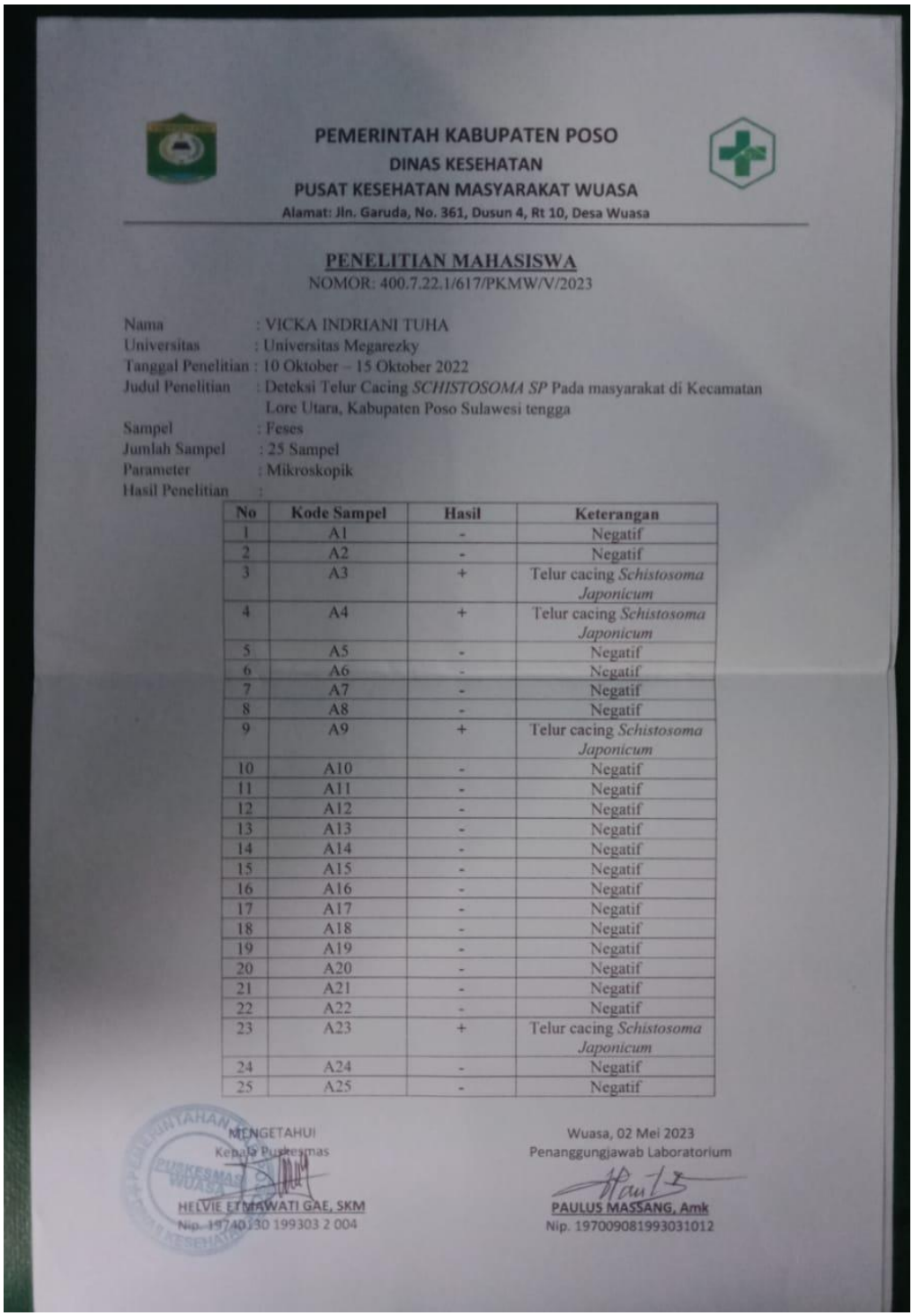
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Wuasa, 15 oktober 2022
Kepala Puskesmas Wuasa

PUSKESMAS WUASA

HELVIE ETMAWATI GAE, S.KM
NIP. 19740130 199303 2 004

(Surat keterangan selesai Penelitian)



PEMERINTAH KABUPATEN POSO
DINAS KESEHATAN
PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT WUASA
Alamat: Jln. Garuda, No. 361, Dusun 4, Rt 10, Desa Wuasa

PENELITIAN MAHASISWA
NOMOR: 400.7.22.1/617/PKMW/V/2023

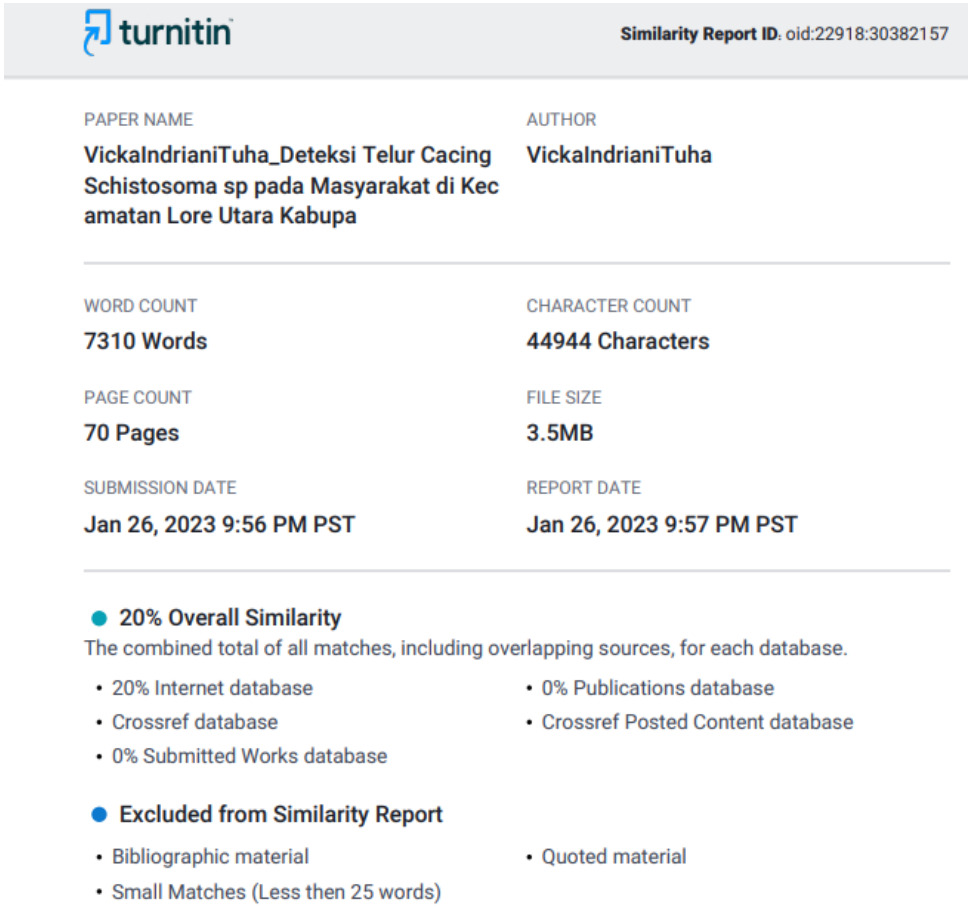
Nama : VICKA INDRIANI TUHA
Universitas : Universitas Megarezky
Tanggal Penelitian : 10 Oktober – 15 Oktober 2022
Judul Penelitian : Deteksi Telur Cacing *SCHISTOSOMA SP* Pada masyarakat di Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso Sulawesi tengga
Sampel : Feses
Jumlah Sampel : 25 Sampel
Parameter : Mikroskopik
Hasil Penelitian :

No	Kode Sampel	Hasil	Keterangan
1	A1	-	Negatif
2	A2	-	Negatif
3	A3	+	Telur cacing *Schistosoma Japonicum*
4	A4	+	Telur cacing *Schistosoma Japonicum*
5	A5	-	Negatif
6	A6	-	Negatif
7	A7	-	Negatif
8	A8	-	Negatif
9	A9	+	Telur cacing *Schistosoma Japonicum*
10	A10	-	Negatif
11	A11	-	Negatif
12	A12	-	Negatif
13	A13	-	Negatif
14	A14	-	Negatif
15	A15	-	Negatif
16	A16	-	Negatif
17	A17	-	Negatif
18	A18	-	Negatif
19	A19	-	Negatif
20	A20	-	Negatif
21	A21	-	Negatif
22	A22	-	Negatif
23	A23	+	Telur cacing *Schistosoma Japonicum*
24	A24	-	Negatif
25	A25	-	Negatif

MENGETAHUI
Kepala Puskesmas
HELVIE ETMAWATI GAE, SKM
Nip. 19740130 199303 2 004

Wuasa, 02 Mei 2023
Penanggungjawab Laboratorium
PAULUS MASSANG, Amk
Nip. 19700908199303 1012

(Surat Hasil Penelitian)



turnitin

Similarity Report ID: oid:22918:30382157

PAPER NAME
VickaIndrianiTuha_Deteksi Telur Cacing Schistosoma sp pada Masyarakat di Kec amatan Lore Utara Kabupa

AUTHOR
VickaIndrianiTuha

WORD COUNT
7310 Words

CHARACTER COUNT
44944 Characters

PAGE COUNT
70 Pages

FILE SIZE
3.5MB

SUBMISSION DATE
Jan 26, 2023 9:56 PM PST

REPORT DATE
Jan 26, 2023 9:57 PM PST

20% Overall Similarity
The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 20% Internet database
- 0% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 0% Submitted Works database

Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Small Matches (Less then 25 words)

(Hasil Turnitin)