

**VISUALISASI TELUR *Ascaris lumbricoides* PADA FESES
PATOLOGIS YANG DISIMPAN PADA
SUHU 8°C SELAMA 8 HARI**

(Studi di Laboratorium Parasitologi STIKes ICMe Jombang)

KARYA TULIS ILMIAH



**DENY NATALIA
161.310.009**

**PROGAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2019**

**VISUALISASI TELUR *Ascaris lumbricoides* PADA FESES
PATOLOGIS YANG DISIMPAN PADA
SUHU 8°C SELAMA 8 HARI**

(Studi di Laboratorium Parasitologi STIKes ICMe Jombang)

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Menyelesaikan Studi Program Studi Diploma III Analis Kesehatan
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang

**DENY NATALIA
161.310.009**

**PROGAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2019**

ABSTRAK

VISUALISASI TELUR *Ascaris lumbricoides* PADA FESES PATOLOGIS YANG DISIMPAN PADA SUHU 8°C SELAMA 8 HARI

(Studi di Laboratorium Parasitologi STIKes ICMe Jombang)

Oleh

Deny Natalia

Penyimpanan spesimen merupakan salah satu faktor pre analitik yang harus diperhatikan kesalahan penyimpanan feses patologis bisa menyebabkan kesalahan dalam pemeriksaan. Pemeriksaan feses harus sesuai dengan SOP (Standart Operasional Prosedur) yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui visualisasi morfologi telur *Ascaris lumbricoides* dengan lama penyimpanan suhu 8°C selama 8 hari.

Penelitian ini bersifat *Deskriptif*, populasi dalam penelitian ini adalah Telur *Ascaris lumbricoides* yang terdapat pada feses patologis. Sampel yang diambil dari feses patologis telur *Ascaris lumbricoides*. Variabel pada penelitian ini adalah Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari. Analisis Data dengan Coding dan Tabulating.

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari, didapatkan hasil negatif yaitu tidak ditemukan telur *Ascaris lumbricoides*.

Kesimpulan bahwa pada feses patologis telur *Ascaris lumbricoides*, terjadi kerusakan atau tidak ditemukan ciri kecacingan.

Kata kunci : *Visualisasi, Patologis, Penyimpanan, Ascaris lumbricoides*

ABSTRACT

A VISUALIZATION OF EGG (*Ascaris lumbricoides*) TO PATHOLOGICAL FECES WHICH STORED IN 8°C DURING 8 DAYS

*(A Study in Parasitology Laboratory of Insan Cendekia Medika Health
Institute Jombang)*

By:

Deny Natalia

*A specimen storage is one of pre-analytical factor that must be aware. An error in pathological feces storage may cause an error in check-up. A feces check-up must be agree with SOP (Standard Operational Procedure) which applied. This research is to know the visualization of egg morphology in *Ascaris lumbricoides* during 8 days of storage duration.*

*This is a descriptive research, the population in this research is *Ascaris lumbricoides* egg in pathological feces. The sample is taken from *Ascaris lumbricoides* egg pathological feces. The variable in this research is a visualization of egg (*Ascaris lumbricoides*) to pathological feces which stored in 8°C during 8 days. The Data Analysis which used is Coding and Tabulating.*

*Based on this research, it showed that of pathological feces which stored in 8°C for 8 days were negative, which meant that there is no *Ascaris lumbricoides*.*

*The conclusion is there is a damage or there is no intestinal worms in pathological feces of *Ascaris lumbricoides*.*

Keyword: Visualization, Pathological, Storage, *Ascaris lumbricoides*

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Deny Natalia
NIM : 161310009
Jenjang : Diploma
Program Studi : Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI dengan judul Visualisasi Telur *Ascaris lumbricoides* Pada Feses Patologis Yang Disimpan Pada Suhu 8°C Selama 8 Hari secara keseluruhan benar-benar karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 28 Agustus 2019

Saya Yang Menyatakan



Deny Natalia
161310009

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Deny Natalia
NIM : 161310009
Jenjang : Diploma
Program Studi : Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah KTI dengan judul Visualisasi Telur *Ascaris lumbricoides* Pada Feses Patologis Yang Disimpan Pada Suhu 8°C Selama 8 Hari secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 28 Agustus 2019

Saya Yang Menyatakan


Deny Natalia
161310009

LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Visualisasi Telur *Ascaris lumbricoides* pada Feses Patologis Yang Disimpan Pada Suhu 8°C Selama 8 Hari (Studi di Laboratorium Parasitologi STIKes ICMe Jombang)


Nama Mahasiswa : Deny Natalia

Nomor pokok : 161310009

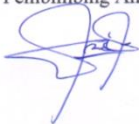
Program Studi : D-III Analis Kesehatan

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL 28 AGUSTUS 2019

Pembimbing Utama


Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si
NIK.01.16.845

Pembimbing Anggota


Endang Yuswatiningsih, S.Kep.Ns., M.Kes
NIK.04.08.119

Mengetahui,

Ketua STIKes



H. Imam Fafoni, S.KM., MM
NIK.03.04.022

Ketua Program Studi



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIK.05.03.019

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
VISUALISASI TELUR *Ascaris lumbricoides* PADA FESES
PATOLOGIS YANG DISIMPAN PADA SUHU 8°C SELAMA 8 HARI
(Studi di Laboratorium Parasitologi STIKes ICMe Jombang)

Disusun oleh:


Deny Natalia

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
Pada tanggal 28 Agustus 2019 dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Jombang, 30 Agustus 2019

Komisi Penguji,

Penguji Utama

Sri Sayekti, S.Si., M.Ked


(.....)

Penguji Anggota

1. Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si


(.....)

2. Endang Yuswatiningsih, S.Kep.Ns., M.Kes


(.....)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :
Nama : Deny Natalia
NIM : 161.310.009
Tempat dan tanggal lahir : Jombang, 26 Desember 1997
Program Studi : D-III Analis Kesehatan
Institusi : STIKes ICMe Jombang

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Visualisasi Telur *Ascaris lumbricoides* Pada Feses Patologis Yang Disimpan Pada Suhu 8°C Selama 8 Hari (Studi di Laboratorium Parasitologi STIKes ICMe Jombang)” adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila tidak benar saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 28 Agustus 2019

Yang Menyatakan,



Deny Natalia

161.310.009

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jombang, 26 Desember 1997, dari pasangan Ayahnda Sukirman dan Ibunda Suciati. Penulis merupakan putri pertama dari dua bersaudara.

Pada tahun 2010 penulis lulus Sekolah Dasar di SDN Kedung-Dowo. Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang SMP dan lulus pada tahun 2013 di SMP Negeri 1 Ploso. Tahun 2016 penulis lulus SMA di SMA PGRI 1 Ploso, dan penulis masuk STIKes “ Insan Cendekia Medika” Jombang melalui jalur PMDK. Penulis memilih program studi D-III Analisis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes “ Insan Cendekia Medika” Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 28 Agustus 2019



Deny Natalia

16.131.0009

MOTTO

*“Orang yang tinggi akhlaknya,
walaupun rendah ilmunya lebih mulia dari orang yang
banyak ilmunya tapi kurang akhlaknya.”*



PERSEMBAHAN

Ku persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini untuk :

Allah SWT

Atas rahmat, kemudahan dan karunia-Nya yang diberikan kepadaku selama ini.....

♥ “Kedua OrangtuaKu”

Ayahanda Sukirman *dan* Ibunda Suciati yang telah rela berkorban demi cita-citaku dan tidak pernah bosan serta lelah untuk senantiasa mendoa’akanku, menyayangi, membimbing dan senantiasa mendukung setiap langkahku. Inilah hasil terbaik yang mampu ananda persembahkan.

♥ “Kakak *dan* Adikku”

Ayunda Putri Lestari, Tri Bagus Novianto *dan* Mey Dwi Nilam Sari yang, menyemangatiku ketika ku mulai patah semangat, dan yang telah mendukung setiap langkahku, dan mendoakanku.

♥ Kukuh Triatmoko yang selalu memberikan semangat kepadaku dan selalu memberiku dukungan, dan doa.

♥ “Untuk Sahabat-sahabat terbaikkku”

Nur Mei Yunitasari, Dini Fazriati, Evy Intan Harwis yang senantiasa membantuku dikala sulit, menyemangatiku ketika ku mulai patah semangat dan senantiasa mewarnai hari-hariku dengan canda tawa.

♥ Teman-teman dan Dosen almamaterku Prodi DIII Analis Kesehatan

Yang membantu dan mewujudkan langkahku menuju kesuksesan dan mengajariku arti persaudaraan dan persahabatan selama 3 tahun.

♥ Terakhir terima kasih untuk diriku sendiri yang kuat menjalani semua halangan rintangan selama menempuh pendidikan.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat-Nya, atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah dengan judul: “Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Keberhasilan ini tentu tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada H. Imam Fatoni, S.KM.,MM selaku Ketua STIKes ICME Jombang, Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku Ketua Program Studi D-III Analisis Kesehatan dan staff dosen D-III Analisis Kesehatan STIKes ICME Jombang, Anthofani Farhan, S.Pd.,M.Si selaku pembimbing, Endang Yuswatiningsih, S.Kep.Ns., M.Kes selaku pembimbing, Ayah & Ibunda, semua keluarga, semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan yang dimiliki, karya tulis ilmiah yang penulis susun ini masih memerlukan penyempurnaan. Kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan karya ini.

Akhir kata, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, 28 Agustus 2019



Deny Natalia
16.131.0009

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
LEMBAR PERSETUJUAN	vii
LEMBAR PENGESAHAN	viii
LEMBAR SURAT PERNYATAAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
MOTTO	xi
LEMBAR PERSEMBAHAN	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
2.2 Penyimpanan dan Pengawetan Sampel	15
2.3 Pemeriksaan Feses.....	19
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konsep	25
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep	26
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	28
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	28
4.3 Populasi dan Sampel.....	29
4.4 Kerangka Kerja (Frame Work).....	30
4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	31
4.6 Prosedur Penelitian	33
4.7 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja.....	35
4.8 Teknik Pengolahan dan Analisa Data	36
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1. Hasil Penelitian	38
5.2. Pembahasan	40
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	42
6.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No Tabel	Keterangan	Halaman
Tabel 4.1	Definisi Operasional adalah Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada Feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari	31
Tabel 4.2	Hasil Pengamatan Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada Feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari	36
Tabel 5.1	Hasil Pengamatan Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.....	38



DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Keterangan	Halaman
Gambar 2.1	Cacing Jantan dan Betina <i>Ascaris lumbricoides</i> (Ferlianti, 2009)	6
Gambar 2.2	Telur fertil <i>Ascaris lumbricoides</i> (Ferlianti, 2009)	7
Gambar 2.3	Telur <i>Decorticated Ascaris lumbricoides</i> (Ferlianti, 2009)	8
Gambar 2.4	Telur infertil <i>Ascaris lumbricoides</i> (Ferlianti, 2009)	8
Gambar 2.5	Telur berembrio <i>Ascaris lumbricoides</i> (Ferlianti, 2009)	9
Gambar 2.6	Daur hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> (Ferlianti, 2009)	10
Gambar 3.1	Kerangka konsep penelitian Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada Feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari	24
Gambar 4.1	Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>) dari Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada Feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari	29
Gambar 4.2	Prosedur Kerja Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada Feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari	35

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Konsul Proposal & Hasil Karya Tulis Ilmiah Pembimbing I
- Lampiran 2. Lembar Konsul Proposal & Hasil Karya Tulis Ilmiah Pembimbing II
- Lampiran 3. Hasil Pengamatan Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.
- Lampiran 4. Hasil Pemeriksaan Sampel Feses di Laboratorium Klinik
- Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 7. Dokumentasi Hasil Pengamatan



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi cacing merupakan salah satu penyakit yang paling umum tersebar di seluruh dunia. Sampai saat ini penyakit kecacingan masih menjadi suatu masalah kesehatan. Pada umumnya, cacing jarang menimbulkan penyakit serius, tetapi dapat menyebabkan gangguan kesehatan kronis (Zulkoni, 2011). Salah satu penyebab infeksi cacing usus adalah *Ascaris lumbricoides* atau lebih dikenal dengan cacing gelang yang penularannya dengan perantaran tanah *Soil Tranmitted Helminth*. Infeksi yang disebabkan oleh cacing ini disebut *Ascariasis* (Putra, 2010).

Menurut World Health Organisation (WHO). Tahun 2012 lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% sebagian populasi dunia terinfeksi cacing yang ditularkan melalui tanah. Kasus infeksi cacing usus terbanyak dicatat di kawasan Sub-Sahara Afrika, Cina dan Asia Timur, benua Amerika. Terjadinya infeksi karena ingesti telur cacing pada tanah yang terkontaminasi atau penetrasi aktif yang melalui kulit oleh larva pada tanah (Resnhaleksmana, 2014). Berdasarkan data Kemenkes RI (2012), di Indonesia salah satu masalah kesehatan yang masih sangat tinggi adalah cacingan yang ditularkan melalui tanah yakni dari 33 provinsi menunjukkan rata-rata prevalensi 31,8%.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nadzirah Nur Zahidah, *et all* Tahun 2018 ditemukan hasil pemeriksaan telur cacing positif pada selada segar dan selada yang disimpan selama satu minggu di dalam lemari es.

SOP (Standart Operasional Prosedur) sampel feses patologis yaitu penyimpanan Sampel Jika tidak langsung diperiksa, sampel harus dimasukkan ke dalam kulkas hingga saat akan diperiksa. Penyimpanan sampel tidak boleh di dalam freezer karena telur parasit biasanya akan rusak jika sudah beku. Penyimpanan Feses tahan < 1 jam pada suhu ruang, Bila 1 jam/lebih gunakan media transpot yaitu Stuart's medium, ataupun Pepton water, Penyimpanan < 24 jam pada suhu ruang, sedangkan > 24 jam pada suhu 4°C.

Feses yang tidak dapat segera diperiksa di laboratorium, harus diawetkan segera setelah diperoleh dari penderita. Bahan pengawet yang sering digunakan adalah larutan formalin 5-10% dalam perbandingan 1 bagian tinja dan 3 bagian formalin 5-10%. Larutan formalin digunakan terutama untuk mengawetkan cyste, larva, dan telur cacing. Feses yang telah diawetkan dengan cara di atas dapat disimpan sampai 1 tahun.

Berdasarkan apa yang terjadi di lapangan penyimpanan sampel feses yang tidak sesuai SOP (Standart Operasional Prosedur) akan merubah atau merusak morfologi telur parasit. Hal tersebut dapat menyebabkan kesalahan pada hasil pengamatan. Sedangkan jika penyimpanan dan pengawetan sampel feses dilakukan dengan benar sesuai SOP (Standart Operasional Prosedur) secara mikroskopis tidak akan merubah morfologi telur parasit dalam sampel feses.

Cacingan atau sering disebut juga kecacingan adalah penyakit yang disebabkan oleh cacing parasit dengan prevalensi tinggi, tidak mematikan tetapi menggerogoti kesehatan tubuh manusia, sehingga berakibat pada

turunnya kondisi gizi dan kesehatan masyarakat (Solferina, 2013). Salah satu penyebab infeksi cacing usus adalah *Ascaris lumbricoides* atau lebih dikenal dengan cacing gelang yang penularannya dengan perantaran tanah *Soil Tranmitted Helminth*. Infeksi yang disebabkan oleh cacing ini disebut *Ascariasis*. *Ascaris lumbricoides* merupakan cacing bulat besar yang biasanya bersarang dalam usus halus. Adanya cacing di dalam usus penderita akan mengadakan gangguan keseimbangan fisiologi yang normal dalam usus, mengadakan iritasi setempat sehingga mengganggu Serakan peristaltik dan penyerapan makanan. Cacing ini merupakan parasit yang kosmopolit yaitu tersebar diseluruh dunia, lebih banyak di temukan di daerah beriklim panas dan lembab (Putra, 2010).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti ingin membuktikan tentang “Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah visualisasi morfologi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis dengan lama penyimpanan suhu 8°c. selama 8 hari?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui visualisasi morfologi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis dengan lama penyimpanan suhu 8°c selama 8 hari.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberi sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu kesehatan khususnya di bidang parasitologi.

1.4.2 Manfaat Praktis

A. Bagi Petugas Laboratorium

1. Peneliti dapat mengetahui visualisasi morfologi telur *Ascaris lumbricoides* dengan suhu 8°c pada penyimpanan 8 hari.
2. Peneliti dapat mengetahui sekaligus mengamati dan wawasan tentang telur *Ascaris lumbricoides* pada penyimpanan sampel patologis.

B. Bagi Institusi

Digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan pengetahuan bagi mahasiswa STIKes ICMe Jombang tentang Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

C. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat menjadi sumber informasi dengan menambah pengetahuan tentang Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Ascaris lumbricoides*

2.1.1 Morfologi *Ascaris lumbricoide*

Ascaris lumbricoides disebut juga cacing gelang termasuk ke dalam kelas Nematoda usus *Soil Transmitted Helminth*. *Ascaris lumbricoides* banyak diperoleh di daerah-daerah tropis dan subtropis yang keadaan daerahnya menunjukkan kebersihan dan lingkungan yang kurang baik (Irianto, 2013: 232)

Harold W. Brown tahun 1979 menyatakan bahwa hampir 900 juta manusia di muka bumi ini terserang *Ascaris lumbricoides* dan frekuensi dibanyak Negara mencapai 80 persen. Demikian juga Noble tahun 1961 menyatakan bahwa bila seseorang dinyatakan berpenyakit cacingan, maka biasanya orang tersebut diinfeksi cacing *Ascaris lumbricoides* (Irianto, 2013: 232).

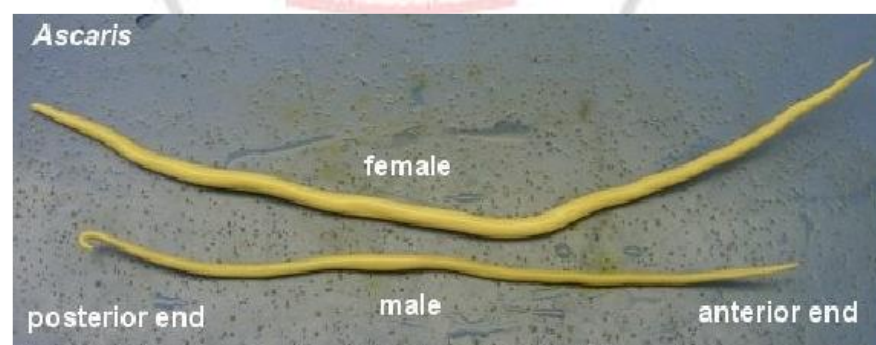
2.1.2 Klasifikasi

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Sub-kelas	: Phasmida
Ordo	: Rhabdidata
Sub-Ordo	: Ascaridata
Famili	: Ascarididae
Genus	: <i>Ascaris</i>
Spesies	: <i>Ascaris lumbricoides</i> (Irianto, 2013: 233)

Seekor cacing *Ascaris lumbricoides* betina setiap harinya dapat menghasilkan 200 ribu telur. Telurnya berbentuk ovoid (bulat telur) dengan kulit tebal dan transparan terdiri dari membran lipoid yang relatif non-permabel (Irianto, 2009: 68)

Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* merupakan nematoda usus terbesar, berwarna putih kekuning-kuningan sampai merah muda, sedangkan pada cacing mati berwarna putih. Bentuk badannya bulat memanjang, kedua ujung lancip, bagian anterior lebih tumpul daripada posterior. Pada bagian anterior terdapat mulut dengan tiga lipatan bibir (1 bibir dorsal dan 2 di ventral), pada bibir lateral terdapat sepasang papil peraba (Natadisastra, 2009: 73)

Cacing jantan memiliki ukuran panjang 15-30 cm x lebar 3-5 mm, bagian posterior melengkung kedepan, terdapat kloaka dengan 2 spikula yang dapat ditarik. Cacing betina berukuran panjang 22-35 cm x lebar 3-6 mm, Vulva membuka kedepan pada 2/3 bagian posterior tubuh terdapat penyempitan lubang vulva yang disebut kopulasi (Natadisastra, 2009: 73)



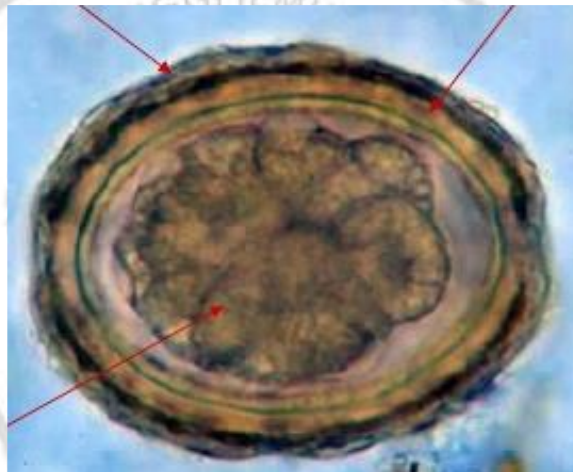
Gambar 2.1 Cacing Jantan dan Betina *Ascaris lumbricoides* (Ferlianti, 2009)

Cacing betina memiliki vagina bercabang membentuk pasangan saluran genital. Saluran genital terdiri dari seminal reseptakulum, oviduk,

ovarium, dan saluran-salurannya berkelok-kelok menuju ujung posterior tubuhnya yang berisi 27 juta telur. Yang tiap harinya seekor cacing betina dapat menghasilkan 200.000 butir telur sehari dan dapat berlangsung selama hidupnya kira-kira 6-12 bulan. Untuk dapat membedakan cacing betina dengan cacing jantan dapat dilihat pada bagian ekornya (ujung posterior), dimana cacing jantan ujung ekornya melengkung ke arah ventral (Irianto, 2013: 233)

Ada 4 bentuk telur cacing *Ascaris lumbricoides* yaitu telur fertil, telur *decorticated*, telur infertil dan telur berembrio.

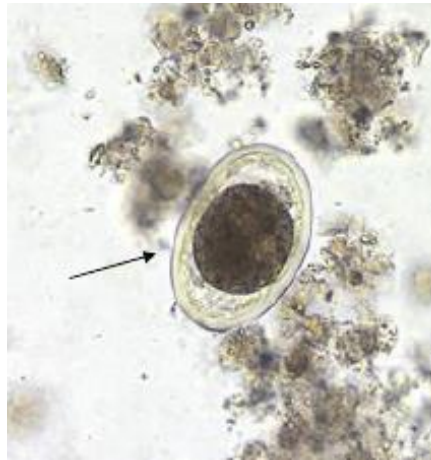
a. Telur fertil



Gambar 2.2 Telur fertil *Ascaris lumbricoides* (Ferlianti, 2009)

Telur fertil atau telur yang dibuahi berukuran 60-45 m, bentuk bulat atau oval dengan dinding telur yang kuat, terdiri atas 3 lapis yaitu lapisan luar yang terdiri dari lapisan almunoid dengan permukaan tidak rata, bergerigi, berwarna kecoklat-coklatan. Lapisan tengah merupakan lapisan chitin terdiri atas polisakarida dan lapisan dalam, membran vitellin yang terdiri atas steril yang liat sehingga telur dapat tahan sampai satu tahun dan terapung dalam larutan garam jenuh (Natadisastra, 2009: 73)

b. Telur *decorticated*



Gambar 2.3 Telur Decorticated *Ascaris lumbricoides* (Ferlianti,2009)

Telur decorticated adalah telur yang dibuahi akan tetapi kehilangan lapisan albuminoidnya sehingga dindingnya jernih. Bentuk bulat lonjong, dinding tebal. Telur ini terapung dalam larutan garam jenuh (Natadisastra, 2009: 74).

c. Telur infertil

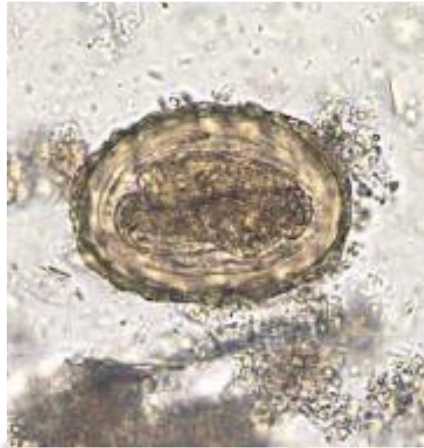


Gambar 2.4 Telur infertil *Ascaris lumbricoides* (Ferlianti, 2009)

Telur infertil atau telur tidak dibuahi mungkin dihasilkan oleh betina yang tidak subur atau terlalu cepat dikeluarkan oleh betina yang subur dan dalam usus hospes hanya terdapat cacing betina saja sehingga fertilasi tidak

terjadi. Berbentuk lonjong ,berukuran 90x49 m, dan berdinding tipis (Natadisastra, 2009: 74)

d. Telur berembrio



Gambar 2.5 Telur berembrio *Ascaris lumbricoides* (Ferlianti, 2009)

Telur berembrio berisi telur embrio. Telur berembrio ini bersifat infeksiif yang dapat hidup lama dan tahan terhadap pengaruh buruk (Rosdiana, 2009: 156)

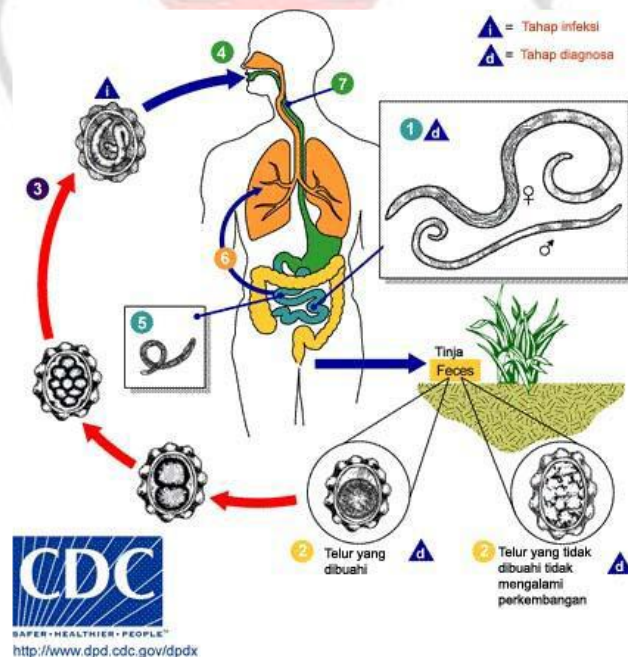
2.1.3 Epidemiologi dan Daur hidup

Cacing ini ditemukan kosmopolit (diseluruh dunia) terutama di daerah tropik dan erat hubungannya dengan hygiene dan sanitasi. Lebih sering ditemukan pada anak-anak. Di Indonesia frekuensinya tinggi berkisar 20-90% (Rosdiana, 2009: 155)

Ascaris lumbricoides merupakan *Soil Hransmitted Helminth* bersama-sama *Hookworm* dan *Thrichuris thrichiura*. Sumber penularan yang paling sering adalah sayuran. Ada kepustakaan yag mengatakan bahwa rata-rata ditemukan 1,44 telur per spesimen sayur atau 42,8% sayuran mengandung telur *Ascaris lumbricoides*. Lebih jauh dikatakan bahwa 23,1% dari telur yang ditemukan merupakan telur yang berembrio. Sumber penularan lain

adalah tanah. Pada kepustakaan yang sama dikatakan bahwa pada setiap 5 gram tanah dapat dijumpai 360 telur. Dalam debu dapat juga dijumpai telur *Ascaris lumbricoides*. Dalam setiap gram debu rumah dapat ditemukan 31 butir telur *Ascaris lumbricoides*. Serangga sering pula disebut sebagai sumber penularan. Penularan dari sumber-sumber penularan ini lebih dipermudah lagi karena telur *Ascaris lumbricoides* tahan terhadap asam, alkohol juga bahan-bahan pengawet yang biasa dipakai di rumah tangga (Bernardus, 2007 : 124)

Dapat dikatakan bahwa Ascariasis dapat terjadi disemua golongan umur, namun insiden tertinggi terjadi pada umur 5-9 tahun. Hal ini mungkin terjadi karena faktor perilaku dan pekerjaan penderita. Disamping itu penggunaan tinja sebagai pupuk merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tingginya ascariasis di Asia (Bernardus, 2007 : 124)



Gambar 2.6 Daur hidup *Ascaris lumbricoides* (Gandahasuda, S.2006:8).

Ascaris lumbricoides hidup dari makanan yang dicernakan oleh manusia, menyerap mukosa usus dengan bibirnya, menghisap darah dan cairan jaringan usus. *Ascaris lumbricoides* dewasa akan hidup dan mengadakan kopulasi didalam usus manusia. Setiap hari *Ascaris lumbricoides* betina akan menghasilkan 200.000 telur (Irianto, 2013: 234)

Telur *Ascaris lumbricoides* akan keluar bersama tinja manusia, masih belum bersemen dan tidak menular. Di alam telur berada di tempat-tempat yang lembab, temperatur yang cocok, dan cukup sirkulasi udara. Telur tumbuh dengan baik sampai menjadi infeksiif setelah kira-kira 20-24 hari. Telur *Ascaris lumbricoides* tidak akan tumbuh dalam keadaan kering, karena dinding telur harus dalam keadaan lembab untuk pertukaran gas. Pertumbuhan telur *Ascaris lumbricoides* tidak tergantung dari pH tanah dan juga telur sangat resisten, maka kekurangan oksigen tidak menjadi sebab utama penghambat pertumbuhan telur. Pertumbuhan telur *Ascaris lumbricoides* dapat terjadi pada suhu 8-37°C (Irianto, 2009: 69)

Proses pembentukan embrio terjadi pada habitat yang mempunyai kelembapan yang relatif 50% dengan suhu antara 22-23°C. Dengan temperatur, kelembapan, dan cukup sirkulasi udara pertumbuhan embrio akan lebih cepat dalam waktu 10-14 hari. Jika telur infeksiif tertelan maka 4-8 jam kemudian didalam saluran pencernaan menetas menjadi larva (Irianto, 2013: 236)

Telur infeksiif berembrio masuk bersama makanan akan tertelan sampai lambung, telur menetas dan keluar larva yang dinamakan larva rhabditiform berukuran 200-300m x 14m. Cairan lambung akan

mengaktifkan larva, bergerak menuju usus halus kemudian menembus mukosa usus untuk masuk kedalam kapiler (Natadisastra, 2009: 74)

Larva terbawa aliran darah kedalam hati, jantung kanan akhirnya keparu-paru membutuhkan waktu 1-7 hari setelah infeksi. Selanjutnya larva ke luar dari kapiler darah masuk kedalam alveolus, terus bronchiolus, bronchus, trachea sampai ke laring yang kemudian akan tertelan masuk ke esofagus, kelambung, dan kembali ke usus halus untuk kemudian usus halus kemudian menjadi dewasa. Keluarnya larva dari kapiler alveolus untuk masuk ke dalam laring dan akhirnya sampai ke dalam usus tempat larva menetap dan menjadi dewasa (Natadisastra, 2009: 74)

2.1.4 Patologi *Ascaris lumbricoides*

Ascaris lumbricoides dapat menghasilkan telur dalam setiap harinya 20.000 butir, atau kira-kira 2-3 buah telur tiap detik. Hal ini dapat menimbulkan anemia, dan dalam jumlah yang sangat banyak ini dapat juga menyebabkan toksaemi (karena toksin dari *Ascaris lumbricoides*) dan apendisitis yaitu disebabkan cacing dewasa masuk kedalam lumen apendiks (Irianto, 2013: 238)

Infeksi yang disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*, merupakan infeksi yang sangat umum, kebanyakan penderita adalah anak-anak. Infeksi ini dapat menyebabkan kematian, baik dikarenakan larva maupun cacing dewasanya (Irianto, 2013: 238)

Larva cacing *Ascaris lumbricoides* dapat menimbulkan hepatitis, ascariasis pneumonia, juga kutaneus edema yaitu edema pada kulit, terhadap anak-anak dapat mengakibatkan nausea (rasa mual), kolik (mulas), diare,

urtikaria (gatal-gatal), kejang-kejang, meningitis (radang selaput otak), juga kadang-kadang menimbulkan demam, apatis, rasa ngantuk, strabismus (mata juling) dan paralys (kelumpuhan) dari anggota. Terjadi hepatitis dikarenakan larva cacing menembus dinding usus dan terbawa aliran darah ke dalam hati sehingga dapat menimbulkan kerusakan pada hati badan (Irianto, 2013: 238)

Pada fase migrasi, larva dapat mencetus timbulnya reaksi pada jaringan yang dilaluinya. Di paru, antigen larva menimbulkan respons inflamasi berupa infiltrat yang tampak pada foto toraks. Terdapat gejala pneumonia atau radang paru seperti batuk kering, demam, dan pada infeksi berat dapat timbul dahak yang disertai darah. Pneumonia yang disertai eosinophilia dan peningkatan IgE disebut sindrom loeffler. Larva yang mati di hati dapat menimbulkan granuloma eosinophilia (Kemenkes, 2012: 10)

Cacing dewasa dapat menyebabkan intoleransi laktosa, malabsorpsi vitamin A dan mikronutrisi. Efek serius terjadi bila cacing menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus. Selain itu cacing dewasa dapat masuk ke lumen usus buntu dan dapat menimbulkan apendisitis akut atau gangrene. Jika cacing dewasa masuk dan menyumbat saluran empedu dapat terjadi kolik, kolesistitis, kolangitis, pankreatitis dan abses hati. Selain bermigrasi ke organ, cacing dewasa dapat bermigrasi keluar anus, mulut atau hidung. Migrasi cacing dewasa dapat terjadi karena rangsangan seperti demam tinggi (Kemenkes, 2012: 10)

2.2 Penyimpanan dan Pengawetan Sampel

Telur *Ascaris lumbricoides* yang telah dibuahi dan jatuh di tanah yang sesuai menjadi matang dalam waktu tiga minggu pada suhu optimum 25°-30°C.), telur yang dibuahi berkembang menjadi bentuk infeksius dalam waktu ± 3 minggu. Telur matang pada spesies ini tidak menetas dalam tanah dan dapat bertahan hidup beberapa tahun, khususnya telur *Ascaris lumbricoides*. Telur matang *Ascaris lumbricoides* umumnya dapat bertahan hidup selama beberapa tahun dalam udara dingin, panas, maupun kekeringan sedangkan bagi cacing tambang hanya bisa bertahan selama kira-kira 7-8 minggu. Suhu lemari es yang ideal adalah 3°C. Suhu ini merupakan suhu yang rendah dari suhu optimum bentuk infeksius cacing, tetapi karena daya tahan hidup telur cacing yang tinggi, maka apabila feses yang mengandung telur cacing disimpan di dalam lemari es selama satu minggu, tidak ada perubahan atau perbedaan yang bermakna dibandingkan dengan hasil pemeriksaan telur cacing pada feses segar. Siskhawahy (2010) bahwa telur *Ascaris lumbricoides* akan mati pada suhu lebih dari 40°C dalam waktu 15 jam dan pada suhu dingin telur *Ascaris lumbricoides* dapat bertahan hingga suhu kurang dari 8°C.

Penyimpanan Spesimen meliputi Pertama-tama petugas laboratorium menyimpan spesimen yang menggunakan spesimen plasma atau serum, maka plasma atau serum dipisahkan dulu baru disimpan, Kedua petugas laboratorium memberi bahan pengawet pada spesimen yang diperlukan misalnya urin atau feces, Ketiga petugas laboratorium melabeli spesimen nama & tanggal penyimpanan, Ketiga petugas menyimpan spesimen untuk

pemeriksaan klinik 1 minggu dalam refrigerator, Keempat petugas laboratorium menyimpan spesimen untuk pemeriksaan Imunologi 1 minggu dalam refrigerator, Kelima petugas laboratorium menyimpan spesimen untuk pemeriksaan Hematologi 2 hari pada suhu kamar, Keenam petugas laboratorium menyimpan formulir permintaan laboratorium ditempat tersendiri (Permenkes No.43 Tahun 2013).

Pengolahan spesimen feses yaitu Untuk mendapatkan spesimen feses/tinja yang benar ,penting untuk memberikan penjelasan pada pasien tentang cara pengambilan feses, yaitu :

- a. Feses tidak boleh tercampur dengan air kloset (karena dapat mengandung organisme bentuk bebas yang menyerupai parasit manusia) atau urin (karena urin dapat menghancurkan organisme yang bergerak)
- b. Bila memungkinkan dianjurkan pada pasien agar pada saat buang air besar, feses langsung ditampung dalam wadah. Bila tidak, feses ditampung di alas plastik, lalu diambil sebanyak 5 gram atau satu sendok teh dari feses yang berlendir atau berdarah dan masukkan ke dalam wadah.
- c. Untuk menjaga agar contoh feses tidak cepat mengering.
- d. Penampung/sediaan wadah harus bersih, kering, seyogyanya bermulut lebar dan tertutup (agar tidak mudah tumpah). Untuk setiap pemeriksaan, bisa diberikan pada pasien salah dari penampung berikut :
 1. Kerdus yang berlapis lilin
 2. Kaleng yang bertutup
 3. Penampung dari bahan plastik yang ringan

4. Botol gelas yang khusus dibuat untuk penampungan spesimen feses, yang dilengkapi sendok yang melekat pada tutupnya.
- e. Beri label pada wadah, feses dikirim bersama formulir permintaan pemeriksaan.

Tempat menampung feses ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Pertama, tempat menampung feses harus bersih, bermulut lebar, dan dapat ditutup rapat. Bersih tidak berarti harus steril. Kedua, tempat menampung feses harus bebas pengawet, deterjen, dan ion logam. Ketiga, tempat menampung feses tidak boleh terkontaminasi urin. Keempat, feses harus diberi bahan pengawet seandainya tidak langsung diperiksa. Contoh bahan pengawet yang digunakan adalah kombinasi natrium/kalium fosfat + gliserol (Winn, 2006).

Spesimen feses setelah dikumpulkan harus diperiksa sesegera mungkin (dalam waktu 15 menit, maksimum 1 jam setelah pengumpulan). Bila menerima beberapa contoh feses pada waktu bersamaan, dahulukan pemeriksaan feses cair atau feses yang mengandung darah atau berlendir (bisa jadi mengandung amoeba yang motil yang cepat mengalami kematian). Spesimen yang paling baik adalah feses segar, dan spesimen feses hendaknya disimpan dalam lingkungan yang hangat karena dalam lingkungan dingin gerak amuboidnya berkurang.

Spesimen dengan pengawet. bila feses tidak dapat segera diperiksa, spesimen sebaiknya diberi pengawet, dengan tujuan mengawetkan morfologi protozoa dan mencegah berkembangnya telur/larva. Beberapa larutan pengawet yang umum digunakan adalah :

1. Formalin 5% atau 10%.

Biasanya 5% untuk mengawetkan protozoa, 10% untuk telur dan larva cacing. Pemeriksaan spesimen hanya dapat dilakukan melalui sediaan basah saja.

2. Merthiolate-Iodine-Formalin (MIF).

Baik untuk berbagai stadium dan semua jenis sampel. Terutama digunakan dilapangan, pemeriksaan spesimen biasanya dilakukan melalui sediaan basah

3. Sodium Acetate-Acetic-Formalin (SAF).

Mirip formalin 10% digunakan untuk teknik konsentrasi dan sediaan pulas permanen (HE). Bisa digunakan sebagai pengawet tunggal di laboratorium karena telur, larva, cacing, kista dan trofozoit bisa diawetkan dengan metode ini.

4. Schaudinn

Digunakan untuk spesimen feses segar atau sampel dari permukaan mukosa usus → dibuat sediaan hapusan permanen.

5. Polyvinyl Alkohol (PVA).

Biasanya digunakan bersamam dengan Schaudinn. Keuntungan dapat dibuat sediaan hapus dengan pulasan permanen. Sangat dianjurkan

untuk pemeriksaan kista dan trofozoit yang akan diperiksa dikemudian hari (jika perlu waktu pengiriman yang lama).

2.3 Pemeriksaan Feses

Pemeriksaan yang umumnya dilakukan dalam mendiagnosis infeksi nematoda usus berupa mendeteksi telur cacing atau larva pada feses manusia (Suali, 2009; Maguire, 2010; WHO, 2012). Pemeriksaan rutin feses dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan makroskopis dilakukan untuk menilai warna, konsistensi, jumlah, bentuk, bau, dan ada-tidaknya mukus. Pada pemeriksaan ini juga dinilai ada-tidaknya gumpalan darah yang tersembunyi, lemak, serat daging, empedu, sel darah putih, dan gula sedangkan pemeriksaan mikroskopis bertujuan untuk memeriksa parasit dan telur cacing (Swierczynski, 2010).

Pemeriksaan feses terdiri dari pemeriksaan mikroskopik dan makroskopik. Pemeriksaan mikroskopis terdiri dari dua pemeriksaan yaitu pemeriksaan kualitatif dan kuantitatif. Pemeriksaan kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pemeriksaan secara natif (*direct slide*), pemeriksaan dengan metode apung, modifikasi merthiolat iodine formaldehyde, metode selotip, metode konsentrasi, teknik sediaan tebal dan metode sedimentasi formol ether (ritchie). Pemeriksaan kuantitatif dikenal dengan dua metode yaitu metode stoll dan metode kato katz (Rusmatini, 2009).

2.3.1 Metode Pemeriksaan Telur Cacing

Metode Pemeriksaan Telur Cacing ada 2 yaitu Cara Langsung (Sediaan basah) dan Cara Tidak Langsung.

Cara langsung adalah metode yang digunakan bertujuan untuk mengetahui telur cacing pada tinja secara langsung dengan menggunakan larutan eosin 2% (dengan menggunakan kaca penutup). Pemeriksaan feses menggunakan metode langsung merupakan pemeriksaan dengan mikroskop untuk mengetahui feses yang positif mengandung telur cacing. Pemeriksaan feses secara langsung dapat dilakukan dengan dua metode yaitu dengan kaca penutup dan tanpa kaca penutup (Fuad, 2012).

Cara kerja pembuatan sediaan langsung dengan metode penutup kaca adalah sebagai berikut. satu tetes cairan diletakan diatas kaca objek kemudian feses diambil dengan lidi (1-2 mm³) dan diratakan sampai homogen. Apabila terdapat bahan yang kasar dikeluarkan dengan lidi, kemudian ditutup dengan kaca penutup. Usahakan supaya cairan merata di bawah kaca penutup tanpa ada gelembung udara. Sediaan dapat diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x atau 40x (Fuad, 2012).

Pembuatan sediaan langsung dengan metode tanpa kaca penutup diperoleh dengan meletakan satu tetes air pada kaca benda, kemudian feses diambil menggunakan lidi (2-3 mm³) sediaan diratakan sampai homogen sehingga menjadi lapisan tipis tetapi basah, kemudian diperiksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x atau 40x (Fuad, 2012).

Cara Tidak Langsung meliputi :

A. Metode Sedimentasi (Metode Faust dan Russell, 1964)

Prinsip pemeriksaan metode sedimentasi adalah adanya gaya sentrifugal dari sentrifuge yang dapat memisahkan antara suspensi dan supernatannya sehingga telur cacing akan terendapkan (Fuad, 2012).

Metode ini digunakan larutan NaCl jenuh atau larutan gula atau larutan gula jenuh yang didasarkan atas berat jenis telur sehingga telur akan mengapung dan mudah diamati. Metode ini digunakan untuk pemeriksaan feses yang mengandung sedikit telur. Cara kerjanya didasarkan atas berat jenis larutan yang digunakan, sehingga telur-telur terapung dipermukaan dan juga untuk memisahkan partikel-partikel yang besar yang terdapat dalam tinja. Pemeriksaan ini hanya berhasil untuk telur-telur nematoda, *Schistostoma diboithriosephalus* telur yang berpori-pori dari family taenidae, telur-telur *achantoecephala* ataupun telur *Ascaris* yang infertil.

B. Metode Flotasi dengan NaCl jenuh (Willis,1921)

Prinsip pemeriksaan metode flotasi nacl jenuh adanya perbedaan antara berat jenis telur yang lebih kecil dari berat jenis nacl sehingga telur dapat mengapung (Fuad, 2012).

C. Metode Teknik Kato (Kato dan Miura,1954)

Prinsip pemeriksaan metode teknik kato adalah fese direndam dalam larutan gliserin hijau, dikeringkan dengan kertas saring dan didiamkan selama 20-30 menit pada inkubator dengan suhu 40c untuk mendapatkan telur cacing dan larva (Fuad, 2012).

2.3.2 Jenis Pewarnaan Pemeriksaan

a. Pewarnaan Eosin

Eosin adalah larutan yang sering digunakan untuk pemeriksaan mikroskopik sebagai usaha mencari protozoa dan telur cacing serta digunakan sebagai bahan pengencer tinja (Gandasoebatra,2007). Telur cacing akan tampak lebih jelas apabila diberikan warna pada tinja dengan

menggunakan Eosin 2% sebagai pengganti larutan NaCl fisiologis (Deokes,2006). Eosin yang digunakan adalah Eosin 2%. Eosin 2% diperoleh dengan mencampurkan 2 gr Eosin bluish dalam 100 ml sodium sitrat 2,9% atau aquades (Arifiyantini, 2006).

b.Pewarnaan Giemsa

Giemsa adalah larutan yang selalu digunakan untuk pembuatan sediaan darah dan untuk mempelajari parasit parasit darah (Gandasoebatra, 2007). Stok Giemsa harus encerkan lebih dahulu sebelum dipakai mewarnai sel darah. Elemen-elemen zat warna Giemsa akan larut selama 40-90 menit dengan air atau aquades atau air buffer. Semua elemen zat warna akan mengendap dan sebagian lagi akan kembali ke permukaan membentuk lapisan tipis seperti minyak. Oleh sebab itu stok Giemsa tidak boleh tercemar air. Tata cara penggunaan pewarnaan Giemsa yang perlu diperhatikan antara lain stok Giemsa baru bisa diencerkan dengan aquades, air buffer, atau air pada saat akan digunakan agar diperoleh efek pewarnaan yang optimal. Sebaiknya pengenceran pewarna Giemsa disesuaikan dengan kebutuhan, apabila harus dibuang. Pengambilan stok Giemsa dari botol harus menggunakan pipet khusus agar stok Giemsa tidak tercecer. Stok Giemsa harus ditutup rapat dan tidak boleh sering dibuka, karena methanol dapat menarik air dari udara. Pewarna Giemsa merupakan pewarna lambat, sehingga untuk memperoleh hasil pewarnaan yang baik, pewarna Giemsa yang digunakan harus encer (Wardani,2013).

Aturan untuk tolak ukur pemakaian pewarna Giemsa sebagai pewarna individu untuk kegiatan yaitu stok Giemsa 1 tetes di tambah

pengenceran 9 tetes (Giemsa 10%) atau stok Giemsa 1 tetes ditambah pengencer 19 tetes (Giemsa 5 %). Air pengencer yang digunakan memiliki Ph 6,8-7,2 dan yang paling ideal air pengencer dengan Ph 7,2 (Gandasoebrata, 2007).

2.3.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi Pemeriksaan

1. Tinja

Tinja untuk pemeriksaan sebaiknya berasal dari defeksi spontan. Untuk pemeriksaan biasa diperlukan tinja sewaktu, jarang diperlukan tinja 24 jam untuk pemeriksaan feses. Tinja hendaknya diperiksa dalam keadaan segar, Apabila dibiarkan terlalu lama unsur-unsur dalam tinja akan rusak. Pengiriman tinja dilakukan dengan menggunakan wadah yang terbuat dari kaca atau dari bahan lain yang tidak dapat tembus misalnya plastik. Apabila konsistensi tinja keras dapat menggunakan dos karton berlapis parafin (Gandasoebrata, 2007).

Pemeriksaan penting dalam tinja ialah terhadap parasit dan telur cacing. Apabila akan memeriksa tinja, perlu dilakukan pemilihan bagian dari tinja yang memberikan kemungkinan besar dapat ditemukan kelainan, misalnya bagian yang bercampur darah atau lendir (Gandasoebrata, 2007).

2. Kualitas reagan

Kualitas stok Giemsa yang digunakan harus sesuai standar mutu anantara lain tidak tercemar air dan masih aktif. kualitas air pengencer pewarna Giemsa harus jernih, tidak berbau, dan memiliki derajat keasaman pengencer 6,8-7,2. Perubahan PH pada pewarna Giemsa pengaruh terhadap kualitas pewarna (Wardani,2013).

3. Teknik pemeriksaan

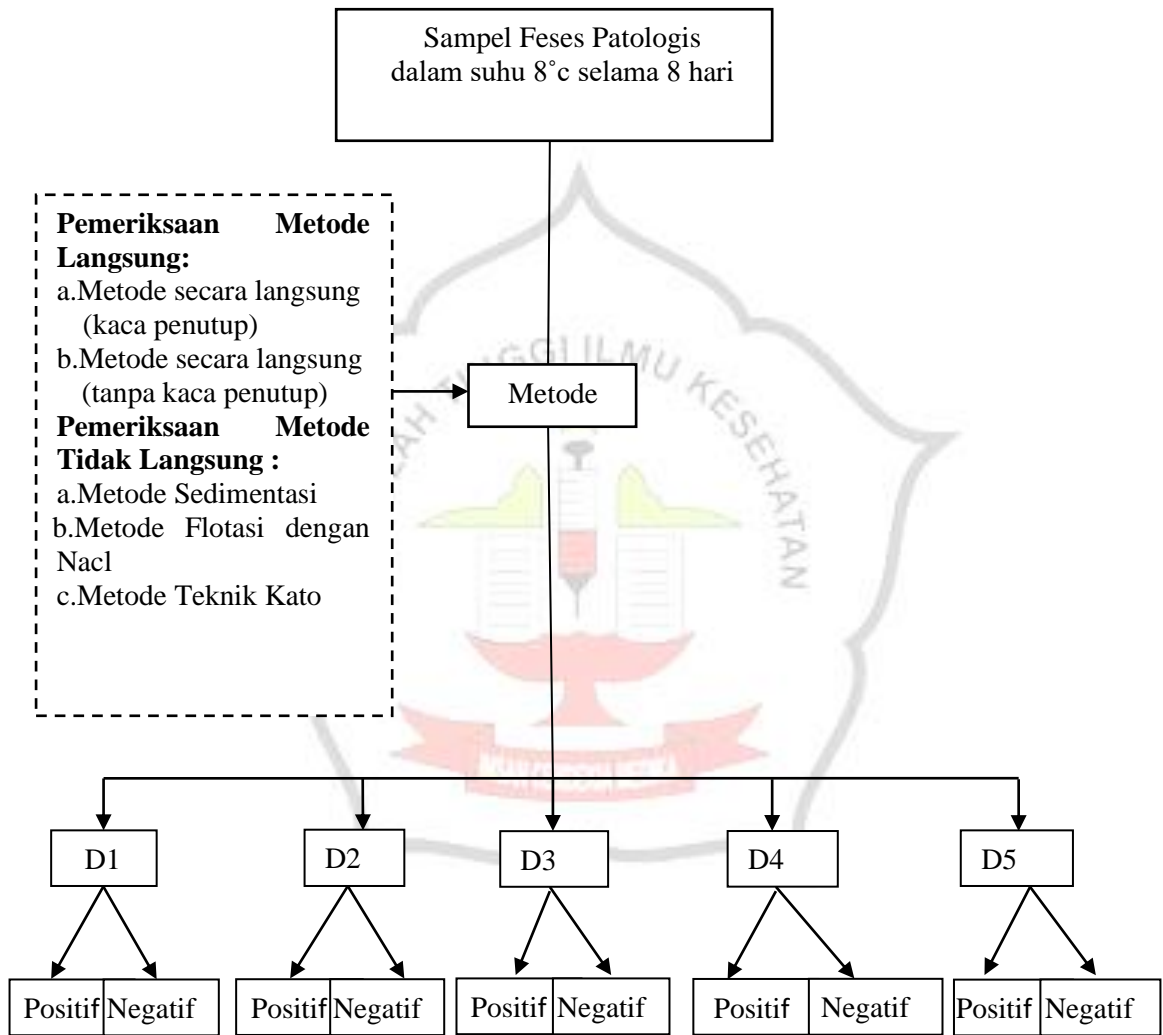
Teknik pemeriksaan dilakukan dengan meneteskan larutan ke atas kaca objek atau feses yang diambil harus sesuai kebutuhan, larutan dengan feses harus homogen. Sediaan ditutup dengan kaca penutup sampai tidak ada gelembung dan pemeriksaan menggunakan mikroskop harus benar. Sediaan harus tipis, agar unsur-unsur jelas terlihat dan dapat dikenal (Gandasoebrata,2007)



BAB 3
KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain (Notoatmodjo 2010, h. 83).



Keterangan : - - - - - : Tidak Diteliti

————— : Diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari.

3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari menggunakan metode cara langsung (Sediaan basah) yaitu Cara langsung adalah metode yang digunakan bertujuan untuk mengetahui telur cacing pada tinja secara langsung dengan menggunakan larutan eosin 2% (dengan menggunakan kaca penutup). Dimana pada metode ini dilakukan yaitu satu tetes cairan diletakan diatas kaca objek kemudian feses diambil dengan lidi (1-2 mm³) dan diratakan sampai homogen. Apabila terdapat bahan yang kasar dikeluarkan dengan lidi, kemudian ditutup dengan kaca penutup. Usahakan supaya cairan merata di bawah kaca penutup tanpa ada gelembung udara. Sediaan dapat diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40x. Kemudian melakukan pengamatan sediaan secara mikroskopis.

Kriteria objektif :

A. Dikatakan positif telur *Ascaris lumbricoides* jika terdapat salah satu bentuk telur *Ascaris lumbricoides* yaitu:

- 1) Telur fertil berbentuk bulat atau oval, dinding telur terdiri atas 3 lapis yaitu lapisan luar yang terdiri dari lapisan almunoid, lapisan tengah dan lapisan dalam. Lapisan luar memiliki permukaan tidak rata, dan bergerigi.
- 2) Telur *decorticated* adalah telur *Ascaris lumbricoides* tanpa lapisan albuminoid sehingga dinding telur jernih dan berbentuk bulat lonjong.

- 3) Telur berembrio berbentuk bulat oval dan telah berisi telur embrio yang infeksi.
- 4) Telur infertil berbentuk lonjong dan berdinding tipis yang berisi granula didalamnya.

B. Dikatakan negatif jika tidak ada telur *Ascaris lumbricoides* baik, Telur fertil, Telur *decorticated*, Telur berembrio, dan Telur infertil.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan struktur konseptual yang diperlukan peneliti untuk menjalankan riset yang merupakan *blueprint* yang diperlukan untuk mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data dengan koefisien (Nasir, *et all* 2011, h. 144).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Peneliti tidak membandingkan, menghubungkan, serta tidak membedakan variabel satu dengan variabel lain sehingga peneliti hanya meneliti satu variable yaitu peneliti akan melakukan penelitian Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir, yaitu sejak bulan April 2019 sampai bulan Agustus 2019.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sampel patologis yang diperoleh dari Laboratorium Klinik di Jombang dengan adanya penelitian yang dilaksanakan di laboratorium parasit Program Studi DIII Analis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

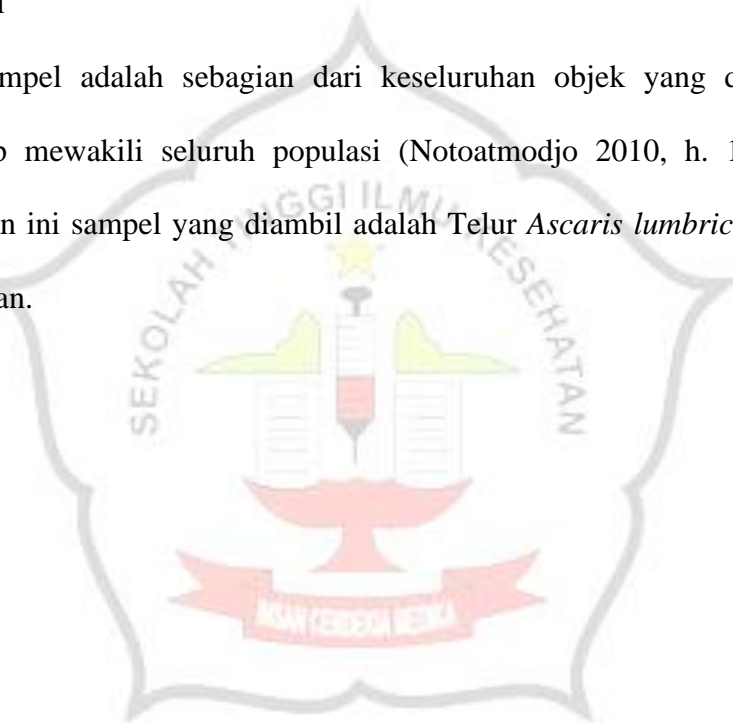
4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Nasir, *et all* 2011, h.,187). Pada penelitian ini populasinya adalah Telur *Ascaris lumbricoides* yang terdapat pada feses patologis.

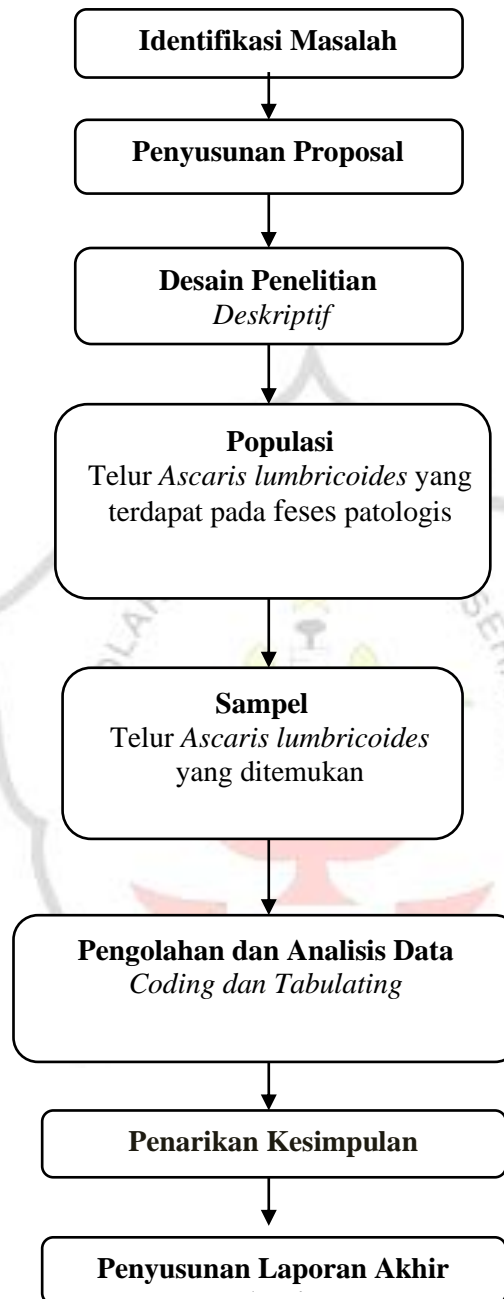
4.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo 2010, h. 115). Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah Telur *Ascaris lumbricoides* yang ditemukan.



4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja penelitian Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari Sebagai berikut :



Gambar 4.1. Kerangka Kerja (*Frame Work*) dari Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

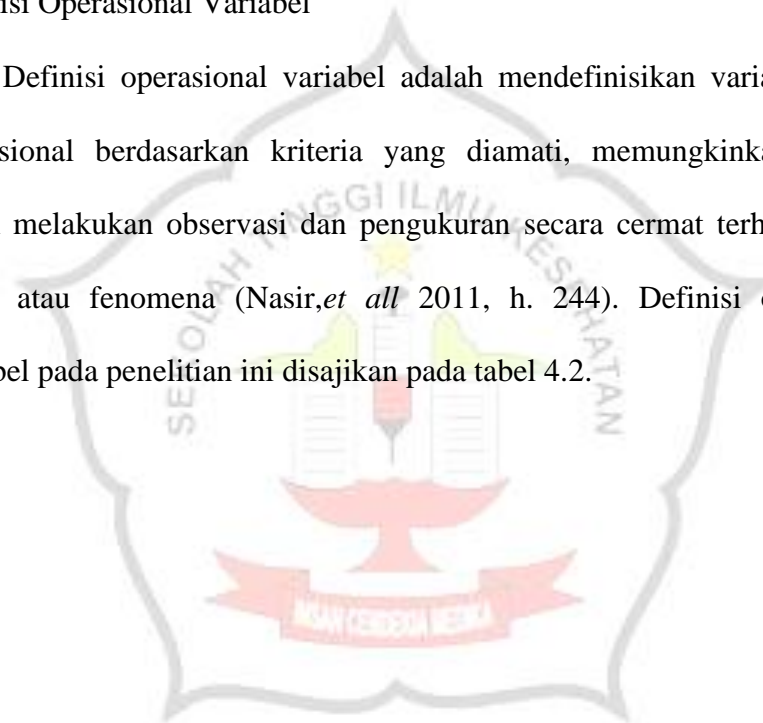
4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Identifikasi Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo 2010, h. 103). Variabel pada penelitian ini adalah Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan kriteria yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Nasir,*et all* 2011, h. 244). Definisi operasional variabel pada penelitian ini disajikan pada tabel 4.2.



Tabel 4.1 Definisi Operasional adalah Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Katagori	Parameter	Skala
Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.	Pemeriksaan Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada feses patologis yang menggunakan metode langsung pada mikroskop.	Observasi laboratorium	Positif (ditemukan telur, morfologi tidak rusak) Negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak)	Morfologi : 1.Telur fertil : berbentuk bulat atau oval, dinding telur terdiri atas 3 lapis yaitu lapisan luar yang terdiri dari lapisan almunoid, lapisan tengah dan lapisan dalam. Lapisan luar memiliki permukaan tidak rata, dan bergerigi. 2.Telur decorticated : tidak memiliki lapisan albuminoid sehingga dinding telur jernih dan berbentuk bulat lonjong. 3.Telur berembrio : berbentuk bulat oval dan telah berisi telur embrio yang infeksi. 4.Telur infertil : berbentuk lonjong dan berdinding tipis yang berisi granula didalamnya.	Nominal

4.6 Prosedur Penelitian

Sampel diperiksa di Laboratorium Parasitologi Prodi D-III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

Cara kerja pengujian di Laboratorium adalah sebagai berikut :

1 Tahap Persiapan Sampel

- a. Memilih instalasi yang akan menjadi sumber sampel feses patologis untuk penelitian.
- b. Meminta surat pengantar permohonan sampel dari pihak instansi sehubungan dengan instalasi laboratorium yang dituju.
- c. Mengantarkan surat permohonan kepada instalasi laboratorium yang dituju.
- d. Mengambil sampel yang sudah disiapkan oleh pihak instalasi laboratorium.

2 Tahap Pembawaan Sampel

- a. Spesimen feses harus segera dikirim ke laboratorium (kurang dari 2 jam setelah pengambilan bahan).
- b. Bila lebih dari 2 jam spesimen dimasukkan ke dalam media transport Carry & Blair dan disimpan dalam suhu ruang.
- c. Bila tidak ada media transport, feses disimpan dalam suhu 2-8°C.

3 Tahap Penyimpanan Sampel

- a. Menyiapkan sampel feses.
- b. Memberi bahan pengawet pada sampel feses.

- c. Peneliti menyimpan sampel feses patologis tersebut untuk pemeriksaan parasitologi dalam waktu 8 hari dalam suhu dingin 8°c.

4 Metode langsung pewarnaan Eosin 2%

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pemeriksaan feses.
- b. Meneteskan 1 tetes larutan Eosin 2% diteteskan di atas kaca objek.
- c. Kemudian feses diambil dengan lidi (± 2 mg) dan dicampurkan dengan 1-2 tetes larutan Eosin 2% sampai homogen.
- d. Apabila terdapat bagian- bagian kasar dibuang.
- e. Menutup dengan kaca penutup ukuran 20 x 20 mm sampai kaca penutup rata menutupi sediaan tidak terbentuk gelembung – gelembung udara.
- f. Setelah itu, sediaan diamati dengan menggunakan perbesaran rendah (objektif 10x) dan objektif 40x (Depkes, 2006)

4.7 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja

4.7.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu suatu alat yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang dia ketahui (Arikunto, 2008). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk data penunjang penelitian adalah lembar kuesioner, Sedangkan instrumen utama adalah pemeriksaan morfologi telur *Ascaris lumbricoides*, alat dan bahan yang digunakan untuk pemeriksaan kondisi telur *Ascaris lumbricoides* adalah sebagai berikut :

1.Alat

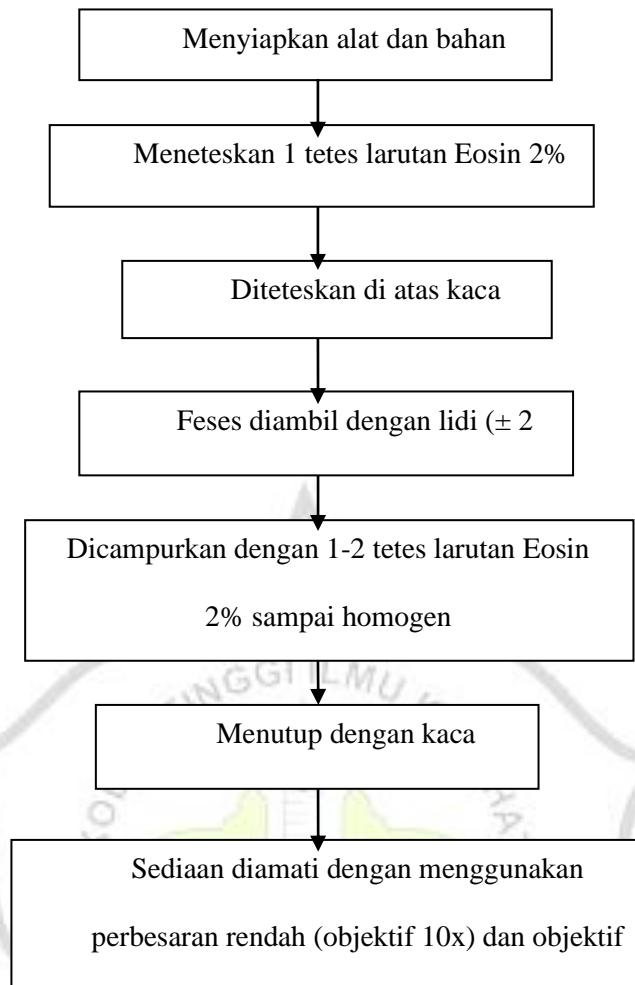
- Batang pengaduk
- Mikroskop
- Pot sampel
- Gelas kimia
- Cover glass
- Obyek gelas
- Lidi
- Pipet tetes
- Label

2.Bahan

- ♦ Alkohol 70%
- ♦ Aquades 100 ml
- ♦ Eosin 2%
- ♦ feses patologis
- ♦ Tissue



4.7.2 Prosedur Kerja



Gambar 4.2 Prosedur Kerja Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari.

4.8 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

4.8.1 Teknik Pengolahan

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *Coding*, dan *Tabulating*.

A) *Coding*

Adalah kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan (Notoatmojo 2010, h. 177), misal :

1. Sampel feses

Sampel Patologis D : Preparat: kode D1

Preparat: kode D2

Preparat: kode D3

Preparat: kode D4

Preparat: kode D5

Hasil :

Positif (ditemukan telur, morfologi tidak rusak)

Negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak)

B) *Tabulating*

Tabulasi merupakan pembuatan tabel-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo 2010, h. 176).

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

No	Sampel	Hasil		Presentase terjadi kerusakan	Keterangan
		Positif (ditemukan telur, morfologi tidak rusak)	Negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak)		
1	Kode D1				
2	Kode D2				
3	Kode D3				
4	Kode D4				
5	Kode D5				

Pemeriksaan Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* dilakukan dengan menggunakan metode langsung pewarnaan eosin 2%. Pemeriksaan dilakukan pengamatan preparat 5x pada 1 feses patologis. Hasil pengamatan yang diperoleh dimasukkan dalam tabel data penilaian.

4.8.2 Analisa data

Analisa data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data (Arikunto 2010, h. 278).

Analisa data dalam pemeriksaan ini dinyatakan dalam prosentase. Setelah hasil diperoleh langsung dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Persentase

f : Jumlah Pengamatan positif (ditemukan telur, morfologi tidak rusak)

N : Jumlah Pengamatan yang diteliti

Hasil pengolahan data kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut (Arikunto, 2006) :

76% - 100% : Hampir seluruh Pengamatan

51% - 75% : Sebagian besar Pengamatan

50% : Setengah Pengamatan

26% - 49% : Hampir setengah Pengamatan

1% - 25% : Sebagian kecil Pengamatan

0% : Tidak ada satupun Pengamatan

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Penelitian

Berikut akan diuraikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Parasitologi STIKes ICME Jombang pada tanggal 02 Agustus 2019. Sampel feses yang didapatkan dari instalansi Laboratorium Klinik Jombang “Alon-Alon Jombang”, yang sudah dinyatakan positif terinfeksi cacing dengan hasil pemeriksaan yang sudah dilakukan oleh insalasi Laboratorium Klinik tersebut.

Setelah didapatkan sampel yang positif dari Laboratorium Klinik di atas, selanjutnya sampel dilakukan pemeriksaan oleh peneliti, dan didapatkan hasil penelitian yang dicantumkan pada tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1 Hasil Pengamatan Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

No	Preparat Pengulangan	Hasil		Keterangan	
		Positif (ditemukan telur, morfologi tidak rusak)	Negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak)		
1	Preparat D1	-	Negatif	Sampel patologis tidak ditemukan telur	Persentase Terjadi kerusakan 100%
2	Preparat D2	-	Negatif		
3	Preparat D3	-	Negatif		
4	Preparat D4	-	Negatif		
5	Preparat D5	-	Negatif		

Dari tabel 5.1 di atas dapat diketahui bahwa sampel positif dari instalasi Laboratorium Klinik di Jombang, setelah dilakukan perlakuan dan pemeriksaan didapatkan hasil yaitu pada sampel feses patologis preparat kode D1 didapatkan hasil negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak), preparat kode D2 didapatkan hasil negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak), preparat kode D3 didapatkan hasil negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak), preparat kode D4 didapatkan hasil negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak), preparat kode D5 didapatkan hasil negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak). Dari semua feses patologis tidak ditemukan keberadaan *ascaris lumbricoides* berdasarkan keberadaan telur.

5.2. Pembahasan

Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari. Bahwa feses patologis yang didapatkan dari instalasi laboratorium klinik ditunjukkan pada tabel 5.1 diatas. Dari tabel tersebut bahwa feses patologis dari Laboratorium Klinik “Alon-Alon Jombang” setelah penyimpanan pada suhu 8°C selama 8 hari dan dilakukan pemeriksaan tersebut dilakukan secara mikroskopik dengan metode secara langsung menggunakan pewarnaan eosin 2% didapatkan hasil bahwa visualisasi pada telur *Ascaris lumbricoides* pada suhu tersebut didapatkan hasil negatif tidak ditemukan telur, morfologi telur rusak atau tidak ditemukan ciri kecacingan.

Pada penelitian ini dari hasil pemeriksaan feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari pada ke 5 sampel feses patologis yang digunakan didapatkan hasil negatif yaitu tidak ditemukan telur *Ascaris lumbricoides*. Hilangnya keberadaan telur *Ascaris lumbricoides* ini bisa diakibatkan dari faktor suhu penyimpanan atau waktu penyimpanan. Hal ini dikuatkan oleh Verhaegan *et al*, 2010 SOP (Standart Operasional Prosedur) Penyimpanan Sampel Feses yang menyatakan bahwa penyimpanan feses patologis tahan > 24 jam pada suhu 4°C

Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* dengan menggunakan feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari didapatkan hasil negatif tidak ditemukan telur *Ascaris lumbricoides*. Oleh karena itu tidak disarankan pada penyimpanan 8 hari dengan suhu 8°C sehingga akan membuat morfologi telur rusak. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian menurut (Siskhawahy, 2010) Identifikasi Jenis Telur Nematoda yang Terdapat pada Sayuran bahwa telur *Ascaris lumbricoides* akan mati pada suhu lebih dari 40°C dalam waktu 15 jam dan pada suhu dingin telur *Ascaris lumbricoides* dapat bertahan hingga suhu kurang dari 8°C.

Penyimpanan sampel feses pada suhu 8°C selama penyimpanan 8 hari didapatkan hasil tidak ada ciri kecacingan, Hal ini disebabkan oleh lamanya penyimpanan serta suhu yang mempengaruhi sehingga sampel feses patologis terjadi kerusakan. Sehingga hal ini sesuai dengan penelitian menurut (Nadzirah *et al*, 2018) Perbedaan Jumlah Telur Cacing Usus pada Selada (*Lactuca sativa*) yang Segar dan yang Disimpan selama Satu Minggu

di Lemari Es bahwa suhu juga merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan telur cacing .

Infeksi kecacingan merupakan salah satu penyakit yang berbahaya baik dikalangan orang dewasa maupun anak-anak, dimana kecacingan dapat ditularkan melalui banyak faktor salah satunya melalui tanah yang disebut *soil transmit helmint (STH)*. Pada kasus ini sering dijumpai pada lingkungan dengan sanitasi rendah, tidak ada fasilitas kebersihan yang mendukung serta kurangnya kesadaran dalam menjaga kebersihan. Dalam membantu mencegah adanya infeksi kecacingan maka dilakukan pemeriksaan feses lengkap (FL) laboratorium. Menurut Mardiana 2008 bahwa infeksi cacing menyerang semua golongan umur terutama anak-anak dan balita. Apabila infeksi cacing yang terjadi pada anak-anak dan balita maka dapat mengganggu tumbuh kembang anak, sedangkan jika infeksi terjadi pada orang dewasa dapat menurunkan produktivitas kerja.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diatas Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis bahwa sangat tidak disarankan untuk penyimpanan pada suhu 8°c selama 8 hari.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang di simpan pada suhu 8°c selama 8 hari yaitu didapatkan hasil negatif tidak ditemukan telur, morfologi telur rusak.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Petugas Laboratorium

Petugas laboratorium diharapkan melakukan penyimpanan sesuai SOP (Standart Operasional Prosedur) jika tidak sesuai SOP (Standart Operasional Prosedur) akan merubah atau merusak morfologi telur parasit dalam sampel feses.

6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian yang berhubungan dengan Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari dengan menggunakan metode selain metode langsung yaitu metode sedimentasi, metode flotasi dengan Nacl, dan metode teknik kato pada jenis kecacingan selain *Ascaris lumbricoides*, dan menggunakan pewarnaan yang berbeda selain pewarnaan eosin 2% untuk memperjelas gambar dibawah mikroskop.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsini, 2006. *Prosedur Penelitian*. Edisi Revisi VI. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Arikunto, S. 2012 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arifiyantini R, Wresdiyati T, Retnani E.F. 2006. *Kaji banding morfometri spermatozoa sapi bali (Bos sondaicus) menggunakan pewarnaan Williams, Eosin, Eosin nigrosin dan formol-saline*. J.Sain Vet. 24(1):65- 70.
- Bernardus, Sandjaja. 2007. *Parasitologi Kedokteran Helmintologi Kedokteran*. Jakarta : Prestasi Publisher
- Depkes. 2006. *Pedoman Penyelenggaraan dan prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ferlianti, Rika. 2009. *Ascaris lumbricoides dan Trichuris trichiura*. [slide show]. Tersedia pada : [http : //www.slideshare.net/rikaf/ascaris-lumbricoides-dan-trichuris trichiura?next_slideshow=1](http://www.slideshare.net/rikaf/ascaris-lumbricoides-dan-trichuris-trichiura?next_slideshow=1). Diakses pada 16 Juni 2019.
- Fuad F. 2012. *Perbandingan hasil pemeriksaan telur Soil Transmitted Helminth pada tanah dengan metode flotasi NaCl Jenuh (willis) dan metode Suzuki*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Gandahusada, Sriasasi *et all*. 2006. “*Parasitologi Kedokteran*”. Cet. FKUI VI. Jakarta.
- Gandasoebrata. 2007. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Irianto, Koes. 2013. *Parasitologi Medis*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Irianto, Koes. 2009. *Parasitologi Berbagai Penyakit Yang Mempengaruhi Kesehatan Manusia*. Bandung: CV Yrama widya
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2012. *Pedoman Pengendalian Kecacangan*.
- Nadzirah Nur Zahidah, Pauzi, Esther Sri Majawati. 2018. *Perbedaan Jumlah Telur Cacing Usus pada Selada (Lactuca sativa) yang Segar dan yang Disimpan selama Satu Minggu di Lemari Es*, Vol 24, No.67
- Natadisastra, Djaenudin., & Ridad Agoes. 2009. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.

- Nasir, Abdul., dkk. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Mardiana, Djarismawati, 2008. *Prevalensi Cacing pada Murid Sekolah Dasar Wajib Belajar Pelayanan Gerakan Terpadu Pengentasan Kemiskinan Daerah Kumuh di Wilayah DKI Jakarta*.
- Peraturan Menteri Kesehatan republik Indonesia No. 43 Tahun 2013 *Tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik*. Jakarta : Menteri Kesehatan RI.http://labcito.co.id/wpcontent/uploads/2015/ref/ref/PMK_No_43_ttg_Penyelenggaraan_Laboratorium_Klinik_Yang_Baik.pdf. diakses tanggal 20 Juni 2019
- Putra .2010 . *Ascariasis*
- Resnhaleksmana E (2014). *Prevalensi Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminth (STH) pada peternak di Lingkungan Gatep Kelurahan Ampenan*.
- Rusmatini,T.,2009. *Teknik Pemeriksaan Cacing Parastik*. Dalam : D.Natadisastra & R.Agoes,eds. *Parasitologi Kedokteran : ditinjau dari Organ tubuh yang diserang*.Jakarta EGC
- Safar, Hj, Rosdiana. 2009. *Parasitologi Kedokteran : Protozoologi, Entomologi dan Helmintologi*. Bandung : Yrama Widya.
- Solferina, Rizki Amelia., et all. 2013. *Hubungan pengetahuan, sikap dan motivasi ibu terhadap pemberian obat cacing pada anak usia sekolah dasar di SD 67 Cangadi 1 Soppeng*. Jurnal Vol. (2) No. 1.
- Siskhawahy, 2010. *Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Keutuhan Telur Ascaris lumbricoides*. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Swierczynski G. *The search for parasites in fecal specimens*. 2010. Tersedia dari: <http://www.atlasprotozoa.com/index.php>
- Verhaengan. J., dan J.Pandipitte.,2010, *Prosedur Laboratorium Dasar untuk Bakteriologi Klinis (Basic Laboratory Procedures in Clinical Bacteriology)*., Penerbit Buku Kedokteran
- Wardani H.K. 2013. *Gambaran mikroskopis sediaan apus malaria dengan pewarnaan konsentrasi giemsa yang berbeda*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang.

Winn, Washington and Elmer W.Koneman, 2006.*Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology.6th ed.php*

Zulkoni, Akhsin. 2011. *Parasitologi*. Yogyakarta: Nuha Medika.





**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**

LABORATORIUM ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
Kampus I : Jl. Kemuning 57a Candimulyo Jombang
Jl. Halmahera 33, Kaliwungu Jombang, e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@Yahoo.Com

LEMBAR KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa	:	Deny Natalia
NIM	:	16.131.0009
Judul KTI	:	Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	15 Mei 2019	Konsultasi tema, Acc judul
2	25 Mei 2019	Konsul bab 1
3	02 Juni 2019	Revisi bab 1
4	13 Juni 2019	Revisi bab 1
5	19 Juni 2019	Bab 1 Acc, lanjut bab 2
6	26 Juni 2019	Lanjut bab 2, revisi bab 3
7	10 Juli 2019	Bab 3 Acc, Konsul bab 4
8	15 Juli 2019	Revisi bab 4
		Acc proposal, Daftar ujian proposal
9	05 Agustus 2019	Revisi penulisan
10	08 Agustus 2019	Konsul bab 5
11	13 Agustus 2019	Revisi bab 5
12	15 Agustus 2019	Revisi pembahasan (perbaiki F,O,T)
13	16 Agustus 2019	Penambahan pembahasan
14	19 Agustus 2019	Acc bab 5
15	21 Agustus 2019	Revisi saran
16	23 Agustus 2019	Acc Hasil (Bab 5,6)
17	26 Agustus 2019	Revisi Abstrak
		Daftar ujian hasil

Pembimbing Utama (I)


Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si



**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**

LABORATORIUM ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
Kampus I : Jl. Kemuning 57a Candimulyo Jombang
Jl. Halmahera 33, Kaliwungu Jombang, e-Mail: Stikes_1cme_Jombang@yahoo.Com

LEMBAR KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa	:	Deny Natalia
NIM	:	16.131.0009
Judul KTI	:	Visualisasi telur <i>Ascaris lumbricoides</i> pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°C selama 8 hari

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	04 Juli 2019	Konsul bab 1 & 2
2	05 Juli 2019	Revisi bab 1 & 2
3	06 Juli 2019	Acc bab 1 & 2, konsul bab 3 & bab 4
4	08 Juli 2019	Revisi bab 4
5	09 Juli 2019	Cek bab 1,2,3, & 4
		Acc proposal, daftar ujian proposal
6	13 Agustus 2019	Revisi penulisan
7	15 Agustus 2019	Konsul bab 5 & 6
8	16 Agustus 2019	Revisi bab 5
9	19 Agustus 2019	Revisi pembahasan (perbaiki F,O,T)
10	21 Agustus 2019	Revisi penambahan teori
11	23 Agustus 2019	Revisi saran
12	26 Agustus 2019	Revisi abstrak
13	27 Agustus 2019	Acc Hasil (Bab 5,6)
		Daftar ujian hasil

Pembimbing Utama (II)

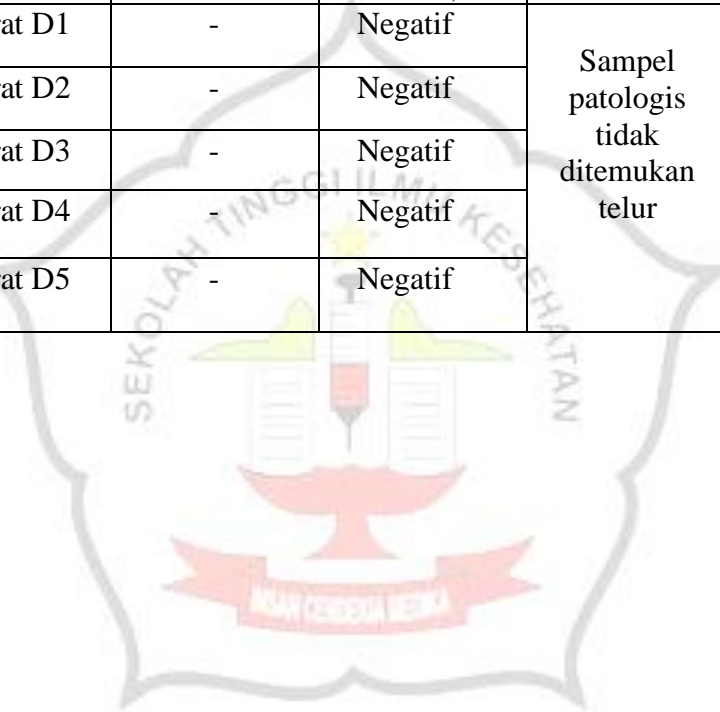
Endang Yuswatiningsih, S.Kep.Ns., M.Kes

Lampiran 3


Pengamatan Secara Mikroskopis pada sampel patologis :


Hasil Pengamatan Visualisasi telur *Ascaris lumbricoides* pada feses patologis yang disimpan pada suhu 8°c selama 8 hari.

No	Preparat Pengulangan	Hasil		Keterangan	
		Positif (ditemukan telur, morfologi tidak rusak)	Negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak)		
1	Preparat D1	-	Negatif	Sampel patologis tidak ditemukan telur	Persentase Terjadi kerusakan 100%
2	Preparat D2	-	Negatif		
3	Preparat D3	-	Negatif		
4	Preparat D4	-	Negatif		
5	Preparat D5	-	Negatif		



Lampiran 4

 LABORATORIUM MEDIS & RONTGEN "ALON-ALON JOMBANG" Jl. Bupati RAA SOERODININGRAT 1-3 Jombang Telp. / Fax. (0321) 862259		Nama : SAMPEL D Alamat : STIKES ICME Umur : 0 Tahun Dokter : A.P.S Tanggal : 05-08-2019 No. Reg. : 00000000003134	
PEMERIKSAAN	HASIL PEMERIKSAAN	NILAI NORMAL	
FL			
- LEMAK	NEGATIP		NEGATIP
- MAKROSKOPIS			
- Warna	COKLAT		
- Konsistensi	LEMBEK		
- Darah	NEGATIP		
- Lendir	NEGATIP		
- MIKROSKOPIS			
- Eritrosit	NEGATIP		0 - 1 / plp
- Lekosit	NEGATIP		0 - 1 / plp
- Amuba	NEGATIP		
- Kriste	NEGATIP		
- Kristal	NEGATIP		
- Sisa Makanan	POSITIP		
- BENZIDIN TES			NEGATIP
- DARAH SAMAR			NEGATIP
- KONSENTRASI TINJA			
- E. coli	NEGATIP		NEGATIP
- E. histolitica	NEGATIP		NEGATIP
- Telur	(+) ASCARIS LUMBERCOIDES		NEGATIP
- Larva	NEGATIP		NEGATIP
-Jamur	NEGATIP		NEGATIP

Melayani Test Narkoba CATATAN :	Pemeriksa,	Pengawas,
	 LABORATORIUM MEDIS & RONTGEN "ALON-ALON JOMBANG" Jl. Bupati RAA Soerodiningrat 1-3 Telp. / Fax. (0321) 862259 JOMBANG	



**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"**

LABORATORIUM ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
Kampus I : Jl. Kemuning 57a Candimulyo Jombang
Jl. Halmahera 33, Kaliwungu Jombang, e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@Yahoo.Com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Jabatan : Staf Laboratorium Klinik DIII Analis Kesehatan

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : Deny Natalia

NIM : 16.131.0009

Telah melaksanakan Visualisasi Telur *Ascaris lumbricoides* Pada Feses Patologis Yang Disimpan Pada Suhu 8°C Selama 8 Hari di Laboratorium Parasitologi STIKes ICMe Jombang prodi DIII Analis Kesehatan mulai hari Selasa, 2 - 9 Agustus 2019, dengan hasil sebagai berikut :

No	Preparat Pengulangan	Hasil		Keterangan	
		Positif (ditemukan telur, morfologi tidak rusak)	Negatif (tidak ditemukan telur, morfologi rusak)		
1	Preparat D1	-	Negatif	Sampel patologis tidak ditemukan telur	Persentase Terjadi kerusakan 100%
2	Preparat D2	-	Negatif		
3	Preparat D3	-	Negatif		
4	Preparat D4	-	Negatif		
5	Preparat D5	-	Negatif		

Keterangan :

Sampel Patologis D : Preparat : kode D1
 Preparat: kode D2
 Preparat: kode D3
 Preparat: kode D4
 Preparat: kode D5

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	2 Agustus 2019	a. Mengambil sampel menggunakan coolbox ke laboratorium.	1 Feses patologis
2	2 Agustus 2019	a. Menyiapkan sampel feses. b. Memberi bahan pengawet pada sampel feses. c. Penyimpanan sampel feses patologis tersebut untuk pemeriksaan parasitologi dalam waktu 8 hari dalam suhu dingin 8°C.	Proses kegiatan dilakukan di laboratorium parasitologi STIKes ICME
3	9 Agustus 2019	a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pemeriksaan feses. b. Pengamatan dengan menggunakan perbesaran rendah (objektif 10x) dan objektif 40x.	Hasil pengamatan negatif (Tidak ditemukan telur)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Koordinator Laboratorium Klinik
Prodi DIII Analis Kesehatan


Laboran


Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK


Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Mengetahui,

Kepala Laboratorium


Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes

Lampiran 6

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Meneteskan cairan diletakan diatas kaca objek



2. Feses diambil dengan lidi (1-2 mm³) dan diratakan sampai homogen.



3. Ditutup dengan kaca penutup



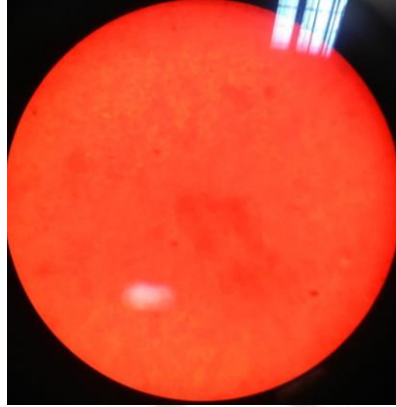
4. Pengamatan dibawah mikroskop



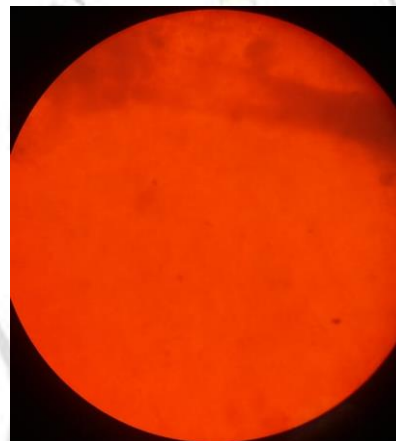
Lampiran 7

DOKUMENTASI HASIL PENGAMATAN

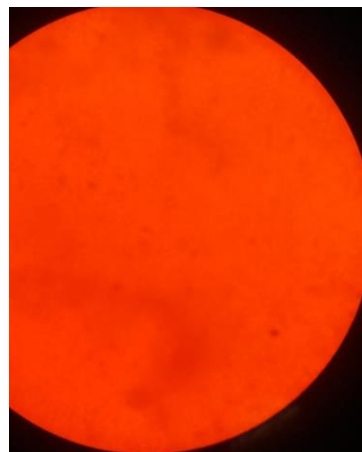
1. Preparat kode D1 didapatkan hasil negatif



2. Preparat kode D2 didapatkan hasil negatif



3. Preparat kode D3 didapatkan hasil negatif



4. Preparat kode D4 didapatkan hasil negatif



5. Preparat kode D5 didapatkan hasil negatif

