

KARYA TULIS ILMIAH



**IDENTIFIKASI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED*
HELMINTHS PADA SAYURAN KOL (*Brassica oleraceae*) DAN
DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) DI SALAH SATU PASAR
TRADISIONAL**

DISUSUN OLEH

Vincentia Donalda Petra Lerrick

201703012

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA
BEKASI**

2020



**IDENTIFIKASI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED*
HELMINTHS PADA SAYURAN KOL (*Brassica oleraceae*) DAN
DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) DI SALAH SATU PASAR
TRADISIONAL**

Karya Tulis Ilmiah

Karya tulis untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya
Teknologi Laboratorium Medis

DISUSUN OLEH

VINCENTIA DONALDA PETRA LERRICK

201703012

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MITRA KELUARGA**

BEKASI

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**IDENTIFIKASI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* PADA SAYURAN KOL (*Brassica oleraceae*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) DI SALAH SATU PASAR TRADISIONAL**” yang disusun oleh Vincentia Donalda Petra Lerrick (20170301) telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** dalam Ujian Sidang dihadapan Tim Penguji pada tanggal 8 Mei 2020.

Bekasi, 8 Mei 2020

Penguji

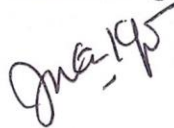


(Reza Anindita, M.Si)

NIDN. 0311078501

Mengetahui,

Pembimbing



(Intan Kurniawati Pramitaningrum, S.Si., M.Sc)

NIDN. 0329118701

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**IDENTIFIKASI TELUR CACING *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* PADA SAYURAN KOL (*Brassica oleraceae*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) DI SALAH SATU PASAR TRADISIONAL**” yang disusun Vincentia Donalda Petra Lerrick (201703012) telah diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Ujian Sidang dihadapan Tim Penguji pada tanggal 8 Mei 2020

Bekasi, 8 Mei 2020

Pembimbing Karya Tulis Ilmiah



(Intan Kurniawati Pramitaningrum, S.Si., M.Sc)

NIDN: 0329118701

Mengetahui,

Koordinator Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis

STIKes Mitra Keluarga



(Siti Nurfajriah, S.Pd., M.Si)

NIDN: 0324128503

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah yang saya buat untuk diajukan memperoleh gelar Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medis di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Bekasi, 8 Mei 2020

Vincentia Donalda Petra Lerrick

201703012

**IDENTIFIKASI TELUR CACING SOIL TRANSMITTED HELMINTH
PADA SAYUR KOL (*Brassica oleraceae*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum
sanctum*) DI SALAH SATU PASAR TRADISIONAL**

Oleh:

Vincentia Donalda Petra Lerrick

201703012

Abstrak

Kecacingan merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah bagi kesehatan di dunia. Jenis sayuran yang sering terkontaminasi adalah *Brassica oleracea* dan *Ocimum sanctum* merupakan jenis sayuran yang umumnya dikonsumsi secara mentah. Struktur permukaan *Brassica oleracea* dan *Ocimum sanctum* berlekuk-lekuk dan berbulu halus memungkinkan telur cacing menetap di dalamnya bila dalam proses pengolahan dan pencucian kurang baik mempermudah transmisi telur cacing ke manusia. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif bertujuan untuk mengetahui keberadaan telur cacing pada *Brassica oleracea* dan *Ocimum sanctum* yang dijual dipasar tradisional Bekasi Timur. Jenis penelitian ini adalah deskriptif untuk mengetahui ada atau tidaknya telur cacing pada *Brassica oleracea* dan *Ocimum sanctum* yang dijual di pasar tradisional Bekasi Timur. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil sampel *Brassica oleracea* sebanyak 12 sampel, ditemukan 25% terkontaminasi oleh telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Hasil penelitian yang ditemukan pada *Ocimum sanctum* sebanyak 9 sampel, ditemukan 25% jenis telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Jenis *Ascaris lumbricoides* yang ditemukan yaitu telur yang dibuahi dan telur yang tidak dibuahi. Telur yang dibuahi yang ditemukan pada *Brassica oleracea* dan *Ocimum sanctum* ditemukan hampir disetiap sampel positif, sedangkan telur yang tidak dibuahi ditemukan dalam jumlah yang kecil. Telur yang dibuahi masih memiliki lapisan albuminoid sedangkan yang tidak dibuahi kehilangan lapisan albuminoid.

Kata kunci: Telur cacing STH, *Brassica oleracea*, *Ocimum sanctum*.

**IDENTIFICATION OF SOIL TRANSMITTED HELMINTH WORM
EGGS IN CABBAGE (*Brassica oleraceae*) AND BASIL LEAVES (*Ocimum
sanctum*) AT ONE OF THE TRADITIONAL MARKETS**

By:

Vincentia Donalda Petra Lerrick

201703012

Abstract

Worming is an environment-based disease that is still a problem for health in the world. Types of vegetables that are often contaminated are *Brassica oleracea* and *Ocimum sanctum* are types of vegetables which are generally consumed raw. The surface structure of *Brassica oleracea* and *Ocimum sanctum* are curved and downy, allowing worm eggs to settle in them when processing and improperly washing to facilitate the transmission of worm eggs to humans. This research is a descriptive study aimed to determine the presence of worm eggs in *Brassica oleracea* and *Ocimum sanctum* which are sold in the traditional market in East Bekasi. This type of research is descriptive to find out the presence or absence of worm eggs in *Brassica oleracea* and *Ocimum sanctum* which are sold in traditional markets in East Bekasi. Based on the results of the study obtained 12 samples of *Brassica oleracea* samples, found 25% contaminated by *Ascaris lumbricoides* worm eggs. The results of the study found in *Ocimum sanctum* 9 samples, found 25% of *Ascaris lumbricoides* worm eggs. *Ascaris lumbricoides* found are fertilized eggs and unfertilized eggs. Fertilized eggs found in *Brassica oleracea* and *Ocimum sanctum* were found in almost every positive sample, where as unfertilized eggs were found in small quantities. Fertilized eggs still had an albuminoid layer while those that did not fertilize lost the albuminoid layer.

Keywords: STH worm eggs, *Brassica oleracea*, *Ocimum sanctum*.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “PEMERIKSAAN TELUR CACING PADA SAYURAN KOL (*Brassica oleraceae*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) DI PASAR TRADISIONAL BEKASI TIMUR”. Peyusunan karya tulis ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis di STIKes Mitra Keluarga.

Penulis menyadari bahwa terselesaikan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani dalam melancarkan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Dr. Susi Hartati, S.Kp., M.Kep., Sp.Kep.An selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga.
3. Ibu Siti Nurfajriah, S.Pd., M.Si selaku Koordinator Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKes Mitra Keluarga.
4. Ibu Intan Kurniawati Pramitaningrum, S.Si., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Elfira Mayasari, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Para Dosen Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKes Mitra Keluarga yang telah memberikan saya kesempatan untuk menuntut ilmu, membimbing, dan mengajar serta berbagi pengalaman selama menjalani pendidikan di STIKes Mitra Keluarga.
7. Ibu Eva selaku Laboran Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKes Mitra Keluarga.
8. Seluruh staf akademik dan non akademik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga yang telah membantu menyediakan fasilitas demi kelancaran pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan do'a dan motivasi serta dukungan moral maupun materi.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah melancarkan proses penelitian dan penulisan karya tulis ini.

Bekasi

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. SOIL TRANSMITTED HELMINTH (STH)	4
B. Sayur Kol (<i>Brassica oleraceae</i>)	14
C. Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i>)	15
D. Cara Pemeriksaan Telur Cacing	16
E. Pencegahan Kecacingan	16
F. Lokasi Pengambilan Sampel	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian	18
B. Waktu dan Tempat	18
C. Alat dan Bahan	18
E. Cara Kerja	18
F. Populasi dan Sampel	19

G. Pengolahan dan Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Hasil Penelitian.....	20
B. Pembahasan	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
JADWAL PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> dewasa.....	5
Gambar 2.2 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
Gambar 2.3 Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 2.4 Cacing dewasa <i>Trichuris trichiura</i>	8
Gambar 2.5 Telur <i>Trichuris trichiura</i>	8
Gambar 2.6 Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i>	9
Gambar 2.7 Cacing dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i>	10
Gambar 2.8 Telur Cacing Tambang.....	11
Gambar 2.9 Siklus hidup <i>Ancylostoma duodenale</i>	11
Gambar 2.10 Cacing dewasa <i>Necator americanus</i>	12
Gambar 2.11 Telur Cacing Tambang.....	13
Gambar 2.12 Siklus hidup Cacing <i>Hookworm</i>	13
Gambar 2.13 Larva Rhabditiform.....	14
Gambar 2.14 Larva Filariform	14
Gambar 2.15 Sayur Kol (<i>Brassica oleraceae</i>).....	15
Gambar 2.16 Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i>).....	15
Gambar 2.17 Pasar Tradisional Bekasi Timur	17
Gambar 4.1 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	21
Gambar 4.2 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	21
Gambar 4.3 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	21
Gambar 4.4 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	23
Gambar 4.5 Telur <i>Ascaris lumbricoides</i>	23

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Telur Cacing STH Sayur Kol (<i>Brassica oleraceae</i>)	20
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan STH Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i>)	22

DAFTAR SINGKATAN

STH	: <i>Soil Transmitted Helminth</i>
NaOH	: Natrium Hidroksida
Mm	: Mili meter
Cm	: Centi meter
G	: Gram
ml	: MiliLiter
WHO	: <i>World Health Organisation</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
Al	: <i>Ascaris lumbricoides</i>
Tt	: <i>Trichuris trichiura</i>
Hookworm	: <i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia umumnya mempunyai kebiasaan memakan sayuran mentah. Sayuran mentah yang dimakan secara langsung beresiko terkontaminasi telur cacing. Sayuran segar dapat menjadi agen transmisi telur cacing, larva, dan protozoa. Telur cacing pada sayuran yang biasa ditemukan yaitu *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* (Suwondo, *et al.*, 2015).

Kecacingan merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat menurunkan kondisi kesehatan, kehilangan karbohidrat, protein serta mengalami anemia. Penularan telur cacing dapat melalui berbagai cara salah satunya melalui makanan yang terkontaminasi.

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia terinfeksi STH. Infeksi tersebar luas di daerah tropis dan subtropis dengan jumlah terbesar terjadi di Sub-Sahara, Afrika, Amerika, Cina, dan Asia Timur (WHO, 2017). Penelitian lain yang dilakukan di Nakhon Thailand Selatan adalah 35,1% terkontaminasi telur cacing. Sampel yang paling sering terkontaminasi yaitu seledri (63,3%), kol (23,3%), dan kemangi (20%) (Punsawad, *et al.*, 2019). Penelitian sebelumnya, mengenai identifikasi STH di kota Padang tahun 2018 pada penjual makanan, terdapat kontaminasi telur STH pada selada yang dijual sebanyak 38,1%. (Alsakina, *et al.*, 2018). Penelitian lainnya mengenai kontaminasi STH di kota Palu pada sayuran kemangi di pedagang ikan bakar terdapat kontaminasi telur STH sebanyak 39,8% (Lobo, *et al.*, 2016).

Prevalensi kecacingan di Surabaya pada tahun 2017 sebesar 36%. Hasil tersebut sesuai dengan tempat tinggal anak yang terinfeksi, lingkungan tempat tinggal yang padat penduduk, sanitasi yang buruk, sumber air bersih yang terbatas, kebiasaan buang air besar di sungai, merupakan factor yang beresiko penularan cacingan (Rosyidah & Prasetyo, 2018). Prevalensi

kecacingan di SD Cakung Jakarta Timur pada tahun 2017 sebesar 16,4% (Hardjanti, *et al.*, 2017).

Salah satu penyebab kecacingan yaitu cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). Jenis cacing STH yang ditularkan melalui tanah yang ada di Indonesia yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus*, dan *Ancylostoma duodenale*. Cacing STH ditransmisikan dari telur yang dikeluarkan di dalam feses orang yang terinfeksi. Telur STH membutuhkan waktu sekitar 3 minggu untuk menjadi infeksi. Cacing STH dewasa hidup di usus dan menghasilkan ribuan telur setiap hari. Selain itu, telur cacing tambang menetas di tanah dan melepaskan larva yang matang menjadi bentuk yang dapat menembus kulit manusia (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Sayuran kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) merupakan sayuran yang ditanam di tanah sehingga telur cacing akan berpotensi melekat pada sayuran tersebut. Sayur kol dan daun kemangi dapat ditemukan di pasar tradisional. Masyarakat Indonesia mempunyai kebiasaan memakan sayuran mentah seperti sayur kol dan daun kemangi. Sayuran mentah yang tidak dicuci dengan baik memungkinkan adanya telur cacing yang dapat menyebabkan kecacingan pada orang yang mengkonsumsinya. Berdasarkan kajian mengenai identifikasi telur STH yang terdapat di sayuran maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai identifikasi telur cacing pada sayuran kol dan daun kemangi yang terdapat di pasar tradisional Bekasi Timur.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang mengenai tingkat kontaminasi STH di beberapa wilayah Indonesia, maka rumusan masalah pada penelitian adalah:

1. Apakah terdapat telur cacing pada sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) yang dijual di salah satu pasar tradisional Bekasi Timur?
2. Apa sajakah jenis cacing STH yang ditemukan pada sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah mengenai keberadaan cacing STH, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui adanya telur cacing pada sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) yang dijual di salah satu pasar tradisional Bekasi timur.
2. Mengetahui jenis cacing STH yang di temukan pada sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi masyarakat agar dapat melakukan pencegahan secara dini jika mengkonsumsi sayuran yang terkontaminasi telur *Soil Transmitted Helminths* (STH).

2. Instansi

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber *database* bagi Dinas Perdagangan dan Pengelolaan Pasar kabupaten Bekasi untuk menyusun program penanggulangan dan pemberantasan kecacingan.

3. Peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan peneliti dalam bidang parasitologi khususnya identifikasi telur cacing jenis *Soil Transmitted Helminths* (STH).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. SOIL TRANSMITTED HELMINTH (STH)

Soil Transmitted Helminths (STH) adalah cacing yang siklus hidupnya memerlukan tanah. Kelompok cacing STH membutuhkan tanah untuk pematangan telur atau larva yang non infeksi menjadi infeksi (Natadisastra, 2009). STH yang banyak ditemukan di Indonesia yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, dan *Necator americanus* (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Ascaris lumbricoides

a. Epidemiologi

Penyakit askariasis disebabkan oleh *Ascaris lumbricoides*. Penyakit askariasis tersebar luas diseluruh dunia. Dan prevalensi paling tinggi pada anak usia 2-10 tahun (WHO, 2012).

b. Klasifikasi dan Morfologi

Kingdom : Animalia

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda

Ordo : Ascaridida

Famili : Ascarididae

Genus : *Ascaris*

Spesies : *Ascaris lumbricoides* (Soedarto, 2016).

Cacing *Ascaris lumbricoides* dewasa berbentuk silinder, berwarna putih kekuningan. Cacing jantan mempunyai ukuran yang lebih kecil daripada cacing betina. Cacing jantan berukuran panjang 15-31cm dengan diameter 2-4mm. Cacing betina panjangnya 20-35cm, kadang mencapai 49cm dengan diameter 3-6mm. Setiap hari cacing *Ascaris lumbricoides* dapat menghasilkan 200.000 telur (Sutanto, *et al.*, 2011).



Gambar 2.1 Cacing *Ascaris lumbricoides* dewasa (CDC, 2015).

Telur *Ascaris lumbricoides* terbagi atas 4 jenis telur yaitu telur *infertile*, *fertile*, *infektif*, dan *decorticated*. Telur *fertile* adalah telur berpotensi untuk berkembang menjadi dewasa. Telur *fertile* berbentuk bulat atau lonjong berukuran 45-75 x 35-50 mikron dengan dinding yang terdiri dari 3 lapis. Lapisan paling luar adalah lapisan albuminoid, yaitu lapisan yang permukaannya kasar dan berwarna cokelat. Lapisan kedua yaitu glikogen yang berada di tengah dan lapisan ke tiga adalah membrane viteline yang berada paling dalam. Lapisan viteline merupakan lapisan yang menjadi pelindung embrio.

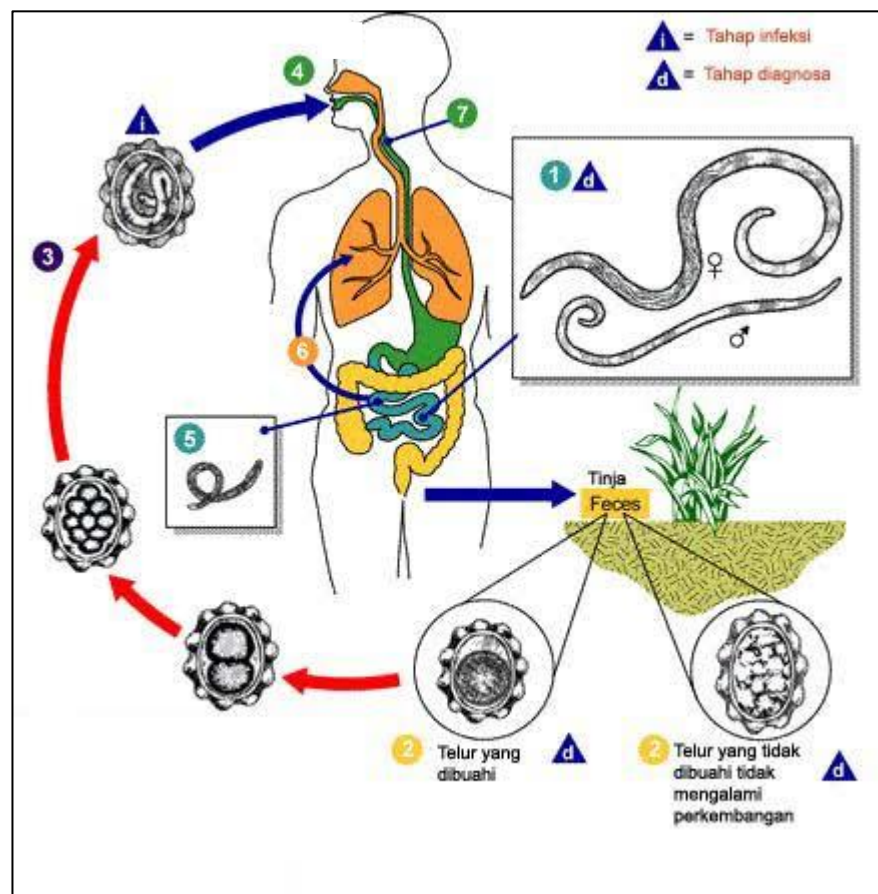


Gambar 2. 2 Telur *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2015)

Telur *infertile* yaitu telur yang sejak dikeluarkan dari cacing betina tidak dapat berkembang. Bentuknya lebih lonjong dan lebih besar dari telur *fertile*, yaitu 88-94 x 44 mikron dengan dinding terdiri dari 2 lapis. Isi telur adalah bahan amorf dan bukan embrio, sehingga tidak dapat berkembang. Telur *infektif* yaitu telur yang berasal dari telur *fertile*,

isinya calon embrio yang akan berkembang menjadi larva. Telur yang berisis larva tersebut, kemudian tertelan oleh hospes dan mulai siklus hidupnya di tubuh hospes yang baru. Telur *decorticated* adalah telur *fertile* yang kehilangan lapisan terluar (albuminoid) sehingga dindingnya hanya terdiri dari 2 lapis. Telur ini masih bisa berkembang menjadi telur infeksi (Sardjono, *et al.*, 2017).

c. Siklus hidup



Gambar 2.3 Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2015).

Cacing *Ascaris lumbricoides* mengeluarkan telur bersama dengan feses dalam keadaan belum bersegregmen dan tidak menular. Di alam pada tempat yang lembab, pada temperatur yang cocok dan cukup sirkulasi udara, telur tumbuh dengan baik menjadi infeksi setelah 20-24 hari. Telur *Ascaris* tidak akan tumbuh dalam keadaan kering karena dinding telur harus dalam keadaan lembab untuk memungkinkan pertukaran gas. Telur yang tertelan akan berkembang biak pada usus halus hospes tersebut Larva keluar dan menembus dinding usus hospes, masuk ke

pembuluh limfa lalu masuk ke pembuluh darah kapiler. Larva akan masuk ke jantung dan darah arteri pulmonal kemudian masuk ke jaringan parenkim paru. Proses beredarnya larva ke paru dinamakan “*Lung Migration*” dan berlangsung selama 10-14 hari. Bila larva tertelan lagi bersama dengan sputum maka larva akan menjadi dewasa di usus. Siklus ini seluruhnya memerlukan waktu 2-3 bulan. Cacing dewasa jantan dan betina dapat hidup di dalam usus selama 1-2 tahun (Sardjono, *et al.*, 2017).

Trichuris trichiura

a. Epidemiologi

Sebaran geografis *Trichuris trichiura* sama dengan *Ascaris lumbricoides* karena sering ditemukan bersama dalam satu hospes. *Trichuris trichiura* menyebabkan penyakit yang disebut trikuriasis (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

b. Klasifikasi dan Morfologi

Kingdom : Animalia

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda

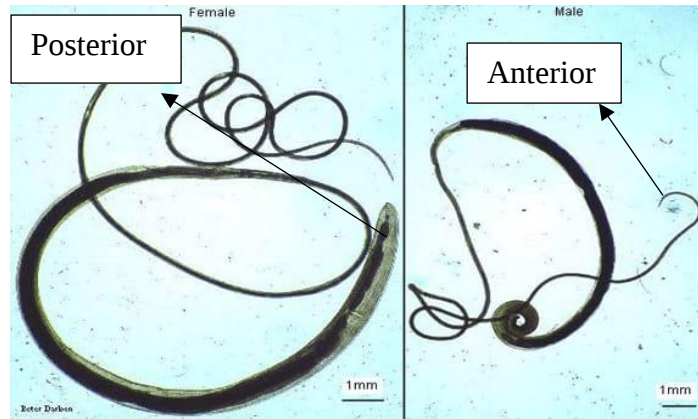
Ordo : Enoplida

Famili : Trichinelloides

Genus : *Trichuris*

Spesies : *Trichuris trichiura* (Irianto, 2013).

Trichuris trichiura tubuhnya terdiri dari bagian anterior kecil dan bagian posterior yang lebar. Cacing dewasa berbentuk seperti cambuk. Cacing jantan berukuran 30-45 mm, mempunyai ujung posterior yang melingkar. Cacing betina berukuran 35-55 mm, ekornya membulat dan tumpul. Cacing betina menghasilkan 5000-7000 telur per hari.



Gambar 2.4 Cacing dewasa *Trichuris trichiura*.

Telur berbentuk seperti tempayan, besarnya 25-50 mikron, mempunyai 2 lapis dinding telur. Lapisan terluar berwarna cokelat kekuningan. Pada kedua ujung terdapat 2 buah kutub jernih yang merupakan *intralaminar prominence* terdiri dari *mukoid plug*. Telur akan keluar dari tubuh orang yang terinfeksi bersama dengan feses. Telur akan berkembang menjadi infeksiif bila kondisi lingkungan yang memadai yaitu suhu 25-28°C, kelembapan cukup, dan terhindar sinar matahari. Telur akan menjadi infeksiif dalam waktu 3-4 minggu (Soegijanto, 2016).

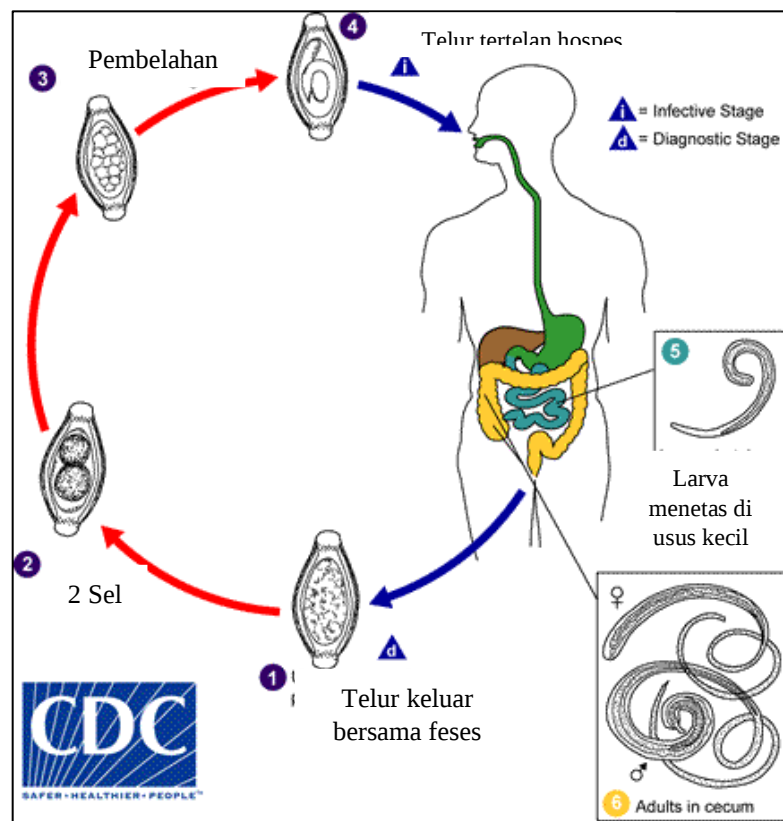


Gambar 2.5 Telur *Trichuris trichiura* (CDC, 2015).

c. Siklus Hidup

Cacing betina *Trichuris trichiura* mengeluarkan telur yang tidak mengandung embrio bersama feses. Di dalam tanah, telur berkembang dan mengandung 2 sel yang selanjutnya membelah menjadi multiseluler, dan menjadi embrio. Telur menjadi infeksiif dalam waktu 15-30 hari. Telur berkembang menjadi infeksiif bila kondisi sesuai untuk berkembang yaitu suhu 25-28°C, kelembapan cukup, dan terhindar dari sinar matahari. Telur infeksiif tertelan oleh manusia, kemudian larva

menjadi aktif dan keluar melalui dinding telur yang rapuh dan menetas di usus halus. Larva menuju ke usus halus dan menembus vili-vili usus. Setelah menjadi dewasa turun ke daerah kolon. Adanya bagian yang menyerupai cambuk membantu cacing menembus dan menempatkan bagian anterior yang seperti cambuk ke mukosa usus untuk mengambil makanan. Lama hidup cacing *Trichuris trichiura* antara 4-6 tahun dan dapat juga infeksi menetap sampai 8 tahun (Ideham, 2012).



Gambar 2.6 Siklus hidup *Trichuris trichiura* (CDC, 2015).

Ancylostoma duodenale

a. Epidemiologi

Ankilostomiasis disebabkan oleh cacing *Ancylostoma duodenale*. Ankilostomiasis dapat menimbulkan gejala akut dengan migrasi larva melalui kulit. Gejala kronis pada ankilostomiasis disebabkan oleh infeksi parasite di saluran pencernaan oleh cacing dewasa.

b. Klasifikasi dan Morfologi

Kingdom	: Animalia
Filum	: Nematoda
Kelas	: Secernentea
Ordo	: Strongylida
Famili	: Ancylostomatidae
Genus	: Ancylostoma
Spesies	: <i>Ancylostoma duodenale</i> (Irianto, 2013).

Ancylostoma duodenale berebentuk silindris dan relatif gemuk. Terdapat lengkungan *cervical* ke arah dorso-anterior (seperti huruf “C”). Cacing *Ancylostoma duodenale* berwarna coklat atau merah muda sedikit keabuan. Cacing jantan panjangnya 8-11 mm dan diameternya 0,4-0,5 mm.

Cacing betina panjangnya 10-13 mm dan diameternya 0,6 mm. Rongga mulut terdapat sepasang gigi ventral, gigi sebelah luar ukurannya lebih besar. Ujung posterior cacing betina tumpul, cacing jantan mempunyai bursa kopulatrix (Ideham & Dachlan, 2019).



Gambar 2.7 Cacing dewasa *Ancylostoma duodenale* (Sardjono, *et al.*, 2017).

Cacing betina *Ancylostoma duodenale* mengeluarkan telur sekitar 15.000-25.000 butir. Telur *Ancylostoma duodenale* memiliki ukuran 60 x 40 mikron, berbentuk bulat lonjong dan mempunyai dinding tipis. Didalamnya terdapat empat sampai delapan sel. Panjang larva

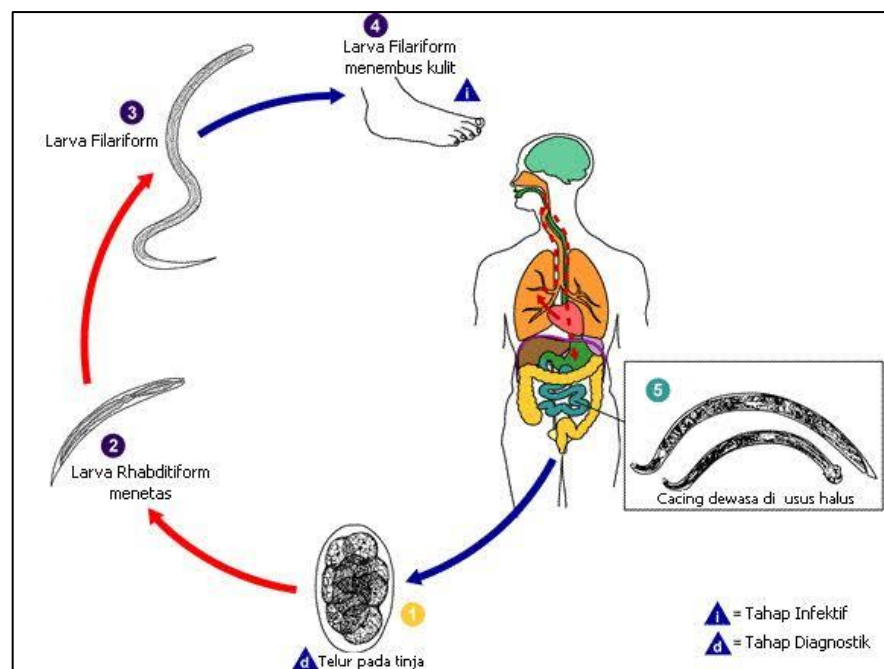
rhabditiform sekitar 250 mikron dan panjang larva filariform sekitar 600 mikron (Sutanto, *et al.*, 2011).



Gambar 2.8 Telur Cacing Tambang (Sardjono, *et al.*, 2017)

c. Siklus Hidup

Telur dikeluarkan bersama feses kemudian akan menetas dalam waktu 1-1,5 hari kemudian akan menjadi larva rhabditiform. Dalam waktu tiga hari larva rhabditiform akan menjadi larva filariform yang infeksi. Larva filariform mampu menembus kulit penderita, masuk mengikuti aliran darah, lalu ke jantung, paru, alveoli, bronki, trakea, esofagus, lambung, dan akhirnya menjadi dewasa di usus (Sutanto, *et al.*, 2011).



Gambar 2.9 Siklus hidup *Ancylostoma duodenale* (CDC, 2015).

Necator americanus

a. Epidemiologi

Nekatoriasis disebabkan oleh cacing *Necator americanus*. Nekatoriasis dapat menimbulkan gejala akut dengan migrasi larva melalui kulit. Gejala kronis pada ankilostomiasis disebabkan oleh infeksi parasit di saluran pencernaan oleh cacing dewasa.

b. Klasifikasi dan Morfologi

Kingdom : Animalia
 Filum : Nematelminthes
 Kelas : Nematoda
 Ordo : Rhabditida
 Famili : Ancylostomatidae
 Genus : *Necator*
 Spesies : *Necator americanus* (Irianto, 2013).

Cacing dewasa *Necator americanus* berbentuk silinder dengan ujung anterior melengkung tajam kearah dorsal seperti huruf “S”. Cacing jantan berukuran panjang 7-9 mm dengan diameter 0,3 mm, cacing betina panjangnya 9-11 mm dengan diameter 0,4 mm.



Gambar 2.10 Cacing dewasa *Necator americanus* (Sardjono, et al., 2017).

Telur berukuran 50-60 x 40-45 mikron. Bentuk telur *Necator americanus* bulat lonjong, berdinding tipis. Cacing betina *Necator*

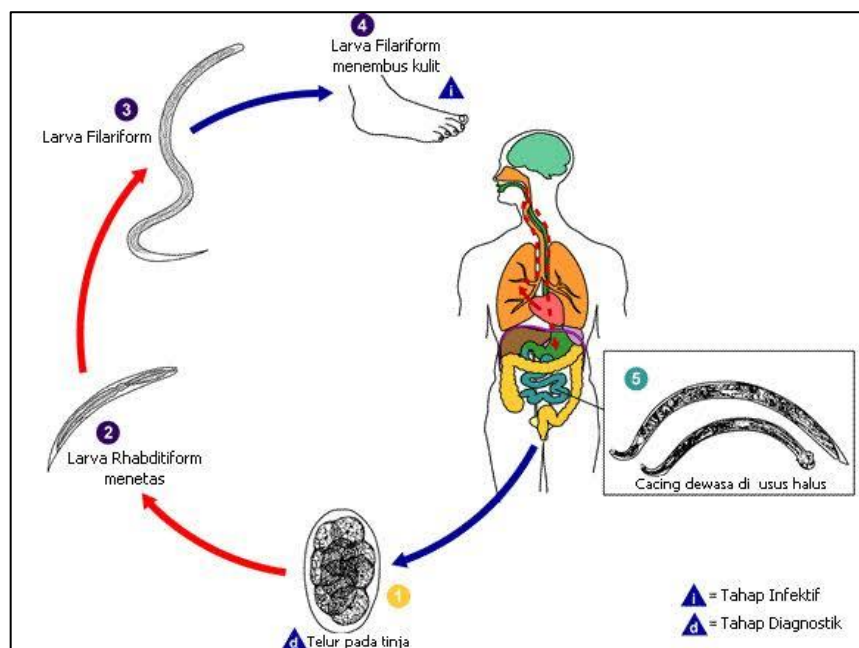
americanus mengeluarkan telur sebanyak 9.000-10.000 butir sehari (Hadidjaja & Margono, 2011).



Gambar 2.11 Telur Cacing Tambang (Sardjono, *et al.*, 2017).

c. Siklus Hidup

Telur dikeluarkan bersama feses kemudian akan menetas dalam waktu 1-1,5 hari, akan menjadi larva *rhabditiform*. Dalam waktu tiga hari larva *rhabditiform* akan menjadi larva *filariform* yang infeksi. Larva *filariform* mampu menembus kulit penderita, masuk mengikuti aliran darah, lalu ke jantung, paru, alveoli, bronki, trakea, esofagus, lambung, dan akhirnya menjadi dewasa di usus (Sutanto, *et al.*, 2011).



Gambar 2.12 Siklus hidup Cacing *Hookworm* (CDC, 2015).

d. Larva *Rhabditiform* dan *Filariform*

Larva *rhabditiform* bentuk tubuh agak gemuk dengan panjang sekitar 250 mikron, sedangkan larva *filariform* bentuk tubuh langsing dengan panjang sekitar 600 mikron



Gambar 2.13 Larva *Rhabditiform* (Soedarto, 2017).

Bentuk rongga mulut larva *rhabditiform* tampak jelas, sedangkan *filariform* tidak sempurna. Esofagus *rhabditiform* pendek dan membesar dibagian posterior sehingga berbentuk bola. Esofagus larva *filariform* lebih panjang dibandingkan larva *rhabditiform* (Soedarto, 2016).



Gambar 2.14 Larva *Filariform* (Soedarto, 2017).

B. Sayur Kol (*Brassica oleraceae*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Papavaorales
Famili	: Cruciferae (Brassicaceae)
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica oleracea</i> .



Gambar 2.15 Sayur Kol (*Brassica oleraceae*) (Latief, 2012).

Sayur kubis dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Daun bulat oval sampai lonjong, membentuk roset akar batang yang besar dan tebal. Warna daun bermacam-macam, antara lain putih, hijau dan merah keunguan. Buah polong berbentuk silindris dan berbiji banyak. Biji berdiameter 2-4 mm dan berwarna coklat kelabu. Daun kubis atau kol segar renyah dan garing sehingga dapat dimakan sebagai lalapan. Sayur kol dan daun kemangi dipilih karena siklus hidup dari sayur kol dan daun kemangi yaitu tanah. Tanah merupakan tempat bagi telur cacing STH untuk menjadi infeksiif (Latief, 2012).

C. Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Lamiales
Family	: Lamiaceae
Genus	: <i>Ocimum</i>
Spesies	: <i>Ocimum sanctum</i> ., <i>Ocimum basilicum</i> ., <i>Ocimum x citriodorum</i> Vis.



Gambar 2.16 Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) (Latief, 2012).

Kemangi dalam kehidupan sehari-hari salah satunya sebagai lalapan. Kemangi memiliki batang berbentuk segi empat dengan ketebalan hingga 6 mm. Berwarna hijau terang hingga ungu gelap, dan terkadang seperti berkayu. Daun merupakan daun tunggal, berhadapan dengan panjang tangkai 1-4,4 cm, berbentuk bulat telur hingga elips. Helaian daun berukuran 1-5 cm x 0,5-2 cm dengan pinggiran daun rata. Daun kemangi mengandung minyak atsiri, vitamin A dan C (Latief, 2012).

D. Cara Pemeriksaan Telur Cacing

Metode yang sering digunakan untuk pemeriksaan kecacingan adalah sedimentasi. Metode sedimentasi menggunakan larutan dengan berat jenis yang lebih kecil dari organisme parasit, sehingga parasit dapat mengendap dibawah (Regina, *et al.*, 2018). Pemeriksaan telur cacing pada sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) menggunakan metode sedimentasi. Prinsip pemeriksaan metode sedimentasi adalah gaya sentrifugal dari sentrifuge yang dapat memisahkan suspense dari supernatannya, sehingga telur akan terendap (Fuad, 2012).

Metode Harada Mori adalah uji yang digunakan untuk mendeteksi cacing tambang, *Strongyloides stercoralis*, *Trichostrongylus spp.* Prinsip dari Harada Mori adalah mengoleskan sepertiga bagian dalam kertas saringan kemudian dimasukkan kedalam tabung kerucut sentrifugal yang berisi air sampai menyentuh ujung kertas saring. Tabung kerucut sentrifugal disimpan pada suhu kamar selama waktu perkembangan larva dan jatuh kedalam air 7 sampai 10 hari (Paniker, *et al.*, 2013).

E. Pencegahan Kecacingan

Penanggulangan kecacingan dimulai dengan mengurangi prevalensi infeksi cacing dengan membunuh cacing tersebut melalui pengobatan untuk menekan intensitas (jumlah cacing perorang), sehingga dapat memperbaiki derajat kesehatan. Namun pengobatan kecacingan harus disertai dengan upaya berperilaku hidup sehat dan bersih, sanitasi lingkungan serta asupan makanan bergizi. Penanggulangan kecacingan yaitu meningkatkan

kesehatan perorangan dan lingkungan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

F. Lokasi Pengambilan Sampel

Lokasi pengambilan sampel sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) di Pasar Tradisional Bekasi Timur Kecamatan Bekasi Timur. Di pasar tradisional juga selain menjual sayur kol dan kemangi juga menjual berbagai macam sayuran, buah-buahan, ikan, daging dan segala jenis perlengkapan rumah tangga lainnya.



Gambar 2.17 Pasar Tradisional Bekasi Timur

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian yaitu menggunakan *total sampling*.

B. Waktu dan Tempat

Lokasi pengambilan sampel dilakukan di salah satu pasar tradisional Bekasi Timur pada tanggal 3 Maret hingga 7 Maret 2020. Pemeriksaan dilakukan di laboratorium parasitologi STIKes Mitra Keluarga pada tanggal 4 Maret hingga 9 Maret 2020

C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tabung reaksi, sentrifuge, kaca objek, gelas kimia 1000 ml, rak tabung, neraca analitik, kotak plastik bertutup, label, pisau, pinset, pipet ukur, mikroskop, gelas ukur 1000 ml, dan batang pengaduk.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu aquadest, NaOH, sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*).

D. Cara Kerja

Pemeriksaan telur cacing dilakukan dengan menggunakan metode sedimentasi NaOH. Sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) ditimbang 200 gr dan direndam dalam 1000 mL NaOH 0,2%, setelah 30 menit sayuran digoyang-goyangkan dengan pinset lalu dikeluarkan dan didiamkan selama 1 jam. Setelah 1 jam larutan dibagian atas dibuang, disisakan 10-15 mL dan dimasukkan kedalam tabung centrifuge, diputar dengan kecepatan 1500 RPM selama 15 menit. Larutan bagian atas dibuang dan endapan bagian bawah diambil untuk diperiksa secara mikroskopis. Menutup secara perlahan menggunakan *cover glass* dan diamati dibawah mikroskop. Hasil pemeriksaan dinyatakan positif bila ditemukan telur cacing (Hardjanti, *et al.*, 2017). Preparat diperiksa menggunakan mikroskop cahaya dan diidentifikasi berdasarkan atlas parasitologi (2013).

E. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 12 sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan 9 daun kemangi (*Ocimum sanctum*). Sampel yang digunakan yaitu sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) yang berasal dari pasar tradisional.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Penelitian ini termasuk jenis penelitian analisa deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan melihat kontaminasi telur STH yang terdapat pada sampel. Data diuji dan dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung jumlah sampel yang positif mengandung telur STH. Data disajikan dalam bentuk tabel atau grafik (Notoatmodjo, 2010).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

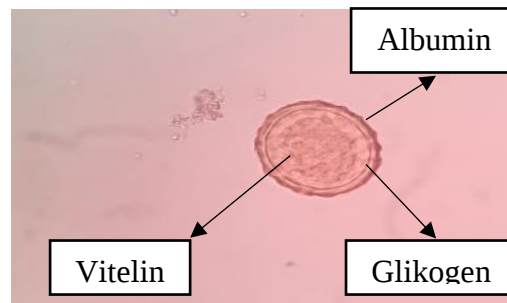
A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di pasar tradisional Bekasi Timur diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Pemeriksaan Telur Cacing STH pada *Brassica oleraceae*

Nomor Sampel	Pengulangan	Hasil	Keterangan
1	1	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	2	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	3	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
2	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
3	1	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	2	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	3	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
4	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
5	1	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	2	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	3	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
6	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
7	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
8	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
9	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
10	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
11	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	

Nomor Sampel	Pengulangan	Hasil	Keterangan
12	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	

Gambar 4.1 Telur *Ascaris lumbricoides*.Gambar 4.2 Telur *Ascaris lumbricoides*.

Telur yang ditemukan dalam sampel adalah telur *Ascaris lumbricoides* dengan ciri yang bulat, berdinding tebal, berwarna coklat. Dinding telur terdiri dari tiga lapisan yaitu lapisan luar albuminoid, lapisan kedua glikogen, dan lapisan ketiga membran viteline.

Gambar 4.3 Telur *Ascaris lumbricoides*.

Telur yang ditemukan dalam sampel adalah telur *Ascaris lumbricoides* yang tidak dibuahi. Telur yang ditemukan memiliki ciri 2 lapis

dan kehilangan lapisan albuminoid. Bagian dalam telur penuh dengan granula dan amorf.

Identifikasi yang telah dilakukan pada 12 sampel *Brassica oleraceae* seperti pada tabel 4.1. diperoleh hasil 25% sampel positif telur STH.

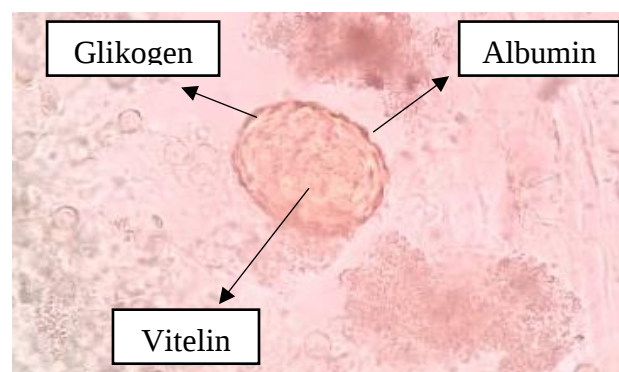
Tabel 4. 2 Hasil Pemeriksaan STH pada *Ocimum sanctum*

Nomor Sampel	Pengulangan	Hasil	Keterangan
1	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
2	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
3	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
4	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
5	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
6	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
7	1	Negatif	
	2	Negatif	
	3	Negatif	
8	1	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	2	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	3	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
9	1	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	2	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	3	Positif	<i>Ascaris lumbricoides</i>



Gambar 4.4 Telur *Ascaris lumbricoides*.

Telur yang ditemukan dalam sampel adalah telur *Ascaris lumbricoides* yang tidak dibuahi. Telur yang ditemukan memiliki ciri 2 lapis dan kehilangan lapisan albuminoid. Bagian dalam telur penuh dengan granula dan amorf.



Gambar 4.5 Telur *Ascaris lumbricoides*.

Telur yang ditemukan dalam sampel adalah telur *Ascaris lumbricoides* dengan ciri yang bulat, berdinding tebal, berwarna coklat. Dinding telur terdiri dari tiga lapisan yaitu lapisan luar albuminoid, lapisan kedua glikogen, dan lapisan ketiga membran viteline.

Identifikasi yang telah dilakukan pada 9 sampel *Ocimum sanctum* seperti pada tabel 4.2. diperoleh hasil 25% sampel positif telur STH.

B. Pembahasan

Identifikasi telur cacing STH dilakukan di laboratorium parasitologi STIKes Mitra Keluarga dengan menggunakan metode

sedimentasi (pengendapan) atau konsentrasi. Pemeriksaan dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil yang akurat dan presisi. Pada penelitian ini diketahui jumlah kontaminasi STH sebanyak 25% positif terhadap telur cacing STH jenis *Ascaris lumbricoides*. NaOH bersifat korosif terhadap kulit sehingga menghasilkan reaksi eksotermis. Reaksi eksotermis dapat melepaskan telur cacing yang menempel pada sampel yang kasar.

Kontaminasi telur cacing pada *Brassica oleraceae* dan *Ocimum sanctum*) dapat oleh tempat *Brassica oleraceae* dan *Ocimum sanctum* ditemukan, dekat dengan permukaan tanah, lokasi penjualan yang becek dan padat kendaraan. Faktor lain yang mempengaruhi kontaminasi STH seperti penggunaan pupuk organik yang berasal dari ternak maupun manusia sebagai media penyuburan sayuran (Rafidah & Nurpiyani, 2018). Jika feses tersebut mengandung telur STH, maka dengan mudahnya telur STH dapat mengontaminasi *Brassica oleraceae* dan *Ocimum sanctum* (Verdira , *et al.*, 2014).

Sampel sayur yang didapat kemudian dilakukan pemeriksaan dengan teknik sedimentasi menggunakan NaOH 0,2%. Metode sedimentasi menggunakan larutan dengan berat jenis yang lebih kecil dari organisme parasit, sehingga parasit dapat mengendap dibawah Hasil pengamatan sampel sayur selanjutnya ditulis dalam bentuk positif atau negatif mengandung telur cacing STH.

Berdasarkan pada tabel 4.1. jenis telur cacing yang ditemukan pada *Brassica oleraceae* STH yang ditemukan yaitu 25% positif telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Telur *Ascaris lumbricoides* yang ditemukan pada pemeriksaan yaitu telur *Ascaris* yang dibuahi dan tidak dibuahi. Telur *Ascaris lumbricoides* yang tidak dibuahi umumnya kehilangan lapisan albuminoid, sedangkan telur *Ascaris lumbricoides* yang dibuahi memiliki lapisan albuminoid. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rafidah dan Nurpiyani (2018) di pasar Terong Makasar menyatakan bahwa jenis telur cacing yang ditemukan *Ascaris lumbricoides* sebesar 66,67% lebih besar dari pada *Trichuris trichiura* 33,33% dari 21 sampel

sayur kubis. Hasil penelitian yang dilakukan diperoleh 100% terkontaminasi telur cacing STH. Jenis telur cacing yang paling dominan mengkontaminasi *Brassica oleraceae* yaitu telur *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* (Rafidah & Nurpiyani, 2018).

Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan pada *Brassica oleraceae* positif terhadap telur cacing *Ascaris lumbricoides* 25%. bentuk infeksi yang ditemukan pada sediaan preparat yang diperiksa merupakan bentuk infeksi dari spesies telur *Ascaris lumbricoides*. Telur yang dibuahi berbentuk bulat lonjong, berukuran 45-70 mikron x 35-50 mikron, mempunyai kulit telur yang tidak berwarna. Kulit telur paling luar tertutup oleh lapisan albumin yang permukaannya mengandung granula dan berwarna cokelat karena zat warna empedu (Hidajati, *et al.*, 2013).

Berdasarkan tabel 4.2. jenis telur cacing STH yang ditemukan pada *Ocimum sanctum* yaitu 25% telur cacing *Ascaris lumbricoides*. Hal tersebut sesuai dengan penelitian di kota Palu pada sayuran kemangi di pedagang ikan bakar terdapat kontaminasi yang paling banyak yaitu *Ascaris lumbricoides* 70,3% (Lobo, *et al.*, 2016). Telur *Ascaris lumbricoides* yang ditemukan diduga telur *Ascaris lumbricoides* yang tidak dibuahi. Telur yang tidak dibuahi ditandai dengan kehilangan lapisan albuminoid. Telur yang tidak dibuahi berukuran 88-94 x 44 mikron. Isi telur adalah bahan amorf dan bukan embrio, sehingga tidak dapat berkembang (Hidajati, *et al.*, 2013).

Cacingan mempengaruhi asupan (*intake*), pencernaan (*digestive*), penyerapan (*absorpsi*), dan metabolisme makanan. Secara kumulatif, infeksi cacingan atau kecacingan dapat menimbulkan kerugian terhadap kebutuhan zat gizi karena kurangnya kalori dan protein, serta kehilangan darah. Selain dapat menghambat perkembangan fisik, kecerdasan, dan produktifitas kerja, dapat menurunkan ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Kontaminasi yang terjadi pada sayuran dapat terjadi pada proses produksi, pengumpulan, transportasi, persiapan atau selama pengolahan. Pada proses produksi sumber kontaminasi dapat berupa tanah yang tercemar feses. Pencemaran karena feses dapat disebabkan oleh petani sayuran yang

banyak menggunakan feses sebagai pupuk yang mengandung parasit. Proses transportasi dapat terjadi karena sayuran yang berasal dari kebun tidak dicuci, sehingga memungkinkan terjadi kontaminasi. Pada proses persiapan sayuran sehingga menjadi makanan yang siap dikonsumsi dapat terjadi kontaminasi melalui air yang digunakan mencuci terkontaminasi, kuku atau jari tangan yang terkontaminasi, teknik atau cara penyajian yang memungkinkan terjadinya kontaminasi (Mutiara, 2015).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi telur STH pada sayur kol (*Brassica oleraceae*) dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) di pasar tradisional Bekasi Timur diperoleh hasil pemeriksaan *Brassica oleraceae* yaitu 25% positif dari 12 total sampel dan *Ocimum sanctum* 25% dari 9 sampel positif 9 sampel 25% positif.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti variabel lain mengenai gambaran faktor resiko yang mempengaruhi keberadaan cacing STH.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, H., 2017. Kontaminasi Telur Cacing pada Sayur dan Upaya Pencegaha/nnnya. *BALABA*, Volume 13 No 2, pp. 105-114.
- Alsakina, N., Adrial & Afriani, N., 2018. Identifikasi Telur Cacing Soil Transmitted Helminths pada Sayuran Selada (*Lactuca sativa*) yang Dijual oleh Pedagang Makanan di Sepanjang Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), pp. 314-318.
- Centers for Disease Control and Prevention*, 2015. Life Cycle *Ascaris lumbricoides*.
- Centers for Disease Control and Prevention*, 2015. Life Cycle *Ascaris lumbricoides*..
- Centers for Disease Control and Prevention*, 2015. Life Cycle Hookworm.
- Centers for Disease Control and Prevention*, 2015. Life Cycle *Trichuris trichiura*.
- Fuad, F., 2012. Perbandingan Hasil Pemeriksaan Telur Soil Transmitted Helminth pada Tanah dengan Metode Flotasi NaCl Jenuh (Wilis) dan Metode Suzuki. *Skripsi. Universitas Muhammadiyah: Semarang*.
- Hadidjaja, P. & Margono, S. S., 2011. *Dasar Parasitologi klinik*. Jakarta: FKUI.
- Hardjanti, A., Rachmawati, P., Desiyanti, T. C. & Rahman, R. F., 2017. Prevalensi dan Tingkat Infeksi Soil Transmitted Helminths Dihubungkan dengan Golongan usia dan Jenis Kelamin pada 5 Sekolah Dasar Negeri (SDN) di Jakarta, Bekasi dan Serang (Banten). *PharmaMedika*, 9(2), pp. 86-95.
- Hidajati, S., Dachlan, P. Y. & Yotopranoto, S., 2013. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Ideham, B., 2012. *Helmintologi Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University.
- Ideham, B. & Dachlan, Y. P., 2019. *Penuntun Praktis Parasitologi Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University.
- Irianto, K., 2013. *Parasitologi Medis*. Bandung: Alfabeta.
- Latief, A., 2012. *Obat Tradisional*. Jakarta: EGC.
- Lobo, L. T., Widjaja, J., Octaviani & Puryadi, 2016. Kontaminasi Telur Cacing Soil-transmitted Helminths (STH) pada Sayuran Kemangi Pedagang Ikan Bakar di Kota Palu Sulawesi Tengah. *Media Litbangkes*, Volume 26 No 2, pp. 65-70.
- Natadisastra, D., 2009. *Parasitologi Kedokteran: Ditinjau Dari Organ Tubuh Yang Diserang*. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo, S., 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nugroho, C., Djanah, S. N. & Mulasari, S. A., 2010. Identifikasi Kontaminasi Telur Nematoda Usus Pada Sayuran Kubis (*Brassica oleraceae*) Warung Makan Lesehan Wonosari Gunung Kidul. *Kesmas*, Volume 4, pp. 67-75.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017. *Penanggulangan Cacingan*.
- Punsawad, C., Phasuk, N., Thongtup, k., Nagavirochana, S ., Viriyavejakul, P., 2019. Prevalence of Parasitic Contamination of Raw vegetables In Nakhon Si Thammarat Province, Southern Thailand. *BMC Public Health*, pp. 1-7.
- Rafidah & Nurpiyani, 2018. Identifikasi Telur Cacing Pada Sayuran Kubis (*Brassica oleraceae*) Yang Dijual Di Pasar Terong. *Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat* , Volume 18, pp. 102-105.
- Redaksi Health Secret, 2013. *Mengatasi Penyakit dan Masalah Belajar Anak Usia Sekolah (6-12)*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Regina, M. P., Halleyantoro, R. & Bakri, S., 2018. Perbandingan Pemeriksaan Tinja Antara Metode Sedimentasi Biasa Dan Metode Sedimentasi Formol-Ether Dalam Mendeteksi Soil Transmitted Helminth. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), pp. 527-537.
- Rusmatini, T., 2009. *Teknik Pemeriksaan Cacing Parasitik*. Jakarta: EGC.
- Sardjono, W. T., Baskoro, A. D. & Endharti, A. T., 2017. *Helmintologi Kedokteran dan Veteriner*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Soedarto, 2017. *Atlas Dan Daur Hidup Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Sagung Seto.
- Soedarto, A., 2016. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Edisi Kedua ed. Jakarta: Sagung Seto.
- Soegijanto, S., 2016. *Kumpulan Makalah Penyakit Tropis dan Infeksi di Indonesia*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sutanto, I., Ismi, S., Sjarifudin, K. & Sungkar, S., 2011. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI).
- Suwondo, Febrita, E. & Pratiwi, L., 2015. Identifikasi Jenis Telur Nematoda Yang Terdapat Pada Sayuran. Volume 12(1), pp. 14-18.
- Verdira , A., Nurhayati & Gayatr, 2014. Distribusi Frekuensi Soil Transmitted Helminth pada Sayuran Selada (*Lactuca sativa*) yang Dijual di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas* , pp. 480-485.
- WHO, 2012. *Water Related Diseases: Ascariasis. Communicable Diseases (CDS), and Water, Sanitation and Helth Unnit (WSH)*.
- WHO, 2017. *Soil Transmitted Helminths Infection*.

Lampiran 10. Absensi Konsultasi Bimbingan KTI

MP-AKDK-24/F1
No. Revisi 0.0



LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

Judul : Pementasan telur cacing pada sayuran kol (*Brassica oleracea*)
dan daun kemangi (*Ocimum sanctum*) di Pasar Tradisional Bekasi Timur

Dosen Pembimbing : Irnan Kurniawati Pranatiningrum, S.Si., MSc

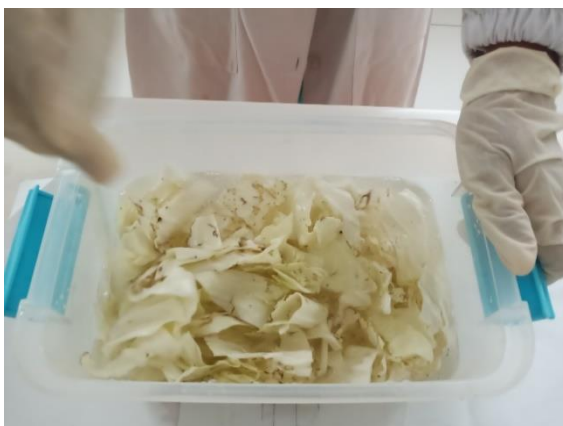
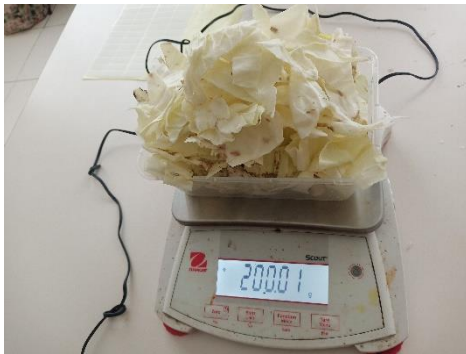
Nama Mahasiswa : Vincentia D Petra Lermick

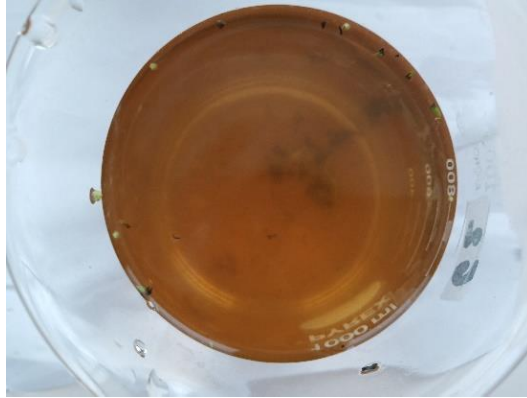
No	Hari / Tanggal	Topik	Masukan	Paraf	
				Mahasiswa	Pembimbing
1.	Senin, 16-01-20 13:11 WIB	Revisi Proposal BAB I - Bab II + Judul	- Cek modul tentang Panduan - Gambar di Tengah - Tambahkan metode, klasifikasi, dan manfaat sayur kol	Vincent	Irnan
2.	Sabtu, 18-01-20 Via Email.	Revisi Proposal Perbaikan BAB III	- Klasifikasi pada cacing - Penyakit yang disebabkan - Perbaikan kebaruan gambar	Vincent	Irnan
3.	Senin, 27-01-20 11:23 WIB	Revisi Proposal Perbaikan BAB I-III	- Perhatikan cara penulisan - Menghindari kalimat yang buruk - Jangan lupa corek titik	Vincent	Irnan
4.	Kamis, 12-02-20 11:19 WIB	Membenarkan hasil Penelitian	- diteliti lagi Perbaikan - diukur menggunakan mikrometer - Alas cekelat	Vincent	Irnan
5.	Rabu, 01-04-20 11:00 WIB	Bimbingan melalui zoom	- Mengajukan yang bisa diteliti	Vincent	Irnan
6.	Rabu, 04-04-20 15:00 WIB	Bimbingan: hasil melalui email	- Tel penulisan mahlis banyak Tyfo - Analisis data perbaikan - Poin Pembahasan	Vincent	Irnan
7.	Rabu, 22-04-20 09:00 WIB	Bimbingan bahasan jadwal Penelitian	- Membuat jadwal konsultasi di zoom secepatnya, email, WA	Vincent	Irnan
8.	Senin, 27-04-20 13:24 WIB	Revisi hasil dan pembahasan	- Perhatikan spasi - Tambahkan gambar hasil - Abstrak Indonesia, Inggris	Vincent	Irnan
9.	Selasa, 28-04-20 12:00 WIB	Revisi hasil dan pembahasan	- Abstrak Indonesia Inggris	Vincent	Irnan
10.	Selasa, 28-04-20	Membuat Abstrak bahasa Inggris		Vincent	Irnan

No	Hari / Tanggal	Topik	Masukan	Paraf	
				Mahasiswa	Pembimbing
11.	Ninggu, 10-07/20	Memperbaiki isi dan sistematika Paragraf		Vand	Jetty
12.	Rabu, 29-08/20	Memperbaiki cara tulisan, ukuran gambar dan keterangan gambar	Menambahkan kalimat, di bawah label	Vand	Jetty
13.	Kamis, 25-06/20	Menambahkan cara penulisan telur casing ke sapi, menambahkan jenis Penelitian Pemeliharaan telur casing merupakan lampiran		Vand	Jetty
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

LAMPIRAN

Proses pembuatan





Hasil rendaman daun kemangi setelah didiamkan selama 60 menit.



Hasil endapan volume 10-15 ml

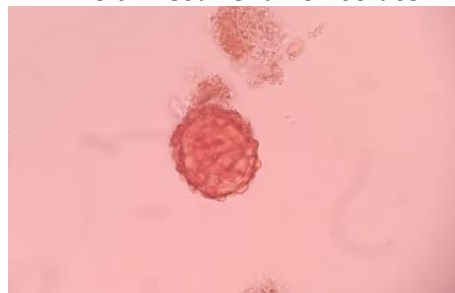


Proses sentrifugasi

Hasil yang didapat pada sayur kol (*Brassica oleraceae*)



Telur *Ascaris lumbricoides*



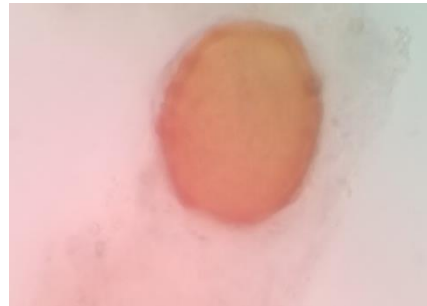
Telur *Ascaris lumbricoides*



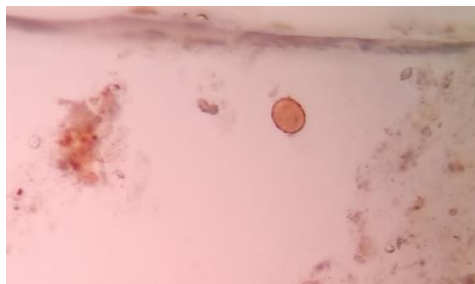
Telur *Ascaris lumbricoides* (Tidak dibuahi)



Telur *Ascaris lumbricoides*

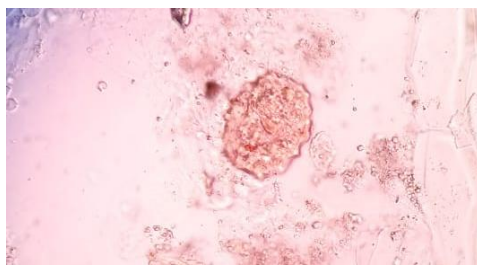


Telur *Ascaris lumbricoides*

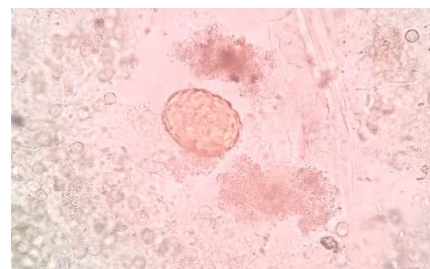


Telur *Ascaris lumbricoides* perbesaran 10x10

Hasil yang didapat pada Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*)



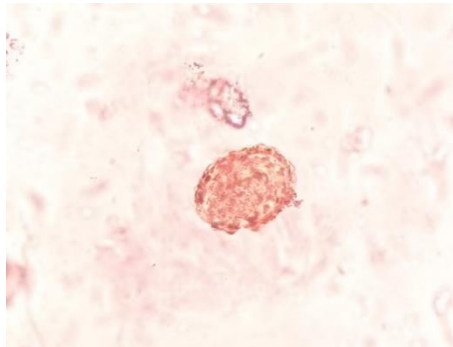
Telur *Ascaris lumbricoides*



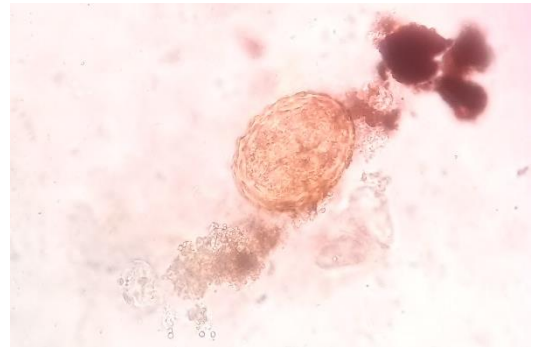
Telur *Ascaris lumbricoides*



Telur Ascaris lumbricoides



Telur Ascaris lumbricoides



Telur Ascaris lumbricoides