

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI TELUR *SOIL TRANSMITTED*  
*HELMINTHS* PADA TUBUH LALAT DI PASAR  
KAMBOJA KECAMATAN ILIR TIMUR I  
PALEMBANG**



**MUHAMMAD BAHARUL IMAN**

**04011281823110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2021**

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI TELUR *SOIL TRANSMITTED*  
*HELMINTHS* PADA TUBUH LALAT DI PASAR  
KAMBOJA KECAMATAN ILIR TIMUR I  
PALEMBANG**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran**



**MUHAMMAD BAHARUL IMAN**

**04011281823110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2021**

**SKRIPSI**

**IDENTIFIKASI TELUR *SOIL TRANSMITTED*  
*HELMINTHS* PADA TUBUH LALAT DI PASAR  
KAMBOJA KECAMATAN ILIR TIMUR I  
PALEMBANG**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran**



**MUHAMMAD BAHARUL IMAN**

**04011281823110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* Pada Tubuh Lalat Di Pasar  
Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang

Oleh:

**Muhammad Baharul Iman**  
**04011281823110**

### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana  
kedokteran

Palembang, 10 Desember 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I**

**dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed**

NIP. 198801022015042003



**Pembimbing II**

**dr. Susilawati, M. Kes**

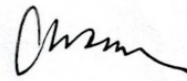
NIP. 197802272010122001



**Penguji I**

**Prof. dr. H. Chairil Anwar, DAP&E, PhD**

NIP. 195310041983031002



**Penguji II**

**dr. Dwi Handayani, M. Kes**

NIP. 198110042009122001



Mengetahui,

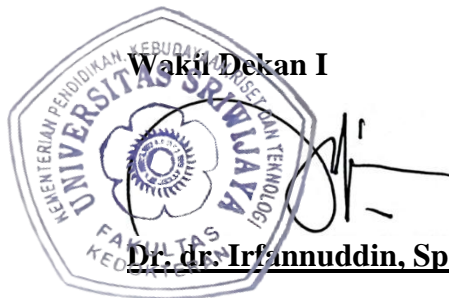
**Ketua Program Studi**



**dr. Susilawati, M.Kes**

NIP. 197802272010122001

**Wakil Dekan I**



**Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked**

NIP. 197306131999031001


## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* Pada Tubuh Lalat Di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Desember 2021.

Palembang, 10 Desember 2021

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

**Pembimbing I**  
**dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed**  
NIP. 198801022015042003



**Pembimbing II**  
**dr. Susilawati, M. Kes**  
NIP. 197802272010122001



**Penguji I**  
**Prof. dr. H. Chairil Anwar, DAP&E, PhD**  
NIP. 195310041983031002



**Penguji II**  
**dr. Dwi Handayani, M. Kes**  
NIP. 198110042009122001



Mengetahui,

**Ketua Program Studi**



**dr. Susilawati, M.Kes**

NIP. 197802272010122001

**Wakil Dekan I**



**Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked**

NIP. 197306131999031001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Baharul Iman  
NIM : 04011281823110  
Judul Skripsi : Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths*  
Pada Tubuh Lalat Di Pasar Kamboja  
Kecamatan Ilir Timur I Palembang

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri didampingin tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



**Palembang, 10 Desember 2021**



**Muhammad Baharul Iman**

## ABSTRAK

### Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* pada Tubuh Lalat di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang

(Muhammad Baharul Iman, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya,  
Desember 2021, 119 halaman)

**Pendahuluan:** *Soil Transmitted Helminths* (STH) didefinisikan sebagai cacing usus parasitik yang dapat menginfeksi manusia melalui tanah yang terkontaminasi. STH dilaporkan telah menginfeksi lebih dari 1,5 milyar manusia di seluruh dunia. Infeksi STH dapat bermanifestasi pada berbagai gangguan gastrointestinal seperti diare dan malnutrisi. Lalat yang merupakan serangga golongan *diptera* dapat berperan sebagai vektor mekanik berbagai macam parasit termasuk STH. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis lalat dan kontaminasi telur STH pada bagian luar tubuh lalat di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh lalat yang tertangkap menggunakan jaring serangga (*Aerial net*) dan perangkap lalat (*Fly trap* WHO) di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang. Tempat pengolahan dan pengamatan sampel dilakukan di Laboratorium Kimia Medik dan Biooptik FK UNSRI.

**Hasil:** Jumlah lalat yang didapatkan adalah sebanyak 258 ekor, terdiri dari 4 spesies, yaitu *Musca domestica* sebanyak 156 ekor (60,5%), *Chrysomya megacephala* sebanyak 97 ekor (37,6%), *Fannia sp.* sebanyak 3 ekor (1,2%), dan *Lucilia sp.* sebanyak 2 ekor (0,7%). Dari 258 lalat tersebut, kemudian dikelompokkan menjadi 36 sampel untuk diperiksa apakah terdapat kontaminasi telur STH. Diantara 36 sampel yang diperiksa, ditemukan 9 sampel (25%) yang positif terkontaminasi telur STH. Jenis telur STH yang ditemukan terdiri dari 12 buah telur *A. lumbricoides*, 1 buah telur *T. trichiura*, dan 1 buah telur *Hookworm*.

**Kesimpulan:** Ditemukan adanya kontaminasi telur STH pada bagian luar tubuh lalat di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang.

**Kata Kunci:** *Soil Transmitted Helminths*, Lalat, Pasar

## ABSTRACT

### **Identification of Soil Transmitted Helminths Egg on the Body of Fly in Kamboja Market, Ilir Timur I District, Palembang**

(Muhammad Baharul Iman, Faculty of Medicine, University of Sriwijaya,  
December 2021, 119 pages)

**Introduction:** Soil-Transmitted Helminths (STH) is defined as a parasitic intestinal worm that can infect humans through contaminated soil. STH is reported to have infected more than 1.5 billion people worldwide. STH infection can manifest in various gastrointestinal disorders such as diarrhea and malnutrition. Flies which are *diptera* insects can act as mechanical vectors of various parasites including STH. This study aimed to identify the types of flies and contamination of STH eggs on the outside of the fly's body in the Kamboja Market, Ilir Timur I district, Palembang.

**Method:** This type of research was a descriptive observational study with a cross-sectional design. The samples in this study were all flies caught using Aerial nets and WHO fly traps in Kamboja Market, Ilir Timur I district, Palembang. The place for processing and observing samples was carried out at the Medical Chemistry and Biooptics Laboratory of FK UNSRI.

**Results:** The number of flies obtained was 258, consisting of 4 species, namely *Musca domestica* as many as 156 (60.5%), *Chrysomya megacephala* as many as 97 (37.6%), *Fannia sp.* as many as 3 (1.2%), and *Lucilia sp.* as many as 2 (0.7%). Of the 258 flies, then they were grouped into 36 samples to be checked for STH egg contamination. Among the 36 samples examined, 9 samples (25%) were found to be positively contaminated with STH eggs. The types of STH eggs that were found consisted of 12 *A. lumbricoides* eggs, 1 *T. trichiura* egg, and 1 Hookworm egg.

**Conclusion:** It was found that there was contamination of STH eggs on the outside of the fly's body at the Kamboja Market, Ilir Timur I district, Palembang.

**Keywords:** Soil-Transmitted Helminths, Flies, Market



## RINGKASAN

IDENTIFIKASI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* PADA TUBUH LALAT DI PASAR KAMBOJA KECAMATAN ILIR TIMUR I PALEMBANG  
Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, 10 Desember 2021

Muhammad Baharul Iman; Dibimbing oleh dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed dan dr. Susilawati, M. Kes

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xviii + 119 halaman, 9 tabel, 50 gambar, 10 lampiran

*Soil Transmitted Helminths* (STH) didefinisikan sebagai cacing usus parasitik yang dapat menginfeksi manusia melalui tanah yang terkontaminasi. STH dilaporkan telah menginfeksi lebih dari 1,5 milyar manusia di seluruh dunia. Infeksi STH dapat bermanifestasi pada berbagai gangguan gastrointestinal seperti diare dan malnutrisi. Lalat yang merupakan serangga golongan diptera dapat berperan sebagai vektor mekanik berbagai macam parasit termasuk STH. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis lalat dan kontaminasi telur STH pada bagian luar tubuh lalat di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh lalat yang tertangkap menggunakan jaring serangga (*Aerial net*) dan perangkap lalat (*Fly trap WHO*) di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang. Tempat pengolahan dan pengamatan sampel dilakukan di Laboratorium Kimia Medik dan Biooptik FK UNSRI.

Hasil penelitian didapatkan lalat berjumlah 258 ekor, terdiri dari 4 spesies, yaitu *Musca domestica* sebanyak 156 ekor (60,5%), *Chrysomya megacephala* sebanyak 97 ekor (37,6%), *Fannia sp.* sebanyak 3 ekor (1,2%), dan *Lucilia sp.* sebanyak 2 ekor (0,7%). Dari 258 lalat tersebut, kemudian dikelompokkan menjadi 36 sampel untuk diperiksa apakah terdapat kontaminasi telur STH. Diantara 36 sampel yang diperiksa, ditemukan 9 sampel (25%) yang positif terkontaminasi telur STH. Jenis telur STH yang ditemukan terdiri dari 12 buah telur *A. lumbricoides*, 1 buah telur *T. trichiura*, dan 1 buah telur *Hookworm*.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat kontaminasi telur STH pada bagian luar tubuh lalat di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang.

**Kata Kunci :** *Soil Transmitted Helminths*, Lalat, Pasar  
Kepustakaan: 82 (1997-2021)

## SUMMARY

### IDENTIFICATION OF SOIL TRANSMITTED HELMINTHS EGG ON THE BODY OF FLY AT KAMBOJA MARKET, ILIR TIMUR I DISTRICT, PALEMBANG

Scientific Paper in the form of skripsi, 10<sup>th</sup> December 2021

Muhammad Baharul Iman; Supervised by dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed and dr. Susilawati, M. Kes

Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xviii + 119 pages, 9 tables, 50 pictures, 10 attachments

Soil-Transmitted Helminths (STH) is defined as a parasitic intestinal worm that can infect humans through contaminated soil. STH is reported to have infected more than 1.5 billion people worldwide. STH infection can manifest in various gastrointestinal disorders such as diarrhea and malnutrition. Flies which are diptera insects can act as mechanical vectors of various parasites including STH. Therefore, this study aimed to identify the types of flies and contamination of STH eggs on the outside of the fly's body in the Kamboja Market, Ilir Timur I district, Palembang.

This type of research was a descriptive observational study with a cross-sectional design. The samples in this study were all flies caught using Aerial nets and WHO fly traps in Kamboja Market, Ilir Timur I district, Palembang. The place for processing and observing samples was carried out at the Medical Chemistry and Biooptics Laboratory of FK UNSRI.

The results showed the number of flies obtained was 258, consisting of 4 species, namely *Musca domestica* as many as 156 (60.5%), *Chrysomya megacephala* as many as 97 (37.6%), *Fannia sp.* as many as 3 (1.2%), and *Lucilia sp.* as many as 2 (0.7%). Of the 258 flies, then they were grouped into 36 samples to be checked for STH egg contamination. Among the 36 samples examined, 9 samples (25%) were found to be positively contaminated with STH eggs. The types of STH eggs that were found consisted of 12 *A. lumbricoides* eggs, 1 *T. trichiura* egg, and 1 Hookworm egg.

It can be concluded that there was contamination of STH eggs on the outside of the fly's body at the Kamboja Market, Ilir Timur I district, Palembang.

**Keywords :** Soil-Transmitted Helminths, Flies, Market

Citations : 82 (1997-2021)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa menyertai penulis sehingga usulan penelitian skripsi yang berjudul “Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* pada Tubuh Lalat di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang” dapat diselesaikan. Penelitian skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed dan dr. Susilawati, M. Kes selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen penguji Prof. dr. H. Chairil Anwar, DAP&E, PhD dan dr. Dwi Handayani, M. Kes yang memberi masukan dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, Nur Qodir dan Nur Riviati yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini. Ungkapan terimakasih juga penulis sampaikan untuk Fara Syafira yang selalu membantu dan memberikan semangat agar penulis tepat waktu dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan pada tim peneliti STH yaitu Husna Syafira M dan Febiola Ratna Dita atas kerjasamanya yang sangat baik.

Penulis menyadari bahwa penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar lebih baik kedepannya.

Palembang, 10 Desember 2021



Muhammad Baharul Iman

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Baharul Iman

NIM : 04011281823110

Judul : Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* Pada Tubuh Lalat  
Di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

**Palembang, 10 Desember 2021**



**Muhammad Baharul Iman**

**NIM. 04011281823110**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	ii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
RINGKASAN.....	vii
<i>SUMMARY</i> .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.5.2 Manfaat Kebijakan/ Tatalaksana.....	5
1.5.3 Manfaat Subjek/ Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH).....	6
2.1.1 Definisi STH.....	6
2.1.2 Jenis STH.....	6
2.1.2.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> (Cacing Gelang).....	6
2.1.2.2 <i>Trichuris trichiura</i> (Cacing Cambuk).....	11
2.1.2.3 <i>Ancylostoma duodenale</i> dan <i>Necator americanus</i> ..	15
2.1.2.4 <i>Strongyloides stercoralis</i> (Cacing Benang).....	22
2.1.2.5 <i>Trichostrongylus sp.</i> ....	26

2.1.3	Perbedaan Telur STH .....	30
2.1.4	Diagnosis Infeksi STH .....	31
2.1.4	Pencegahan Infeksi STH .....	31
2.1.5	Pengobatan Infeksi STH.....	32
2.2	Lalat.....	34
2.2.1	Gambaran Umum Lalat .....	34
2.2.2	Klasifikasi .....	35
2.2.2.1	<i>Famili Muscidae</i> .....	35
2.2.2.2	<i>Famili Calliphoridae</i> .....	37
2.2.2.3	<i>Famili Sarcophagidae</i> .....	39
2.2.4	Kunci Identifikasi .....	40
2.2.3	Siklus Hidup .....	41
2.3.	Pasar Kamboja Palembang .....	42
2.3.1	Fasilitas Pasar Kamboja Palembang.....	43
2.3.2	Sampah Pasar.....	45
2.4	Kerangka Teori.....	46
2.5	Kerangka Konsep .....	47
BAB 3 METODE PENELITIAN .....		48
3.1	Jenis Penelitian .....	48
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian .....	48
3.3	Populasi dan Sampel .....	48
3.3.1	Populasi Penelitian .....	48
3.3.2	Sampel Penelitian .....	48
3.3.2.1	Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel.....	49
3.3.3	Kriteria Sampel.....	49
3.3.3.1	Kriteria Inklusi .....	49
3.3.3.2	Kriteria Eksklusi.....	49
3.4	Variabel Penelitian .....	49
3.5	Definisi Operasional.....	50
3.6	Cara Pengumpulan Data .....	51
3.6.1	Prosedur Penangkapan Lalat .....	51
3.6.2	Prosedur Identifikasi STH .....	55
3.7	Pengolahan Data.....	56
3.8	Kerangka Operasional .....	57
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1	Hasil.....	58

4.1.1	Pengumpulan Sampel .....	58
4.1.2	Identifikasi Spesies Lalat.....	60
4.1.2.1	Lalat Rumah ( <i>Musca domestica</i> ).....	61
4.1.2.2	Lalat Rumah Kecil ( <i>Fannia sp.</i> ).....	62
4.1.2.3	Lalat Hijau Kebiruan Metalik ( <i>C. megacephala</i> ).....	62
4.1.2.4	Lalat Hijau Metalik ( <i>Lucilia sp.</i> ).....	63
4.1.3	Identifikasi Telur STH pada Bagian Luar Tubuh Lalat.....	63
4.1.4	Distribusi Frekuensi Kontaminasi Telur STH pada Tempat Penangkapan.....	65
4.1.5	Distribusi Frekuensi Kontaminasi Telur STH pada Sampel Tubuh Lalat .....	66
4.1.6	Jenis Telur STH pada Sampel Tubuh Luar Lalat .....	67
4.2	Pembahasan .....	73
4.2.1	Identifikasi Spesies Lalat.....	73
4.2.2	Identifikasi Kontaminasi Telur STH pada Bagian Luar Tubuh Lalat.....	75
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA .....		79
LAMPIRAN.....		86
BIODATA.....		119

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Perbedaan Telur STH.....	30
2.2	Jenis dan Dosis Obat Cacing Pengobatan Selektif.....	33
2.3	Dosis Pirantel Pamoat berdasarkan Umur dan Berat Badan .....	34
3.1	Definisi Operasional.....	50
4.1	Jumlah dan Jenis Lalat yang Ditemukan.....	60
4.2	Identifikasi Telur STH pada Bagian Luar Tubuh Lalat .....	64
4.3	Distribusi Frekuensi Kontaminasi Telur STH pada Tempat Penangkapan .....	65
4.4	Distribusi Frekuensi Kontaminasi Telur STH pada Sampel Tubuh Lalat .....	66
4.5	Distribusi Frekuensi Jenis Telur STH pada Sampel Tubuh Lalat.....	67



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1.	<i>A. lumbricoides</i> Jantan dan Betina.....	8
2.2.	Mulut Cacing Dewasa <i>A. lumbricoides</i> .....	8
2.3.	Ekor Cacing Dewasa Jantan <i>A. lumbricoides</i> yang Melengkung .....	8
2.4.	Telur <i>A. lumbricoides</i> yang Dibuahi .....	9
2.5.	Telur <i>A. lumbricoides</i> yang Tidak Dibuahi.....	9
2.6.	Siklus Hidup <i>A. lumbricoides</i> .....	10
2.7.	<i>Trichuris trichiura</i> Dewasa.....	12
2.8.	Bagian Posterior Cacing <i>T. trichiura</i> Dewasa.....	13
2.9.	Telur Cacing <i>T. trichiura</i> .....	13
2.10.	Siklus Hidup <i>T. trichiura</i> .....	14
2.11.	Manifestasi klinis Trichuriasis Berupa Prolaps Rektum.....	15
2.12.	<i>A. duodenale</i> Dewasa. ....	17
2.13.	<i>N. americanus</i> Dewasa.....	18
2.14.	Bagian Mulut <i>Hookworm</i> .....	18
2.15.	Telur <i>Hookworm</i> .....	19
2.16.	Larva <i>Hookworm</i> .....	20
2.17.	Siklus Hidup <i>A. duodenale</i> dan <i>N. americanus</i> .....	21
2.18.	<i>Strongyloides stercoralis</i> Dewasa.....	23
2.19.	Larva <i>Strongyloides stercoralis</i> .....	24
2.20.	Siklus Hidup <i>S. stercoralis</i> .....	25
2.21.	Bagian Ujung Posterior <i>Trichostrongylus sp.</i> Betina.....	27
2.22.	Bagian Ujung Posterior <i>Trichostrongylus sp.</i> Jantan.....	28
2.23.	Telur <i>Trichostrongylus sp.</i> .....	28
2.24.	Siklus Hidup <i>Trichostrongylus sp.</i> .....	29
2.25.	Bagian Tubuh Lalat.....	34
2.26.	<i>M.domestica</i> Dewasa.....	36
2.27.	Lalat <i>Fannia sp.</i> .....	37

2.28. Lalat <i>C. megacephala</i> .....	38
2.29. Lalat <i>Lucilia sp.</i> .....	38
2.30. <i>Sarcophaga sp.</i> Dewasa .....	39
2.31. <i>Pictorial Key</i> Lalat .....	40
2.32. Siklus Hidup Lalat .....	41
2.33. Topografi Wilayah Kelurahan 20 Ilir D.III.....	42
2.34. Lokasi Pasar Kamboja (Pin Merah) .....	43
2.35. Denah Pasar Kamboja Palembang .....	44
3.1. <i>Aerial Net</i> .....	52
3.2. Perangkat Lalat WHO .....	54
4.1. Metode Penangkapan .....	59
4.2. Plastik dengan Label yang Berisi Lalat Hasil Tangkapan .....	59
4.3. Wadah Tertutup yang Bagian Dalamnya dilingkupi Es.....	59
4.4. Lalat <i>Musca domestica</i> .....	61
4.5. Lalat <i>Fannia sp.</i> .....	62
4.6. <i>Chrysomya megacephala</i> .....	62
4.7. <i>Lucilia sp.</i> .....	63
4.8. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> fertil <i>corticated</i> .....	68
4.9. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> infertil <i>corticated</i> .....	69
4.10. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> fertil <i>decorticated</i> .....	70
4.11. Telur <i>Ascaris lumbricoides</i> infertil <i>decorticated</i> .....	70
4.12. Telur <i>Hookworm</i> .....	71
4.13. Telur <i>Trichuris trichiura</i> .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Dokumentasi Penelitian .....	86
2.	Dokumentasi Hasil Pengamatan Menggunakan Mikroskop.....	97
3.	Sertifikat Kelayakan Etik.....	111
4.	Surat Izin Penelitian Bagian Biooptik FK Unsri .....	112
5.	Surat Izin Penelitian Biokimia dan Kimia Medik FK Unsri.....	113
6.	Surat Selesai Penelitian Bagian Biooptik FK Unsri.....	114
7.	Surat Selesai Penelitian Bagian Biokimia dan Kimia Medik FK Unsri.....	115
8.	Lembar Konsultasi .....	116
9.	Persetujuan Revisi Skripsi.....	117
10.	Hasil Turnitin .....	118

## DAFTAR SINGKATAN

<i>A. duodenale</i>	: <i>Ancylostoma duodenale</i>
<i>A. lumbricoides</i>	: <i>Ascaris lumbricoides</i>
C	: <i>Celcius</i>
Cc	: <i>Cubic centimeter</i>
CDC	: <i>Center for Disease Control and Prevention</i>
cm	: <i>Centimeter</i>
Covid-19	: <i>Corona Virus Disease 2019</i>
<i>C. megacephala</i>	: <i>Chrysomya megacephala</i>
et al.	: <i>Et alii</i>
FK	: <i>Fakultas Kedokteran</i>
KM	: <i>Kilometer</i>
L3	: <i>Larva Tahap 3</i>
m <sup>2</sup>	: <i>Meter persegi</i>
mg/kg/BB	: <i>Miligram/kilogram/Berat Badan</i>
mg/ml	: <i>Miligram/mililiter</i>
mg/tab	: <i>Miligram/tablet</i>
mm	: <i>Milimeter</i>
<i>M. domestica</i>	: <i>Musca domestica</i>
<i>N. americanus</i>	: <i>Necator americanus</i>
STH	: <i>Soil Transmitted Helminths</i>
Sp.	: <i>Species</i>
<i>S. stercoralis</i>	: <i>Strongyloides stercoralis</i>
TPS	: <i>Tempat Penampungan Sampah</i>
<i>T. trichiura</i>	: <i>Trichuris trichiura</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
WIB	: <i>Waktu Indonesia Barat</i>
$\mu\text{m}$	: <i>Mikrometer</i>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Soil Transmitted Helminth* (STH) didefinisikan sebagai cacing usus parasitik yang dapat menginfeksi manusia melalui tanah yang terkontaminasi. Infeksi STH ditemukan terutama pada daerah dengan iklim hangat dan lembap dengan sanitasi kebersihan yang buruk.<sup>1</sup> Spesies utama STH yang menginfeksi manusia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*). Spesies lain yang juga dapat menginfeksi manusia namun jarang teridentifikasi adalah *Strongyloides stercoralis* dan *Trichostrongylus sp.*<sup>2,3</sup>

Infeksi STH tersebar luas pada daerah tropis dan subtropis, dengan angka terbesar pada Afrika Sub-Sahara, Amerika, Cina dan Asia Timur. Lebih dari 1,5 milyar manusia atau hampir seperempat populasi dunia terinfeksi oleh STH.<sup>2</sup> Sebagian besar populasi dunia terinfeksi satu atau lebih cacing STH dengan rincian sekitar 807-1.121 juta orang terinfeksi cacing gelang, 604-795 juta orang terinfeksi cacing cambuk, dan 576-740 juta orang terinfeksi cacing tambang.<sup>1</sup> Sebagai tambahan, diperkirakan sebanyak 35 juta orang terinfeksi oleh *Strongyloides stercoralis* dan sebanyak 5,5 juta orang terinfeksi oleh *Trichostrongylus sp.* di seluruh dunia.<sup>4</sup> Di Asia sendiri, angka infeksi yang disebabkan oleh STH mencapai 67%.<sup>5</sup> Pada penelitian yang dilakukan di Asia Tenggara, Indonesia memiliki kasus infeksi STH terbanyak disusul oleh Filipina dan Myanmar.<sup>6</sup> Pada tahun 2015 prevalensi kecacingan di Indonesia berkisar 20-86% dengan rata-rata 30%.<sup>7</sup> Prevalensi kecacingan di Indonesia pada tahun 2017, masih tinggi dengan kisaran 45-65%.<sup>7</sup> Pada wilayah Kota Palembang menurut Febriyanti (2018), prevalensi kecacingan berada pada angka 30%.<sup>8</sup>

Lalat adalah serangga yang merupakan golongan ordo *diptera* yang dapat menyebarkan penyakit dan menyebabkan gangguan kesehatan.<sup>9</sup> Menurut penelitian yang dilakukan di Palembang, lalat yang umumnya dijumpai di pasar tradisional adalah *Musca domestica* (lalat rumah), *Fannia sp* (lalat kecil), *Chrysomya megacephala* (lalat hijau kebiruan metalik), *Lucilla sp* (lalat hijau metalik), dan *Sarcophaga sp* (lalat daging).<sup>10</sup> Telur STH dikeluarkan melalui tinja saat orang yang terinfeksi sedang melakukan defekasi.<sup>1</sup> Secara teoritis, telur STH tersebut dapat menempel pada bagian tubuh lalat sehingga menjadikannya sebagai vektor mekanik.<sup>11</sup> Lalat dapat membawa kotoran atau organisme patogenik seperti telur STH jika menempel pada tempat-tempat kotor dikarenakan lalat memiliki sepasang bantalan berambut pada bagian kaki yang disebut *pulvillus*. Bantalan lengket ini membantu lalat untuk dapat menempel pada permukaan benda.<sup>12</sup> Selain pada kaki lalat, organisme patogenik juga dapat menempel langsung pada rambut tubuh lalat.<sup>13</sup> Organisme patogenik yang menempel pada lalat dapat berupa bakteri, jamur, virus, dan parasit cacing.<sup>14</sup> Telur STH biasanya dapat menempel pada bagian tubuh lalat, jika lalat hinggap pada tempat-tempat yang terkontaminasi telur infeksius, seperti tanah, tinja manusia yang terinfeksi STH, dan sayur-sayuran yang menggunakan pupuk berbasis tinja manusia yang di dalamnya mengandung telur STH.<sup>2,15</sup>

Lalat sangat menyukai daerah dengan tingkat kelembapan tinggi, suhu hangat, dan sumber makanan yang berasal dari sisa rumah tangga serta kotoran hewan. Kondisi tersebut umumnya ditemui pada pasar-pasar tradisional.<sup>14</sup> Pasar tradisional adalah tempat transaksi jual beli terbuka yang memungkinkan proses tawar-menawar.<sup>16</sup> Pasar tradisional Indonesia identik dengan tempat kotor, becek, bau tak sedap, dan pengap. Selain itu pasar tradisional tak jarang menjadi tempat perkembangbiakan hewan penular penyakit seperti lalat.<sup>17</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Saputri (2017) di Pasar Mranggen Kabupaten Demak, dari 60 ekor lalat yang dijadikan sampel ditemukan hasil positif kontaminasi telur STH sebanyak 18,2% dengan seluruh kontaminasinya disebabkan oleh telur cacing tambang.<sup>18</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Laili (2020) di Pasar Ngablak Cluwak Pati, menunjukkan angka kontaminasi telur STH

pada 150 lalat sebanyak 26,66% dengan rincian persentase 13,33% ditemukan telur cacing *A. lumbricoides* dan 13,33% sisanya ditemukan telur cacing tambang.<sup>15</sup> Penelitian yang dilakukan di Pasar Induk Jakabaring Palembang, menunjukkan keanekaragaman spesies lalat dengan total 232 ekor.<sup>10</sup> Pada penelitian tersebut ditemukan spesies lalat *Chrysomya megacephala* sebanyak 56 ekor, *Lucilia sp.* sebanyak 21 ekor, *Fannia sp.* sebanyak 26 ekor, *Musca domestica* sebanyak 127 ekor, dan *Sarchophaga sp.* sebanyak 2 ekor.<sup>10</sup>

Selain Pasar Induk Jakabaring Palembang, pasar besar lainnya yang terdapat di tengah-tengah Kota Palembang adalah Pasar Kamboja Palembang. Secara geografis, Pasar Kamboja Palembang dikelilingi oleh berbagai tempat wisata kuliner seperti Pindang Pegagan Abdul Halim, Buntut Sunda Kang Ali, dan banyak rumah makan lainnya. Pasar Kamboja Palembang juga berdekatan dengan tempat-tempat penginapan dan dikelilingi oleh berbagai instansi pemerintahan sehingga memiliki letak yang strategis.<sup>19</sup> Pada sebuah penelitian yang dilakukan di Nigeria, sampel lalat yang berada di tempat makan disekitar pasar tradisional positif mengandung telur STH yakni, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang.<sup>20</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diketahui pasar bisa menjadi sumber penularan STH yang ditransmisikan oleh lalat. Peneliti ingin mengetahui potensi kontaminasi lalat pada pasar di Kota Palembang, tepatnya pada Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang, dengan maksud untuk memberikan wawasan ilmu pengetahuan dan edukasi agar masyarakat khususnya Kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang lebih waspada, sehingga terhindar dari infeksi STH yang ditransmisikan oleh lalat.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat kontaminasi telur STH pada luar tubuh lalat yang berada di Pasar Kamboja kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengidentifikasi kontaminasi telur STH pada luar tubuh lalat yang berada di Pasar Kamboja kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi jenis lalat yang ditemukan di Pasar Kamboja kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang.
2. Mengetahui jumlah lalat yang ditemukan di Pasar Kamboja kecamatan Ilir Timur I Kota Palembang.
3. Mengidentifikasi jenis telur cacing yang ditemukan pada tubuh bagian luar lalat.
4. Mengetahui jumlah telur cacing yang ditemukan pada tubuh bagian luar lalat.



## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang parasitologi mengenai kontaminasi telur STH pada bagian luar tubuh lalat yang berada di Pasar Kamboja kecamatan Ilir Timur I kota Palembang dan menjadi sumber informasi untuk penelitian berikutnya.

### **1.4.2. Manfaat Kebijakan/Tatalaksana**

Penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan Dinas Kesehatan Kota Palembang untuk meningkatkan kebersihan pasar tradisional Kota Palembang sebagai usaha agar masyarakat terhindar dari infeksi STH yang diperantarai lalat.

### **1.4.3. Manfaat Subjek/Masyarakat**

Penelitian ini dapat digunakan masyarakat khususnya di lokasi sekitar Pasar Kamboja Palembang sebagai wawasan dan edukasi untuk menjaga kebersihan sebagai upaya menghindari infeksi STH yang disebabkan oleh lalat sebagai vektor mekanik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. CDC. Parasites - Soil-transmitted helminths [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 5]. Available from: <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>
2. WHO. Soil-transmitted helminth infections: Key facts [Internet]. World Health Organization. 2020 [cited 2021 Jun 5]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
3. Brooker SJ, Bundy DAP. Soil-transmitted Helminths (Geohelminths) [Internet]. Twenty Thi. Manson's Tropical Diseases: Twenty-Third Edition. 2013. 766–794 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-7020-5101-2.00056-X>
4. Garcia LS. Diagnostic Medical Parasitology. 5th ed. Washington DC: American Society for Microbiology; 2007. 1222 p.
5. Rachel L Pullan, Jennifer L Smith<sup>1</sup> RJ and SJB. Parasites & Vectors : Global numbers of infection and disease burden of soil transmitted helminth infections in 2010. 2014;1–19.
6. De Silva NR, Brooker S, Hotez PJ, Montresor A, Engels D, Savioli L. Soil-transmitted Helminth Infections: Updating the Global Picture. Trends Parasitol. 2003;19(12):547–51.
7. Direktorat Jenderal PP & PL. Penanggulangan Kecacingan. In: Permenkes No 15 Tahun 2007. Republik Indonesia; 2017.
8. Febriyanti H. Evaluasi Program Pemberian Obat Pencegahan Massal Kecacingan Pada Anak Usia Sekolah Di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Selasa Palembang. Universitas Sriwijaya; 2018.
9. Sigit SH, Koesharto FX, Hadi UK, Gunandini DJ, Soviana S, Wirawan IA, et al. Hama Pemukiman Indonesia. Bogor: Insitut Pertanian Bogor; 2006. 1–479 p.
10. Panca Putri Y. Taksonomi Lalat di Pasar Induk Jakabaring Kota Palembang. Sainmatika J Ilm Mat dan Ilmu Pengetah Alam. 2018;15(2):105.
11. Maipanich W, Sa-Nguankiat S, Pubampen S, Kusolsuk T, Rojekittikhun W, Castelli F. House Flies: Potential Transmitters of Soil-Transmitted-Helminth Infections in an Unsanitary Community. J Trop Med Parasitol [Internet]. 2008;31(January):14–22. Available from: [www.ptat.thaigov.net](http://www.ptat.thaigov.net)

12. Mawarni A. Potensi Lalat (*Musca domestica*) Di Tpa Jatibarang Semarang Sebagai Vektor Cacing Parasit. Vol. 66. Universitas Negeri Semarang; 2016.
13. Sarwar M. Insect Borne Diseases Transmitted by Some Important Vectors of Class Insecta Hurling Public Health. Int J Bioinforma Biomed Eng [Internet]. 2015;1(3):311–7. Available from: <http://www.aiscience.org/journal/paperInfo/ijbbe?paperId=2133>
14. Andiarsa D. Lalat: Vektor yang Terabaikan. Balaba J Litbang Pengendali Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara. 2018;201–14.
15. Laili DA. Gambaran Telur Soil Transmitted Helminth Pada Lalat Hijau Menurut Tempat Hinggapnya Di Pasar Ngablak, Cluwak, Pati. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Semarang; 2020.
16. Masitoh E Al. Upaya Menjaga Eksistensi Pasar Tradisional: Studi Revitalisasi Pasar Piyungan Bantul. J PMI. 2013;X(2):63–78.
17. Kemenkes. Pasar Sehat Upaya Cegah Penularan Penyakit [Internet]. 2011 [cited 2021 Jun 7]. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/1657/pasar-sehat-upaya-cegah-penularan-penyakit.html>
18. Saputri CD. Telur Soil Transmitted Helminths Pada Lalat Di Pasar Mranggen Kabupaten Demak [Internet]. Universitas Muhammadiyah Semarang; 2017. Available from: <http://repository.unimus.ac.id/356/>
19. Google Inc. Pasar Kamboja [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 6]. Available from: <https://www.google.com/maps/place/Pasar+Kamboja/@-2.9671186,104.7467446,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x8479631433fa36bb!8m2!3d-2.9671186!4d104.7467446>
20. Nwangwu N. Parasites Associated with wild-caught houseflies in Awka metropolis. IOSR J Pharm Biol Sci [Internet]. 2013;6(1):12–9. Available from: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jpbs/papers/Vol6-issue1/C0611219.pdf>
21. Paniker, C. K. J., Ghosh, S., & Chander J. Paniker's Textbook of Medical Parasitology. 8th ed. New Delhi, India; 2018.
22. Centers for Disease Control and Prevention. Parasites - Ascariasis [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 12]. Available from: <https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/index.html>
23. Magill, A. J., Hill, D. R., Solomon, T., & Ryan ET. Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Disease. 9th ed. Elsevier. New York: Elsevier; 2013.

24. Supali T, Margono SS, Abidin SAN. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. edisi keem. Sutanto I, Ismid IS, Pudji K S, Sunkar S, editors. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2017. 6–29 p.
25. Inge Sutanto, Is Sumariah Ismid, Pudji K. Sjarifudin SS. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. 4th ed. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008.
26. Sastry AS, K. Bhat S. Essentials of Medical Parasitology. New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2014.
27. Centers for Disease Control and Prevention. Ascariasis [Internet]. 2019 [cited 2021 Jun 8]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>
28. Kasimo ER. Gambaran Basofil, TNF- $\alpha$ , dan IL-9 Pada Petani Terinfeksi STH di kabupaten Kediri. J Biosains Pascasarj. 2016;18(3):230.
29. Ideham B, Pusarawati S. Buku Parasitologi Kedokteran. kedua. Dachlan YP, editor. Jakarta: EGC; 2009.
30. Asaolu SO. Part Three. Specific Excreted Pathogens: Environmental And Epidemiology Aspects *Ascaris spp.* Glob Water Pathog Proj [Internet]. 2018;3–10. Available from: <https://www.waterpathogens.org/book/ascaris>
31. Pohan HT. Penyakit Cacing yang Ditularkan Melalui Tanah. In: S. Setiati, I. Alwi, A. W. Sudoyo, M. S. K., B. Setiyohadi & AFS, editor. Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing; 2017.
32. Farrar, J., Hotez, P. J., Junghanss, T., Kang, G., Lalloo, D., & White N. Manson's Tropical Diseases. 23th ed. New York: Elsevier; 2014.
33. Ridley JW. Parasitology for Medical and Clinical Laboratory Professionals. New York: Delmar Cengage Learning; 2012.
34. Ricardo Izuriteta, Miguel Reina-Ortiz TO-C. *Trichuris trichiura*. Glob Water Pathog Proj. 2018;3(1):1–50.
35. CDC. Trichuriasis [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>
36. Nabarro L, Jones SM, Moore DAJ. Peter's Atlas of Tropical Medicine and Parasitology 7th Edition. New York, USA.: Elsevier; 2019.
37. Centers for Disease Control and Prevention. Hookworm (Intestinal) [Internet]. 2019 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>
38. Na-Ek P, Sanpool O, Jongthawin J, Anamnart W, Intapan PM, Chamavit P, et al. Restoration of hookworm egg development after prolonged storage in stool suspension. Parasitol Res [Internet]. 2016;115(7):2817–23. Available

from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00436-016-5031-4>

39. Buonfrate D, Bisanzio D, Giorli G, Odermatt P, Fürst T, Greenaway C, et al. The Global Prevalence of *Strongyloides stercoralis* Infection. *Pathogens*. 2020;9(6):1–9.
40. Centers for Disease Control and Prevention. Strongyloidiasis [Internet]. 2019 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/strongyloidiasis/index.html>
41. Centers for Disease Control and Prevention. Trichostrongylosis [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/trichostrongylosis/index.html>
42. Alissa L. C. Trichostrongyliasis [Internet]. Oklahoma State University Center for Veterinary Health Sciences. 2005 [cited 2021 Aug 9]. Available from: <https://web.stanford.edu/group/parasites/ParaSites2005/Trichostrongyliasis/>
43. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 50 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya. *Ber Negara Republik Indones*. 2017;(1592):1–83.
44. Doctor J. *Musca domestica* [Internet]. 2013 [cited 2021 Jul 5]. Available from: [https://animaldiversity.org/accounts/Musca\\_domestica/](https://animaldiversity.org/accounts/Musca_domestica/)
45. Sembel DT. *Entomologi Kedokteran*. Yogyakarta, Indonesia: CV. ANDI OFFSET; 2009.
46. Sanchez-Arroyo H, Capinera JL. House fly, *Musca domestica* Linnaeus (Insecta: Diptera: Muscidae). IFAS Extension-University Florida. 2017;1–8.
47. Andiarsa D, Setianingsih I, Fadilly A, Hidayat S. Gambaran Bakteriologis Lalat dan *Culicidae* (Ordo: *Diptera*) di Lingkungan Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu. *J Vektor Penyakit*. 2016;9(2):37–44.
48. Rudolf U. Integrated pest management for nuisance flies on cattle feedlots. Australia: Queensland Government. Queensland, Australia: Department of Employment, Economic Development and Innovation; 2011. 19 p.
49. Lindsey J. The Ecology of Commanster [Internet]. The Ecology of Commanster. 2005 [cited 2021 Aug 6]. Available from: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fannia.canicularis.male.jpg>
50. Myers P, Espinosa R, Parr CS, Jones T, Hammond GS, Dewey. TA. The Animal Diversity [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 8]. Available from:

<https://animaldiversity.org>

51. Uyapapua. *Chrysomya Megacephala* Flies in Macro Lens Eyes [Internet]. PEAKD. 2021 [cited 2021 Aug 6]. Available from: <https://beta.peakd.com/hive-101587/@uyapapua/chrysomya-megacephala-flies-in-macro-lens-eyes>
52. Laksmi AS, Watiniasih NL JI. Prediksi Lama Kematian Berdasarkan Keberadaan Serangga Genus *Lucilia* (Calliphoridae) Pada Bangkai Mencit (*Mus musculus*) di Lokasi Hutan Mangrove. *J Biol.* 2013;17(1):1–5.
53. Nani Kurnia , Rahmat Baharuddin, Rosdiana Ngitung AA. Lalat Hijau *Lucilia sericata* sebagai Agen Biokonversi Sampah Organik: Pengamatan Siklus Hidup. Universitas Negeri Makassar; 2018.
54. Ukrainian Biodiversity Information Network. *Sarcophaga* [Internet]. UKRBIN. 2021 [cited 2021 Aug 19]. Available from: <https://ukrbn.com/index.php?id=40891>
55. Townsend L. “How far can house flies fly?” [Internet]. Entomology of the University of Kentucky. 1997 [cited 2021 Aug 8]. Available from: <https://entomology.ca.uky.edu/ef506#:~:te xt=A few flies have been,o ne mile of the source.>
56. Ong C, Yung L-YL, Cai Y, Bay B-H, Baeg G-H. *Drosophila melanogaster* as a model organism to study nanotoxicity. *Nanotoxicology* [Internet]. 2015 Apr 3;9(3):396–403. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/17435390.2014.940405>
57. Indonesia KKR. Undang-Undang Republik Indonesia no 7 tahun 2014. In *Indonesia*; 2014. p. 56.
58. Rohadi R. Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Pasar Tradisional Di Kota Palembang. *Bina Darma Conf Comput Sci.* 2019;1(5).
59. Nertina. Penjualan Daging Ikan Tenggiri Meningkatkan Jelang Lebaran [Internet]. Halo Pacitan. 2021 [cited 2021 Aug 5]. Available from: <https://halopacitan.com/read/penjualan-daging-ikan-tenggiri-meningkat-jelang-lebaran>
60. Nertina. Jelang Iduladha Bukan Hanya Daging Sapi, Harga Sayuran Juga Melonjak [Internet]. Wong Kito.co. 2021 [cited 2021 Aug 5]. Available from: <https://wongkito.co/read/jelang-iduladha-bukan-hanya-daging-sapi-harga-sayuran-juga-melonjak>
61. Sripo. Penuual Daging Babi Lolos Sidak [Internet]. Sriwijaya Pos. 2010 [cited 2021 Aug 5]. Available from: [https://palembang.tribunnews.com/09/03/2010/penuual--daging-babi-lolos-sidak?page=2.](https://palembang.tribunnews.com/09/03/2010/penuual--daging-babi-lolos-sidak?page=2)

62. Diskominfo Palembang. TPS Pasar Pagi Kamboja [Internet]. Hallo Palembang. 2018 [cited 2021 Aug 5]. Available from: <https://hallo.palembang.go.id/petalokasi/index.php/Apps/dlhc2/593>
63. Direktorat Jenderal Cipta Karya. Petunjuk Teknis TPS 3R Tempat Pengolahan Sampah 3R. Badan Penelitian dan Pengembangan - Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman. Indonesia: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat; 2017. 152 p.
64. Time and Date AS. Palembang, South Sumatra, Indonesia — Sunrise, Sunset, and Daylength, August 2021 [Internet]. 2021. [cited 2021 Aug 15]. Available from: <https://www.timeanddate.com/sun/indonesia/palembang>
65. Zahn LK, Gerry AC. Diurnal flight activity of house flies (*Musca domestica*) is influenced by sex, time of day, and environmental conditions. *Insects*. 2020;11(6):1–16.
66. Subagyo A, Widyanto A, Santjaka A. Densitas dan Identifikasi Lalat serta Upaya Pengendaliannya di Pasar Tradisional Purwokerto. *J Kesehat*. 2013;4(3):483–91.
67. Dwi WO. Pedoman Mengoleksi, Preservasi serta Kurasi Serangga & Arthropoda Lain. Indonesia: Badan Karantina Pertanian Kementerian Pertanian; 2015. 1–93 p.
68. Jan A. R. Houseflies. In: *Vector Control: Methods for Use by Individuals and Communities*. England: World Health Organization; 1997. p. 313–4.
69. Mutiara H. Identifikasi Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths* pada Makanan Berbahan Sayuran Mentah yang Dijajakan Kantin Sekitar Kampus Universitas Lampung Bandar Lampung. *JuKe Unila*. 2015;5(9):29–32.
70. Syaimura MNR. Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths Pada Tubuh Luar Lalat Di Pasar Induk Jakabaring [Internet]. Sriwijaya University Institutional Repository. Universitas Sriwijaya; 2020. Available from: <https://repository.unsri.ac.id/39609/>
71. Ryani MH, Hestningsih R, Hadi M. Ektoparasit (Protozoa Dan Helminthes) Pada Lalat Di Pasar Johar Dan Pasar Peterongan Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2017;5(4):570–6.
72. Wulandari CAP, Majawati ES, Simamora A. Identifikasi Telur Cacing Usus dan Kista Protozoa Usus pada Tubuh Lalat dari Warung Makan di Tanjung Duren Timur Jakarta Barat. *Maj Kedokt UKI* [Internet]. 2019;XXXV(1):21–6. Available from: <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/mk/article/view/1869/1440>
73. Adenusi AA, Adewoga TOS. Human intestinal parasites in non-biting

- synanthropic flies in Ogun State, Nigeria. *Travel Med Infect Dis* [Internet]. 2013;11(3):181–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmaid.2012.11.003>
74. Masyhuda, Hestiningih R, Rahadian R. Survei Kepadatan Lalat Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Tahun 2017. *J Kesehat Masy* [Internet]. 2017;5(4):560–9. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
  75. Issa R. *Musca domestica* acts as transport vector hosts. *Bull Natl Res Cent*. 2019;43(1).
  76. Sukontason KL, Narongchai P, Sripakdee D, Boonchu N, Chaiwong T, Ngern-Klun R, et al. First report of human myiasis caused by *Chrysomya megacephala* and *Chrysomya rufifacies* (Diptera: Calliphoridae) in Thailand, and its implication in forensic entomology. *J Med Entomol*. 2005;42(4):702–4.
  77. Lobo LT, Widjadja J. Kontaminasi Telur Cacing *Soil-transmitted Helminths* (STH) pada Sayuran Kemangi Pedagang Ikan Bakar di Kota Palu Sulawesi Tengah. *Media Litbangkes* [Internet]. 2016;26(2):65–70. Available from: <http://ejournal.litbang.kemkes.go.id/index.php/MPK/article/download/5442/4478>
  78. Hanum F, Nurhayati N. Identifikasi kontaminasi cacing usus pada makanan siap saji di kota Banda Aceh. *Sel J Penelit Kesehat*. 2017;4(2):65–72.
  79. Nadzirah BT, Mohd Pauzi NZ, Majawati ES. Perbedaan Jumlah Telur Cacing Usus pada Selada (*Lactuca sativa*) yang Segar dan yang Disimpan selama Satu Minggu di Lemari Es. *J Kedokt Meditek* [Internet]. 2019;24(67):5–10. Available from: <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v24i67.1679>
  80. Akhirah M, Kristiani E, Sundayani L, Fihirudin F. Perbedaan Penyebab Infeksi Parasit Usus Manusia pada Vektor Lalat Rumah (*Musca domestica*) dan Lalat Hijau (*Chrysomya megacephala*) di Pasar Kota Mataram. *J Anal Med Bio Sains* [Internet]. 2017;4(1):35–40. Available from: <http://jamb.s.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/129>
  81. Naue DAB. Identifikasi Parasit Pada *Musca domestica* Di Area Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kota Palembang. Universitas Sriwijaya; 2017.
  82. Punsawad C, Phasuk N, Thongtup K, Nagavirochana S, Viriyavejakul P. Prevalence of parasitic contamination of raw vegetables in Nakhon Si Thammarat province, southern Thailand 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1–7.