

SKRIPSI

**KONTAMINASI TELUR *SOIL TRANSMITTED
HELMINTHS* (STH) PADA VEKTOR LALAT
DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA)
SUKAWINATAN KOTA PALEMBANG**



Oleh:

**Muhammad Fadhlu Ridho
04011282126056**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

KONTAMINASI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) PADA VEKTOR LALAT DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SUKAWINATAN KOTA PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Muhammad Fadhlu Ridho

04011282126056

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**KONTAMINASI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS*
(STH) PADA VEKTOR LALAT DI TEMPAT PEMBUANGAN
AKHIR (TPA) SUKAWINATAN KOTA PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh:

MUHAMMAD FADHLU RIDHO

04011282126056

Palembang, 10 Desember 2024

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Dr. dr. Dalilah, M. Kes
NIP. 198411212015042001

Pembimbing II
dr. Dwi Handayani, M. Kes
NIP. 198110042009122001

Penguji I
Dr. dr. Susllawati, M. Kes
NIP. 197802272010122001

Penguji II
dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed
NIP. 198801022015042003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Dr. dr. Susllawati, M. Kes
NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd. Ked.
NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Skripsi ini dengan judul "Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Vektor Lalat Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukawinatan Kota Palembang" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 Desember 2024.

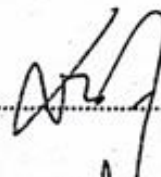
Palembang, 10 Desember 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Skripsi

Pembimbing I
Dr. dr. Dalilah. M. Kes
NIP. 198411212015042001



Pembimbing II
dr. Dwi Handayani. M. Kes
NIP. 198110042009122001




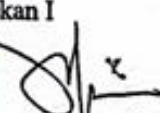
Penguji I
Dr. dr. Susilawati. M. Kes
NIP. 197802272010122001



Penguji II
dr. Gita Dwi Prasasty. M. Biomed
NIP. 198801022015042003



Mengetahui,
Koordinator Program Studi Wakil Dekan I


Dr. dr. Susilawati, M. Kes 
NIP. 197802272010122001 NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fadhlu Ridho

NIM : 04011282126056

Judul : Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Vektor Lalat
Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukawinatan Kota Palembang

Menyatakan bahwa disertasi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing I dan Pembimbing II 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 2024



Muhammad Fadhlu Ridho

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fadhlu Ridho

NIM : 04011282126056

Judul : Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Vektor Lalat
Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukawinatan Kota Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing/promotor 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/Promotor sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

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

Palembang, 10 Desember 2024



Muhammad Fadhlu Ridho

04011282126056

ABSTRAK

KONTAMINASI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) PADA VEKTOR LALAT DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SUKAWINATAN KOTA PALEMBANG

(Muhammad Fadhlu Ridho, Desember 2024, 78 Halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pendahuluan: Di Indonesia, prevalensi kecacingan bervariasi antara 2,5%-62% terutama pada penduduk menengah ke bawah dengan sanitasi yang buruk. Penularan infeksi STH dapat terjadi melalui *fecal-oral*, penetrasi larva melalui kulit, dan vektor mekanik. Lalat merupakan vektor *foodborne diseases*, diantaranya diare, tipus, disentri, kolera, dan kecacingan. Lalat sangat tertarik pada tempat pembuangan sampah yang memiliki sumber makanan dari limbah rumah tangga serta feses hewan yang mendukung dalam aktivitas perkembangbiakannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah dan jenis lalat serta mengamati adanya kontaminasi telur STH pada lalat di TPA Sukawinatan Kota Palembang.

Metode: Penelitian dilakukan menggunakan studi observasional deskriptif dengan desain potong lintang. Sampel lalat berasal dari TPA Sukawinatan Palembang yang ditangkap menggunakan alat *sweeping net*. Pengamatan dilakukan di Laboratorium Biooptik dan Kimia Medik FK UNSRI secara mikroskopis dengan pengolahan sampel menggunakan teknik sedimentasi.

Hasil: Lalat yang ditangkap berjumlah 598 ekor dengan rincian 57 ekor (9,5%) *Lucilia sp.*, 136 ekor (22,8%) *C. megacephala*, dan 405 ekor (67,7%) *M. domestica*. Dari pengamatan 59 sampel yang telah dibuat dari 598 ekor lalat tersebut, ditemukan 17 sampel (28,8%) terkonfirmasi positif telur STH. Jumlah dan jenis telur STH yang ditemukan adalah sebanyak 24 buah telur *T. trichiura*.

Kesimpulan: Pada bagian luar tubuh lalat di TPA Sukawinatan Kota Palembang ditemukan adanya kontaminasi telur STH.

Kata Kunci: Lalat, *Trichuris trichiura*, *Soil Transmitted Helminths*, TPA

ABSTRACT

CONTAMINATION OF SOIL-TRANSMITTED HELMINTH (STH) EGGS ON FLY VECTORS AT THE SUKAWINATAN FINAL DISPOSAL SITE (TPA) IN PALEMBANG CITY

(Muhammad Fadhlu Ridho, Desember 2024, 78 Pages)

Faculty of Medicine Sriwijaya University

Introduction: In Indonesia, the prevalence of soil-transmitted helminths (STH) infection ranges from 2.5% to 62%, primarily affecting lower socioeconomic groups with poor sanitation. STH transmission can occur through fecal-oral routes, skin penetration of larvae, and mechanical vectors. Flies are vectors of foodborne diseases, including diarrhea, typhoid, dysentery, cholera, and helminthiasis. Flies are highly attracted to landfill sites that provide food sources from household waste and animal feces, which support their breeding activities. This study aims to identify the number and species of flies and observe STH egg contamination on flies in Sukawinatan Landfill, Palembang.

Methods: The research was conducted using a descriptive observational study with a cross-sectional design. Fly samples were collected from the Sukawinatan Landfill in Palembang using a sweeping net. Observations were carried out microscopically at the Biooptics and Medical Chemistry Laboratory, Faculty of Medicine, Sriwijaya University, with sample processing using the sedimentation technique.

Results: A total of 598 flies were captured, comprising 57 (9.5%) *Lucilia sp.*, 136 (22.8%) *Chrysomya megacephala*, and 405 (67.7%) *Musca domestica*. Among 59 prepared samples, 17 (28.8%) were positive for STH eggs. The quantity and type of STH eggs found consisted of 24 *T. trichiura* eggs.

Conclusion: STH egg contamination was found on the external body surfaces of flies in Sukawinatan Landfill, Palembang.

Keywords: Flies, *Trichuris trichiura*, Soil Transmitted Helminths, Landfill

RINGKASAN

KONTAMINASI TELUR *SOIL TRANSMITTED HELMINTHS* (STH) PADA VEKTOR LALAT DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) SUKAWINATAN KOTA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 10 Desember 2024

Muhammad Fadhlu Ridho, Dibimbing oleh Dr. dr. Dalilah, M.Kes. dan dr. Dwi Handayani, M.Kes.

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xviii + 78 halaman, 7 tabel, 41 gambar, 10 lampiran

Di Indonesia, prevalensi kecacingan bervariasi antara 2,5%-62% terutama pada penduduk menengah ke bawah dengan sanitasi yang buruk. Penularan infeksi STH dapat terjadi melalui *fecal-oral*, penetrasi larva melalui kulit, dan vektor mekanik. Lalat merupakan vektor foodborne diseases, diantaranya diare, tipus, disentri, kolera, dan kecacingan. Lalat sangat tertarik pada tempat pembuangan sampah yang memiliki sumber makanan dari limbah rumah tangga serta feses hewan yang mendukung dalam aktivitas perkembangbiakannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah dan jenis lalat serta mengamati adanya kontaminasi telur STH pada lalat di TPA Sukawinatan Kota Palembang. Jenis penelitian ini menggunakan studi observasional deskriptif dengan desain potong lintang. Sampel lalat berasal dari TPA Sukawinatan Palembang yang ditangkap menggunakan *sweeping net* dalam rentang waktu pagi-siang hari antara pukul 08.30–12.00 WIB. Pengamatan dilakukan di Laboratorium Biooptik dan Kimia Medik FK UNSRI secara mikroskopis dengan pengolahan sampel menggunakan teknik sedimentasi. Hasil penelitian menunjukkan jumlah lalat yang ditangkap adalah 598 ekor dengan rincian 57 ekor (9,5%) *Lucilia sp.*, 136 ekor (22,8%) *C. megacephala*, dan 405 ekor (67,7%) *M. domestica*. Dari pengamatan 59 sampel yang telah dibuat dari 598 ekor lalat tersebut, ditemukan 17 sampel (28,8%) terkonfirmasi positif telur STH. Jumlah dan jenis telur STH yang ditemukan adalah sebanyak 24 buah telur *T. trichiura*. Penelitian ini menyimpulkan pada bagian luar tubuh lalat di TPA Sukawinatan Kota Palembang ditemukan adanya kontaminasi telur STH. Saran yang dapat diberikan kepada petugas dan masyarakat di sekitar area TPA Sukawinatan Kota Palembang agar selalu menjaga kebersihan diri dan lingkungan serta menghindari kontak langsung dengan vektor lalat di area sekitar kontaminasi.

Kata Kunci: Lalat, *Trichuris trichiura*, *Soil Transmitted Helminths*, TPA

Kepustakaan: 102 (2002-2024)

SUMMARY

CONTAMINATION OF SOIL-TRANSMITTED HELMINTH (STH) EGGS ON FLY VECTORS AT THE SUKAWINATAN FINAL DISPOSAL SITE (TPA) IN PALEMBANG CITY

Scientific Paper in the form of Skripsi, 10 Desember 2024

Muhammad Fadhlu Ridho; supervised by Dr. dr. Dalilah, M.Kes dan dr. Dwi Handayani, M.Kes

General medical education, Faculty of medicine University of Sriwijaya

xviii + 78 pages, 7 tables, 41 pictures, 10 attachment

In Indonesia, the prevalence of helminth infections ranges from 2.5% to 62%, particularly affecting lower-income populations with poor sanitation. STH transmission can occur via fecal-oral routes, larval penetration through the skin, and mechanical vectors. Flies are vectors for foodborne diseases such as diarrhea, typhoid, dysentery, cholera, and helminthiasis. Flies are highly attracted to landfill sites that provide food sources from household waste and animal feces, which support their breeding activities. This study aims to identify the number and types of flies and to observe the presence of STH egg contamination on flies at the Sukawinatan Landfill in Palembang. This research is a descriptive observational study with a cross-sectional design. The fly samples were collected from the Sukawinatan Landfill in Palembang using a sweeping net during the morning to midday period between 08:30 and 12:00 WIB. Observations were conducted microscopically in the Biooptics and Medical Chemistry Laboratory at FK UNSRI, with sample processing using sedimentation techniques. Results showed that 598 flies were captured, comprising 57 (9.5%) *Lucilia* sp., 136 (22.8%) *C. megacephala*, and 405 (67.7%) *M. domestica*. Of the 59 samples prepared from these 598 flies, 17 samples (28.8%) tested positive for STH eggs. The quantity and type of STH eggs found consisted of 24 *T. trichiura* eggs. This study concludes that the outer bodies of flies at the Sukawinatan Landfill in Palembang City were found to be contaminated with STH eggs. It is recommended that staff and residents around the Sukawinatan Landfill maintain personal and environmental hygiene and avoid direct contact with fly vectors in contaminated areas.

Keywords: Flies, *Trichuris trichiura*, *Soil Transmitted Helminths*, Landfill

References: 102 (2002-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *subhanahu wa ta'la*, yang telah memberikan rahmat dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Kontaminasi Telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) Pada Vektor Lalat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukawinatan Kota Palembang” dengan lancar.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah ikut serta memberikan bimbingan, dukungan, semangat, dan doa dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini sudah selesai.
2. Dr. dr. Dalilah, M. Kes dan dr. Dwi Handayani, M. Kes selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, meluangkan waktu untuk berbagi ilmu, memberi masukan, arahan, motivasi, kritik, dan saran perbaikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. dr. Susilawati, M. Kes dan dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan yang membangun sehingga penulis dapat menjadi lebih baik ke depannya.
4. Orang tua, adek, kerabat, dan keluarga besar saya yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam pembuatan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan skripsi bagian Parasitologi (Ghifara, Cantika, dan Daffa) dan Mbak Yanti selaku admin bagian Parasitologi yang telah banyak membantu.
6. Semua yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini, terima kasih banyak.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima kritik maupun saran dengan tujuan perbaikan skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis juga berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menambah wawasan baik bagi penulis maupun pembaca.

Palembang, 10 Desember 2024

Muhammad Fadhlu Ridho

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Soil Transmitted Helminths</i> (STH).....	5
2.1.1 Pendahuluan	5
2.1.2 Jenis-Jenis	6
2.1.3 Diagnosis Infeksi STH	31
2.1.4 Tatalaksana Infeksi STH	32

2.1.5	Pencegahan Infeksi STH	33
2.2	Lalat.....	34
2.2.1	Konsep vektor	34
2.2.2	Gambaran Umum	34
2.2.3	Klasifikasi	35
2.2.4	Siklus Hidup.....	41
2.2.5	Peran dalam Dunia Kedokteran	42
2.2.6	Pengendalian Lalat	43
2.3	Tempat Pembuangan Akhir (TPA)	44
2.4	Kerangka Teori	46
2.5	Kerangka Konsep	47
BAB III	METODE PENELITIAN.....	48
3.1	Jenis Penelitian.....	48
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	48
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	48
3.3.1	Populasi.....	48
3.3.2	Sampel.....	48
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	49
3.4	Variabel Penelitian	49
3.5	Definisi Operasional.....	50
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	52
3.6.1	Cara Pengambilan Sampel Lalat	52
3.6.2	Cara Identifikasi telur STH	53
3.7	Cara Pengolahan Data	54
3.8	Kerangka Operasional.....	55
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1	Hasil penelitian.....	56
4.1.1	Pengambilan Sampel.....	56
4.1.2	Identifikasi Spesies Lalat	57
4.1.3	Kontaminasi Telur STH pada Lalat.....	60
4.1.4	Jumlah dan Jenis Telur STH yang Ditemukan pada Sampel	60
4.2	Pembahasan.....	62

4.2.1 Identifikasi Jumlah dan Jenis Sampel Lalat	62
4.2.2 Identifikasi Kontaminasi Telur STH pada Lalat	64
4.2.3 Identifikasi Jumlah dan Jenis Telur STH yang Ditemukan pada Sampel	65
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	79
BIODATA.....	106

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1	Telur <i>A. lumbricoides</i> yang tidak dibuahi (<i>unfertilized eggs</i>)..... 7
2.2	Telur <i>A. lumbricoides</i> yang dibuahi (<i>fertilized eggs</i>): (1) Telur infeksiif mengandung larva, (2) <i>Fertilized Egg</i> , dan (3) <i>Decorticated Egg</i> 8
2.3	Cacing <i>A. lumbricoides</i> dewasa. (1) Cacing jantan dan (2) Cacing betina, tanda panah menunjukkan pinggang vulva..... 9
2.4	Siklus hidup <i>A. lumbricoides</i> 10
2.5	Telur <i>T. trichiura</i> ; (1) dengan pewarnaan iodine (2) variabilitas ukuran.... 12
2.6	(1) <i>Trichuris trichiura</i> jantan dewasa (2) Perbesaran bagian ujung posterior <i>T. trichiura</i> 13
2.7	Morfologi <i>T. trichiura</i> dewasa. (1) Betina (2) Jantan 14
2.8	Siklus hidup <i>T. trichiura</i> 15
2.9	Prolaps rektum pada anak dengan infeksi berat <i>T. trichiura</i> 16
2.10	Telur <i>Hookworm</i> perbesaran 400x..... 18
2.11	Larva <i>Hookworm</i> . (1) Larva rhabditiform (L1) dan (2) Larva filariform (L3) yang memiliki ekor yang lancip 19
2.12	<i>Bucal capsule</i> dari (1) <i>A. duodenale</i> dan (2) <i>N. americanus</i> 20
2.13	Siklus hidup <i>Hookworm</i> (Cacing tambang)..... 21
2.14	Telur <i>S. stercoralis</i> 23
2.15	Larva Rhabditoform <i>S. stercoralis</i> (1) tahap pertama (L1) dan (2) tahap kedua (L2) 24
2.16	Larva filariform atau tahap ketiga (L3) <i>S. stercoralis</i> 24
2.17	Cacing <i>S. stercoralis</i> dewasa (1) betina dan (2) jantan yang hidup bebas... 25
2.18	Siklus hidup <i>S. stercoralis</i> 26
2.19	Morfologi telur <i>Trichostrongylus sp.</i> 29
2.20	Sisi anterior (1) dan posterior (2) <i>Trichostrongylus sp.</i> betina 29
2.21	Sisi posterior <i>Trichostrongylus sp.</i> jantan dengan bursa..... 29
2.22	Daur hidup cacing <i>Trichostrongylus sp.</i> 30
2.23	Tipe mulut pengisap (<i>Sponging</i>) pada lalat 34
2.24	Morfologi lalat 35
2.25	Lalat rumah (<i>M. domestica</i>) betina dewasa 36
2.26	Lalat rumah kecil (<i>Fannia canicularis</i>) betina dewasa 37
2.27	Lalat daging (<i>Sarchopaga sp.</i>)..... 38
2.28	<i>Chrysomya megacephala</i> 39
2.29	Lalat <i>Lucilia sp.</i> dewasa 40
2.30	Perbesaran bagian kepala dari <i>L. sericata</i> dewasa..... 40
2.31	Siklus hidup lalat <i>M. domestica</i> (larva, pupa, dan dewasa)..... 41
2.32	Alur Pengendalian Lalat 43
2.33	Topografi TPA Sukawinatan 45
3.1	<i>Sweeping net</i> untuk menangkap lalat53
4.1	Proses penangkapan lalat di TPA Sukawinatan Palembang dan (2) jala dilipat agar lalat tidak dapat keluar56

4.2	Beberapa lalat yang terperangkap dalam sweeping net.....	57
4.3	Spesies lalat <i>M. domestica</i> ; (1) Tampak atas, (2) Tampak depan, dan (3) Tampak samping.....	58
4.4	Spesies lalat <i>Lucilia sp</i> ; (1) Tampak atas, (2) Tampak depan, dan (3) Tampak samping.....	59
4.5	Spesies lalat <i>C. megacephala</i> ; (1) Tampak atas, (2) Tampak depan, dan (3) Tampak samping.....	60
4.6	Perbesaran mikroskop 10 x 10 dari telur <i>T. trichiura</i>	61
4.7	Perbesaran mikroskop 40 x 10 dari telur <i>T. trichiura</i>	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Perbedaan karakteristik <i>A. duodenale</i> dan <i>N. americanus</i>	19
2.2 Dosis dan Jenis Obat Cacing	32
2.3 Dosis Pirantel Pamoat Untuk Anak Gizi Buruk	33
3.1 Definisi Operasional	50
4.1 Distribusi spesies dan jumlah sampel lalat yang teridentifikasi	57
4.2 Distribusi spesies lalat berdasarkan kontaminasi telur STH.....	60
4.3 Distribusi jumlah dan jenis telur STH berdasarkan spesies lalat yang teridentifikasi	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Konsultasi Skripsi	79
2. Sertifikat Kelayakan Etik.....	80
3. Surat Izin Penelitian.....	81
4. Surat Keterangan Selesai Penelitian	85
5. Dokumentasi penelitian	87
6. Hasil Pengamatan Kerja	94
7. Penemuan artefak dan lain lain.....	101
8. Identifikasi Lalat dari <i>Feedlot and dairy fly identification chart</i>	103
9. Identifikasi Telur STH dari <i>Structures That Resemble Helminths and Cestode Eggs</i>	104
10. Hasil Tes Plagiarisme.....	105

DAFTAR SINGKATAN

CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
cm	: centimeter
dkk	: dan kawan-kawan
et al.	: <i>et alia</i>
FK UNSRI	: Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
Jl.	: Jalan
kg	: kilogram
km	: kilometer
ml	: mililiter
mm	: milimeter
NTD	: <i>Neglected Tropical Diseases</i>
POPM	: Pemberian Obat Pencegahan secara Massal
PVT	: Pengendalian Vektor Terpadu
SPAL	: Saluran Pembuangan Air Limbah
Sp.	: <i>Species</i>
STH	: <i>Soil Transmitted Helminths</i>
TPA	: Tempat Pembuangan Akhir
TPAS	: Tempat Pembuangan Akhir Sampah
TPS	: Tempat Penampungan Sementara
TPS 3R	: Tempat Penampungan Sementara (<i>Reduce, Reuse, dan Recycle</i>)
WASH	: <i>Water, Sanitation, dan Hygiene</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
WIB	: Waktu Indonesia Barat
µm	: mikrometer
°C	: celcius

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lalat adalah vektor yang berasal dari ordo *Diptera*¹ subordo *Cyclorrhaphae*, dan memiliki lebih dari 116.000 spesies yang tersebar di seluruh belahan dunia.² Berbagai jenis famili yang penting antara lain adalah *Muscidae* (berbagai jenis lalat rumah, lalat tanduk, dan lalat kandang), *Calliphoridae* (berbagai jenis lalat hijau), dan *Sarcophagidae* (berbagai jenis lalat daging).^{2,3} Dari sekitar 60.000-100.000 spesies lalat, sebagian spesiesnya diketahui dapat menularkan penyakit sehingga berbahaya bagi kehidupan manusia.³ Beragam jenis spesies lalat, seperti lalat hijau (*Chrysomya megacephala*) dan lalat rumah (*Musca domestica*) merupakan lalat yang merugikan dan hidup di lingkungan manusia.⁴

Lalat merupakan vektor mekanik yang berperan dalam penyebaran *foodborne diseases*,⁵ diantaranya diare, tipus, disentri, kolera, dan kecacingan.^{6,7} Lalat dapat membawa patogen penyebab infeksi cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH), seperti *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *hookworm*, dan *Trichostrongylus sp.* yang dapat ditemukan pada beberapa bagian tubuhnya seperti pada sayap, kaki, dan mulut, serta anggota badan yang lain.^{7,8} Menurut data tahun 2023 dari WHO,⁹ lebih dari 24% atau sekitar 1,5 miliar orang di seluruh dunia terinfeksi cacing STH dan berdasarkan data tahun 2023 dari CDC,¹⁰ sebanyak 429-508 juta orang terinfeksi cacing cambuk, 772-892 juta orang terinfeksi cacing gelang, dan 406-480 juta orang terinfeksi cacing tambang. Sedangkan, prevalensi kecacingan di Indonesia memiliki variasi antara 2,5%-62% terutama pada kalangan menengah ke bawah dengan sanitasi yang buruk.¹¹ Kejadian kecacingan ini bersifat endemik di beberapa daerah subtropis dan tropis karena kebutuhan terhadap tanah yang hangat dan lembab untuk perkembangan siklus hidupnya.^{12,13}

Penularan infeksi STH dapat terjadi melalui *fecal oral*, penetrasi larva melalui kulit, dan vektor mekanik. Lalat berperan sebagai vektor yang mencemari makanan dan minuman sehingga terkontaminasi telur STH dan dapat memasuki tubuh

manusia.^{14,15} Infeksi STH dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang memungkinkan spesies cacing melangsungkan siklus hidupnya. Seperti pada area yang memiliki sanitasi buruk akan meningkatkan prevalensi kejadian infeksi nematoda usus hingga 80%.¹⁵

Penelitian yang dilakukan Hamoo dan Alnuri (2019), pada sampel 140 *M. domestica*, ditemukan 11 spesies parasit yang diantaranya adalah jenis telur *A. lumbricoides* dan *E. vermicularis*.¹⁶ Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Febiola, et al. (2022) di Tempat Pembuangan Sementara 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) Kartini Palembang, mengidentifikasi 631 lalat yang terbagi dalam 61 *pool* sampel, didapatkan 23 *pool* sampel (37,7%) menunjukkan hasil adanya penemuan telur STH dengan sebaran *M. domestica* sebanyak 6,56%, *C. megacephala* 21,31%, dan *Lucilia sp.* 9,83%.¹⁷

Lalat sangat tertarik pada area yang memiliki suhu yang hangat, tingkat kelembapan tinggi, dan akses terhadap sumber makanan yang berasal dari limbah rumah tangga dan kotoran hewan dan umumnya ditemukan di TPA.^{18,19} Oleh karena itu, tempat pembuangan sampah menjadi salah satu sumber yang ideal bagi vektor pembawa penyakit terutama lalat untuk dijadikan sebagai tempat perkembangbiakannya.^{19,20}

Tempat Pembuangan Akhir atau yang disingkat TPA adalah fase terakhir dari pengelolaan sampah, dimana sampah yang dikumpulkan atau diangkut serta sisa dari pembuangan daur ulang dikelola.²¹ Kota Palembang mempunyai dua TPA sampah, antara lain TPA Karya Jaya dan TPA Sukawinatan. Saat ini, TPA Sukawinatan masih menjadi pusat pengoperasian sampah kota karena TPA Karya Jaya belum dilengkapi dengan akses jalan yang baik dan fasilitas yang memadai.²²

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat diketahui bahwa lalat mempunyai peran dalam menginisiasi penyebaran penyakit terutama yang disebabkan oleh STH sehingga dapat berdampak buruk bagi masyarakat. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah salah satu tempat yang banyak dijumpai lalat sebagai vektor yang dapat menjadi sumber penularan infeksi STH. Penelitian yang dilakukan oleh Yunita (2015),²³ mengidentifikasi 4 spesies lalat yang berada di area

TPA Sukawinatan Kota Palembang, yaitu *Fannia sp.*, *M. domestica*, *Lucilia sp.*, dan *C. megacephala*.

Pada kesempatan ini, peneliti tertarik ingin mengidentifikasi tidak hanya spesies lalat, tetapi juga kontaminasi telur nematoda usus pada lalat di TPA Sukawinatan Kota Palembang. Diharapkan dengan hasil penelitian dapat memberikan gambaran tentang risiko infeksi STH yang dapat ditularkan melalui lalat sebagai vektor mekanik sehingga masyarakat dapat lebih baik dalam meningkatkan kebersihan diri dan lingkungan supaya terhindar dari infeksi tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja jenis vektor lalat yang dapat dijumpai di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang?
2. Apakah terdapat kontaminasi telur STH pada vektor lalat di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang?
3. Berapa jumlah telur STH yang dijumpai pada lalat yang berada di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang?
4. Apa saja jenis telur STH yang dapat dijumpai di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui dan mengidentifikasi telur cacing nematoda usus pada lalat yang berasal dari TPA Sukawinatan Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi jenis vektor lalat yang dapat dijumpai di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang.
2. Mengetahui adanya keberadaan telur STH pada vektor lalat di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang.
3. Mengetahui jumlah telur STH pada vektor lalat di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang.

4. Mengetahui jenis telur STH pada vektor lalat di lingkungan TPA Sukawinatan Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Diharapkan hasil yang diperoleh dapat menjadi wawasan dan pengetahuan bagi masyarakat dan terkhusus peneliti mengenai kontaminasi telur STH pada vektor lalat khususnya pada lingkungan yang kurang bersih seperti tempat penelitian ini dilakukan.
2. Diharapkan hasil yang diperoleh dapat menjadi sumber bagi peneliti selanjutnya yang tertarik dalam penelitian kontaminasi telur STH pada vektor lalat.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar rujukan bagi Dinas Lingkungan Hidup Kota Palembang untuk meningkatkan kebersihan di lingkungan TPA Sukawinatan Kota Palembang sebagai usaha meminimalisir kejadian infeksi STH yang diperantarai vektor lalat pada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Harnani Y, Susanti N, Rasyid Z. Sosialisasi Insektisida Organik yang Ramah Lingkungan sebagai Rapellent Vektor Lalat Hijau dan Lalat Rumah. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*. 2021;1(3):163–74.
2. Sigit SH, Koesharto FX, Hadi UK, Gunandini DJ, Wirawan IA, Rivai M, et al. *Hama Permukiman Indonesia, Pengenalan, Biologi, dan Pengendalian*. Bogor: Unit Kajian Pengendalian Hama Permukiman, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor; 2006.
3. Masyhuda, Hestningsih R, Rahadian R. Survei Kepadatan Lalat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Tahun 2017 [Internet]. Vol. 5. 2017. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
4. Kurnia A, Soviana S, Amin AA. Tingkat Kepadatan dan Status Resistansi Lalat Pengganggu di Pelabuhan Teluk Bayur, Padang. *Jurnal Veteriner*. 2023;24(2):248–53.
5. Andiarsa D. Lalat: Vektor yang Terabaikan Program? *Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*. 2018;201–14.
6. Khamesipour F, Lankarani KB, Honarvar B, Kwenti TE. A Systematic Review of Human Pathogens Carried by The Housefly (*Musca domestica* L.). *BMC Public Health*. 2018;18(1).
7. Ibrahim AMA hassan, Ahmed HHS, Adam RA, Ahmed A, Elaagip A. Detection of Intestinal Parasites Transmitted Mechanically by House Flies (*Musca domestica*, Diptera: Muscidae) Infesting Slaughterhouses in Khartoum State, Sudan. *International Journal of Tropical Diseases*. 2018;1(1).
8. Patel A, Jenkins M, Rhoden K, Barnes AN. A Systematic Review of Zoonotic Enteric Parasites Carried by Flies, Cockroaches, and Dung Beetles [Internet]. Vol. 11, StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). MDPI; 2022 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8778527/>
9. World Health Organization (WHO). Soil-transmitted helminth infections [Internet]. 2023 [cited 2024 May 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
10. CDC. Parasites - Soil-Transmitted Helminths [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2024 [cited 2024 May 24]. Available from:

https://www.cdc.gov/sth/about/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/parasites/sth/

11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Penanggulangan Cacingan [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017 [cited 2024 May 24]. Available from: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/111981/permenkes-no-15-tahun-2017>
12. Chelkeba L, Mekonnen Z, Emanu D, Jimma W, Melaku T. Prevalence of soil-transmitted helminths infections among preschool and school-age children in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Glob Health Res Policy*. 2022;7(1).
13. Asrori, Edyansyah E, Nurhayati, Mutolib A, Karwiti W, Dani H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Soil Transmitted Helminth Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*. 2024;10(1):24–9.
14. Liu Y, Chen Y, Wang N, Qin H, Zhang L, Zhang S. The global prevalence of parasites in non-biting flies as vectors: a systematic review and meta-analysis. Vol. 16, *Parasites and Vectors*. BioMed Central Ltd; 2023.
15. Alifia LI. Peran Air dan Sanitasi terhadap Pencegahan Infeksi Soil-Transmitted Helminths. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*. 2021;1(3):139–47.
16. Hamoo RN, Alnuri AI. Isolation and Identification of Parasites from Housefly (*Musca domestica*) in Mosul City, Iraq. *Adv Anim Vet Sci*. 2019;7(8):711–4.
17. Dita FR, Dalilah, Susilawati, Anwar C, Dwi Prasasty G. Lalat Sebagai Vektor Mekanik Penyakit Kecacingan Nematoda Usus. *Scientific Proceedings of Islamic and Complementary Medicine*. 2022;1(1):93–100.
18. Saputra A, Arvinanda P, Syarifuddin. Hubungan Faktor Fisik Lingkungan Dan Pengelolaan Sampah Terhadap Indeks Populasi Lalat Di Resto Apung Pelabuhan Muara Angke Tahun 2022. *Poltekkes Kemenkes Jakarta II, DKI Jakarta, Indonesia [Internet]*. 2022 [cited 2024 May 30];01(5). Available from: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet>
19. Kristanti I, Herawati C, Banowati L, Faridasari I, Thohir. Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat di Tempat Penampungan Sementara (TPS) Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Cirebon [Internet]*. 2021;12(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.38165/jk>.

20. Husin H. Identifikasi Kepadatan Lalat di Perumahan Yang Berada Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Air Sebakul Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*. 2017;5(1).
21. Merry N. M. K, Steenie E. W, Herawaty R. Analisis Pemilihan Lokasi Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Kabupaten Minahasa Tenggara. *Padukraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*. 2022;11(1):57–72.
22. Deselta A, Nugroho A. Analisis Pengelolaan Sampah Tempat Pemrosesan Akhir Sukawinatan dalam Peran Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kota Palembang. *Jurnal Discretie: Jurnal Bagian Hukum Administrasi Negara*. 2021;2(1):1–12.
23. Putri YP. Keanekaragaman Spesies Lalat (Diptera) dan Bakteri Pada Tubuh Lalat di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Dan Pasar. *Jurnal Teknik Lingkungan Unand*. 2015;12(2):79–89.
24. Brooker SJ, Keiser J, Bundy DAP. Soil-Transmitted Helminths (Geohelminths). In: *Manson's Tropical Infectious Diseases (Twenty-third edition)*. Manson's Tropical Diseases: Twenty-Third Edition; 2014. p. 772.
25. Gordon CA, Kurscheid J, Jones MK, Gray DJ, McManus DP. Soil-transmitted helminths in tropical Australia and Asia. *Trop Med Infect Dis*. 2017;2(4).
26. Shah SS, Shah R, Basnet R, Patel D, Bhattarai U, Shah B, et al. Worm infestation as a cause of severe anemia in a frail older adult: a case report. *Annals of Medicine & Surgery*. 2023;85(10):5149–52.
27. Tiremo SN, Shibeshi MS. Endoscopic Diagnosis of Hookworm Disease in a Patient with Severe Iron Deficiency Anemia: A Case Report. *Int Med Case Rep J*. 2023;16:841–5.
28. Supali T, Margono SS, Abidin SAN. Nematoda Usus. In: Sutanto I, Ismid I, Sjarifuddin PK, Saleha S, editors. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Edisi keempat. Balai Penerbit FKUI; 2008. p. 6–24.
29. CDC. About Ascariasis [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/sth/about/ascariasis.html>
30. Fadilla Z, Friliansar LP, Isfanda, Rachmawati F, Budiono NG, Pramitaningrum IK, et al. *Parasitologi (Helmintologi dan Protozoologi)*. Anggota IKAPI (026/DIA/2021); 2023.
31. Arctos. Taxonomy [Internet]. Arctos. 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://arctos.database.museum/taxonomy.cfm>

32. Al-Tameemi K, Kabakli R. *Ascaris lumbricoides*: Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2020;13(4):8–11.
33. Paniker CJ. *Textbook of Medical Parasitology*. Sixth edition. New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2007.
34. CDC. Ascariasis [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2019 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/>
35. Sastry AS, Bhat K S. *Essentials of Medical Parasitology*. First edition. New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2014.
36. Margono SS, Hadidjaja P. Ascariasis. In: *Dasar Parasitologi Klinik FKUI*. Edisi Pertama. Jakarta, Indonesia: Badan Penerbit Fakultas kedokteran Universitas Indonesia; 2011.
37. Holland C, Sepidarkish M, Deslyper G, Abdollahi A, Valizadeh S, Mollalo A, et al. Global Prevalence of *Ascaris* Infection in Humans (2010–2021): A Systematic Review and Meta-analysis. *Infect Dis Poverty*. 2022;11(1).
38. Paniker CKJ, Ghosh S, Chander J. *Paniker's Textbook of Medical Parasitology 8th Edition*. Eighth edition. New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2018.
39. De Lima Corvino DF, Horrall S. Ascariasis [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430796/>
40. Donkor K. Trichuris Trichiura (Whipworm) Infection (Trichuriasis) [Internet]. Medscape. 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/788570-overview>
41. CDC. Trichuriasis [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2017 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>
42. Bogitsh BJ, Carter CE, Oeltmann TN. *Human Parasitology*. Fourth edition. USA: Elsevier Inc; 2013.
43. Viswanath A, Yarrarapu SNS, Williams M. Trichuris trichiura Infection [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507843/>

44. Nabarro L, Jones SM, Moore DAJ. Peter's Atlas of Tropical Medicine and Parasitology 7th Edition. Seventh Edition. New York, USA: Elsevier Inc; 2019.
45. CDC. Hookworm (Intestinal) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2019 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/>
46. Soedarto. Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Edisi Pertama. Jakarta: Sagung Seto; 2011.
47. Smith DS. Hookworm Disease [Internet]. Medscape. 2021 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/218805-overview>
48. Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. 114 - Intestinal Worms. In: Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease- 2 Volume Set. 11th edition. Elsevier Inc.; 2020. p. 1847–67.
49. Mahmud R, Lim YAL, Amir A. Medical Parasitology. Medical Parasitology. Kuala Lumpur: Springer International Publishing; 2017.
50. Czeresnia JM, Weiss LM. Strongyloides stercoralis. Lung. 2022;200(2):141–8.
51. Page W, Judd JA, Bradbury RS. The Unique Life Cycle of Strongyloides stercoralis and Implications for Public Health Action. Vol. 3, Tropical Medicine and Infectious Disease. MDPI AG; 2018.
52. CDC. Strongyloidiasis [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2019 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/strongyloidiasis/index.html>
53. Puthiyakunnon S, Boddu S, Li Y, Zhou X, Wang C, Li J, et al. Strongyloidiasis—An Insight into Its Global Prevalence and Management. Vol. 8, PLoS Neglected Tropical Diseases. Public Library of Science; 2014.
54. Margono SS, Hadidjaja P. Strongiloidiasis. In: Dasar Parasitologi Klinik FKUI. Edisi pertama. Jakarta, Indonesia: Badan Penerbit Fakultas kedokteran Universitas Indonesia; 2011.
55. Mora Carpio AL, Meseha M. Strongyloidiasis [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL). 2023 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613795/>
56. CDC. Trichostrongylosis [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2017 [cited 2024 May 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/trichostrongylosis/index.html>

57. Yong TS, Lee JH, Sim S, Lee J, Min DY, Chai JY, et al. Differential diagnosis of *Trichostrongylus* and hookworm eggs via PCR using ITS-1 sequence. *Korean J Parasitol.* 2007;45(1):69–74.
58. John DT, Petri Jr WA. *Markell and Voge's Medical Parasitology.* Elsevier Inc.; 2006.
59. Ryan ET, Hill DR, Solomon T, Aronson NE, Endy TP. *Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Disease 10th Edition.* tenth edition. New York, USA: Elsevier Inc.; 2020.
60. Kliegman RM, Geme JW, Blum NJ, Samir SS, Tasker RC, Wilson KM. *Nelson Textbook of Pediatrics, 2-Volume Set.* 21th edition. Elsevier Inc.; 2020.
61. Oyebamiji DA, Ebisike AN, Egede JO, Hassan AA. Knowledge, attitude, and practice with respect to soil contamination by Soil-Transmitted Helminths in Ibadan, Southwestern Nigeria. *Parasite Epidemiol Control.* 2018;3(4).
62. PMK No. 374 Tahun 2010. Pengendalian Vektor [Internet]. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2010 [cited 2024 May 31]. Available from: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK%20No.%20374%20ttg%20Pengendalian%20Vektor.pdf
63. Mubarak. Konsep Pengendalian Vektor. In: Nurqomaria, Putra AK, Mulya AP, Hidajat MC, Saepudin M, Kesuma AP, et al., editors. *Pengendalian Vektor Penyakit Tropis.* Edisi pertama. Purbalingga, Jawa Tengah: CV. Eureka Media Akasara; 2023. p. 1.
64. Purnama SG. *Buku Ajar Pengendalian Vektor.* Edisi pertama. Bali: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana; 2015. 57–64 p.
65. Irma. Konsep Dasar Pengendalian Vektor Penyakit Tropis. In: IrmaSimangunsong V, Apriyani, Astuti A, Sukesi TW, Handayani D, editors. *Manajemen Pengendalian Vektor Penyakit Tropis.* Edisi pertama. Bandung: CV. Media Sains Indonesia; 2023. p. 1–22.
66. PMK No. 50 Tahun 2017. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017 [cited 2024 May 31]. Available from: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._50_ttg_Standar_Baku_mutu_KESLING_dan_Persyaratan_Kesehatan_Vektor_.pdf

67. Kalisch JA, Orellana I. Introduction to Entomology. Nebraska, USA: University of Nebraska; 2014. 7–15 p.
68. Sarwar M. Typical Flies: Natural History, Lifestyle and Diversity of Diptera. In: Life Cycle and Development of Diptera [Internet]. IntechOpen; 2020 [cited 2024 May 31]. Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen>
69. Skevington JH, Dang PT. Exploring the diversity of flies (Diptera). Biodiversity. 2002;3(4):3–27.
70. Moon RD. Muscid Flies (Muscidae). In: Mullen GR, Durden LA, editors. Medical and Veterinary Entomology. Third edition. Starkville, USA: Elsevier Inc.; 2019. p. 353–60.
71. Hassan A, Uyigue PO, Akinleye C, Oyeromi OB. The Role of Common Housefly as a Mechanical Vector of Pathogenic Microorganisms. Department of Medical Laboratory Sciences, Achievers University, [Internet]. 2021;3(1):272–80. Available from: www.achieversjournalofscience.org
72. Mubarak, Muhammad Ady Ardyawan LO, Yunus R, Susilawati, Supryatno A, Firman, et al. Entomologi Kedokteran Dan Kesehatan. Edisi pertama. Purbalingga: CV. Eureka Media Aksara; 2022. 82–93 p.
73. Putri YP. Taksonomi Lalat di Pasar Induk Jakabaring Kota Palembang. Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. 2018;15(2):105–11.
74. Service M. Medical Entomology for Students. 5th edition. The Edinburgh Building, Cambridge CB2 8RU, UK: Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York; 2012. 140–175 p.
75. Showman A, Connelly CR. Red-Tailed Flesh Fly, *Sarcophaga haemorrhoidalis* (Fallén) (Insecta: Diptera: Sarcophagidae) [Internet]. The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS). Florida, USA: series of the Entomology and Nematology Department, UF/IFAS Extension; 2019 [cited 2024 May 31]. Available from: <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/IN896>
76. Sukontason KL, Sanit S, Klong-Klaew T, Tomberlin JK, Sukontason K. *Sarcophaga* (*Liosarcophaga*) *dux* (diptera: Sarcophagidae): A flesh fly species of medical importance. Biol Res. 2014;47(14).
77. Scholl PJ, Colwell DD, Cepeda-Palacios R. Myiasis (Muscoidea, Oestroidea). In: Mullen GR, Durden GA, editors. Medical and Veterinary Entomology. Third edition. Starkville, USA: Elsevier Inc.; 2019. p. 398–401.

78. Zam-zam RIF. Hubungan Pola Bakteri dan Parasit pada Lalat dengan Angka Kejadian Penyakit Tular Vektor Lalat di Pasar, TPA, Peternakan Ayam dan Sapi di Kabupaten Jember Tahun 2019. [Skripsi]: Universitas Jember; 2020.
79. Anderson M, Kaufman PE. Common Green Bottle Fly or Sheep Blow Fly *Lucilia Sericata* (Meigen) (Insecta: Diptera: Calliphoridae) [Internet]. The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS). Florida, USA: series of the Entomology and Nematology Department, UF/IFAS Extension; 2021 [cited 2024 May 31]. Available from: <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/IN903>
80. Williams KA, Villet MH. Morphological identification of *Lucilia sericata*, *Lucilia cuprina* and their hybrids (Diptera, Calliphoridae). *Zookeys*. 2014;(420):69–85.
81. Prajnawita D, Moelyaningrum AD, Ningrum PT. Analysis Flies Density at Final Waste Disposal Jember Distric Area, Indonesia (Studi at Pakusari landfill and Ambulu landfill). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2020;12(2):136–43.
82. Fitriyah S. Pengendalian Vektor Lalat. In: Irma, Simangunsong V, Apriyani, Astuti A, Sukei TW, Handayani D, editors. *Manajemen Pengendalian Vektor Penyakit Tropis*. Edisi pertama. Bandung: CV. Media Sains Indonesia; 2023. p. 153–65.
83. Sanchez-Arroyo H, Capinera JL. House fly, *Musca domestica* Linnaeus (Insecta: Diptera: Muscidae) [Internet]. The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS). Florida, USA: series of the Entomology and Nematology Department, UF/IFAS Extension; 2024 [cited 2024 May 31]. Available from: <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/IN205>
84. Laili DAN. Gambaran Telur Soil Transmitted Helminth Pada Lalat Hijau menurut Tempat Hinggapnya di Pasar Ngablak, Cluwak, Pati. [Skripsi]: Universitas Muhammadiyah Semarang; 2020.
85. Das JK, Hadi YB, Salam RA, Hoda M, Lassi ZS, Bhutta ZA. Fly control to prevent diarrhoea in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2018.
86. Geden CJ, Nayduch D, Scott JG, Burgess ER, Gerry AC, Kaufman PE, et al. House Fly (Diptera: Muscidae): Biology, Pest Status, Current Management Prospects, and Research Needs. *J Integr Pest Manag*. 2021;12(1).
87. Saskyarasmi S paramita, Permata Sari O, Munfiah S. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths pada Anak

- Usia Sekolah Dasar di sekitar TPA. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*. 2021;1(1):17–25.
88. Google Inc. Maps TPA Sukawinatan [Internet]. Google Earth. 2024 [cited 2024 Jun 1]. Available from: <https://earth.google.com/web/@-2.91143462,104.74949811,16.17613167a,1046.15469369d,35y,16.78882147h,29.21646184t,0r/data=OgMKATA>
 89. Amalia F, Putri MK. Analisis Pengelolaan Sampah Anorganik di Sukawinatan Kota Palembang. *Jurnal Swarnabhumi*. 2021;6(2):134–41.
 90. Subagyo A, Widyanto A, Santjaka A. Fly Density and Identification Analysis and Control Efforts In Traditional Market Purwokerto. 2014.
 91. Prasanthi SJ. A Lab Manual on Fundamentals of Entomology [Internet]. Department of Agriculture, Jharkhand Kai University. 2017 [cited 2024 Jun 1]. Available from: <https://jru.edu.in/studentcorner/lab-manual/agriculture/Insect%20morphology%20and%20%20systematics.pdf>
 92. Sugiarto DW, Hestningsih R, Rahadian R. The Population Of Flies In Cikolotok Landfill, Pasawahan District, Purwakarta Regency, Indonesia. *International Conference on Applied Science and Health*. 2017;
 93. Hastutiek P, Fitri LE. Potensi *Musca domestica* Linn. Sebagai Vektor Beberapa Penyakit. 2007.
 94. Sontigun N, Sukontason KL, Klong-Klaew T, Sanit S, Samerjai C, Somboon P, et al. Bionomics of the oriental latrine fly *Chrysomya megacephala* (Fabricius) (Diptera: Calliphoridae): temporal fluctuation and reproductive potential. *Parasit Vectors*. 2018 Jul 13;11(1).
 95. Badenhorst R, Villet MH. The uses of *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1794 (Diptera: Calliphoridae) in forensic entomology. *Forensic Sci Res*. 2018 Jan 2;3(1):2–15.
 96. Hilda Ryani M, Hestningsih R, Hadi M. Ektoparasit (Protozoa dan Helminthes) pada Lalat di Pasar Johar Dan Pasar Peterongan Kota Semarang. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)* [Internet]. 2017;5. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
 97. Adenusi AA, Adewoga TOS. Human intestinal parasites in non-biting synanthropic flies in Ogun State, Nigeria. *Travel Med Infect Dis*. 2013 May;11(3):181–9.
 98. Agung K, Juita E, Zuriyani E. Analisis Pengelolaan Sampah Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Desa Sido Makmur Kecamatan Sipora Utara. *JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi)* [Internet]. 2021;6(2). Available from: <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JPIG/>

99. Baharul Iman M. Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths Pada Tubuh Lalat Di Pasar Kamboja Kecamatan Ilir Timur I Palembang. Palembang; 2021.
100. Syafira HM. Identifikasi Telur Soil Transmitted Helminths Pada Lalat Di Pasar KM 5 Kota Palembang. 2021.
101. Maura Larasati K, Endra Budi Setyawan F, Soebaktiningsih, Bahrudin. Telur *Trichuris trichiura* pada Luar Tubuh *Musca domestica* Penyebab Trichuriasis pada Manusia. *Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*. 2022;3(1):11–5.
102. flyboss. Feedlot and dairy fly identification chart [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 1]. Available from: <https://flyboss.com.au/feedlot-and-dairy-flies/>
103. Oxford Academic site. Structures That Resemble Helminths and Cestode Eggs [Internet]. Oxford Academic Laboratory Medicine. 2024 [cited 2024 Aug 26]. Available from: <https://academic.oup.com/labmed/article/32/2/80/2657>