

**HUBUNGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH*
(STH) DENGAN JUMLAH EOSINOFIL PADA PEMULUNG DI TPA
SUTOREJO**

SKRIPSI



Magdalena Fulgensia Jayaswari Bius

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA**

2020

**HUBUNGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED
HELMINTH* (STH) DENGAN JUMLAH EOSINOFIL PADA
PEMULUNG DI TPA SUTOREJO**

Skripsi ini diajukan

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Profesi

SARJANA TERAPAN ANALIS KESEHATAN



MAGDALENA FULGENSIA JAYASWARI BIUS

NIM : P27834119093

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* (STH) DENGAN JUMLAH EOSINOFIL PADA PEMULUNG DI TPA SUTOREJO

Oleh :

MAGDALENA FULGENSIA JAYASWARI BIUS
NIM. P27834119093

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya
sehingga dapat diajukan pada Sidang Skripsi yang
diselenggarakan oleh Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Juni 2020

Menyetujui :

Pembimbing I



Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19651003 198803 2 002

Pembimbing II



Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP. 19610613 198903 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* (STH)
DENGAN JUMLAH EOSINOFIL PADA PEMULUNG DI TPA SUTOREJO

Oleh :

MAGDALENA FULGENSIA JAYASWARI BIUS

NIM. P27834119093

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang
Pendidikan Tinggi Diploma IV Alih Jenjang Jurusan Analis Kesehatan Politeknik
Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya

Surabaya, Juni 2020

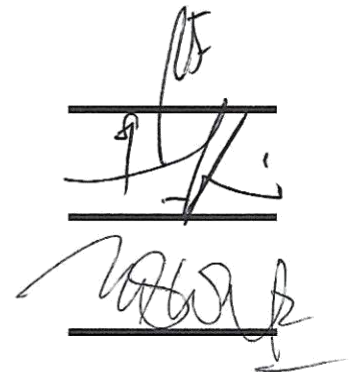
Tim Penguji

Tanda Tangan

Penguji I : Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes
NIP. 19651003 198803 2 002

Penguji II : Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes
NIP. 19610613 198903 1 001

Penguji III : Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 199103 2 001



Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi."

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh cinta, dan kasih sayang kepada orangtua saya, kakak dan adik-adik saya, beserta seluruh keluarga besar saya dan almamaterku, semoga kita semua dalam lindungan-Nya.

ABSTRACT

STH infection is still a health problem in many regions of the world including in Indonesia. Groups that have a high risk of getting an STH infection are those who are often in direct contact with the soil. Scavengers are one of the groups that deal with soil at risk of STH infection in addition to children of preschool age (1-4 years) and school age (5-14 years) and women of childbearing age including pregnant women. Host immune response to helminth infection is characterized by an increase in IgE, eosinophils, and mast cells. This study was an observational analytic study with a cross sectional design on Scavengers in TPA Sutorejo in April-May 2020. The sample in this study were all scavengers in TPA Sutorejo who met the inclusion and exclusion criteria, amounting to 20 people. Data collection was carried out by examination of stool, blood examination and filling out questionnaires. Statistical analysis using the Fisher exact test with a significance value of 0.05. The results showed that of the 20 study respondents 5% were infected with STH and 95% were not infected with STH. The normal number of eosinophils is 60% and the number of eosinophils has increased by 40%. Analysis of the relationship between the incidence of STH infection with the number of eosinophils using the Fisher exact test has a value of 0.400. The conclusion of this study is that there is no significant relationship between Soil Transmitted Helminth (STH) infection and the number of eosinophils in scavengers in Sutorejo Landfill with $P = 0,400 > 0.05$.

Keywords: *STH infection, Eosinophils, Scavengers in Sutorejo TPA*

ABSTRAK

Infeksi STH masih merupakan permasalahan kesehatan di banyak daerah di dunia termasuk di Indonesia. Kelompok yang memiliki resiko tinggi terkena infeksi STH adalah yang sering bersentuhan langsung dengan tanah. Pemulung merupakan salah satu kelompok yang berhubungan dengan tanah yang beresiko terinfeksi STH selain anak-anak usia prasekolah (1-4 tahun) dan usia sekolah (5-14 tahun) serta wanita usia produktif termasuk wanita hamil. Respon imun *host* terhadap infeksi cacing ditandai dengan peningkatan dari IgE, eosinofil, dan sel mast. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional* pada Pemulung di TPA Sutorejo pada bulan April-Mei 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah semua pemulung di TPA Sutorejo yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu berjumlah 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan pemeriksaan feces, pemeriksaan darah dan pengisian kuisioner. Analisis statistik menggunakan uji *Fisher exact test* dengan nilai kemaknaan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 20 responden penelitian sebanyak 5% yang terinfeksi STH dan 95% yang tidak terinfeksi STH. Jumlah eosinofil yang normal 60% dan jumlah eosinofil yang meningkat sebanyak 40%. Analisa hubungan kejadian infeksi STH dengan jumlah eosinofil menggunakan uji *Fisher exact test* mempunyai value 0,400. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak ada hubungan yang bermakna kejadian infeksi *Soil Transmitted Helminth* (STH) dengan jumlah eosinofil pada pemulung di TPA Sutorejo dengan $P = 0,400 > 0,05$.

Kata kunci : Infeksi STH, Eosinofil, Pemulung di TPA Sutorejo.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN KEJADIAN INFEKSI *SOIL TRANSMITTED HELMINTH* (STH) DENGAN JUMLAH EOSINOFIL PADA PEMULUNG DI TPA SUTOREJO”**.

Penulisan Skripsi ini dibuat sebagai wadah untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh pada perkuliahan dan juga sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV (D4) Alih Jenjang Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.

Skripsi ini bisa terselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan DIV Alih Jenjang Analis Kesehatan Surabaya.
2. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan DIV Alih Jenjang Analis Kesehatan Surabaya.
3. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi DIV Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya dan pembimbing yang

dengan penuh sabar dan ketulusan telah membimbing dan mengarahkan penulis hingga penulisan ini dapat terselesaikan.

4. Bapak Drs. Syamsul Arifin, ST, M.Kes selaku pembimbing yang dengan penuh sabar dan ketulusan telah membimbing dan mengarahkan penulis hingga penulisan ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
6. Kedua orangtua tercinta Bapak Benediktus Bius dan Ibu Monika Dirna, kakak Sari Bius, adik tercinta Risna, Oan dan Asti Bius, Sahabat-sahabat yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.
7. Pihak Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol), pihak Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau (DKRTH), dan pihak Superdepo (TPA) Sutorejo Surabaya yang telah membantu dalam kelancaran penelitian skripsi ini.
8. Semua responden penelitian yang telah bersedia dengan sukarela ikut berpartisipasi dalam penelitian skripsi ini.
9. Mba Diah dan Mba Yeni yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak disebutkan yang dengan caranya masing-masing membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran demi penyempurnaan Skripsi ini sangat penulis harapkan.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
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	4
1.4.1 Bagi Penulis	4
1.4.2 Bagi Masyarakat	4
1.4.3 Bagi Akademik	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH)	6
2.2 Jenis-jenis STH	7
2.2.1 Cacing gelang (<i>Ascaris lumbricoides</i>)	7
2.2.1.1 Klasifikasi.....	7
2.2.1.2 Epidemiologi	7
2.2.1.3 Morfologi	8
2.2.1.4 Siklus hidup	10
2.2.1.5 Penularan	12
2.2.1.6 Gejala klinis	12
2.2.1.7 Diagnosis	13
2.2.1.8 Tata laksana	14
2.2.1.9 Pencegahan	14
2.2.2 Cacing cambuk (<i>Trichuris trichiura</i>)	15
2.2.2.1 Klasifikasi	16
2.2.2.2 Epidemiologi	16
2.2.2.3 Morfologi	16
2.2.2.4 Siklus hidup	17

2.2.2.5	Gejala klinis	18
2.2.2.6	Diagnosis	18
2.2.2.7	Tata laksana	19
2.2.2.8	Pencegahan	19
2.2.3	Cacing tambang (<i>A. duodenale</i> dan <i>N. americanus</i>)	19
2.2.3.1	Klasifikasi	19
2.2.3.2	Epidemiologi	20
2.2.3.3	Morfologi	20
2.2.3.4	Siklus hidup	21
2.2.3.5	Gejala klinis	23
2.2.3.6	Diagnosis	23
2.2.3.7	Tata laksana	23
2.3	Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan Pemulung	24
2.4	Respon Imun Tubuh terhadap Infeksi Cacing	25
BAB 3	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	30
3.1	Kerangka Konsep	30
3.2	Penjelasan Kerangka Konsep	31
3.3	Hipotesis Penelitian	32
BAB 4	METODE PENELITIAN	33
4.1	Jenis Penelitian	33
4.2	Rancangan Penelitian	33
4.3	Populasi dan Sampel	33
4.3.1	Populasi	33
4.3.2	Sampel	33
4.4	Tempat dan Waktu Penelitian	34
4.4.1	Tempat Penelitian	34
4.4.2	Waktu Penelitian	34
4.5	Variabel Penelitian	34
4.6	Definisi Operasional Variabel	35
4.7	Instrumen Penelitian	35
4.7.1	Alat	35
4.7.2	Bahan	35
4.8	Teknik Pengumpulan Data	35
4.9	Tahapan Penelitian	35
4.9.1	Prosedur Pengambilan Sampel	36
4.9.2	Pemeriksaan Feces	36
4.9.2.1	Metode	36
4.9.2.2	Prinsip	37
4.9.2.3	Alat dan Bahan	37
4.9.2.4	Prosedur Kerja	37
4.9.2.5	Interpretasi Hasil	37
4.9.2.6	Cara Menghitung Prevalensi	38

4.9.3	Pemeriksaan Darah (Eosinofil)	38
4.9.3.1	Metode	38
4.9.3.2	Prinsip	39
4.9.3.3	Alat dan Bahan	39
4.9.3.4	Prosedur Kerja	39
4.9.3.5	Interpretasi Hasil	39
4.10	Alur Penelitian	40
4.11	Pengolahan Data	41
4.12	Analisis Data	41
4.13	Etika Penelitian	42
BAB 5	HASIL PENELITIAN	43
5.1	Karakteristik Responden	43
5.1.1	Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Umur	43
5.1.2	Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	44
5.2	Hasil Pemeriksaan Kejadian Infeksi STH dan Jumlah Eosinofil	44
5.3	Analisa Hubungan Kejadian Infeksi STH dengan jumlah Eosinofil	46
BAB 6	PEMBAHASAN	48
6.1	Kejadian Infeksi <i>Soil Transmitted Helminth</i> (STH)	48
6.2	Jumlah Eosinofil	50
6.3	Hubungan Kejadian Infeksi STH dengan Jumlah Eosinofil	50
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	54
7.1	Kesimpulan	54
7.2	Saran	54
	DAFTAR PUSTAKA	55
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Telur <i>A. lumbricoides</i> fertilisasi perbesaran 100x	9
Gambar 2.2 Telur <i>A. lumbricoides</i> terdekortikasi perbesaran 100x	9
Gambar 2.3 Telur <i>A. lumbricoides</i> . tidak terfertilisasi perbesaran 100x	9
Gambar 2.4 Larva <i>A. lumbricoides</i> menetas dari telur perbesaran 200x	10
Gambar 2.5 Cacing <i>A. lumbricoides</i>	10
Gambar 2.6 Siklus hidup <i>A. lumbricoides</i>	12
Gambar 2.7 Telur cacing <i>T. trichiura</i>	17
Gambar 2.8 Cacing dewasa <i>T. trichiura</i>	17
Gambar 2.9 Siklus hidup <i>T. trichiura</i>	18
Gambar 2.10 Telur <i>Hookworm</i> perbesaran 400x	21
Gambar 2.11 Siklus hidup <i>Hookworm</i>	21
Gambar 2.12 Mekanisme sistem imun terhadap infeksi cacing	27
Gambar 2.13 Eosinofil pada pewarnaan giemsa perbesaran 100x	28
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	30
Gambar 4.1 Alur Penelitian	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel	35
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Umur	43
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	44
Tabel 5.3 Hasil Pemeriksaan Kejadian Infeksi STH dan Jumlah Eosinofil	44
Tabel 5.4 Hubungan Kejadian Infeksi STH dengan Jumlah Eosinofil	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	59
Lampiran 2 Balasan Permohonan Izin Penelitian	60
Lampiran 3 Surat Disposisi TPA Sutorejo	61
Lampiran 4 Surat Izin Pemakaian Sarana Laboratorium Parasitologi	62
Lampiran 5 Surat Izin Pemakaian Sarana Laboratorium Hematologi	63
Lampiran 6 Lembar Informed	64
Lampiran 7 Lembar Consent	65
Lampiran 8 Kuisisioner Penelitian	66
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian	67
Lampiran 10 Data Hasil Penelitian	68
Lampiran 11 Persetujuan Sidang	70
Lampiran 12 Bukti Revisi	71
Lampiran 13 Lembar Konsul	72