



**IDENTIFIKASI KONTAMINAN TELUR DAN LARVA SOIL
TRANSMITTED HELMINTHS PADA TANAH DI DAERAH
PERKEBUNAN BANJARSARI, KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Tri Setyowati

NIM 042010101036

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2009

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Kasmiasi dan Ayahanda Supasrah tercinta, yang telah mendoakan dan memberi kasih sayang serta pengorbanan selama ini;
2. Guru-guruku sejak SD sampai PT terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.



MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.
(*Terjemahan Surat Al-Mujadalah Ayat 11*)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama: Tri Setyowati

NIM : 042010101036

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Identifikasi Kontaminan Telur dan Larva Soil Transmitted Helminths pada Tanah di Daerah Perkebunan Banjarsari, Kabupaten Jember* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 27 Mei 2009

Yang menyatakan,

Tri Setyowati

NIM 042010101036

SKRIPSI
IDENTIFIKASI KONTAMINAN TELUR DAN LARVA SOIL
TRANSMITTED HELMINTHS PADA TANAH DI DAERAH PERKEBUNAN
BANJARSARI, KABUPATEN JEMBER

Oleh
Tri Setyowati
NIM 042010101036

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Yudha Nurdian, M. Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Pipiet Wulandari

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Identifikasi Kontaminan Telur dan Larva Soil Transmitted Helminths pada Tanah di Daerah Perkebunan Banjarsari, Kabupaten Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada:

hari : Rabu

tanggal: 27 Mei 2009

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

dr. Yudha Nurdian, M. Kes
NIP 132 231 409

Anggota I,

Anggota II,

dr. Pipiet Wulandari
NIP 132 325 928

dr. Al Munawir, M.Kes, Ph.D
NIP 132 232 449

Mengesahkan

Dekan,

Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K)
NIP 131 282 556

RINGKASAN

Identifikasi Kontaminan Telur dan Larva Soil Transmitted Helminths pada Tanah di Daerah Perkebunan Banjarsari, Kabupaten Jember; Tri Setyowati, 042010101036; 2009: 38 halaman; Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

PTPN XII kebun Banjarsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember, merupakan perkebunan coklat dan karet. Keadaan tanah yang gembur, tercampur humus dan terlindung dari sinar matahari merupakan tempat yang baik bagi Soil Transmitted Helminth (STH) untuk digunakan sebagai tempat perkembangan bentuk infeksius. STH terdiri dari *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichuria*, dan *Strongyloides stercoralis*. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran kontaminan Soil Transmitted Helminths pada tanah di daerah PTPN XII kebun Banjarsari, Kabupaten Jember.

Penelitian ini dilakukan di daerah PTPN XII kebun Banjarsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember dan laboratorium Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Sampel tanah yang digunakan pada penelitian ini adalah top soil. Tanah diambil dari permukaan (kedalaman tidak lebih dari 3 cm, pada area tanah yang luasnya kira-kira 30 cm x 30 cm). Sampel tanah dimasukkan ke dalam kantong plastik untuk dilakukan pemeriksaan di laboratorium. Metode pengambilan sampel adalah dengan menggunakan teknik random sampling.

Pengambilan sampel tanah dilakukan di dua lokasi yaitu lokasi perumahan karyawan dan staf PTPN XII Kebun Banjarsari dan lokasi kebun PTPN XII Kebun Banjarsari. Pengambilan sampel tanah pada perumahan karyawan dan staf dilakukan pada 15 tempat yang mencakup dari 41 Rumah Karyawan dan 6 Rumah Staf. Pengambilan sampel tersebut meliputi pengambilan pada depan rumah, samping rumah, belakang rumah, dekat sumur, samping kamar mandi, dekat WC umum, dekat pembuangan sampah, jalan (karena belum diaspal), tepi jalan dan dekat parit

pengairan yang melewati perumahan tersebut. Sedangkan pengambilan sampel tanah pada lokasi kebun dilakukan pada daerah yang dapat dijangkau dengan mudah. Pengambilan sampel dilakukan di 12 tempat yang berbeda, 7 tempat untuk lokasi tanam kakau dan 5 tempat untuk lokasi tanaman karet.

Jenis penelitian yang dilakukan ini digolongkan dalam penelitian deskriptif observasi yaitu metode penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan secara factual. Dan pemeriksaan terhadap sampel tanah dilakukan dengan cara floatasi (pengapungan). Untuk mengetahui perbedaan jumlah telur dan larva STH dari satu tempat pengambilan sampel dengan tempat pengambilan sampel lainnya digunakan penerapan statistika deskriptif.

Terdapat 2 jenis telur STH yang ditemukan pada sampel tanah di PTPN XII Kebun Banjarsari Kabupaten Jember, yaitu *Ascaris lumbricoides* dan Hookworm (cacing tambang). Dan terdapat larva dari 3 spesies STH yaitu *Necator americanus*, *Anchylostoma duodenale* dan *Strongyloides stercoralis*. Sedangkan persentase sampel tanah positif kontaminan STH dari 15 tempat pengambilan sampel tanah di perumahan karyawan dan staf adalah: *Ascaris lumbricoides* 46,67%, Hookworm 26,67%, *Trichuris trichiura* 0% dan *Strongyloides stercoralis* 6,67%. Sedangkan pada pengambilan sampel tanah pada lokasi kebun tidak didapatkan sama sekali telur maupun larva STH.

SUMMARY

Identification Contaminant Eggs and Larvae Soil Transmitted Helminths in Soil of Banjarsari's Plantation Area, Sub-province of Jember; Tri Setyowati, 042010101036; 2009: 38 pages; Majors Education of Doctor, Faculty of Mediciness, University of Jember.

PTPN XII garden of Banjarsari, District of Bangsalsari, Sub-Province of Jember, is plantation of rubber and cacao. The land situation which is loose, mix by humus and covert from sunshine, is a good place for Soil Transmitted Helminths (STH) to be used as place growth of infective juvenile develops. STH consist of *Ascaris lumbricoides*, *Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*, *Trichuris trichuria*, and *Strongyloides stercoralis*. This research target was to know the image of contaminant Soil Transmitted Helminths in soil of PTPN XII Banjarsari's garden area, Sub-Province of Jember.

This research was done in PTPN XII Garden of Banjarsari, District of Bangsalsari, Sub-Province of Jember and Laboratory of Parasitology, Faculty of Madiciness, University of Jember. The soil sample of this research was top soil. Soil was taken from surface of the land (deepness at the most 3 cm, broadness about 30cm x 30cm). Soil sample was packed into plastic sack and was inspected in laboratory. Method of sampling used technique of random sampling.

Soil sample was taken from two location, houses location of staffs and employees of PTPN XII Garden of Banjarsari and garden location of PTPN XII Garden of Banjarsari. Soil sample at houses of staffs and employees was taken from 15 places including from 41 houses of employees and 6 houses of staffs. They consisted of sampling in front of the house, beside of the house, behind of the house, near by the well, beside of the bathroom, near by public water closet, near by dismissal of garbage, street (because not been paved yet), wayside and near by irrigating ditch passing of that houses. Soil sampling at garden location was done at

area that able to be reached easily. It was done in 12 different places, 7 places for the location of cacao and 5 places for the location of rubber.

Research's type was classified in descriptive observation research, that is investigation method performed to obtain fact of existing symptoms and look for description by factual. And inspection to the soil sample was done by floatation. To knew differences of eggs and larvae amount of STH from one place of sampling to another, applying of descriptive statistic.

Two eggs type of STH was found at soil sampel, consist of *Ascaris lumbricoides* and hookworm. And there was larvae from 3 species of STH, consist of *Necator americanus*, *Anchylostoma duodenale* and *Strongyloides stercoralis*. Percentage positive contaminant STH from 15 places of sampling in houses of staffs and employees consisted of *Ascaris lumbricoides* 46,67%, Hookworm 26,67%, *Trichuris trichiura* 0% and *Strongyloides stercoralis* 6,67%. Meanwhile sampling at garden location, there was no larvae and eggs of STH at all.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Identifikasi Kontaminan Telur dan Larva Soil Transmitted Helminths pada Tanah di Daerah Perkebunan Banjarsari, Kabupaten Jember*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. dr. Yudha Nurdian, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama, dan dr. Pipiet Wulandari, selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. dr. Muhammad Hasan, M. Kes, Sp.OT, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
3. dr. Yunita Armiyanti, M. Kes, selaku dosen yang telah mempercayakan proyek penelitian ini;
4. Manager PTPN XII Kebun Banjarsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember, yang telah memberikan ijin untuk terlaksananya penelitian ini;
5. Bu Liliek Susilowati, A. Md, selaku analis Parasitologi yang telah banyak membantu selama penelitian di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
6. Pihak Perpustakaan Universitas Jember, yang telah memberikan banyak referensi buku demi terselesaikannya skripsi ini;
7. Ibunda Kasmianti dan Ayahanda Supasrah tercinta, yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
8. teman-temanku Erdi, Dias, Anom, Ikhlas, Wendy, Mekania, Marina, Irfan, Bagas dan Putri, yang telah memberi dorongan semangat;
9. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Mei 2009

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ascaris Lumbricoides	5
2.1.1 Morfologi	5
2.1.2 Gambaran Klinis	6
2.1.3 Diagnosis	7
2.1.4 Siklus Hidup	7
2.1.5 Pengobatan	8

2.1.6 Epidemiologi.....	8
2.2.7 Pencegahan.....	9
2.1.8 Prognosis.....	10
2.2 Necator Americanus dan Ancylostoma Duodenale.....	10
2.2.1 Morfologi.....	10
2.2.2 Gambaran Klinis.....	12
2.2.3 Diagnosis.....	12
2.2.4 Siklus Hidup.....	13
2.2.5 Pengobatan.....	14
2.2.6 Epidemiologi.....	14
2.2.7 Pencegahan.....	14
2.2.8 Prognosis.....	14
2.3 Trichuris Trichiura.....	15
2.3.1 Morfologi.....	15
2.3.2 Gambaran Klinis.....	16
2.3.3 Diagnosis.....	16
2.3.4 Siklus Hidup.....	16
2.3.5 Pengobatan.....	17
2.3.6 Epidemiologi.....	17
2.3.7 Pencegahan.....	18
2.3.8 Prognosis.....	18
2.4 Strongyloides Stercoralis.....	18
2.4.1 Morfologi.....	18
2.4.2 Gambaran Klinis.....	20
2.4.3 Diagnosis.....	20
2.4.4 Siklus Hidup.....	20
2.4.5 Pengobatan.....	22
2.4.6 Epidemiologi.....	22
2.4.7 Pencegahan.....	22

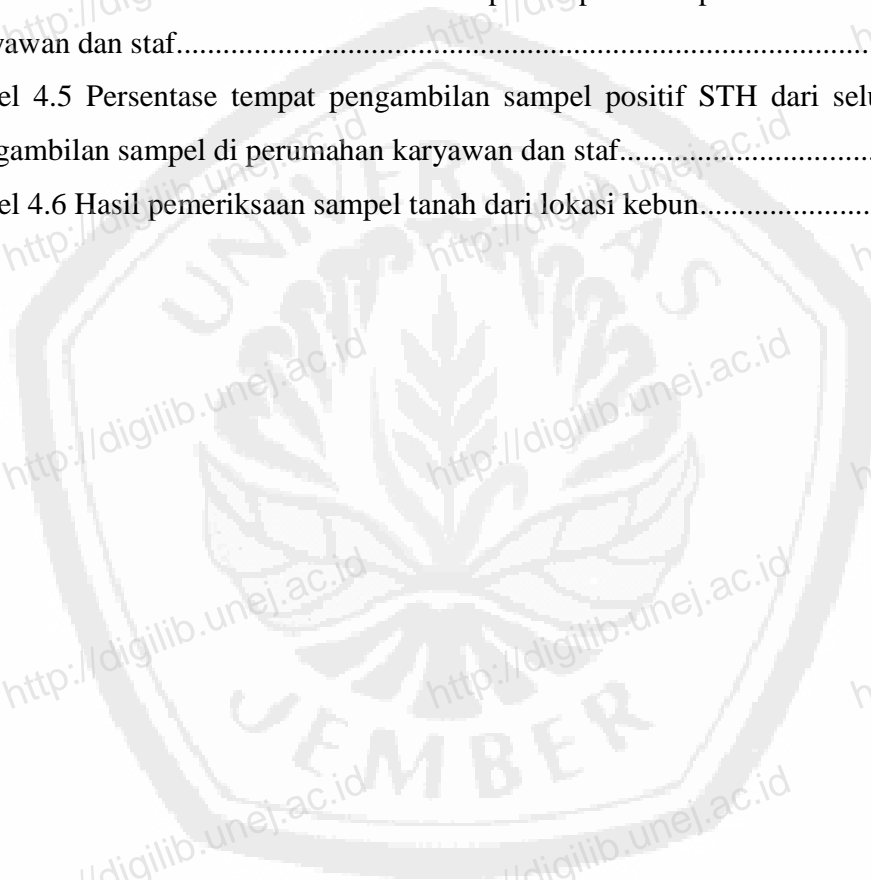
2.4.8 Prognosis	22
BAB 3. METODE PENELITIAN	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.1.1 Tempat Penelitian.....	24
3.1.2 Waktu penelitian	24
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.2.1 Populasi Penelitian	24
3.2.2 Sampel Penelitian.....	24
3.3 Definisi Operasional.....	24
3.4 Rancangan Penelitian	25
3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.5.1 Alat	25
3.5.2 Bahan	26
3.6 Analisis Data.....	26
BAB 4. HASIL	27
BAB 5. PEMBAHASAN	32
5.1 Ascaris Lumbricoides	32
5.2 Necator Americanus dan Ancylostoma Duodenale.....	33
5.3 Trichuris Trichiura.....	33
5.4 Strongyloides Stercoralis.....	34
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	35
6.1 Kesimpulan	35
6.2 Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan sampel tanah dari perumahan karyawan dan staf (1)...	28
Tabel 4.2 Hasil pemeriksaan sampel tanah dari perumahan karyawan dan staf (2)...	29
Tabel 4.3 Hasil pemeriksaan sampel tanah dari perumahan karyawan dan staf (3)...	30
Tabel 4.4 Persentase telur dan larva STH positif pada sampel tanah dari perumahan karyawan dan staf.....	31
Tabel 4.5 Persentase tempat pengambilan sampel positif STH dari seluruh tempat pengambilan sampel di perumahan karyawan dan staf.....	31
Tabel 4.6 Hasil pemeriksaan sampel tanah dari lokasi kebun.....	31



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Telur dan cacing dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 2.2 Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 2.3 Telur dan larva rhabditiform cacing tambang	11
Gambar 2.4 Larva filariform cacing tambang	11
Gambar 2.5 Cacing dewasa cacing tambang	12
Gambar 2.6 Siklus hidup cacing tambang	13
Gambar 2.7 Telur dan cacing dewasa <i>Trichuris trichiura</i>	15
Gambar 2.8 Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i>	17
Gambar 2.9 Larva dan cacing dewasa bentuk bebas <i>Strongyloides stercoralis</i>	19
Gambar 2.10 Siklus hidup <i>Strongyloides stercoralis</i>	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Jadwal kegiatan	39
B. Foto-foto hasil penelitian.....	40
C. Foto-foto selama penelitian di PTPN XII Kebun Banjarsari, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember	42

