



**HUBUNGAN HIGIENITAS PERORANGAN TERHADAP KEJADIAN
SOIL-TRANSMITTED HELMINTHIASIS PADA PEKERJA
PERKEBUNAN WIDODAREN DI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh
Zulaikha Rizqina Rahmawati
NIM 152010101093

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan karunia-Nya yang berlimpah dalam kehidupan saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu;
2. Ayahanda dr. D. A. Teddy Soemijarto, Sp. BA. dan dr. Norma Elmawati Nindyasari yang telah mendoakan dan memberikan dukungan yang tiada henti. Kedua saudaraku, dr. Muhammad Zulfikar dan Tirsa Angelina yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada saya yang tiada henti;
3. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

MOTTO

“Saudaraku yang kekasih, aku berdoa, semoga engkau baik-baik dan sehat-sehat saja dalam segala sesuatu, sama seperti jiwamu baik-baik saja.”

(3 Yohanes 1:2)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulaikha Rizqina Rahmawati

NIM : 152010101093

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Hubungan Higienitas Perorangan terhadap Kejadian *Soil-Transmitted Helminthiasis* pada Pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 18 Januari 2019

Yang menyatakan,

Zulaikha Rizqina Rahmawati

NIM. 152010101093

SKRIPSI

**HUBUNGAN HIGIENITAS PERORANGAN TERHADAP KEJADIAN
SOIL-TRANSMITTED HELMINTHIASIS PADA PEKERJA
PERKEBUNAN WIDODAREN DI KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Zulaikha Rizqina Rahmawati
NIM 152010101093

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Bagus Hermansyah, M.Biomed
Dosen Pembimbing Anggota : dr. Erfan Efendi, Sp. An

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Hubungan Higienitas Perorangan terhadap Kejadian *Soil-Transmitted Helminthiasis* pada Pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember” karya Zulaikha Rizqina Rahmawati telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Selasa, 22 Januari 2019

Tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Dr. rer.biol.hum. dr. Erma Sulistyaningsih, M.Si.
NIP. 197702222002122001

Anggota II,

dr. Bagus Hermansyah, M. Biomed.
NIP. 198304052008121001

Anggota I,

dr. Enny Suswati, M. Kes.
NIP. 197002141999032001

Anggota III,

dr. Erfan Efendi, Sp. An.
NIP. 196803281999031001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Supangat, M.Kes., Ph.D., Sp. BA
NIP 197304241999031002

RINGKASAN

Hubungan Higienitas Perorangan terhadap Kejadian *Soil-Transmitted Helminthiasis* pada Pekerja Perkebunan Widodaren, Kabupaten Jember; Zulaikha Rizqina Rahmawati, 152010101093; 2018; 113 halaman; Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Soil-Transmitted Helminthiasis adalah suatu infeksi yang disebabkan oleh cacing nematoda usus yang dalam proses penularannya membutuhkan media tanah guna menjalankan siklus hidupnya untuk proses pematangan dari bentuk tidak infeksi menjadi bentuk infeksi. Angka infeksi dipengaruhi oleh higienitas perorangan (*personal hygiene*). Higienitas perorangan adalah suatu kemampuan dasar dalam memenuhi kebutuhannya guna mempertahankan kehidupan, kesehatan, dan kesejahteraan, seseorang dapat dinyatakan terganggu higienitas perorangannya apabila tidak dapat melakukan perawatan diri. Pada umumnya, pekerja kebun memiliki higienitas perorangan yang buruk, serta seringnya terpapar kontaminan berupa tanah secara langsung meningkatkan risiko infeksi kecacingan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian infeksi helminthiasis pada pekerja di Perkebunan Widodaren Kabupaten Jember.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional*, dimana penelitian hanya dilakukan pada satu waktu. Penelitian dilakukan di Perkebunan Widodaren Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember pada bulan November hingga Desember 2019. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja Perkebunan Widodaren, sedangkan sampel penelitian adalah pekerja yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria Inklusi pada penelitian ini adalah: (a) Pekerja Perkebunan Widodaren, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember (b) Pekerja yang bertugas dilapangan (bukan pekerja administratif) (c) Bersedia menjadi subyek penelitian dengan tanpa paksaan dan telah diberi edukasi terkait penelitian sebelumnya dengan menandatangani *informed consent*. (d) Pekerja bertempat tinggal pada daerah perkebunan. Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah (a) Pekerja yang tidak hadir dalam pengambilan data. (b) Pekerja yang tidak memberi data lengkap baik feses ataupun jawaban kuisisioner. Sampel yang didapat

dalam penelitian ini berjumlah 68 responden, jumlah ini sudah melebihi dari sampel minimum yang ditentukan dengan rumus Lameshow sebelumnya.

Peneliti menggunakan data primer yang didapat melalui pengumpulan feses dan kuisisioner terkait higienitas perorangan yang telah diuji validasi dan reabilitasnya. Feses yang telah terkumpul akan diberikan Formalin 10% lalu dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember, pemeriksaan sampel feses pekerja dilakukan dengan metode *kato-katz*, floatasi, dan sedimentasi. Hasil kuisisioner dan feses didata dan diolah menggunakan analisis data SPSS. Pengolahan statistik bivariat dilakukan dengan metode *chi-square* untuk mengetahui pengaruh higienitas perorangan terhadap infeksi *soil-transmitted helminthiasis*.

Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 68 responden terdapat 26 responden yang positif terhadap infeksi kecacingan. Spesies cacing terbanyak yang didapatkan dalam penelitian ini adalah *Ascaris lumbricoides* (57,7%), infeksi ganda antara *Hookworm* dan *A. lumbricoides* (21,3%), dan *Hookworm* (19,2%). Dalam uji analisis *chi-square* didapatkan hasil yang signifikan antara higienitas perorangan dan *soil-transmitted helminthiasis* dengan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Sehingga, didapatkan kesimpulan bahwa faktor higienitas perorangan yang kurang baik memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis*, dan didapatkan prevalensi kecacingan sebesar 38,2% di Perkebunan Widodaren Kabupaten Jember.

PRAKATA

Pertama-tama perkenankanlah penulis memanjatkan puji syukur ke hadapan Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat-Nya yang tak berkesudahan skripsi yang berjudul “Hubungan Higienitas Perorangan terhadap Kejadian *Soil-Transmitted Helminthiasis* pada Pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember” ini dapat diselesaikan.

Berbagai hambatan telah penulis hadapi dalam penyusunan karya ilmiah ini, namun berkat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, hambatan tersebut dapat penulis atasi. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. dr. Supangat, M.Kes., Ph.D., Sp. BA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Bagus Hermansyah, M. Biomed. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
3. dr. Erfan Efendi, Sp. An. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
4. Dr. rer. biol. hum. dr. Erma Sulistyaningsih, M. Si. sebagai Dosen Penguji Utama yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini;
5. dr. Enny Suswati, M. Kes. sebagai Dosen Penguji Anggota yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini;
6. Direktur PT. PP. Jember Indonesia dan seluruh pekerja Perkebunan Widodaren yang telah memberikan izin penelitian dan membantu penulis selama melaksanakan penelitian di Perkebunan Widodaren;
7. Staf dan civitas akademika di Fakultas Kedokteran Universitas Jember yang telah memberikan banyak bantuan selama pendidikan;

8. Ayahanda dr. D. A. Teddy Soemijarto, Sp. BA. dan Ibunda dr. Norma Elmawati tercinta atas dukungan moril, materi, doa, dan semua curahan kasih sayang yang tak akan pernah putus;
9. Saudaraku dr. Muhammad Zulfikar dan saudariku Tirsa Angelina yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama kuliah terutama untuk menyelesaikan tugas akhir ini;
10. Tim Keris Parasit, yang telah membantu, menopang, dan memberi saran sehingga penelitian ini dapat diselesaikan;
11. Kekasihku, Bryan Joshua de Sandre yang telah memberikan dukungan dan motivasi, dukungan, dan saran dalam kuliah serta menyelesaikan tugas akhir ini;
12. Sahabatku Ni Made Trismarani, Rena Hardianty, Ayu Firdausi, Kamila Rahma, Nadhifa Athaya Putri, Diayu Putri Akhita, Aditya Primadana, dan atas kebersamaan dan dukungan selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
13. Organisasiku tercinta, CIMSA Universitas Jember atas pengalaman berharga dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini;
14. Seluruh teman-teman COCCYX (Angkatan 2015) yang telah bersama-sama berjuang sejak awal;
15. Segenap pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mendukung saya menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semua

Jember, Januari 2019

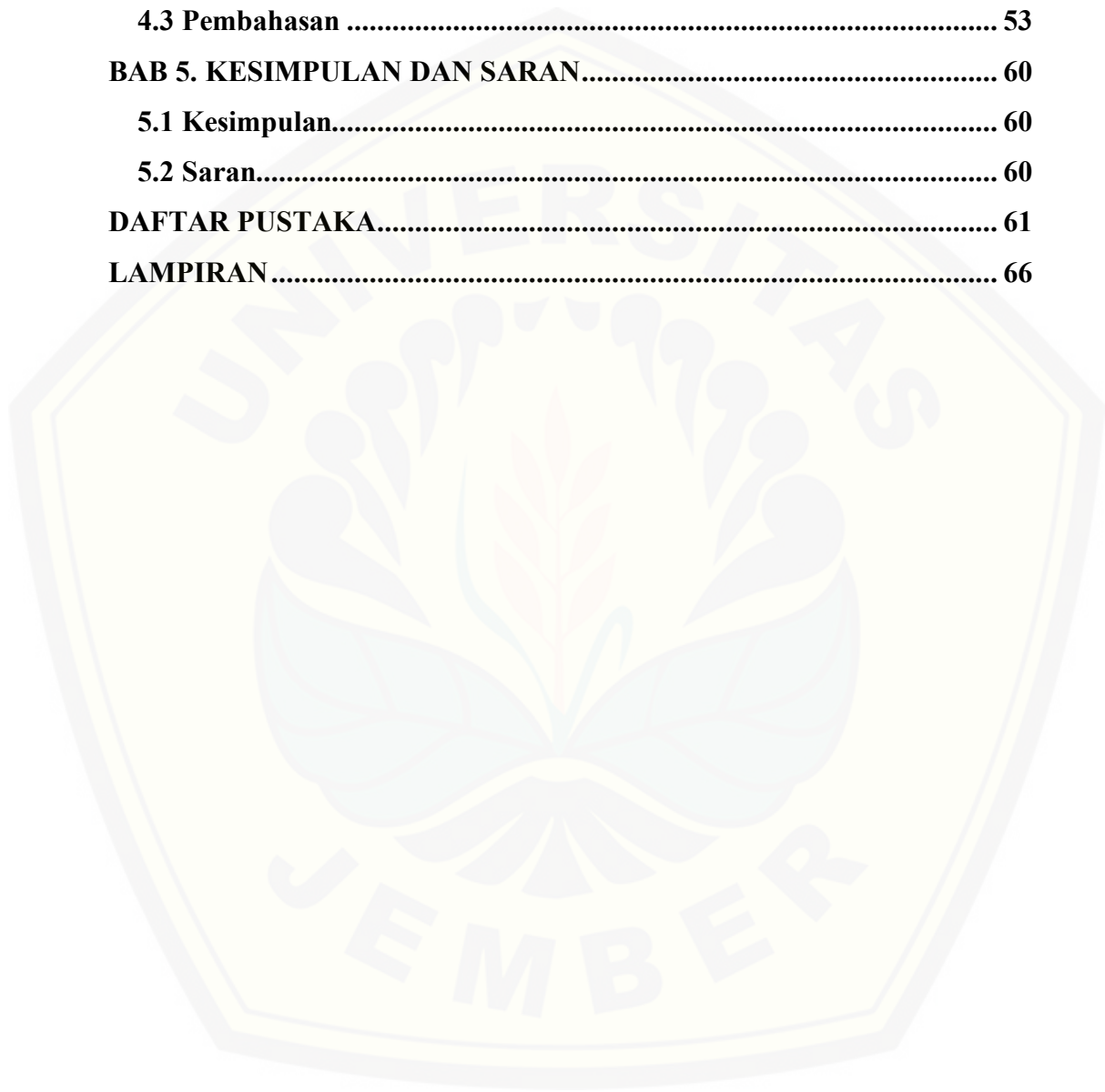
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
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
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Bagi Peneliti.....	4
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.3 Bagi Tenaga Kesehatan.....	4
1.4.4 Bagi Pekerja Perkebunan Widodaren.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Higienitas Perorangan	5
2.1.1 Pengertian Higienitas Perorangan.....	5
2.1.2 Faktor-Faktor Higienitas Perorangan.....	5
2.2 <i>Soil-Transmitted Helminth</i>	14
2.2.1 Cacing Tambang (<i>Hookworm</i>).....	15
2.2.2 Cacing Gelang (<i>Ascaris lumbricoides</i>).....	22

2.2.3 Cacing Cambuk (<i>Trichuris trichiura</i>)	26
2.2.4 Kasus Emergeni dalam <i>Soil-Transmitted Helminthiasis</i>	30
2.4 Kerangka Konsep.....	32
2.5 Hipotesis Penelitian.....	33
BAB 3. METODE PENELITIAN	34
3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	34
3.3.1 Populasi	34
3.3.2 Sampel	34
3.3.3 Besar Sampel	35
3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel	36
3.4 Jenis dan Sumber Data.....	36
3.4.1 Jenis Data.....	36
3.4.2 Sumber Data	36
3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran	37
3.6 Instrumen Penelitian.....	38
3.6.1 Lembar Persetujuan.....	38
3.6.2 Kuisisioner Penelitian	38
3.6.3 Alat dan Bahan Pemeriksaan	38
3.7 Prosedur Penelitian.....	40
3.7.1 Uji Kelayakan Etik.....	40
3.7.2 Cara Kerja.....	40
3.8 Teknik Pengolahan Data.....	42
3.8.1 <i>Editing</i>	42
3.8.2 <i>Coding</i>	42
3.8.3 <i>Tabulating</i>	42
3.9 Analisis Data.....	42
3.10 Alur Penelitian	43
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Univariat	44

4.1.1 Distribusi Responden	44
4.1.2 Distribusi Gambaran Higienitas Perorangan	46
4.1.3 Distribusi Kejadian <i>Soil-Transmitted Helminthiasis</i>	48
4.2. Hasil Bivariat	50
4.3 Pembahasan	53
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	66



DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Definisi Operasional.....	37
4.1 Distribusi Responden.....	43
4.2 Distribusi Gambaran Kebiasaan Mencuci Tangan.....	44
4.3 Distribusi Kejadian <i>Soil-Transmitted Helminthiasis</i> berdasarkan Jenis Cacing.....	46
4.4 Hasil Uji <i>chi-square</i> antara Higienitas Perorangan dengan Kejadian <i>Soil-Transmitted Helminthiasis</i> pada Perkebunan Widodaren Kabupaten Jember.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1	Langkah mencuci tangan dengan sabun dan air..... 7
2.2	Contoh perubahan sistem sanitasi sehat 11
2.3	Contoh pembangunan atap jamban 11
2.4	Contoh jamban tertutup dengan sistem pembuangan air limbah..... 12
2.5	Contoh pembangunan tangki dan cubluk jamban 13
2.6	Telur Hookworm 16
2.7	Larva <i>Rhabditiform</i> Hookworm 17
2.8	Larva <i>Filariform</i> Hookworm 17
2.9	<i>Ancylostoma duodenale</i> dewasa 18
2.10	<i>Necator americanus</i> dewasa 19
2.11	Siklus hidup <i>hookworm</i> 20
2.12	<i>Fertilized egg Ascaris lumbricoides</i> 22
2.13	<i>Unfertilized egg Ascaris lumbricoides</i> 23
2.14	Larva <i>Ascaris lumbricoides</i> dalam jaringan paru 23
2.15	Ujung posterior cacing <i>Ascaris lumbricoide</i> 24
2.16	Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> 25
2.17	Telur <i>Trichuris trichiuria</i> 27
2.18	Cacing dewasa <i>Trichuris trichiuria</i> 27
2.19	Siklus hidup <i>Trichuris trichiuria</i> 28
2.20	Kerangka konsep penelitian 32
3.1	Skema alur penelitian 42
4.1	Dokumentasi temuan cacing..... 49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
3.1 Keterangan Persetujuan Etik.....	66
3.2 Surat Rekomendasi Badan Kesatuan Badan Bangsa dan Politik....	68
3.3 Surat Perizinan Penelitian di Perkebunan Widodaren.....	69
3.4 Lembar Bebas Plagiasi.....	70
3.5 Lembar Naskah Penjelasan Responden.....	71
3.6 Lembar Persetujuan Responden.....	73
3.7 Kuisisioner Penelitian.....	74
4.1 Hasil Data Distribusi Responden.....	77
4.2 Hasil Data Kuisisioner.....	86
4.3 Hasil Pengolahan Statistik.....	96
4.4 Dokumentasi Penelitian.....	103

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi cacing masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang terabaikan dalam dunia kesehatan sehingga infeksi cacing termasuk dalam kategori *neglected tropical disease*. Salah satu infeksi cacing yang kurang mendapat perhatian ialah infeksi cacing *Soil-Transmitted Helminth* (STH) atau yang biasa disebut helminthiasis dimana cacing tersebut termasuk dalam nematoda usus yang dalam proses penularannya membutuhkan media tanah guna menjalankan siklus hidupnya untuk proses pematangan dari bentuk tidak infeksi menjadi bentuk infeksi. Beberapa cacing yang termasuk dalam kategori STH antara lain *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (cacing tambang) (WHO, 2018).

Menurut Depkes RI tahun 2006 menyebutkan bahwa infeksi cacing di Indonesia memiliki angka prevalensi yang cukup tinggi yaitu cacing gelang 17,75%, cacing cambuk 17,74% dan cacing tambang 6,46%. Indonesia memiliki berbagai faktor yang mendukung kelangsungan hidup parasit. Iklim tropis di Indonesia menghasilkan kelembaban serta suhu tanah yang optimal dalam pertumbuhan dan perkembangan larva. Tak hanya itu, faktor sosial ekonomi, serta tingkat pendidikan yang rendah menimbulkan kurangnya kesadaran masyarakat mengenai bahaya dari infeksi cacing sehingga mempermudah penularan infeksi cacing antar hospes. Faktor-faktor diatas menyebabkan higienitas perorangan (*personal hygiene*) yang buruk pada masyarakat di Indonesia (Gandahusada, 2004).

Higienitas Perorangan adalah upaya seseorang dalam memelihara kebersihan dan kesehatan dalam dirinya untuk memperoleh kesehatan fisik dan mencegah timbulnya penyakit (Yulianto, 2007). Perawatan diri yang dimaksud adalah usaha dalam melakukan kebersihan diri seperti kebiasaan mencuci tangan, menjaga kebersihan serta menggunting kuku secara rutin, kebiasaan memakan makanan mentah, menggunakan alat pelindung diri saat bekerja atau bermain seperti alas kaki, masker, dan sarung tangan (Ali dkk, 2015).

Kabupaten Jember memiliki predikat sebagai salah satu sumber pangan

Jawa Timur, dengan 83% desa atau kelurahan di Jember memiliki potensi dalam bidang agroindustri serta jumlah pekerja di bidang pertanian mencapai 585.501 penduduk pada usia diatas 15 tahun (BPSK Jember, 2012). Selain itu, menurut data Kemenkes RI (2017) jumlah penduduk Jember yang melakukan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) hanya sebesar 68% serta yang memiliki akses jamban sehat hanya sebesar 60,8%, Bangsalsari merupakan salah satu kecamatan dengan jumlah penduduk ber-PHBS dibawah rata-rata yaitu sebesar 55,8% dan memiliki akses jamban sehat hanya 53,2% dari 20% penduduk yang terpantau. Pekerja perkebunan yang berhubungan langsung dengan tanah memiliki resiko lebih tinggi terkena infeksi cacing yaitu sekitar 70% (Gandahusada, 2004). Berdasarkan uraian diatas hal-hal tersebut mendukung potensi infeksi helminthiasis pada pekerja perkebunan atau pertanian di Jember khususnya pada Kecamatan Bangsalsari.

Soil-transmitted helminthiasis pada pekerja memiliki dampak anemia defisiensi besi yang menimbulkan gejala berupa letih, lesu, lemas dan pusing sehingga menurunkan produktifitas kerja. Selain itu, infeksi kronis STH juga dapat menyebabkan perdarahan dalam gangguan saluran pernafasan, saluran pencernaan, malnutrisi kronis, serta adanya prolaps pada sekum (Kusumawardani, 2018). Tak hanya itu, Cacing *Ascaris* pada kondisi terancam dapat bermigrasi ke organ seperti paru dan hati, sehingga dapat menyebabkan kasus kematian akibat obstruksi pada saluran nafas yang menimbulkan asfiksia secara mekanik dan henti jantung (Paparau dkk, 2018).

Pada penelitian yang dilakukan Nurdian (2004) angka prevalensi infeksi cacing tambang pada perkebunan kopi di Jawa Timur mencapai 80,69%. Selain itu, penelitian yang lain menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara higienitas perorangan dengan angka kejadian kecacingan pada petani sayur di kota Pekanbaru (Ali dkk, 2016). Syavira dalam penelitiannya di tahun 2017 menemukan bahwa terdapat kontaminasi larva cacing pada tanah perkebunan di Kalijompo sebesar 14,29%.

Penelitian terkait infeksi cacing pada pekerja perkebunan di Jember masih sedikit dilakukan, sehingga belum terdapat data yang pasti mengenai jumlah pekerja perkebunan yang terinfeksi cacing dan faktor apa yang mempengaruhi

tingkat infeksi tersebut, dilihat dari wilayah Jember yang mayoritas adalah perkebunan serta pertanian. Kecacingan merupakan bahaya yang serius dalam bidang agromedis yang harus segera diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian terkait hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di dalam latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Mengidentifikasi perilaku higienitas perorangan berupa mencuci tangan, memotong kuku, kebiasaan makan, kepemilikan jamban, dan pemakaian alat pelindung diri pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.
- b. Mengidentifikasi kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.
- c. Menghubungkan perilaku higienitas perorangan berupa mencuci tangan, memotong kuku, kebiasaan makan, kepemilikan jamban, dan pemakaian alat pelindung diri terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi ilmiah dan bukti empiris mengenai hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran serta bahan referensi bagi masyarakat tentang perilaku higienitas perorangan.

1.4.3 Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan atau bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam melakukan pelayanan kesehatan khususnya pada pekerja Perkebunan Widadaren di Kabupaten Jember.

1.4.4 Bagi Pekerja Perkebunan Widodaren

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan referensi dalam program pencegahan, penanganan *soil-transmitted helminthiasis*, serta penentuan kebijakan yang berhubungan dengan kesehatan pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Higienitas Perorangan

2.1.1 Pengertian Higienitas Perorangan

Higienitas perorangan adalah sebuah perilaku suatu individu dalam mempertahankan kesehatan fisik sehingga dapat terbebas dari suatu penyakit. Hal tersebut harus berdasarkan ketaatan seseorang dalam menjalankan prinsip tertentu dalam hal sanitasi yang berhubungan dengan kebiasaan dan kebersihan seseorang.

Menurut Depkes RI (2000) higienitas perorangan didefinisikan sebagai sebuah kemampuan manusia dalam mempertahankan kehidupan, kesehatan, serta kesejahteraan. Hal-hal yang dinilai dalam ketaatan seseorang dalam menjalankan higienitas perorangan antara lain seperti kebiasaan mencuci tangan, menjaga kebersihan serta menggunting kuku secara teratur, kebiasaan memakan makanan mentah, menggunakan alat pelindung diri (APD) selama bekerja atau bermain seperti alas kaki, masker, dan sarung tangan (Ali dkk, 2015).

2.1.2 Faktor-Faktor Higienitas Perorangan

1) Mencuci Tangan

Mencuci tangan merupakan suatu aspek yang sangat krusial dalam mengurangi risiko masuknya kontaminasi dalam suatu individu. Tujuan dari mencuci tangan adalah untuk menghilangkan sel kulit mati yang berada pada permukaan kulit, keringat, sekresi minyak, serta berbagai bakteri dan materi organik lainnya yang menempel pada kulit seseorang saat melakukan aktivitas normal sehari-sehari. Hal tersebut akan meningkatkan pertumbuhan bakteri, menyumbat pori-pori kulit yang akan mengganggu proses dari pengeluaran keringat secara natural, serta dapat menimbulkan bahu yang tidak sedap. Efek anti microbial yang didapatkan setelah mencuci tangan bergantung oleh jenis, jumlah, waktu yang digunakan, serta tekanan yang digunakan selama mencuci tangan (Dunn dkk, 2013).

Mencuci tangan yang baik dilakukan pada waktu yang tepat seperti setelah buang air besar dan kecil, setelah menyentuh sampah, setelah

menyentuh bagian tubuh seperti telinga dan hidung, setelah membawa alat kebersihan, setelah melepas sarung tangan, dan setelah menyentuh hewan (Permenkes, 2014). Penggunaan sabun cair yang dilengkapi dengan agen anti bakteri penting guna mencegah pertumbuhan mikroba dalam sabun. Sabun berperan sebagai agen pengemulsi minyak dan lemak pada tangan yang akan menghilangkan berbagai bakteri, sedangkan air hanya sebagai zat pembilas kotoran superfisial tanpa memiliki efek anti bakteri. Gerakan mencuci tangan yang baik mempengaruhi tingkat kebersihan tangan, berikut merupakan langkah 40-60 detik mencuci tangan menggunakan sabun serta air mengalir sesuai dengan rekomendasi WHO (2009) pada gambar 2.1, yaitu:

- a. Membasahi tangan dengan air mengalir.
- b. Menuangkan sabun cair secukupnya pada permukaan tangan.
- c. Menggosokkan telapak tangan satu dengan dengan lain.
- d. Membersihkan sela jari dengan meletakkan tangan kanan pada punggung tangan kiri dan dilakukan sebaliknya.
- e. Membersihkan sela jari dengan merapatkan antar telapak tangan.
- f. Menggosok punggung tangan yang berlawanan dengan jari saling mengunci.
- g. Menggosok dengan gerakan memutar pada ibu jari menggunakan telapak tangan yang berlawanan.
- h. Menggosokkan ujung jari pada telapak tangan yang berlawanan.
- i. Membilas tangan menggunakan air mengalir.
- j. Mengeringkan tangan menggunakan handuk.

Peningkatan jumlah gesekan disertai gosokan pada kedua tangan atau dengan menggunakan alat bantu sikat pembersih dapat mengurangi angka bakteri yang tersisa pada tangan seseorang.

Suhu dalam mencuci tangan bukan merupakan faktor yang penting dalam menurunkan jumlah bakteri pada tangan, namun mencuci tangan idealnya dilakukan dalam suhu hangat, hal ini dipercaya akan meningkatkan keinginan seseorang untuk mencuci tangan, sedangkan air yang terlalu

dingin akan menurunkan keinginan mencuci tangan serta air yang terlalu panas akan menyebabkan iritasi serta ketidaknyamanan bagi seseorang. Meskipun begitu, air panas dapat digunakan untuk membuka pori-pori kulit satu minggu sekali.



Gambar 2.1 Langkah mencuci tangan dengan sabun dan air
(Sumber: WHO. 2009)

2) Memotong Kuku

Kebersihan kuku merupakan hal yang harus diperhatikan dengan serius terutama pada seseorang yang memiliki kebiasaan makan tanpa menggunakan alat makan seperti garpu dan sendok. Kebersihan kuku perlu diperhatikan terutama pada seseorang yang sulit mendapatkan akses air bersih seperti pada pekerja kebun.

Kebersihan kuku dapat mempengaruhi risiko seseorang terinfeksi suatu cacing, hal ini disebabkan oleh kuku yang panjang dan kotor menjadi media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme atau parasit. Telur cacing yang tersimpan dalam kuku dapat tertelan dan berkembang di dalam tubuh, hal ini diperparah dengan kebiasaan mencuci tangan yang buruk.

WHO serta CDC merekomendasikan untuk menjaga kuku tetap pendek yaitu tidak lebih dari 0,25 inch atau 0,5 cm, sehingga kuku tidak mudah terkontaminasi (The Joint Commission, 2009).

Pada penelitian Nurmarani (2017), didapatkan bahwa pada seseorang yang memiliki kebersihan kuku yang buruk memiliki risiko mengalami infeksi cacing sebesar 14,8 kali.

3) Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan seseorang dapat mempengaruhi risiko infeksi cacing, hal ini disebabkan oleh kebiasaan konsumsi makanan seperti sayur dan daging dengan pola pengolahan yang tidak tepat. Sayur yang tidak dicuci dan dikupas dengan bersih mengandung kista dan larva yang dapat termakan oleh manusia. Selain itu, daging yang tidak termasak dengan sempurna mengandung cacing dan dapat berkembang di dalam tubuh manusia untuk melengkapi siklus hidupnya. Makanan yang tidak disimpan dengan benar mengandung parasit yang terbawa oleh vektor seperti lalat.

Higiene sanitasi makanan terdiri dari beberapa prinsip, yaitu:

a. Teknik pemilihan bahan makanan

Pemilihan suatu bahan pangan harus memperhatikan kualitas produk makanan tersebut, bahan makanan tanpa kemasan harus terhindar dari keadaan busuk, berjamur, dan harus terjaga kesegarannya. Selain itu, untuk makanan dalam kemasan, suatu bahan pangan wajib berlabel, memiliki komposisi gizi yang jelas, terdaftar, dan memiliki tanggal kadaluwarsa.

b. Teknik penyimpanan bahan makanan

Dalam penyimpanan suatu bahan pangan harus diperhatikan tempat, cara, dan suhu penyimpanan. Bahan makanan harus tersimpan dengan baik sehingga terhindar dari kontaminasi bahan kimia berbahaya yang mudah menguap, serta terhindar oleh vektor penyakit seperti lalat, dan tikus.

c. Teknik pengolahan makanan

Teknik pengolahan pangan harus memiliki empat aspek higiene

sanitasi makanan yang sesuai syarat tertentu, yaitu:

- Dapur sebagai tempat pengolahan makanan dapat mencegah vektor penyebar penyakit seperti hewan pengerat, lalat mengkontaminasi bahan pangan yang akan diolah.
- Peralatan bahan pangan yang digunakan dalam mengolah bahan pangan harus tahan terhadap panas, tahan terhadap suasana asam atau basa kuat, serta peralatan harus utuh tanpa suatu cacat yang dapat menjadi sumber kontaminasi.
- Pengolah makanan harus dalam kondisi sehat tanpa mengidap suatu penyakit menular, serta berperilaku hidup bersih dan sehat.

d. Teknik penyimpanan makanan matang

Teknik penyimpanan makanan yang baik yaitu dengan memperhatikan wadah, suhu, serta tempat penyimpanan yang sesuai dengan bahan makanan sehingga dapat terhindar dari kontaminasi fisik, kimia, serta biologis.

e. Teknik pengangkutan makanan

Teknik pengangkutan makanan yang baik dapat mencegah pencemaran bahan pangan akibat kontaminan fisik, kimia, dan biologis.

f. Teknik penyajian makanan

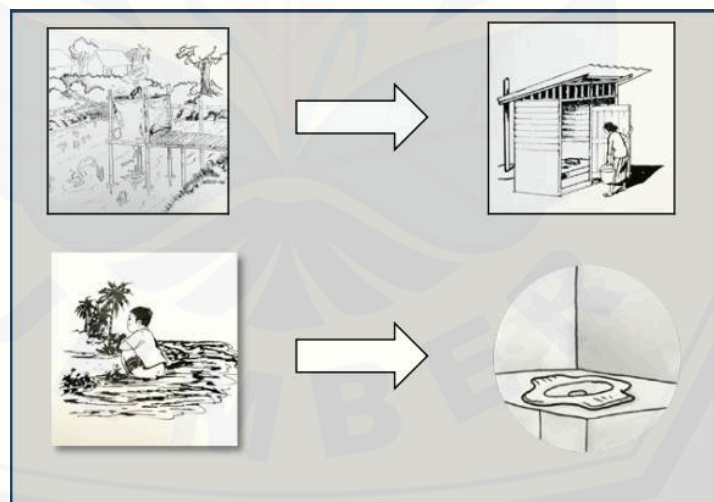
Suatu makanan layak dikonsumsi apabila setelah dilakukan uji organoleptik dinyatakan dalam kondisi baik, uji organoleptik adalah suatu uji makanan dengan lima indera manusia yaitu melihat penampakan makanan, mencium aroma makanan, mendengar bunyi makanan seperti ketukan pada telur, meraba tekstur makanan, serta mengecap rasa suatu makanan. Selain itu, uji biologis suatu makanan dinyatakan baik apabila tidak menimbulkan suatu gejala kesakitan setelah dikonsumsi dalam waktu dua jam (Permenkes, 2014).

4) Kepemilikan Jamban

Masalah kesehatan tidak dapat dilepaskan oleh peran sanitasi, dimana angka Open Defecation Free (ODF) masyarakat pedesaan di Indonesia yang masih rendah. Pengetahuan yang buruk tentang pentingnya

penggunaan jamban sehat yang dikaitkan dengan rendahnya tingkat pendidikan masyarakat pedesaan merupakan faktor yang utama (Soedjono, 2016).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 3 tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), STBM memiliki lima pilar yang berperan dalam upaya peningkatan budaya hidup bersih dan sehat, salah satu pilar tersebut adalah Stop Buang Air Besar Sembarangan (SBS), dimana maksud dari program tersebut ialah membangun suatu sistem sanitasi sehat dengan standar kesehatan sehingga dapat menurunkan kebiasaan buang air besar sembarangan pada masyarakat. Saniter yang baik adalah saniter yang dapat mencegah penyebaran suatu penyakit yang berasal dari bahan-bahan berbahaya yang dikeluarkan oleh tinja ataupun air seni manusia, serta dapat mencegah suatu penyebaran suatu vektor penyakit pada pengguna lainnya dan daerah sekitarnya, seperti yang diilustrasikan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Contoh perubahan sistem sanitasi sehat

(Sumber: Permenkes, 2014)

Kesehatan pembangunan jamban diatur pula dalam Permenkes, yang terdiri dari:

- a. Bangunan atas jamban

Bangunan atas jamban atau atap bertujuan untuk melindungi pengguna jamban dari ancaman cuaca dan ancaman lainnya, macam atap jamban diilustrasikan pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Contoh pembangunan atap jamban

(Sumber: Permenkes, 2014)

b. Bangunan tengah jamban

Bangunan tengah jamban terdiri dari dua bagian utama, yaitu:

- Lubang pembuangan tinja dan urin yang terbuat oleh konstruksi leher angsa, atau tanpa leher angsa yang di lengkapi penutup.
- Lantai harus bersifat kedap air, tidak licin, dan terhubung dengan Sistem Pembuangan Air Limbah (SPAL) sebagai sarana pembuangan air bekas.

Bangunan tengah jamban yang dimaksud yaitu seperti pada gambar 2.4 dibawah ini.



Gambar 2.4 Contoh jamban tertutup dengan sistem pembuangan air limbah

(Sumber: Permenkes, 2014)

c. Bangunan bawah jamban

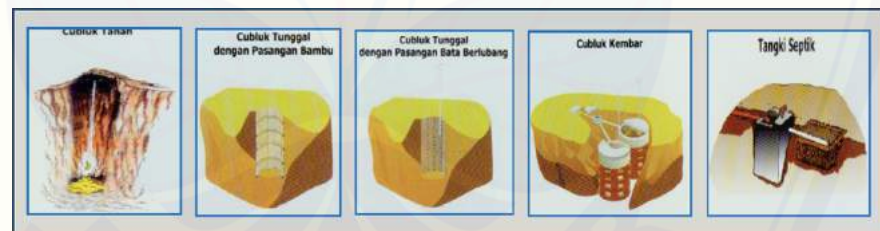
Bangunan bawah jamban berfungsi sebagai tempat yang menampung, mengolah, serta menguraikan tinja sehingga dapat mencegah kontaminasi tinja secara langsung ataupun melalui vektor

pembawa penyakit terhadap tanah dan lingkungan sekitar.

Bangunan bawah jamban terdiri dari dua macam, yaitu:

- Tangki Septik, merupakan suatu bak penampungan limbah tinja dan urin manusia yang bersifat kedap air. Kotoran manusia akan terpisah menjadi bagian padat dan cair, dimana bagian padat akan tersimpan didalam tangki, sedangkan bagian cair akan dialirkan keluar menuju sumur resapan atau filter pengelola cairan.
- Cubluk, merupakan suatu lubang galian berbentuk bundar atau segi empat yang berfungsi menampung limbah padat maupun cair yang akan tertimbun didalam tanah tanpa menyebabkan kontaminasi tanah, bagian cubluk dapat dibatasi dengan batu bata, bambu, buis beton yang berperan sebagai penguat cubluk sehingga tahan terhadap longsor serta dapat meminimalisir kontak limbah dengan tanah di sekitarnya. Limbah padat akan terurai secara biologis didalam tanah.

Tipe bangunan tengah jamban diilustrasikan sesuai gambar 2.5 dibawah ini.



Gambar 2.5 Contoh pembangunan tangki dan cubluk jamban

(Sumber: Permenkes, 2014)

5) Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)

Pekerja kebun memiliki risiko terinfeksi kecacingan lebih tinggi akibat pekerjaan yang berhubungan langsung dengan tanah. Tanah merupakan salah satu media dalam proses pematangan cacing STH, terutama cacing tambang atau *Necator americanus* dan *Ancylostoma sp.* merupakan cacing yang berpotensi menginfeksi manusia melalui penetrasi kulit kemudian berkembang menjadi cacing dewasa didalam tubuh manusia

(Pullan dkk, 2014). Penggunaan APD merupakan tindakan yang sangat penting dalam pencegahan transmisi cacing. Beberapa APD yang harus digunakan pekerja demi menjaga pertahanan tubuh, yaitu:

a. Alas kaki

Kaki merupakan suatu ekstremitas yang selalu digunakan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, keringat sering terakumulasi pada permukaan kaki dan diantara jari kaki. Keringat bercampur dengan bakteri yang melekat pada lapisan kulit dapat mencemari sepatu dan menimbulkan bahu yang tidak sedap. Sol atau bagian bawah dari sepatu harus dibersihkan secara rutin, dan dijaga agar tidak lembab sehingga tidak menjadi media pertumbuhan mikroorganisme (Antara, 2012).

Pertumbuhan bakteri dalam lingkungan kaki yang lembab akibat keringat menstimulasi fungi untuk bertumbuh diantara jari kaki, keadaan ini disebut dengan *Athlete's foot*. Gejala yang ditimbulkan dari *Athlete's foot* adalah kaki yang bersisik, terdapat luka, dan melepuh di beberapa bagian, kondisi ini dapat menyebar hingga bagian telapak dari kaki seseorang. Luka terbuka akibat penyakit ini dapat menjadi portal bagi agen penyebab infeksi lain, seperti infeksi kecacingan apabila tidak dimedikasi dengan segera (Rah dkk, 2015).

Risiko terinfeksi cacing dapat meningkat apabila seseorang tidak menggunakan sepatu atau sandal selama bekerja dengan kontak tanah secara langsung. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Wello dkk (2018), bahwa angka prevalensi infeksi cacing meningkat pada anak yang sering memiliki kontak dengan tanah (22,7%) dibanding anak yang jarang memiliki kontak dengan tanah (3,6%) ($P=0,003$).

b. Pakaian

Pakaian yang digunakan dalam menjalankan aktivitas harian terbagi menjadi dua lapisan yaitu pakaian luar serta pakaian dalam yang berhubungan langsung dengan kulit, yang berperan dalam penyerapan keringat, dan kulit mati pada tubuh. Kondisi ini menimbulkan suasana

lembab yang sangat baik bagi pertumbuhan bakteri, sehingga menimbulkan bahu yang tidak sedap. Pakaian merupakan bagian terluar dari lapisan pelindung tubuh, kontaminasi terhadap materi kimia dan biologis sangat mudah terjadi, sehingga mencuci sekali sehari dianjurkan dalam membunuh patogen atau parasit penyebab penyakit, air panas dan insektisida dapat digunakan dalam menghancurkan pakaian yang sudah terinfestasi parasit (Rah dkk, 2015).

c. Sarung tangan

Sarung tangan memiliki berbagai bahan dasar yang sesuai dengan tujuan tertentu. Sarung tangan berbahan dasar karet tebal dapat digunakan berulang kali dengan dicuci secara teratur, sarung tangan jenis ini biasanya digunakan dalam menangani kontaminan kimiawi seperti pestisida. Sedangkan, sarung tangan berbahan karet tipis harus diganti secara rutin, sehingga fungsi proteksi diri akan tetap efektif (Antara, 2012).

Sarung tangan berperan dalam mencegah masuknya kontaminan fisik, kimia, dan biologis untuk masuk ke dalam kulit. Sarung tangan merupakan alat pelindung diri yang penting bagi pekerja yang berhubungan langsung dengan tanah. Hal ini didukung dengan pernyataan Nurfalq dkk (2016) bahwa angka infestasi STH pada pengguna APD yang kurang baik 7,1 lebih berisiko dibanding dengan infestasi STH pada pengguna APD yang baik.

2.2 Soil-Transmitted Helminth

Infeksi STH menyerang lebih dari jutaan manusia di seluruh dunia. Seluruh usia memiliki risiko yang sama terhadap kasus infeksi cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*). Meskipun begitu, pada usia anak dan orang dewasa yang tinggal pada daerah endemis memiliki risiko lebih tinggi terhadap infeksi cacing, intensitas kecacingan yang tinggi menyebabkan gangguan nutrisi kronis, kegagalan pertumbuhan, dan penurunan nilai kognitif.

Selain itu, infeksi kronis dari cacing tambang dan cacing cambuk menimbulkan anemia defisiensi besi karena kehilangan darah melalui feses sehari-hari. Pada kasus infeksi yang ringan biasanya bersifat asimtomatis.

Ascaris merupakan infeksi helminth yang paling sering terjadi, dengan prevalensi secara global mendekati 1,3 milyar orang terinfeksi. Mayoritas (lebih dari 70%) dari infeksi *Ascaris* terjadi di China, India, dan Asia Selatan, lalu disusul dengan Amerika dan regio Karibia (sekitar 13%). Sedangkan cacing tambang dan cacing cambuk memiliki prevalensi 500 sampai 900 kasus infeksi di dunia. *Trichuris* memiliki daerah distribusi geografis yang sama dengan cacing *Ascaris*, sedangkan cacing tambang lebih sering ditemukan pada sub-Sahara Afrika dan Asia Selatan.

Transmisi STH kepada manusia sering terjadi pada populasi manusia di daerah tropis dengan tingkat kemiskinan yang tinggi serta sanitasi yang buruk. Telur parasit dari *Ascaris*, *Trichuris*, dan *hookworm* memiliki tahap perkembangan selama beberapa minggu di dalam tanah sebelum larva berubah menjadi dewasa dan infeksi terhadap manusia. Manusia biasanya terinfeksi oleh cacing melalui transmisi fecal-oral dari tangan dan makanan yang terkontaminasi atau kontak langsung terhadap tanah yang terkontaminasi (Jong dan Stevens, 2012).

2.2.1 Cacing Tambang (*Hookworm*)

1) Definisi

Infeksi *hookworm* disebabkan oleh dua spesies yaitu *A. duodenale* dan *N. americanus*. Dalam banyak kasus, nematoda sering ditemukan menempel pada dinding usus halus, menghisap darah dan protein, menyebabkan anemia defisiensi besi. *A. duodenale* sering ditemukan di Eropa Selatan, Pantai Afrika Utara, India Utara, China Utara, dan Jepang. Sedangkan, *N. americanus* lebih sering ditemukan di sub-Sahara Afrika, Asia Selatan, Melanesia, dan Polinesia (Brooker, 2014).

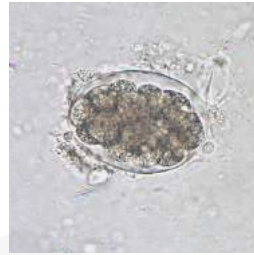
2) Morfologi

a. Telur

Telur *hookworm* baik *A. duodenale* dan *N. americanus* tidak bisa

dibedakan. Telur *hookworm* memiliki bentuk yang lonjong dengan dinding tipis, jernih, serta tidak berwarna. Telur ini berukuran 60x40 mikron yang berisi 2 hingga 8 sel morula, seperti pada gambar 2.6.





Gambar 2.6 Telur Hookworm dengan perbesaran 400x

(Sumber: CDC, 2017)

b. Larva

i. Larva *Rhabditiform*

Larva *Rhabditiform* dari *hookworm* berbentuk gemuk dan berukuran agak pendek yaitu 300x200 mikron. Selain itu, larva ini memiliki saluran bukal yang sempit, esofagus yang panjangnya satu per empat dari panjang larva tersebut, serta primodium genital yang tidak mencolok. Larva ini jarang ditemukan pada sediaan tinja, tetapi dapat ditemukan apabila terdapat keterlambatan dalam proses pemeriksaan tinja, dikarenakan telur yang sudah menetas. Larva pada stadium ini sulit dibedakan dengan *Strongyloides stercoralis*, seperti pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Larva *Rhabditiform* Hookworm

(Sumber: CDC, 2017)

ii. Larva *Filariform*

Larva *Filariform* dari *hookworm* berbentuk langsing, panjang, memiliki ekor berujung runcing. Larva ini juga memiliki selubung atau *sheath* berukuran 600x25 mikron. Esofagus pada larva ini berukuran lebih panjang yaitu satu per tiga dari panjang tubuhnya. Stadium ini merupakan stadium *non-feeding larvae* yang

sering ditemukan pada lingkungan bebas dan dapat menginfeksi manusia melalui penetrasi kulit, cacing ini memiliki morfologi seperti gambar 2.8.



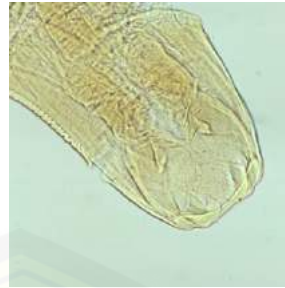
Gambar 2.8 Larva *Filariform* Hookworm
(Sumber: CDC, 2017)

c. Cacing Dewasa

Hookworm dewasa tinggal di dalam usus halus manusia. Cacing jantan umumnya berukuran 8 hingga 12 mm, mempunyai dua spikula yang tidak bergabung pada ujung distalnya. Sedangkan, cacing betina berukuran 10 hingga 15 mm. Cacing jantan dan betina memiliki kapsul bukal dengan gigi yang tajam.

i. *Ancylostoma duodenale*

Cacing ini berbentuk silindris gemuk, memiliki lengkungan cervical kearah dorso-anterior atau seperti huruf "C". *A. duodenale* memiliki tubuh berwarna merah muda atau coklat muda. Panjang cacing ini bervariasi yaitu berkisar 8 hingga 11 mm dengan diameter 0,4 hingga 0,5 mm. Didalam rongga mulut larva ini memiliki sepasang gigi ventral, dengan gigi yang lebih besar di bagian luar. Perbedaan cacing dewasa betina dengan jantan yaitu memiliki ujung yang tumpul, sedangkan cacing jantan memiliki bursa kopulatriks, seperti pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 *A. duodenale* dewasa

(Sumber: CDC, 2017)

ii. *Necator americanus*

Cacing ini berbentuk silindris dan memiliki ujung anterior melengkung tajam ke arah dorsal atau seperti huruf “S”. *N. Americanus* memiliki tubuh berwarna kuning keabu-abuan dengan sedikit kemerahan. Panjang cacing ini berkisar 7 hingga 9 mm dengan diameter 0,3 mm. cacing betina umumnya lebih panjang daripada cacing jantan yaitu 9 hingga 11 mm dengan diameter 0,4 mm. Cacing ini memiliki *semilunar cutting plate* yang terdapat dalam rongga mulutnya. Pada ujung cacing jantan mempunyai bursa kopulatriks dan sepasang spikula, sedangkan pada cacing betina ditemukan ujung runcing serta memiliki vulva pada bagian tengah tubuhnya, seperti pada gambar 2.10.



Gambar 2.10 *N. americanus* dewasa

(Sumber: CDC, 2017)

3) Siklus Hidup

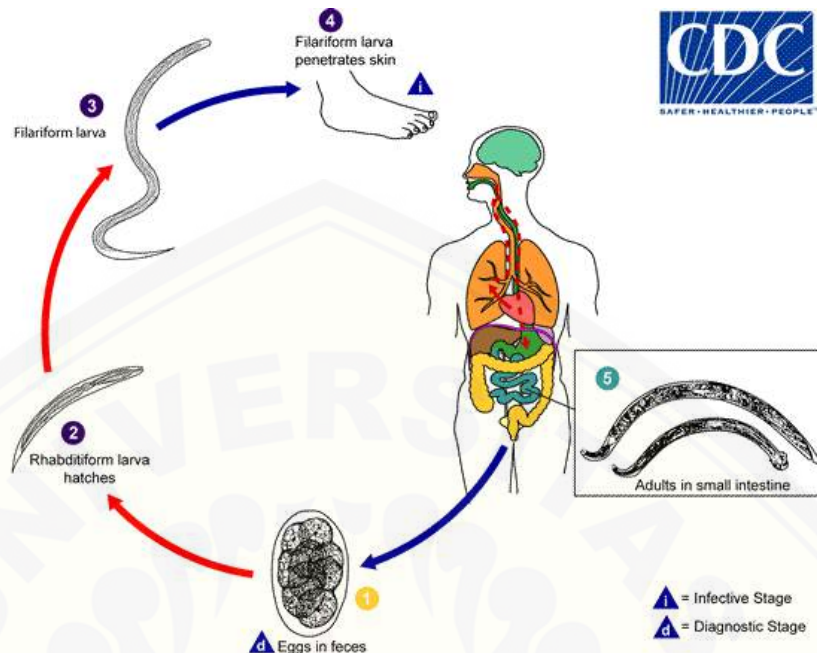
Cacing dewasa tinggal di dalam usus halus manusia dan setiap cacing dewasa betina akan memproduksi telur dengan mengandung 2 hingga 8 blastomer yang tersimpan di dalam lumen usus, telur tersebut akan

keluar melalui feses. Pada tanah yang gembur dan lembab telur akan menetas menjadi larva *Rhabditiform* yang dapat hidup bebas (stadium pertama). Larva ini memakan limbah organik dan bakteri, kemudian larva akan berubah pada hari ketiga menjadi lebih panjang dan berkembang dengan sempurna pada suhu 20 hingga 30°C menjadi larva *Filariform* yang bersifat infeksius bagi manusia. Larva ini akan mencari oksigen dan tidak bisa hidup di dalam air, umumnya larva ini ditemukan di dalam 2,5 cm lapisan tanah teratas yang gembur dan lembab, tanah yang lembab akan menjaga larva ini dari kekeringan sehingga dapat bertahan hidup hingga dua tahun. Oleh karena itu, dalam kondisi terik, kering dan tinggi air garam larva ini dapat masuk ke dalam lapisan tanah yang lebih dalam demi bertahan hidup. Saat terjadi kontak antara kulit manusia dengan larva, larva akan menerima sinyal yang berasal dari serum mamalia untuk melanjutkan siklus perkembangan larva tersebut. Melalui sistem vaskular, larva berjalan menuju paru pada hari ketiga, menembus alveoli, naik menuju trakea, masuk melalui esofagus, dan tinggal di usus halus manusia. Dalam proses migrasi dari larva tersebut terjadi perubahan struktur larva membentuk kapsul bukal sehingga larva dapat melekat pada permukaan mukosa usus halus untuk menyerap darah host tersebut. Setelah 3 hingga 5 minggu, cacing akan bertumbuh dewasa secara seksual dan cacing betina akan memproduksi telur yang fertil.

A. duodenale dan *N. americanus* mempunyai siklus yang hampir sama, namun perbedaan siklus terdapat pada:

- *A. duodenale* dapat hidup 1 hingga 3 tahun, sedangkan *N. americanus* hidup 3 hingga 10 tahun
- *A. duodenale* dapat menginfeksi manusia melalui jalur oral dan penetrasi kulit, sedangkan *N. americanus* hanya dapat menginfeksi manusia melalui penetrasi kulit.
- *A. duodenale* dapat bertahan hidup dalam usus halus dengan stadium larva selama beberapa bulan sebelum berubah menjadi cacing dewasa (Brooker, 2014).

Siklus hidup *hookworm* diilustrasikan pada gambar 2.11 dibawah ini.



Gambar 2.11 Siklus hidup *hookworm*

(Sumber: CDC, 2013)

4) Patogenesis dan Gejala Klinis

Perpindahan *hookworm* selama menjalani siklus hidup di dalam tubuh manusia menyebabkan tiga reaksi dalam tubuh. Dua reaksi pertama berlangsung selama fase stadium larva yaitu terjadi vesikulasi dan postulasi pada tempat masuknya parasit, yang menimbulkan sensasi gatal. Asma dan bronkitis terjadi pada fase larva bermigrasi ke paru, sehingga terjadi perdarahan, muncul eosinofilia dan infiltrasi leukosit. Pada daerah endemis, infeksi kronis yang sering terjadi adalah anemia defisiensi besi, anemia hipokromik berasal dari kehilangan darah yang menahun, kekurangan simpanan zat besi, dan kekurangan asupan zat besi, hal ini disebabkan oleh rupturnya kapiler dan arteriol dari intestinal. *Hookworm* membutuhkan serum darah sehingga memiliki dorongan untuk menghisap darah 120-200 kali tiap menitnya. Parasit ini mensekresi faktor Xa dan VIIa/TF inhibitor, dan agen anti-platelet yang membantu dalam proses pengaliran darah pada daerah parasit melekat. Kehilangan darah yang terjadi pada infeksi *hookworm* berkisar 0,03 ml/hari bagi *N. americanus* dan 0,15 ml/hari bagi

A. duodenale. Meskipun begitu, tidak ada hubungan yang signifikan terhadap intensitas infeksi dengan konsentrasi hemoglobin. Infeksi *hookworm* yang terjadi pada ibu hamil dan anak usia sekolah dapat menimbulkan dampak yang serius, pada ibu hamil defisiensi asam folat dapat terjadi apabila terdapat anemia defisiensi besi yang parah. Sedangkan pada anak, infeksi ini akan menyebabkan gangguan pertumbuhan dan fungsi kognitif yang berkurang (Brooker, 2014).

5) Diagnosis

Diagnosis definitif pada infeksi helminth bergantung pada identifikasi morfologi dari telur, larva, dan cacing dewasa *hookworm* yang ditemukan di dalam sampel feses, biopsi jaringan, dan sputum secara mikroskopis.

6) Pengobatan

Infeksi *hookworm* dapat diatasi dengan Albendazole 400 mg/hari secara oral bersama dengan makanan, Mebendazole 100 mg dua kali sehari selama 3 hari atau 500 mg per hari, Praziquantel 11 mg/kg per hari selama 3 hari dengan dosis maksimal 1 gram. Tidak terdapat perbedaan dosis antara orang dewasa dan anak (CDC^a, 2018).

2.2.2 Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*)

1) Definisi

Infeksi *A.lumbricoides* biasanya bersifat asimtomatis dan keluhan abdomen. *Ascaris* dapat berubah menjadi hiperaktif pada kondisi demam, kelaparan, dan sedang mengkonsumsi medikasi. *Ascaris* dapat menyebabkan perforasi usus sehingga mengakibatkan produksi feses meningkat dan dapat berkembang menjadi peritonitis. Pada anak dengan derajat infeksi yang berat, mengalami obstruksi pada usus halus disebabkan oleh terbentuknya bolus cacing, sehingga perlu dilakukan *emergency laparotomy* (Jong, 2012).

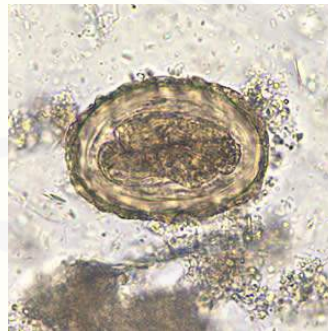
2) Morfologi

a. Telur

Telur *A.lumbricoides* memiliki tiga macam telur, yaitu:

- *Fertilized egg* / telur yang dibuahi

Telur *A.lumbricoides* yang telah dibuahi berukuran 45 hingga 60 mikron, berbentuk lonjong dengan dinding luar yang tebal yang berwarna coklat yang diakibatkan oleh pewarna empedu. Selain itu, telur ini memiliki lapisan albuminoid tebal yang berisi 1 hingga 4 sel, seperti pada gambar 2.12.



Gambar 2.12 *Fertilized egg A.lumbricoides*

(Sumber: CDC, 2018)

- *Unfertilized egg* / telur yang tidak dibuahi

Telur ini berbentuk lebih lonjong dari *Fertilized egg*, dinding luar lebih tipis, lapisan albuminoid lebih tipis, serta bagian dalam telur yang dipenuhi oleh granula, seperti pada gambar 2.13.



Gambar 2.13 *Unfertilized egg A.lumbricoides*

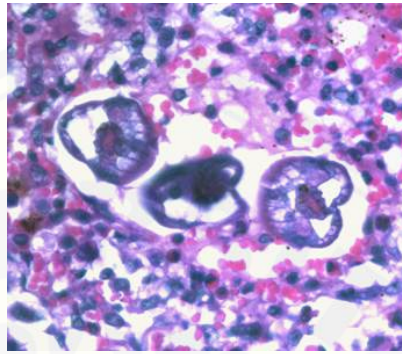
(Sumber: CDC, 2018)

- *Infective egg* / telur yang infeksi

Telur ini memiliki ciri yang hampir sama dengan *Fertilized egg*, tetapi pada bagian dalam telur ini berisi oleh larva *rhabditiform* yang terbentuk setelah 3 minggu berkembang di dalam tanah.

b. Larva di dalam jaringan paru

Larva *A.lumbricoides* dalam pewarnaan Hematoxylin-eosin, larva akan terwarnai menjadi ungu dan dikelilingi oleh sel radang berupa sel polimorf dan eosinophil, seperti pada gambar 2.14.



Gambar 2.14 Larva *A.lumbricoides* dalam jaringan paru
(Sumber: CDC, 2018)

c. Cacing dewasa

Cacing *A.lumbricoides* dewasa berbentuk silindris. Cacing betina memiliki tubuh lebih panjang 20-35cm sedangkan cacing jantan hanya sepanjang 15-20 cm. Bagian kepala cacing ini memiliki tiga bibir yang terletak pada mediodorsal dan dua ventrolateral. Pada cacing betina memiliki ekor lurus dan lancip, dan cacing jantan memiliki ekor melengkung. Selain itu, cacing ini juga memiliki *copulatory spikula* berupa duri-duri halus dibagian ujung posterior, seperti pada gambar 2.15.

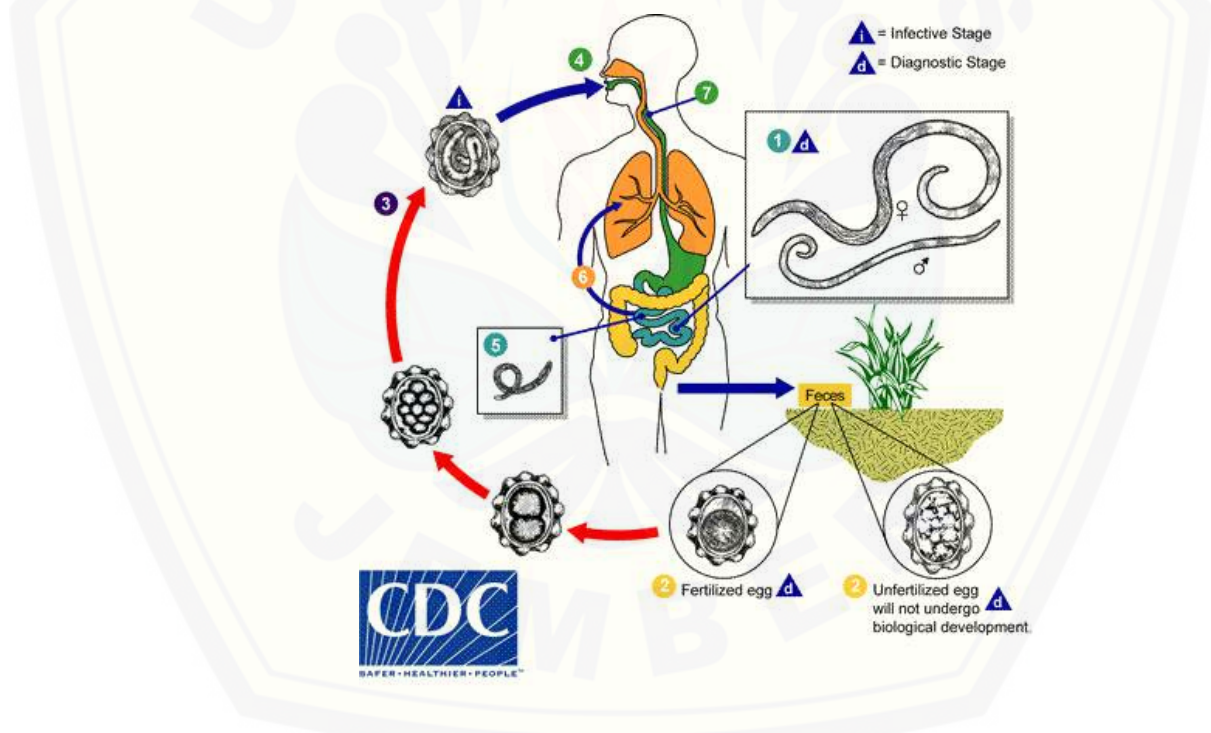


Gambar 2.15 Ujung posterior cacing *A.lumbricoides*
(Sumber: CDC, 2018)

3) Siklus Hidup

A.lumbricoides tinggal di dalam usus halus dan mengeluarkan telur

imatur dengan embrio yang belum berdeferensiasi, selanjutnya dalam tanah yang gembur dan lembab embrio telur akan berkembang pada suhu 36-40°C dalam 2 hingga 4 bulan (dengan suhu optimal pada 25°C dalam 3 minggu). Selanjutnya, embrio telur akan berubah menetas menjadi larva infeksi *rhabditiform* di dalam usus halus ketika telur tertelan secara tidak sengaja. Larva *rhabditiform* akan melakukan penetrasi ke dalam membrane mukus dan memasuki aliran darah, memasuki paru melalui jantung sebelah kanan, lalu larva akan masuk kedalam dinding alveoli. Setelah itu, larva akan naik ke trakea dan laring, lalu berpindah melalui epiglottis ke esofagus. Larva akan kembali ke usus halus. Proses migrasi larva *A.lumbricoides* memerlukan 10 hingga 14 hari, siklus tersebut diilustrasikan seperti gambar 2.16 dibawah ini.



Gambar 2.16 Siklus hidup *A.lumbricoides*

(Sumber: CDC, 2018)

4) Patogenesis dan Gejala Klinis

Pada proses migrasi larva *A.lumbricoides* akan menimbulkan gejala dan respon inflamasi eosinofilia. Kerusakan jaringan paru yang terjadi selama proses migrasi larva disebut dengan *Loeffler syndrome*, yang

menyebabkan demam, batuk berdahak, asma, ruam pada kulit, eosinophilia, dan infiltrasi jika di periksa secara radiologis.

Cacing dewasa akan menimbulkan gejala klinis di dalam usus halus. Pada infeksi berat akan menimbulkan kolik usus, selain itu tumpukan cacing dewasa pada usus menimbulkan volvulus, dan obstruksi usus. Pada kondisi tertentu seperti tindakan anastesi dan demam, cacing dewasa dapat bermigrasi dan menyebabkan gejala yang akut berupa ileus, obstruksi mekanikal, perforasi usus, apendisitis akut akibat obstruksi oleh cacing, trauma pada gaster dan duodenum, obstruksi duktus empedu sehingga terjadi *jaundice*, dan menginvasi traktus genitalia.

Infeksi *A.lumbricoides* dalam usus halus menyebabkan malabsorpsi, defisiensi nutrisi dan vitamin. Defisiensi vitamin A akibat infeksi ini, menimbulkan rabun senja pada penderita anak. Pada tindakan pembasmian cacing terhadap anak ditemukan peningkatan konsentrasi serum retinol secara signifikan (Brooker, 2014).

5) Diagnosis

Diagnosis ditegakkan melalui telur atau larva *A.lumbricoides* yang ditemukan dalam sediaan feses. Selain itu, pada stadium larva ditemukan eosinofilia yang cukup tinggi, dibandingkan dengan stadium cacing dewasa. Pada kondisi tertekan, bagian cacing dewasa *A.lumbricoides* dapat keluar melalui mulut, hidung, dan anus (Brooker, 2014).

6) Pengobatan

Infeksi *A.lumbricoides* dapat diatasi dengan Albendazole 400 mg/hari secara oral bersama dengan makanan, Mebendazole 100 mg dua kali sehari selama 3 hari atau 500 mg per hari, Ivermectin 100-200 mcg/kg sekali dalam sehari. Tidak terdapat perbedaan dosis antara orang dewasa dan anak (CDCc, 2018).

2.2.3 Cacing Cambuk (*Trichuris trichiura*)

1) Definisi

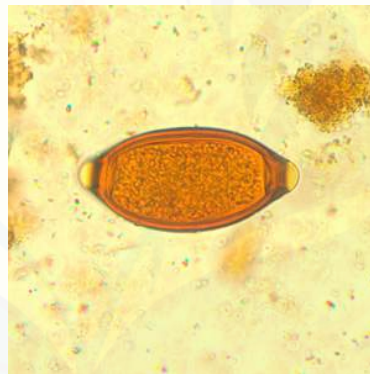
Infeksi cacing *T. trichiura* disebut dengan Trichuriasis, salah satu

infeksi yang sering ditemukan pada daerah tropis dengan curah hujan yang tinggi, temperatur yang hangat, serta sanitasi yang buruk. Pada infeksi ringan akan bersifat asimtomatis, tetapi pada infeksi berat akan menimbulkan gejala pencernaan, prolapse pada rektum, anemia, pertumbuhan yang pendek, dan gangguan kognitif (Brooker, 2014).

2) Morfologi

a. Telur

Telur *Trichuris* memiliki bentuk yang spesifik seperti tong atau tempayan dengan *plug* (sumbatan) pada kedua ujung telur yang transparan. Telur ini berwarna cokelat dengan ujung transparan, serta berisi sel telur dan larva setelah tiga minggu berkembang di dalam tanah, seperti pada gambar 2.17 dibawah ini.



Gambar 2.17 Telur *Trichuris trichiuria*
(Sumber: CDC, 2017)

b. Cacing dewasa

Cacing *Trichuris* memiliki panjang tubuh 33-35 mm dengan dua per lima bagian posterior lebih gemuk dan tiga per lima bagian anterior lebih kecil berbentuk seperti cambuk.

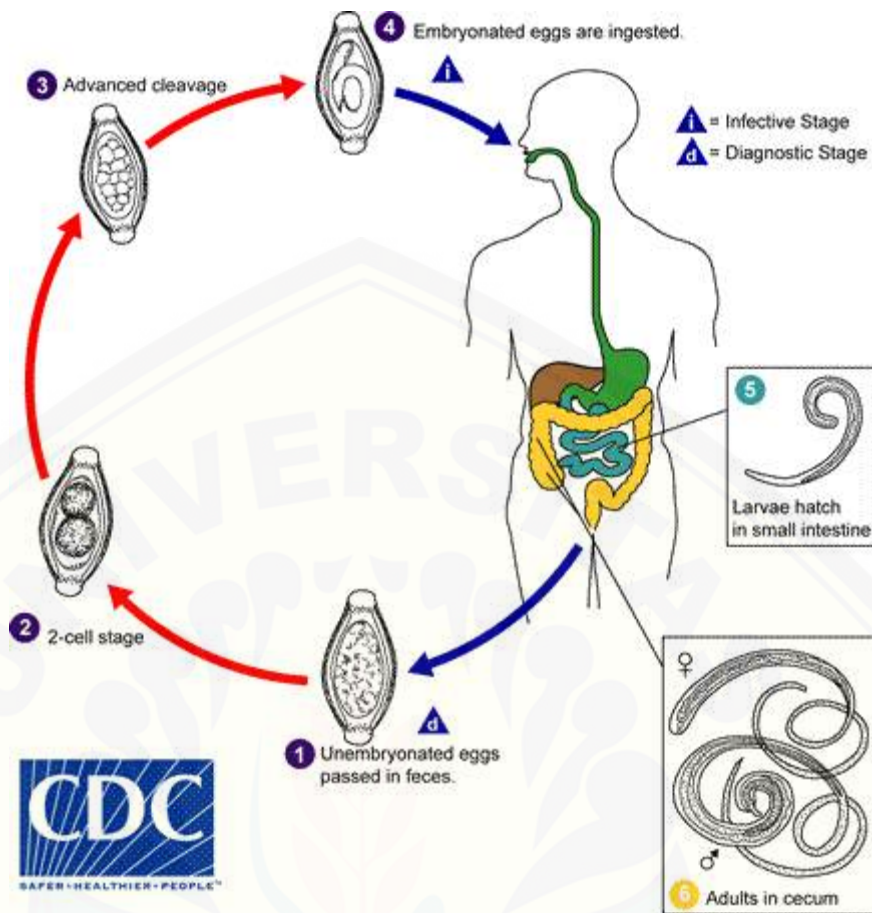
Cacing jantan memiliki panjang 4 cm dengan ekor melingkar yang mempunyai spikula kopulatriks, sedangkan cacing betina memiliki panjang 5 cm dengan ekor lurus dan tumpul, seperti pada gambar 2.18.



Gambar 2.18 Cacing dewasa *T. trichiura*
(Sumber: CDC, 2017)

3) Siklus Hidup

Trichuris trichiura tinggal di dalam sekum, dan melekat di bagian superfisial dari mukosa diantara villi di intestinal. Telur cacing yang belum berdeferensiasi akan keluar dan membutuhkan 21 hari untuk proses embrionasi. Telur dapat tahan dalam suhu dingin, tetapi tidak dalam kondisi kering. Infeksi terjadi secara langsung melalui kontak tubuh dengan feses yang terkontaminasi *T. trichiura*. Telur akan menetas setelah tertelan secara tidak sengaja di dalam usus, dimana cangkang cacing tersebut akan dicerna oleh cairan intestinal, sehingga larva akan melakukan penetrasi kedalam villi, dan berpindah tempat ke sekum dan kolorektum, melekat pada mukosa hingga menjadi cacing dewasa, seperti yang diilustrasikan pada gambar 2.19 (Brooker, 2014).

Gambar 2.19 Siklus hidup *T. trichiura*

Sumber: CDC (2017)

4) Patogenesis dan Gejala Klinis

Infeksi *T. trichiura* menimbulkan gejala berupa luka pada daerah sekum dan kolon bagian *ascending*, pada infeksi berat cacing ini dapat menyebar hingga keseluruhan bagian dari kolon hingga rektum, dan menyebabkan perdarahan, feses yang mukopurulen, disentri, serta prolapse pada rektum. Gejala lain yang ditimbulkan dari infeksi ini adalah anoreksia, nyeri epigastrik, berat badan menurun, anemia, dan gangguan kognitif serta penurunan performa di sekolah apabila terjadi pada anak.

Trichuris Dysentery Syndrome (TDS) berhubungan dengan derajat infeksi yang berat pada fase respon imun akut, terdapat peningkatan kadar fibronectin plasma dan viskositas plasma, penurunan *insulin growth factor-1* (Brooker, 2014).

5) Diagnosis

Infeksi *T. trichiura* dapat ditegakkan diagnosisnya melalui telur yang ditemukan dalam sediaan feses. WHO merekomendasikan metode Kato-katz dalam mengidentifikasi cacing *T. trichiura* yang memiliki telur berbentuk tong dengan *plug* pada kedua ujung polarnya. Infeksi berat terjadi apabila terdapat ≥ 10000 telur per gram feses (Brooker, 2014).

6) Pengobatan

Infeksi *T. trichiura* dapat diatasi dengan Albendazole 400 mg/hari secara oral bersama dengan makanan, Mebendazole 100 mg dua kali sehari selama 3 hari atau 500 mg per hari, Ivermectin 200 mcg/kg sekali dalam sehari selama tiga hari. Tidak terdapat perbedaan dosis antara orang dewasa dan anak (CDC^b, 2018).

2.2.4 Kasus Emergensi dalam *Soil-Transmitted Helminthiasis*

Soil-Transmitted Helminthiasis merupakan penyakit yang sering dianggap remeh sehingga termasuk dalam kategori *Neglected Tropical Disease*, gejala yang kurang spesifik dan asimtomatis pada stadium ringan menyebabkan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap penyakit ini. Pada kasus kronik dan sudah lanjut helminthiasis dapat menyebabkan komplikasi yang serius, cacing STH cenderung bermigrasi keluar dari membran usus pada kondisi yang terancam, STH cenderung merasa terancam dengan penggunaan obat medika mentosa. Infeksi kronis STH dapat menimbulkan prolaps rectum, appendisitis, obstruksi saluran empedu, asfiksia, dan enselopati. Perindahan cacing STH dipengaruhi dari sistem imun yang menurun terutama pada penderita dengan *immune deficiency* ditandai dengan penurunan jumlah CD4+ seperti pada orang dengan HIV/AIDS, perkembangan cacing ini akan meningkat dan menginfeksi berbagai organ. Obstruksi akibat cacing *A. lumbricoides* dapat berujung pada kematian apabila cacing tersebut terkumpul pada organ pernafasan, sehingga akan terjadi asfiksia.

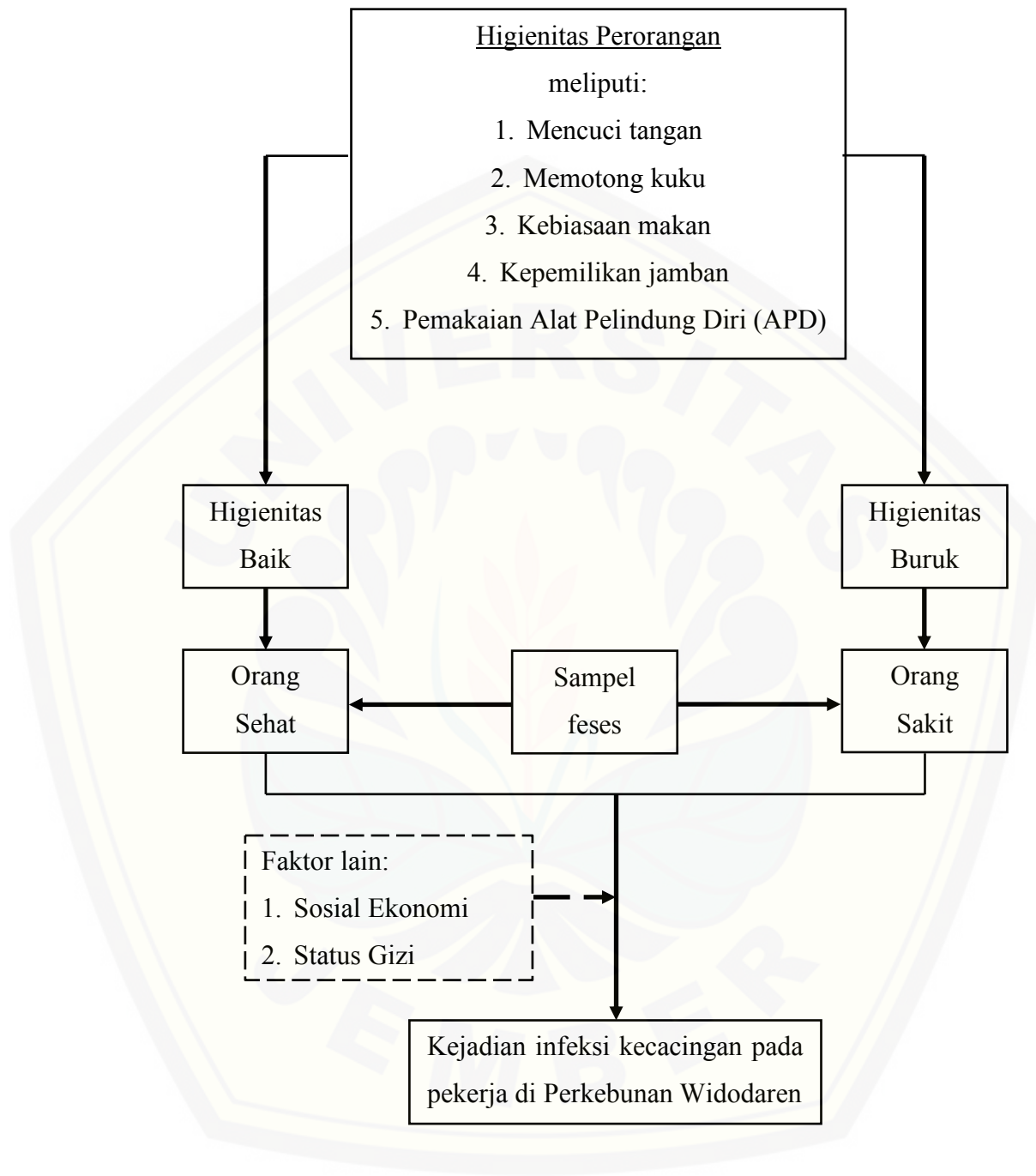
Migrasi cacing STH ke sistem saraf pusat dapat menginduksi ensefalopati dan menimbulkan kejang dan nyeri berat. Migrasi cacing *A. lumbricoides* dapat menyebabkan Hepato-Billiary Ascariasis (HBA), HBA terjadi akibat perpindahan cacing saat dalam kondisi terancam, penyakit ini lebih sering terjadi pada orang

dewasa pada daerah endemis dibandingkan dengan anak-anak, prevalensi meningkat pada seseorang yang memiliki riwayat operasi pada saluran empedu, ibu hamil, dan orang yang sedang mengonsumsi tetrachlorethylene dan anastesi. diagnosis hari HBA dapat ditegakkan dengan USG pada duktus empedu meskipun hal ini cukup sulit dikarenakan *A. lumbricoides* secara aktif berpindah tempat dari duodenum menuju saluran empedu, sedangkan USG tidak dapat mendeteksi cacing yang berada di dalam duodenum. manifestasi klinis yang muncul pada HBA adalah kolik bilier secara rekuren selama beberapa hari, hal ini terjadi akibat penetrasi cacing saat masuk ke saluran empedu. Manifestasi selanjutnya, adalah kolangitis akut yang merupakan kasus emergensi berupa demam, icterus, dan nyeri pada abdominal kuadran atas. Abses yang mengandung pus dapat ditemukan pada kasus ini. Terapi HBA adalah dengan melakukan operasi dan penggunaan obat anti helminth (Das, 2014).

Ensefalopati merupakan kasus langka dalam migrasi cacing *A. lumbricoides*, kasus ini ini ditemukan pada anak berusia 3 tahun di Turki dengan gejala berupa nyeri abdominal, serta muntah yang disertai pengeluaran cacing *A. lumbricoides*, beberapa hari kemudian anak tersebut mulai terdapat gangguan neurologis seperti berbicara dan berperilaku tidak normal, kejang beberapa kali, serta penurunan kesadaran (GCS 11). Ensefalopati ditegakkan dengan pemeriksaan *Electroencephalography* (EEG) dengan gelombang yang menurun. Pada pemeriksaan cairan serebro spinal tidak ditemukan adanya telur ataupun larva *A. lumbricoides*. Kasus ini di diagnosis sebagai *ensephalopathy-related to ascariasis* (Selimoglu dkk, 2015).

Kasus kematian akibat *soil-transmitted helminthiasis* masih terbilang jarang, namun kasus ini perlu diperhatikan sehingga tenaga medis dapat memberikan terapi yang sesuai untuk penyakit ini (Paparau dkk, 2018).

2.4 Kerangka Konsep



Keterangan:

———— = Diteliti

----- = Tidak diteliti

Gambar 2.20 Kerangka Konsep Penelitian

Higienitas perorangan. terdiri dari lima komponen yaitu kebiasaan mencuci tangan, memotong kuku, kebiasaan makan, kebiasaan BAB dan kepemilikan jamban, serta pemakaian APD, faktor higienitas perorangan ini kemudian dikategorikan menjadi higienitas baik dan higienitas buruk. Selain itu, sampel feses yang didapatkan dari responden akan diperiksa dan diamati, apabila ditemukan adanya telur atau larva cacing STH maka akan dimasukkan ke dalam kategori orang sakit, dan apabila tidak ditemukan adanya telur atau larva cacing STH maka akan dikategorikan menjadi orang sehat. Higienitas perorangan dan infeksi kecacingan kemudian dihubungkan sehingga dapat mengetahui tingkat kejadian infeksi kecacingan pada Perkebunan Widodaren.

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara higienitas perorangan (mencuci tangan, memotong kuku, kebiasaan makan, kepemilikan jamban, dan pemakaian alat pelindung diri) yang buruk terhadap kejadian *Soil-Transmitted Helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan analisis observasional dengan menggunakan desain secara *cross sectional*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian *soil-transmitted* helminthiasis pada pekerja di Perkebunan Widodaren Kabupaten Jember.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember, dengan pengambilan sampel feses dan kuisisioner di pekerja Perkebunan Widodaren, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember. Pelaksanaan penelitian ini pada bulan November hingga Desember 2018.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pekerja Perkebunan Widodaren Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember sejumlah 208 pekerja.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pekerja Perkebunan Widodaren Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember yang memenuhi kriteria inklusi serta kriteria eksklusi.

Berikut adalah kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan pada sampel penelitian ini:

a. Kriteria Inklusi

- 1) Pekerja Perkebunan Widodaren, Kecamatan Bangsalsari, Kabupaten Jember
- 2) Pekerja yang bertugas dilapangan (bukan pekerja administratif)

- 3) Bersedia menjadi subyek penelitian dengan tanpa paksaan dan telah diberi edukasi terkait penelitian sebelumnya dengan menandatangani *informed consent*.
 - 4) Pekerja bertempat tinggal pada daerah perkebunan.
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) Pekerja yang tidak hadir dalam pengambilan data.
 - 2) Pekerja yang tidak memberi data lengkap baik feses ataupun jawaban kuisioner.

3.3.3 Besar Sampel

Besar sampel pada penelitian dihitung berdasarkan rumus Lameshow (Lameshow, 1990).

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha})^2 \times p \times (1 - p) \times N}{d^2(N - 1) + (Z_{1-\alpha})^2 p(1 - p)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5) \times 208}{0,1^2(208 - 1) + (1,96)^2 0,5(1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{0,9604 \times 208}{2,07 + 0,9604}$$

$$n = \frac{199,76}{3,0304}$$

$$n = 65,9$$

$$n = 66 \text{ sampel}$$

Keterangan:

n : Besar sampel

$Z_{1-\alpha}$: Nilai Z pada derajat kemaknaan (95%=1,96)

p : Proporsi subjek yang mengalami kecacingan (jika tidak diketahui maka dapat diberikan 0,5)

d : Derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan 10% (0,1)

Dari hasil perhitungan diatas total minimal sampel pada penelitian ini adalah sejumlah 66 sampel yang dipilih dari populasi.

3.3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu seperti ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya, sehingga diharapkan sampel dapat bersifat representatif terhadap populasi serta meminimalkan bias.

3.4 Jenis dan Sumber Data

3.4.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, dimana data tersebut merupakan data yang didapatkan melalui sumber utamanya secara langsung.

3.4.2 Sumber Data

Data primer yang diambil dalam penelitian diperoleh setelah melaksanakan proses administrasi serta mendapat izin oleh komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Dalam proses pengambilan data pada pekerja Perkebunan Widodaren, pekerja terlebih dahulu diberi edukasi terkait penelitian yang akan dilakukan serta menandatangani *informed consent* tanpa adanya paksaan. Apabila pekerja tersebut bersedia menjadi responden penelitian maka selanjutnya akan dilakukan pengisian kuisioner terkait higienitas perorangan serta diberikan pot untuk menampung sampel feses. Setelah itu, feses yang didapat tanpa terkena air jamban ataupun urin ditampung dalam pot dan diambil oleh peneliti pada keesokan harinya, lalu dilakukan pengujian feses. Feses diuji dengan metode *Kato-Katz*, Sedimentasi, Floatasi pada Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

3.5 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran

Definisi operasional dalam penelitian ini terdapat dalam tabel 3.1

No.	Variabel	Definisi	Alat ukur	Skala Pengukuran
1.	<i>Soil-Transmitted Helminthiasis</i>	Infestasi satu atau lebih cacing parasite usus yang terdiri dari acing gelang, cacing cambuk, serta cacing kait (WHO, 2015)	Teknik Kato-katz	Ordinal 1. Sakit, bila teridentifikasi adanya telur ataupun larva pada tinja Skor= 1 2. Tidak sakit, bila tidak teridentifikasi telur ataupun larva pada tinja Skor= 2
2.	Higienitas Perorangan	Upaya seseorang dalam memelihara kebersihan dan kesehatan dalam dirinya untuk memperoleh kesehatan fisik dan mencegah timbulnya penyakit (Aulia, 2014)	Kuisisioner Terdiri dari 19 pertanyaan terkait mencuci tangan, memotong kuku, kebiasaan makan, kepemilikan jamban, pemakaian APD	Ordinal Kurang= 0 Baik= 1 Apabila nilai total kuisisioner $\leq 32,5$ maka dikategorikan kurang, dan $> 32,5$ maka dikategorikan baik.
3.	Mencuci tangan	Kebiasaan mencuci tangan sebelum makan dan setelah Buang Air Besar (BAB)	Kuisisioner terdiri dari 6 pertanyaan 1= Tidak 2= Iya	Ordinal Kurang= 0 Baik= 1 Kurang apabila ≤ 9 Baik apabila > 9
4.	Memotong kuku	Kebiasaan memotong serta menjaga kebersihan kuku secara teratur sehingga tidak terdapat kotoran kehitaman pada sekitar kuku meskipun memiliki ukuran kuku yang pendek.	Kuisisioner terdiri dari 2 pertanyaan 1= Tidak 2= Iya	Ordinal Kurang= 0 Baik= 1 Kurang apabila ≤ 3 Baik apabila > 3
5.	Kebiasaan makan	Kebiasaan memakan makanan mentah yang tidak dicuci dan dikupas.	Kuisisioner terdiri dari 3 pertanyaan 1= Tidak 2= Iya	Ordinal Kurang= 0 Baik= 1 Kurang apabila $\leq 4,5$ Baik apabila $> 4,5$
6.	Kepemilikan jamban	Jamban meliputi empang atau WC angsa	Kuisisioner terdiri dari 3 pertanyaan 1= Kebun 2= Sungai 3= WC	Ordinal Kurang= 0 Baik= 1 Kurang apabila ≤ 7 Baik apabila > 7
7.	Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)	Kebiasaan memakai Alat Pelindung Diri (APD) berupa alas kaki dan sarung tangan	Kuisisioner terdiri dari 4 pertanyaan 1= Tidak 2= Iya	Ordinal Kurang= 0 Baik= 1 Kurang apabila ≤ 6 Baik apabila > 6

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Lembar Persetujuan

Lembar persetujuan atau *informed consent* merupakan pernyataan kesediaan oleh pekerja Perkebunan Widodaren dalam menjadi responden penelitian. Data dan informasi yang diperoleh selama penelitian bersifat rahasia, sehingga tidak merugikan responden baik dari segi materi hingga non materi. Formulir lembar persetujuan (*informed consent*) tercantum pada lampiran 3.1.

3.6.2 Kuisisioner Penelitian

Kuisisioner Higienitas Perorangan yang digunakan pada penelitian ini merupakan kuisisioner yang telah tervalidasi oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Evi Yulianto (2007) yang berisi mengenai higienitas perorangan seperti kebiasaan mencuci tangan, memotong kuku, kebiasaan makan, kepemilikan jamban, dan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD). Formulir kuisisioner penelitian tercantum pada lampiran 3.2.

3.6.3 Alat dan Bahan Pemeriksaan

A) Kato-katz

1) Alat

- a) Mikroskop
- b) Timbangan gram
- c) Gelas objek
- d) Pipet
- e) Kertas mika berukuran ± 10 cm x 10 cm yang tidak tembus air
- f) Karton tebal berukuran 3 cm x 4 cm dengan lubang pada bagian tengah
- g) Kertas saring sebesar ± 10 cm x 10 cm
- h) Pot plastik serta label
- i) Kaca penutup (*cover glass*) atau selopan bening sebesar 2,5 cm x 3 cm
- j) Kasa dengan ukuran 3 cm x 4 cm
- k) Lidi

2) Bahan

- a) Tinja
- b) Larutan glyserin hijau malakit
- c) Formalin 10%

B) Floatasi

1) Alat

- a) Gelas beker
- b) Pengaduk
- c) Sentrifuge
- d) Pipet
- e) Gelas objek
- f) Kaca penutup / *cover glass*

2) Bahan

- a) 1 gram tinja
- b) Aquades

C) Sedimentasi

1) Alat

- a) Gelas beker
- b) Pengaduk
- c) Timbangan
- d) Sentrifuge
- e) Gelas objek
- f) Kaca penutup / *cover glass*

2) Bahan

- a) 1 gram tinja
- b) Aquades
- c) MgSO_4

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Uji Kelayakan Etik

Penelitian dilakukan setelah melakukan pengajuan kelayakan etik kepada Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Jember, peneliti memulai penelitian setelah mendapat perizinan tertulis oleh Komisi Etik pada lampiran 3.2.

3.7.2 Cara Kerja

Peneliti melakukan peizinan terkait penelitian yang dilakukan kepada Direksi Perkebunan Widodaren, setelah mendapat surat izin tertulis peneliti mulai melakukan penelitian pada pekerja perkebunan. Penelitian pada Perkebunan Widodaren dilakukan dua hari. Pada hari pertama, peneliti memberikan edukasi terkait penelitian, yaitu memberi pengetahuan secara umum tentang *soil-transmitted helminthiasis* serta bahaya yang dapat terjadi jika pekerja tersebut terinfeksi, edukasi tentang cara pengambilan feses yang dimasukkan ke dalam pot khusus, sampel feses yang digunakan adalah feses pada pagi hari dan tidak terkontaminasi oleh urin maupun air jamban dengan jumlah sekitar 100mg. Selain itu, setiap pekerja diberikan *informed consent* yang harus ditandatangani apabila pekerja tersebut bersedia menjadi responden penelitian, jika pekerja setuju maka dilanjutkan dengan pemberian pot dengan diberi kode yang sama dengan kode pada kuisisioner saat dilakukan wawancara mengenai higienitas perorangan yang berisi pertanyaan tertutup. Pada hari kedua, peneliti datang untuk mengambil pot yang sudah berisi feses. Sampel feses yang telah dikumpulkan selanjutnya disimpan pada kotak pendingin dan dibawa ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Sampel tersebut diberikan formalin 10% guna mengawetkan telur serta kista yang berada di dalam feses. Selanjutnya, feses diteliti menggunakan metode:

1) Kato-katz:

- a) Selopan disiapkan dengan direndam menggunakan larutan kato selama 24 jam yang berfungsi sebagai pewarna.
- b) Kertas mika yang telah disiapkan, diletakkan di atas koran.

- c) Lubang pada karton tebal yang terbuat, diletakkan di atas gelas objek berlabel yang berguna untuk mencetak sampel feses.
- d) Feses diletakkan diatas kertas mika yang sudah disiapkan sebelumnya
- e) Sampel feses ditekan dengan kertas saring sehingga feses tersaring.
- f) Feses yang telah tersaring dicetak ke dalam karton tebal diatas gelas objek.
- g) Gelas objek ditutup dengan selopan yang telah disiapkan, dan feses ditekan dengan lembut hingga terbentuk sediaan yang tipis.
- h) Sediaan feses yang sudah terbentuk diamati menggunakan mikroskop. Pengamatan parasit feses dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember yang diawasi oleh analis laboratorium.

2) Sedimentasi

- a) 1 gram tinja dimasukkan pada gelas beker.
- b) Aquades ditambahkan secukupnya.
- c) Tinja diaduk dan dihancurkan sehingga terbentuk suatu suspensi
- d) Tinja dimasukkan kedalam sentrifuge dan dipusingkan 5 menit dengan kecepatan 1500 rpm.
- e) Supernatant yang terbentuk dibuang.
- f) Aquades dan mengaduk suspensi yang ada.
- g) Prosedur diatas diuangi tiga kali atau hingga jernih.

3) Floatasi

- a) Tabung reaksi diisi dengan larutan garam jenuh.
- b) 1 gram tinja dituangkan kedalam tabung reaksi.
- c) Larutan garam diisi kembali hingga memenuhi tabung reaksi.
- d) bagian kasar yang terapung dibuang menggunakan lidi secara hati-hati.
- e) Ujung tabung reaksi ditutup dengan *cover glass* dengan tanpa gelembung udara.
- f) Sediaan preparat ditunggu sekitar 30 menit.
- g) *cover glass* diangkat dan diamati diatas gelas objek dengan mikroskop.

3.8 Teknik Pengolahan Data

3.8.1 Editing

Editing adalah sebuah proses yang dilakukan oleh peneliti dengan memeriksa data yang sudah diperoleh dari responden, berupa pemeriksaan kelengkapan dan relevansi jawaban apakah sesuai dengan yang diharapkan.

3.8.2 Coding

Coding adalah suatu proses mengklasifikasikan jawaban yang diberikan oleh responden menjadi kategori tertentu.

3.8.3 Tabulating

Tabulasi adalah suatu proses pengolahan data kuisioner dan *informed consent* dengan cara membuat kerangka tabel yang berisi data kuisioner responden serta *informed consent* sehingga dapat dihitung jumlah skor untuk melihat gambaran sementara penelitian.

3.9 Analisis Data

Data yang diperoleh peneliti kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan korelasi antar variabel bebas dan variabel terikat satu per satu. Data dioleh secara statistik melalui program SPSS dengan uji korelasi *chi square* dan nilai Odd Ratio (OR). *Chi square* adalah sebuah uji statistik yang dipakai untuk menguji hipotesis deskriptif jika dalam sebuah populasi terdapat dua kelas atau lebih, data berbentuk nominal, serta memiliki sampel yang besar (Sugiyono, 2004).

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_n}$$

Keterangan:

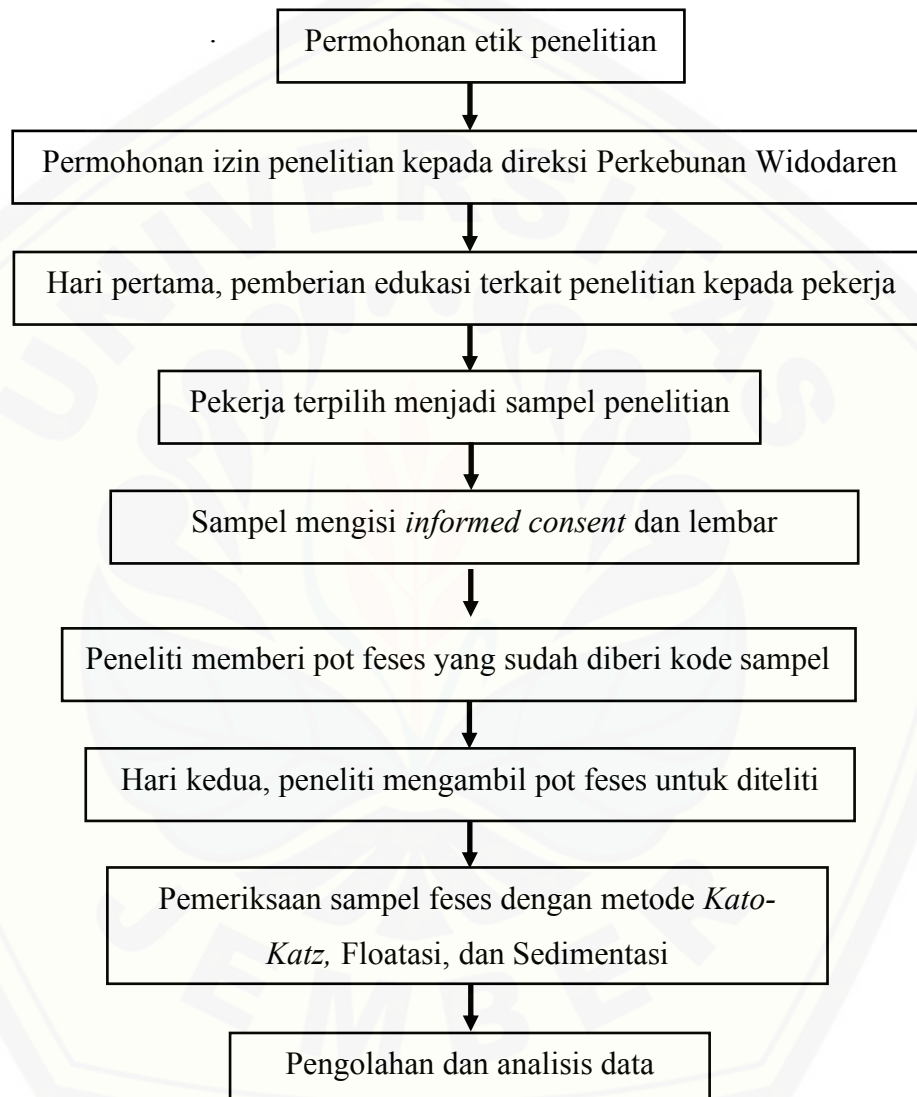
x^2 : *Chi square*

f_0 : Frekuensi yang diobservasi

f_h : Frekuensi yang diharapkan

3.10 Alur Penelitian

Berikut merupakan gambar secara singkat alur penelitian terkait hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Skema Alur Penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada Perkebunan Widodaren Kabupaten Jember dengan jumlah responden sebesar 68 pekerja didapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut:

- a Pekerja yang positif *soil-transmitted helminthiasis* memiliki perilaku yang kurang terhadap kebiasaan mencuci tangan, memotong kuku, kebiasaan makan kebiasaan buang air besar dan kepemilikan jamban, serta pemakaian APD.
- b Prevalensi *soil-transmitted helminthiasis* pada Perkebunan Widodaren sebesar 38,2%, dan disebabkan oleh dua spesies yaitu *A. lumbricoides* dan *Hookworm*.
- c Adanya hubungan yang signifikan antara higienitas perorangan terhadap kejadian *soil-transmitted helminthiasis* pada pekerja Perkebunan Widodaren.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti dapat menyampaikan saran sebagai berikut:

- a Bagi pekerja untuk meningkatkan higienitas perorangan, dengan menerapkan pola hidup bersih dan sehat (PHBS) dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mencegah pekerja untuk terkena infeksi kecacingan
- b Bagi pihak perkebunan agar menerapkan kebijakan terkait kedisiplinan dalam penggunaan alat pelindung diri serta memberikan fasilitas umum berupa WC umum dan sumber air bersih yang layak bagi pekerja lapangan pada Perkebunan Widodaren.
- c Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember untuk melakukan program pemberantasan infeksi kecacingan atau helminthiasis pada pekerja perkebunan diiringi dengan penyuluhan pada setiap perkebunan di Kabupaten Jember.
- d Bagi pekerja yang sedang hamil untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap infeksi kecacingan karena dapat menyebabkan perdarahan dan anemia yang mengancam keselamatan ibu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, R.U., dan D. Affandi. 2015. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan dengan Angka Kejadian Kecacingan (Soil-Transmitted Helminth) Pada Petani Sayur di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Kota Pekanbaru. *Dinamika Lingkungan*. 3(1):16-23.
- Antara, N. S. 2012. *Modul Pelatihan Pedoman Personal Hygiene*. Bali: Pusat Studi Ketahanan Pangan Universitas Udayana.
- Asrini, K.D. 2011 Hubungan Personal Hygiene terhadap Kejadian Penyakit Cacing Tambang pada Pekerja di PTPN XII Perkebunan Mumbulsari Jember. *Skripsi*. Jember: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember Jember. 2012. *Kabupaten Jember dalam angka*. Jember: BPSK Jember.
- Brooker, S. J., dan D. A. P. Bundy. 2014. Soil-Transmitted Helminth (Geohelminth). *Manson's Tropical Infectious Disease*. 23: 766-794.
- CDC. 2017. CDC – Trichuriasis. <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>. [Diakses pada 1 November 2018].
- CDC^a. 2018. CDC – Hookworm. <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>. [Diakses pada 1 November 2018].
- CDC^b. 2018. CDC – Ascariasis. <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>. [Diakses pada 1 November 2018].
- CDC^c. 2018. Resource for Health Professional. https://www.cdc.gov/parasites/hookworm/health_professionals/index.html#tx. [Diakses pada 1 November 2018].
- Das, A. K. 2014. Hepatic and Billiary Ascariasis. *Journal of Global Infectious Disease*. 6(2): 65-72.
- Depkes RI. 2000. Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan. Jakarta: Dinas Kesehatan Jakarta.
- Dewi, N. L. G. D. R., dan D. A. A. S. Laksmi. 2017. Hubungan Perilaku Higienitas Diri dan Sanitasi Sekolah dengan Infeksi Soil-Transmitted Helminths pada

- Siswa Kelas III-VI Sekolah Dasar Negeri No. 5 Delod Peken Tabanan Tahun 2014. *E-Journal Medika*. 6(5).
- Dunn, C. L., D. D. Pandya, dan R. Bahadur. 2013. Chapter XIII – Personal Hygiene. *Indian Hygiene and Public Health*. 282-293.
- Fitri, J., Z. Saam, dan M. Y. Hamidy. 2012. Analisis Faktor-Faktor Risiko Infeksi Kecacingan Murid Sekolah Dasar di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2012. *Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau*. 6(2).
- Gandahusada S., H. D. Hahude, dan W. Pribadi. 2004. *Parasitologi kedokteran*. Edisi ketiga. Jakarta: Balai penerbit FKUI.
- Gani, H. A., E. Istiaji, dan P. E. Pratiwi. 2015. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada Tatanan Rumah Tangga Masyarakat Using (Studi Kualitatif di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi). *Jurnal IKESMA*. 11(1).
- Idowu, O. A., dan S. A. Rowland. 2006. Oral Fecal Parasite and Personal Hygiene of Food Handler in Abeokuta, Nigeria. *African Health Science*. 6(3)
- Joint Commission. 2009. *Measuring Hand Hygiene Adherence: Overcoming the Challenges*. Oakbrook Terrace, IL: The Joint Commission.
- Jong, E. C., dan D. L. Stevens. 2012. *Netter's Infectious Disease*. Philadelphia: Elsevier.
- Kemenkes RI. 2017. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Kusumawardani, N.A., 2018. Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) pada Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Jember. *Skripsi*. Jember: Fakultas Kedokteran Universitas Jember.
- Lengkong, B. R., W. B. S. Joseph, dan V. D. Pijoh. 2013. Hubungan antara Higiene Perorangan dengan Investasi Cacing pada Pelajar Sekolah Dasar Negeri 47 Kota Manado. *Jurnal FKM Unsrat*.
- Mangunsong, S. W. A. 2015. Hubungan Pengetahuan Hygiene Sanitasi dengan Sikap Siswa pada Praktik Mengolah Kue Indonesia di Workshop SMK 3 Muara Bungo. *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan. Kesejahteraan Keluarga Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

- Miranti, E. A., dan A. C. Adi. 2016. Hubungan Pengetahuan dengan Sikap dan Higiene Perorangan (*Personal Hygiene*) Penjamah Makanan pada Penyelenggara Makanan Asrama Putri. *Media Gizi Indonesia*. 11(2): 120-126.
- Natadisastra, D., dan R. Agoes. 2009. *Parasitologi Kedokteran: ditinjau dari organ tubuh yang diserang*. Jakarta: EGC.
- Noviastuti, A. R. 2015. Infeksi *Soil-Transmitted Helminths*. *Majority*. 4(8)
- Nurdian, Y. 2004. Soil Contamination by Intestinal Parasite Egg in Two Urban Villages of Jember. *Jurnal Ilmu Dasar*. 5(1): 51-55.
- Nurfalq, D. K. F., I. Saleh, dan N. I. D. N. Rochmawati. 2016. Hubungan Karakteristik Individu, Sanitasi Lingkungan Rumah, Personal Hygiene, Penggunaan APD dan Lama Bekerja dengan Kejadian Infestasi STH (Studi pada Petani di Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah). *Skripsi*. Pontianak: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Nurjana, M. A., P. P. F. Sumolang, dan Gunawan. 2012. Pengetahuan dan Perilaku Anak Sekolah tentang Kecacingan di Beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala Tahun 2012. *Jurnal Vektor Penyakit*. 6(1).
- Nurmarani. 2017. Hubungan Personal Hygiene dan Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Infeksi Cacing pada Anak Usia 6-12 Tahun di Rawa Limbah Kelurahan Pisangan Kota Tangerang Selatan Tahun 2016. *Skripsi*. Jakarta: Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Paparau, C., C. G. Brincus, dan A. E. Ghita. 2018. Mechanical Asphyxia with *Ascaris lumbricoides*- A Forensic Case Report. *Journal of Forensic Research*. 9(1):1-4.
- Permenkes RI Nomor 3 Tahun 2014. *Sanitasi Total Berbasis Masyarakat dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa*. 27 Januari 2014. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 193. Jakarta.
- Pullan, R. L., J. L. Smith, R. Jasrasaria, dan S. J. Brooker. 2014. Global Numbers of Infection and Disease Burden of Soil-Transmitted Helminth Infections in 2010. *Parasites & Vectors*. 7(1): 37.
- Rah, J. H., A. A. Cronin, B. Badgalyan, V. M. Aguayo, S. Coates, dan S. Ahmed. 2015. Household Sanitation and Personal Hygiene Practices are Associated

- with Child Stunting in Rural India: a Cross-sectional Analysis of Surveys. *BMJ Journal*. 5(2).
- Salim, M. 2013. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Positif Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) pada Petani Pengguna Pupuk Kandang di Desa Rasau Jaya Umum Tahun 2013. *Skripsi*. Pontianak: Universitas Muhammadiyah Pontianak
- Selimoglu, M. A., dan V. Ertekin. 2015. A Rare Manifestation of Ascaris: Encephalopathy. *The Journal of Emergency Medicine*. 28(1): 87-88.
- Setyowatiningsih, L., dan S. Surati. 2017. Hubungan Higienitas Sanitasi dengan Kejadian Infeksi *Soil-Transmitted Helminths* pada Pemulung di TPS Jatibarang. *Jurnal Riset Kesehatan*. 6(1): 40-44.
- Sinaga, E., Wanti, dan Kusmiyati. 2014. Sanitasi, Higiene Perorangan, dan Pencemaran Tanah oleh Cacing pada Kecacingan pada Anak di Kelurahan Liliba, Kecamatan Oebobo Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Global Medical and Health Communication*. 2(1).
- Siregar, I., Zulkarnain., dan S. Anita. 2013. Hubungan Personal Hygiene dengan Penyakit Cacing (*Soil-Transmitted Helminth*) pada Pekerja Tanaman Kota Pekanbaru. *Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Riau*.
- Soedjono, E. S., dan F. Nurina. 2016. Penyediaan Jamban Sehat Sederhana Untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah Berbasis Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Tambakwedi, Kecamatan Kenjeran, Kota Surabaya. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*. 8(1):36-45.
- Tosti, A., dan M. Pazzaglia. 2005. Occupational Nail Disorder. *Nails*. 3:205-214
- Wello, N. L., F. Warouw, dan S. S. Maddusa. 2018. Hubungan antara Higiene Perorangan dengan Infestasi Cacing pada Siswa Sekolah Dasar di SDN 1 Dodap dan SDN 1 Dodap Mikasa Desa Dodap Kecamatan Tutuyan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal KESMAS*, 7(4).
- WHO. 2009. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary*. Switzerland: World Health Organization.
- WHO. 2012. *Soil-Transmitted Helminthiasis: Eliminating Soil-Transmitted Helminthiasis as a Public Health Problem in Children*. Switzerland: World Health Organization.
- WHO. 2015. Helminthiasis. <https://afro.who.int/health-topics/helminthiasis>. [Diakses pada 29 Oktober 2018].

- WHO. 2018. What are Intestinal Worms (Soil-Transmitted Helminthiasis). https://www.who.int/intestinal_worms/disease/en/. [Diakses pada 22 Oktober 2018].
- Yulianto, E., 2007. Hubungan Higiene Sanitasi dengan Kejadian Penyakit Cacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Rowosari 01 Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
- Yuliasmara, F., dan N. P. Erdiansyah. 2016. Sistem Pangkasan Kopi di Indonesia. *Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia*. 28(1).
- Yunus, S. P., J. M. L. Umboh, dan O. Pinontoan. 2015. Hubungan Personal Higiene dan Fasilitas Sanitasi dengan Kontaminasi Escherichia Coli Pada Makanan di Rumah Makan Padang Kota Manado Dan Kota Bitung. *E-Journal Unsrat*. 5(3).

LAMPIRAN

Lampiran 3.1 Keterangan Persetujuan Etik



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
KOMISI ETIK PENELITIAN
Jl. Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegal Boto Telp/Fax (0331) 337877 Jember
68121 – Email : fk_unej@telkom.net

KETERANGAN PERSETUJUAN ETIK
ETHICAL APPROVA

Nomor : (L.270 /H25.1.11/KE/2018

Komisi Etik, Fakultas Kedokteran Universitas Jember dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Jember University, With regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled :

HUBUNGAN HIGIENITAS PERORANGAN TERHADAP KEJADIAN HELMINTHIASIS PADA PEKERJA PERKEBUNAN WIDODAREN DI KABUPATEN JEMBER

Nama Peneliti Utama : Zulaikha Rizqina Rahmawati.
Name of the principal investigator

NIM : 152010101093

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Jember
Name of institution

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above mentioned proposal.

Jember, 03 - 01 - 2019
Ketua Komisi Etik Penelitian

dr. Rini Riyanti, Sp.PK

Tanggapan Anggota Komisi Etik

(Diisi oleh Anggota Komisi Etik, berisi tanggapan sesuai dengan butir-butir isian diatas dan telaah terhadap Protokol maupun dokumen kelengkapan lainnya)

Review Proposal :

- Peneliti mendapat ijin dari pimpinan institusi tempat penelitian dilaksanakan.
- Subjek penelitian menandatangani *informed consent*, jika subjek penelitian tidak dapat membaca dan menulis, maka selain subjek penelitian diperlukan saksi yang juga ikut menandatangani lembar *informed consent*, pada waktu yang sama.
- Peneliti ikut menjaga kerahasiaan data dan hanya menggunakan untuk kepentingan penelitian ini.
- Hasil penelitian disampaikan kepada pimpinan institusi tempat penelitian dilaksanakan.

Mengetahui
Ketua Komisi Etik Penelitian


dr. Rini Riyanti, Sp.PK

Jember, 21 Desember 2018
Reviewer



dr. Desie Dwi Wisudanti, M.Biomed

Lampiran 3.2 Surat Rekomendasi Badan Kesatuan Badan Bangsa dan Politik

 **PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN JEMBER**
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan Letjen S Parman No. 89 ■ 337853 Jember

Kepada
Yth. Sdr.
.....
di - **JEMBER**

SURAT REKOMENDASI
Nomor : 072/2165/415/2018

Tentang
PENELITIAN

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi penelitian sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011;
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember tanggal 10 September 2018 Nomor : 1847/UN25.1.11/LT/2018 perihal Penelitian

MEREKOMENDASIKAN

Nama / NIP./ NIM. : 1. Dr. dr. Yunita Armiyanti, M.Kes / 197406042001122002
2. Aditya Primadana / 152010101023
3. Zulaikha Rizqina Rahmawati / 152010101093

Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Alamat : Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Jember

Keperluan : Mengadakan penelitian Kelompok Riset Kajian Penyakit Parasitik di Bidang Agromedis dengan judul : *"Pemetaan Infeksi Cacing Tambang dan Hubungannya dengan Kebiasaan Defekasi pada Pekerja Perkebunan di Kabupaten Jember"*

Lokasi : Perkebunan Widodaren di Desa Badean Kecamatan Bangsalsari dan Desa Selodakon Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember


Waktu Kegiatan : September s/d Nopember 2018

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan
2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di : Jember
Tanggal : 14-09-2018
An. KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN JEMBER
Kabid. Kajian Strategis dan Politik


ABIMAD BAYU, S.Pd, S.Sos
Pembina
NIP. 196909121996021001

Tembusan :
Yth. Sdr. : 1. Dekan Fak. Kedokteran Universitas Jember;
2. Yang Bersangkutan.

Lampiran 3.3 Surat Perizinan Penelitian di Perkebunan Widodaren



PT. PP. JEMBER INDONESIA
PERUSAHAAN PERKEBUNAN & DAGANG
 Telp : (0331) 484711 (hunting)
 Fax : (0331) 484710
 e-mail : info@ptledokombo.com
 Jalan Gajah Mada No. 178, Jember 68133 – Jawa Timur - Indonesia

Jember, 25 September 2018

Nomor : 54/JI/IX/2018
 Lampiran : ---
 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth. :
 Dekan Fakultas Kedokteran
 Universitas Jember
 Jl. Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegalboto
 Jember 68121

Dengan hormat,

Menunjuk surat Saudara Nomor : 1847/UN251.11/LT/2018, tanggal 10 September 2018 perihal tersebut diatas, bersama ini kami sampaikan bahwa, kami dapat mengabulkan permohonan ijin Penelitian yang Saudara sampaikan, untuk dosen dan mahasiswa tersebut dibawah ini ;

No.	N a m a	NIP / NIM
1.	Dr. dr. Yunita Armiyanti, M.Kes.	197406042001122002
2.	Adtiya Primadana	152010101023
3.	Zulaikha Rizqina Rahmawati	152010101093

Judul Penelitian : **Pemetaan Infeksi Cacing Tambang dan Hubungannya dengan Kebiasaan Defekasi pada Pekerja Perkebunan di Kabupaten Jember.**

dengan ketentuan ;

1. Bersedia mematuhi tata tertib yang berlaku di perkebunan.
2. Tidak melakukan kegiatan yang dapat mengganggu ketenangan dan keamanan masyarakat dan lingkungan setempat.
3. Membuat laporan hasil Penelitian dan disampaikan kepada Manajement Perusahaan PT. PP. Jember Indonesia.

Demikian atas perhatian dan kerja samanya disampaikan terima kasih.

PT. PP. Jember Indonesia
 Direktur Utama

 (dr. Teguh Santosa Wanamarta)

Tindakan, Kepada Yth. :
 1. Adm.Perk.Widodaren
 2. Arsip.
 TH.2018/11/18

Lampiran 3.4 Lembar Bebas Plagiasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jl. Kalimantan 1/37 Kampus Tegal Boto. Telp. (0331) 337877, Fax (0331) 324446
Jember 68121.

REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

Nomor : 44 /H25.1.11/KBSI/2019

Komisi bimbingan Skripsi dan Ilmiah, Fakultas Kedokteran Universitas Jember dalam upaya peningkatan kualitas dan originalitas karya tulis ilmiah mahasiswa berupa skripsi, telah melakukan pemeriksaan plagiasi atas skripsi yang berjudul :

HUBUNGAN HIGIENITAS PERORANGAN TERHADAP KEJADIAN HELMINTIASIS PADA PEKERJA PERKEBUNAN WIDODAREN DI KABUPATEN JEMBER

Nama Penulis : Zulaikha Rizqina Rahmawati
NIM. : 152010101093
Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Telah menyetujui dan dinyatakan "BEBAS PLAGIASI"

Surat Rekomendasi ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 18 Januari 2019

Komisi Bimbingan Skripsi & Ilmiah



Dr. dr. Yunita Armiyanti, M.Kes
19740604 200112 2 002

Lampiran 3.5 Lembar Naskah Penjelasan Responden

**NASKAH PENJELASAN UNTUK MENDAPATKAN PERSETUJUAN
DARI SUBJEK PENELITIAN**

Selamat pagi,

Perkenalkan saya Zulaikha Rizqina Rahmawati, saya merupakan mahasiswa yang sedang menjalankan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Jember tahun ajaran 2015. Dalam rangka pemenuhan syarat menyelesaikan program studi pendidikan dokter (S1), saya sedang melakukan suatu penelitian yang berjudul “HUBUNGAN HIGIENITAS PERORANGAN TERHADAP KEJADIAN HELMINTHIASIS PADA PEKERJA PERKEBUNAN WIDODAREN DI KABUPATEN JEMBER”. Penelitian ini memiliki tujuan adalah untuk mengetahui hubungan higienitas perorangan terhadap kejadian infeksi helminthiasis pada pekerja di Perkebunan Widodaren Kabupaten Jember. Helminthiasis merupakan infeksi cacing nematoda usus yang dalam proses penularannya membutuhkan media tanah guna menjalankan siklus hidupnya. Infeksi ini memiliki dampak pada pekerja memiliki dampak anemia defisiensi besi yang menimbulkan gejala berupa letih, lesu, lemas dan pusing sehingga menurunkan produktifitas kerja. Selain itu, infeksi menahun cacing ini dapat menyebabkan perdarahan dalam gangguan saluran pernafasan, saluran pencernaan, malnutrisi kronis, prolaps pada sekum, dan kematian. Oleh sebab itu, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan Bapak dan Ibu mengenai pengaruh higienitas perorangan terhadap infeksi kecacingan, selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan referensi dalam program pencegahan, penanganan infeksi helminthiasis, serta penentuan kebijakan yang berhubungan dengan kesehatan pekerja di Perkebunan Widodaren. Penelitian ini telah disetujui dan mendapat izin secara resmi oleh Direksi PT. PP Jember Indonesia. Penelitian ini membutuhkan sampel berupa feses atau tinja yang digunakan sebagai alat diagnosis kecacingan, selain itu diperlukan wawancara terkait higienitas perorangan pekerja Perkebunan Widodaren yang merupakan faktor penting dalam kasus helminthiasis. Apabila Bapak dan Ibu

bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, Bapak/Ibu akan diberikan pot yang sudah diberi formalin 10% yang berfungsi sebagai tempat penampungan feses, dan dibawa kembali besok. Feses yang ditampung merupakan feses yang tidak terkontaminasi dengan air jamban dan kencing. Setelah itu, feses yang terkumpul akan diteliti di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember untuk dilakukan pemeriksaan secara mikroskopis. Subjek penelitian bersifat sukarela sehingga Bapak/Ibu berhak menolak apabila tidak berkenan berpartisipasi. Data diri subjek akan dirahasiakan dalam penelitian ini. Tidak terdapat biaya yang dipungut dalam penelitian ini, bagi Bapak/Ibu yang berkenan untuk menjadi subjek penelitian saya, Bapak/Ibu akan mendapat kompensasi berupa makanan ringan setelah selesai melalui alur penelitian, serta mendapatkan obat cacing apabila sampel penelitian terinfeksi helminthiasis pada hasil pemeriksaan feses. Bagi Bapak/Ibu yang bersedia untuk berpartisipasi menjadi subjek penelitian ini dimohon untuk mengisi lembar persetujuan atau *informed consent* berikut ini. Saya sangat terbuka apabila Bapak/Ibu masih membutuhkan penjelasan lebih lanjut terkait penelitian ini. Terimakasih.

Lampiran 3.6 Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

Umur :

Jenis Kelamin :

Kode Sampel :

Menyatakan bersedia untuk menjadi subjek penelitian dari:

Nama : Zulaikha Rizqina Rahmawati

Fakultas : Kedokteran Universitas Jember

Dengan judul penelitian “Hubungan Higienitas Perorangan terhadap Kejadian Helminthiasis pada Pekerja Perkebunan Widodaren di Kabupaten Jember” . Semua penjelasan telah disampaikan kepada saya dan semua pertanyaan saya telah dijawab oleh peneliti. Saya mengerti bahwa bila masih memerlukan penjelasan, saya akan mendapat jawaban dari peneliti. Dengan menandatangani formulir ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Demikian secara sukarela dan tanpa unsur paksaan dari siapapun, saya bersedia berperan serta dalam penelitian ini.

No. Responden:

Tanggal/Bulan/Tahun:

Saksi

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

Lampiran 3.7 Kuisisioner Penelitian

Kuisisioner Penelitian**HUBUNGAN HIGIENITAS PERORANGAN TERHADAP KEJADIAN
HELMINTHIASIS PADA PEKERJA PERKEBUNAN WIDODAREN DI
KABUPATEN JEMBER****Identitas Responden**

- a. Kode sampel :
- b. Nama :
- c. Tempat Tanggal Lahir :
- d. Jenis Kelamin :
- e. Pendidikan :
- f. Lama Bekerja :
- g. Status Pekerja (tetap/lepas) :
- h. Alamat :

Kuisisioner Penelitian**1. Kebiasaan Mencuci Tangan**

- a. Apakah setiap mau makan selalu mencuci tangan terlebih dahulu?
 1. Tidak
 2. Ya
- b. Bagaimana cara mencuci tangannya?
 1. Tidak memakai sabun
 2. Selalu memakai sabun
- c. Apakah setelah bekerja di kebun langsung mencuci tangan?
 1. Tidak
 2. Ya
- d. Apakah setelah kontak dengan tanah di kebun langsung mencuci tangan?
 1. Tidak
 2. Ya

- e. Apakah setelah Buang Air Besar (BAB) selalu mencuci tangan?
1. Tidak
 2. Ya
- f. Bagaimana cara mencuci tangan setelah Buang Air Besar (BAB)?
1. Tidak memakai sabun
 2. Selalu memakai sabun

2. Memotong Kuku

- a. Apakah selalu menjaga kebersihan kuku?
1. Tidak
 2. Ya
- b. Apakah selalu memotong kuku 2 minggu sekali?
1. Tidak
 2. Ya

3. Kebiasaan Makan

- a. Apakah anda suka lalapan atau sayuran mentah?
1. Tidak
 2. Ya
- b. Apakah lalapan yang dimakan sebelumnya dikupas terlebih dahulu?
1. Tidak
 2. Ya
- c. Apakah lalapan yang dimakan sebelumnya dicuci terlebih dahulu?
1. Tidak
 2. Ya

4. Kebiasaan Buang Air Besar (BAB) dan Kepemilikan Jamban

- a. Dimana anda Buang Air Besar (BAB) saat di rumah?
1. Kebun
 2. Sungai
 3. Jamban/ WC
- b. Dimana anda Buang Air Besar (BAB) saat bekerja di kebun?
1. Kebun
 2. Sungai

3. Jamban/ WC
- c. Jika Buang Air Besar (BAB) di jamban, bentuk jamban yang anda gunakan?
 1. Empang
 2. Jamban/ WC
- d. Bila menggunakan WC, berapa kali jamban dibersihkan?
 2. Tidak pernah
 3. 1 kali dalam seminggu

5. Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)

- a. Apakah anda memakai alas kaki saat bekerja di kebun?
 1. Tidak
 2. Ya
- b. Apakah jenis alas kaki yang digunakan?
 1. Sandal
 2. Sepatu/ sepatu boot
- c. Apakah anda sering kontak dengan tanah saat bekerja di kebun?
 1. Tidak
 2. Ya
- d. Apakah anda menggunakan sarung tangan saat bekerja di kebun?
 1. Tidak
 2. Ya

Lampiran 4.1 Hasil Data Distribusi Responden

No.	Kode Sampel	Umur	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Status Pekerja	Lama Kerja (tahun)	Feses	Infeksi STH	skor	Ket.	Metode pemeriksaan
1	WA1	30	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	20	ADA	+	1	Telur <i>A. lumbricoides</i> & telur hookworm (dan non-STH <i>Hymenolepis nana</i>)	Flotasi & sedimentasi
2	WA2	35	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
3	WA 3	35	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	4	ADA	+	1	Telur <i>A. lumbricoides</i> fertil (1) dan infertil (1)	Katokatz
4	WA 4	26	L	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	4	ADA	+	1	Telur <i>A. lumbricoides</i> fertil	Flotasi & katokatz
5	WA 5	33	L	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	3	ADA	+	1	Telur hookworm	Sedimentasi

6	WA 7	42	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	20	ADA	+	1	2 Telur A. lumbricoides infertil	Katokatz
7	WA 8	42	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	+	1	Telur A. lumbricoides	Flotasi
8	WA 9	45	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	20	ADA	-	2		
9	WA 10	42	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
10	WB 1		P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	15	ADA	+	1	Telur hookworm	Katokatz
11	WB 2	49	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	+	1	Telur A. lumbricoides fertil	Katokatz
12	WB 3	48	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
13	WB 4	50	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	5	ADA	-	2		
14	WB 5	25	P	SD	PANGKASAN KOPI	TETAP	10	ADA	+	1	Telur A. lumbricoides fertil	Katokatz

15	WB 6	45	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	5	ADA	-	2		
16	WB 7	38	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	3	ADA	+	1	Telur A. lumbricoides	Flotasi & sedimentasi
17	WB 9	46	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
18	WB 10	41	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
19	WC 1	40	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	5	ADA	-	2		
20	WC 2	32	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	+	1	Larva dan telur hookworm	Flotasi
21	WC 3	50	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
22	WC 4	50	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	7	ADA	-	2		

23	WC 5	44	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	8	ADA	+	1	2 Telur hookworm dan 1 Telur Ascaris Lumbricoides fertil 1	Katokatz
24	WC 6	51	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	17	ADA	+	1	2 Telur A. lumbricoides fertil	Katokatz
25	WC 7	38	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	1	ADA	-	2		
26	WC 8	32	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	1	ADA	-	2		
27	WC 9		L	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	45	ADA	-	2		
28	WD 1	50	L	SD	PEMBUAT SENGON	LEPAS	10	ADA	+	1	Hookworm	Katokatz
29	WD 2	66	L	SD	PENYADAP & PANEN KOPI	LEPAS	26	ADA	-	2		
30	WD 3	30	L	SD	PECANGKUL KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		

31	WD 4	48	P	SD	PENYADAP	LEPAS	20	ADA	-	2		
32	WD 5	68	P	SD	PETIK KOPI	LEPAS	20	ADA	-	2		
33	WD 6	60	p	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	15	ADA	-	2		
34	WD 7	40	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	6	ADA	-	2		
35	WD 8	40	P	SD	PANGKASAN KOPI	LEPAS	15	ADA	-	2		
36	WD 9	60	P	tidak sekolah	PANGKASAN KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
37	WE1	49	P	SD	PETIK KOPI	LEPAS	10	ADA	-	2		
38	WE2	65	L	SD	PETIK KOPI	LEPAS	20	ADA	-	2		
39	WE3	58	L	SD	PEMBASMI HAMA	LEPAS	3	ADA	+	1	Telur A. lumbricoides	Flotasi & sedimentasi
40	WE4	50	L	tidak sekolah	PEMBASMI HAMA	LEPAS	2	ADA	+	1	Hookworm	Flotasi

41	WE5	60	P	tidak sekolah	PETIK KOPI	LEPAS	20	ADA	+	1	1 Telur A. <i>lumbricoides</i> inferti dan 1 Telur A. <i>lumbricoides</i> fertil & telur hookworm	Katokatz & sedimentasi
42	WE6	42	P	SD	GETAH TANAH	LEPAS	20	ADA	+	1	Telur A. <i>lumbricoides</i> fertil & telur hookworm	Katokatz & sedimentasi
43	WE7	34	P	SD	GETAH TANAH	LEPAS	10	ADA	_	2		
44	WE9	60	L	SD	GETAH TANAH	LEPAS	3	ADA	-	2		
45	WE10	49	P	SD	GETAH TANAH	LEPAS	3	ADA	-	2		
46	WF1	50	P	tidak sekolah	PETIK KAKAO	LEPAS	10	ADA	-	2		

47	WF2	54	P	tidak sekolah	PETIK KAKAO	LEPAS	5	ADA	-	2		
48	WF3	64	P	SD	PETIK KAKAO	LEPAS	20	ADA	-	2		
49	WF4	48	P	SD	PETIK KAKAO	LEPAS	48	ADA	-	2		
50	WG1	50	L	SD	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	25	ADA	-	2		
51	WG2	65	L	SD	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	20	ADA	-	2		
52	WG3	42	P	tidak sekolah	PETIK KOPI	LEPAS	15	ADA	-	2		
53	WG5	51	L	SD	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	40	ADA	+	1	1 Telur A. <i>lumbricoides</i> infertil	Katokatz & sedimentasi
54	WG6	68	P	tidak sekolah	PETIK KAKAO	LEPAS	45	ADA	+	1	Telur A. <i>lumbricoides</i>	sedimentasi
55	WG7	45	P	tidak sekolah	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	30	ADA	-	2		
56	WH1	25	L	SMP	PENYADAP	LEPAS	3	ADA	+	1	1 telur A. <i>lumbricoides</i>	Katokatz

57	WH2	60	L	SD	PENYADAP	LEPAS	30	ADA	-	2		
58	WH4	55	L	SD	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	40	ADA	+	1	2 Telur Ascaris Decorticated	Katokatz
59	WH5	58	P	SD	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	3	ADA	-	2		
60	WH6	58	P	SD	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	3	ADA	+	1	Telur A. <i>lumbricoides</i>	Sedimentasi
61	WH7	58	P	SD	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	15	ADA	-	2		
62	WH9	39	L	SMA	PEMBIBITAN KOPI	LEPAS	20	ADA	+	1	1 Telur A. <i>lumbricoides</i> inferti dan 1 Telur A. <i>lumbricoides</i> fertil & telur hookworm	Katokatz
63	WK 1	40	L	tidak sekolah	SADAPAN KARET	LEPAS	5	ADA				

64	WK 2	67	L	SD	PENGOLAH KARET	TETAP	33	ADA				
65	WK 3	64	L	tidak sekolah	SADAPAN KARET	LEPAS	23	ADA	+	1	Telur A. <i>lumbricoides</i>	Flotasi
66	WK 5	60	P	tidak sekolah	SADAPAN KARET	LEPAS	45	ADA	+	1	Telur A. <i>lumbricoide</i> , <i>hookworm</i> , dan larva <i>hookworm</i>	Sedimentasi & flotasi
67	WK 8	42	L	SD	SADAPAN KARET	LEPAS	10	ADA	-	2		
68	WK 9	35	L	SD	PENGOLAH KARET	LEPAS	7	ADA	-	2		

Lampiran 4.2 Hasil Data Kuisisioner

Mencuci Tangan														
Kode Sampel	Apakah setiap mau makan selalu mencuci tangan terlebih dahulu?		Bagaimana cara mencuci tangannya?		Apakah setelah bekerja di kebun langsung mencuci tangan?		Apakah setelah kontak dengan tanah di kebun langsung mencuci tangan?		Apakah setelah Buang Air Besar selalu mencuci tangan?		Bagaimana cara mencuci tangan setelah Buang Air Besar?		Total	Kesimpulan
	1. Tidak	2. Ya	1. Tidak memakai sabun	2. Selalu memakai sabun	1. Tidak	2. Ya	1. Tidak	2. Ya	1. Tidak	2. Ya	1. Tidak memakai sabun	2. Selalu memakai sabun		
WA 1		2	1			2	1			2	1		9	KURANG
WA 2		2	1			1	1			2		2	9	KURANG
WA 3		2	1			2		2	1		1		9	KURANG
WA 4		2	1			1	1			2		2	9	KURANG
WA 5		2		2		2	1			2		2	11	BAIK
WA 7		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WA 8		2	1			2	1			2	1		9	KURANG
WA 9		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WA 10		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WB 1		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WB 2		2	1			2		2	1		1		9	KURANG
WB 3		2	1			2		2	1		1		9	KURANG
WB 4		2		2		2		2		2	1		11	BAIK
WB 5		2	1			2		2	1		1		9	KURANG
WB 6		2	1			2		2	1		1		9	KURANG
WB 7		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WB 9		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WB 10		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WC 1		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WC 2		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WC 3		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WC 4		2	1			2	1			2	1		9	KURANG

WC 5		2	1			2	1			2	1		9	KURANG
WC 6	1		1		1		1			2	1		7	KURANG
WC 7		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WC 8		2	1			2		2	1		1		9	KURANG
WC 9	1		1		1		1			2		2	8	KURANG
WD1		2	1			2	1			2	1		9	KURANG
WD2	1			2		2	1			2	1		9	KURANG
WD3		2	1			2	1			2	1		9	KURANG
WD4		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WD5		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WD6		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WD7		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WD8		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WD9		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WE1		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WE2		2		2		2		2		2	1		11	BAIK
WE3		2	1			2	1			2	1		9	KURANG
WE4		2		2	1		1			2	1		9	KURANG
WE5		2		2	1		1		1		1		8	KURANG
WE6		2		2	1		1		1		1		8	KURANG
WE7		2	1		1		1			2	1		8	KURANG
WE9		2	1		1		1			2	1		8	KURANG
WE10		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WF1		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WF2		2		2		2		2		2	1		11	BAIK
WF3		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WF4	1		1			2		2		2		2	10	BAIK
WG1		2	1			2		2		2	1		10	BAIK
WG2		2	1			2		2		2	1		10	BAIK
WG3		2		2	1		1			2		2	10	BAIK
WG5		2		2	1		1		1		1		8	KURANG
WG6		2		2	1		1			2	1		9	KURANG
WG7		2		2	1		1			2	1		9	KURANG

WH1		2		2		2	1		1		1		9	KURANG
WH2		2	1			2		2		2		2	11	BAIK
WH4		2		2		2	1		1		1		9	KURANG
WH5		2	1			2		2	1		1		9	KURANG
WH6		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WH7		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WH9		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WK 1		2		2		2		2		2	1		11	BAIK
WK 2		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WK 3		2		2		2		2		2	1		11	BAIK
WK 5		2		2		2		2		2		2	12	BAIK
WK 8		2	1			2	1		1		1		8	KURANG
WK 9		2	1			2		2		2		2	11	BAIK

Kode Sampel	Memotong kuku					TOTAL	KESIMPULAN	Kebiasaan makan						TOTAL	KESIMPULAN
	Apakah selalu menjaga kebersihan kuku?		Apakah selalu memotong kuku 2 minggu		Apakah anda suka lalapan dan sayur mentah?			Apakah lalapan yang dimakan sebelumnya dikupas terlebih dahulu?		Apakah lalapan yang dimakan sebelumnya dicuci terlebih dahulu?		TOTAL	KESIMPULAN		
	1. Tidak	2. Ya	1. Tidak	2. Ya				1. Tidak	2. Ya	1. Tidak	2. Ya				
WA 1		2	1		3	KURANG		2		2		2	6	BAIK	
WA 2		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK	
WA 3		2		2	4	BAIK		2	1		1		4	KURANG	
WA 4		2		2	4	BAIK	1		1			2	4	KURANG	
WA 5		2		2	4	BAIK	1		1			2	4	KURANG	
WA 7		2		2	4	BAIK		2	1		1		4	KURANG	
WA 8		2		2	4	BAIK		2	1		1		4	KURANG	
WA 9		2	1		3	KURANG		2		2		2	6	BAIK	

WA 10	1		1		2	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WB 1	1		1		2	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WB 2		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WB 3		2		2	4	BAIK		2	1		1		4	KURANG
WB 4	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WB 5	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WB 6	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WB 7		2	1		3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WB 9		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WB 10		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WC 1		2		2	4	BAIK	1		1		1		3	KURANG
WC 2	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WC 3		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WC 4		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WC 5	1		1		2	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WC 6	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WC 7	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WC 8		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WC 9	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WD1		2	1		3	KURANG	1		1			2	4	KURANG
WD2	1		1		2	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WD3		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WD4		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WD5		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WD6		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WD7		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WD8		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WD9		2	1		3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WE1		2		2	4	BAIK	1		1		1		3	KURANG
WE2	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WE3	1		1		2	KURANG	1		1			2	4	KURANG
WE4	1			2	3	KURANG	1		1			2	4	KURANG
WE5	1			2	3	KURANG	1			2		1	4	KURANG

WE6		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WE7	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WE9		2	1		3	KURANG	1		1		1		3	KURANG
WE10		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WF1		2		2	4	BAIK	1		1			2	4	KURANG
WF2		2		2	4	BAIK	1			2	1		4	KURANG
WF3	1			2	3	KURANG	1		1		1		3	KURANG
WF4		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WG1		2		2	4	BAIK	1		1			2	4	KURANG
WG2		2		2	4	BAIK	1		1			2	4	KURANG
WG3		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WG5	1		1		2	KURANG	1			2	1		4	KURANG
WG6	1		1		2	KURANG	1			2	1		4	KURANG
WG7	1			2	3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WH1		2	1		3	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WH2	1		1		2	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WH4	1		1		2	KURANG		2		2		2	6	BAIK
WH5		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WH6	1		1		2	KURANG	1		1			2	4	KURANG
WH7		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WH9	1		1		2	KURANG	1		1		1		3	KURANG
WK 1		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WK 2		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WK 3	1			2	3	KURANG	1		1			2	4	KURANG
WK 5	1		1		2	KURANG	1			2	1		4	KURANG
WK 8		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK
WK 9		2		2	4	BAIK		2		2		2	6	BAIK

Kebiasaan Buang Air Besar dan Kepemilikan Jamban												
Kode Sampel	Dimana anda Buang Air Besar saat di rumah?			Dimana anda Buang Air Besar saat di kebun?			Jika Buang Air Besar di jamban, bentuk jamban apa yang anda gunakan?		Bila menggunakan WC, berapa kali jamban dibersihkan?		TOTAL	KESIMPULAN
	1. Di kebun	2. Sungai	3. Jamban/WC	1. Di kebun	2. Sungai	3. Jamban/WC	1. Empang	2. Jamban/WC	1. Tidak pernah	2. Satu kali dalam seminggu		
WA 1			3	1			1			2	7	KURANG
WA 2			3		2		1			2	8	BAIK
WA 3	1				2		1			2	6	KURANG
WA 4	1				2		1			2	6	KURANG
WA 5	1				2		1			2	6	KURANG
WA 7	1				2		1			2	6	KURANG
WA 8		2			2		1		0	0	5	KURANG
WA 9		2		1			1		0	0	4	KURANG
WA 10			3	1			1			2	7	KURANG
WB 1	1			1				2		2	6	KURANG
WB 2		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WB 3		2		1			0	0	0	0	3	KURANG
WB 4			3		2			2		2	9	BAIK
WB 5		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WB 6		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WB 7		2			2		1		0		5	KURANG
WB 9			3		2			2		2	9	BAIK
WB 10			3			3		2		2	10	BAIK
WC 1			3		2			2		2	9	BAIK
WC 2	1				2			2	0	0	5	KURANG
WC 3			3		2			2	1		8	BAIK
WC 4			3		2			2		2	9	BAIK
WC 5		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WC 6		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WC 7		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WC 8		2			2		0	0	0	0	4	KURANG

WC 9			3			3		2		2	10	BAIK
WD1		2			2		0	0	1		5	KURANG
WD2		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WD3			3		2			2	1		8	BAIK
WD4		2				3	0	0	0	0	5	KURANG
WD5		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WD6			3			3		2		2	10	BAIK
WD7			3		2			2	1		8	BAIK
WD8		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WD9		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WE1			3	1				2		2	8	BAIK
WE2		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WE3			3		2		1		1		7	KURANG
WE4		2			2			2	0	0	6	KURANG
WE5			3		2		1		1		7	KURANG
WE6			3		2		1		1		7	KURANG
WE7			3	1				2		2	8	BAIK
WE9		2			2			2		2	8	BAIK
WE10			3		2			2		2	9	BAIK
WF1			3		2			2		2	9	BAIK
WF2			3		2		1		1		7	KURANG
WF3			3			3		2		2	10	BAIK
WF4			3		2			2		2	9	BAIK
WG1			3		2			2		2	9	BAIK
WG2	1			1			0	0	0	0	2	KURANG
WG3		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WG5			3		2		1			2	8	BAIK
WG6		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WG7			3		2		1			2	8	BAIK
WH1			3			3		2		2	10	BAIK
WH2			3	1				2		2	8	BAIK
WH4			3		2		1			2	8	BAIK
WH5			3		2			2		2	9	BAIK

WH6			3	1				2		2	8	BAIK
WH7		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WH9			3	1				2		2	8	BAIK
WK 1			3		2			2	1		8	BAIK
WK 2			3			3		2	1		9	BAIK
WK 3			3		2		1			2	8	BAIK
WK 5		2			2		0	0	0	0	4	KURANG
WK 8			3		2			2		2	9	BAIK
WK 9			3			3		2		2	10	BAIK

Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD)												HIGIENITAS PERORANGAN TOTAL	INTREPRETASI
Kode Sampel	Apakah anda memakai alas kaki saat bekerja di kebun?		Apakah jenis alas kaki yang digunakan?		Apakah anda sering kontak dengan tanah saat bekerja di kebun?		Apakah anda menggunakan sarung tangan saat bekerja di kebun?		TOTAL	KESIMPULAN			
	1. Tidak	2. Ya	1. Sandal	2. Sepatu/ sepatu boot	1. Tidak	2. Ya	1. Tidak	2. Ya					
WA 1		2		2		2		2	8	BAIK	33	BAIK	
WA 2		2		2		2		2	8	BAIK	35	BAIK	
WA 3		2	1			2	1		6	KURANG	29	KURANG	
WA 4		2	1			2	1		6	KURANG	29	KURANG	
WA 5		2	1			2	1		6	KURANG	31	KURANG	
WA 7		2	1			2	1		6	KURANG	31	KURANG	
WA 8		2	1			2	1		6	KURANG	28	KURANG	
WA 9		2		2		2	1		7	BAIK	31	KURANG	
WA 10		2		2		2		2	8	BAIK	35	BAIK	
WB 1		2		2		2		2	8	BAIK	33	BAIK	
WB 2		2		2		2		2	8	BAIK	31	KURANG	
WB 3		2		2		2	1		7	BAIK	27	KURANG	
WB 4		2		2		2		2	8	BAIK	37	BAIK	
WB 5		2		2		2		2	8	BAIK	30	KURANG	
WB 6		2		2		2	1		7	BAIK	29	KURANG	
WB 7		2		2		2	1		7	BAIK	32	KURANG	

WB 9		2		2		2		2	8	BAIK	38	BAIK
WB 10		2		2		2		2	8	BAIK	39	BAIK
WC 1		2		2	1			2	7	BAIK	34	BAIK
WC 2		2	1			2	1		6	KURANG	31	KURANG
WC 3		2		2		2		2	8	BAIK	37	BAIK
WC 4		2		2		2		2	8	BAIK	36	BAIK
WC 5		2	1			2	1		6	KURANG	27	KURANG
WC 6		2	1			2	1		6	KURANG	26	KURANG
WC 7		2		2		2	1		7	BAIK	31	KURANG
WC 8		2		2		2		2	8	BAIK	31	KURANG
WC 9		2		2	1		1		6	KURANG	33	BAIK
WD1		2		2		2	1		7	BAIK	28	KURANG
WD2		2		2		2	1		7	BAIK	28	KURANG
WD3		2		2		2	1		7	BAIK	34	BAIK
WD4		2		2	1			2	7	BAIK	34	BAIK
WD5		2		2		2	1		7	BAIK	33	BAIK
WD6		2		2		2		2	8	BAIK	40	BAIK
WD7		2		2		2		2	8	BAIK	38	BAIK
WD8		2		2		2	1		7	BAIK	33	BAIK
WD9		2		2		2		2	8	BAIK	33	BAIK
WE1		2		2		2	1		7	BAIK	34	BAIK
WE2		2		2		2		2	8	BAIK	32	KURANG
WE3		2		2	1			2	7	BAIK	29	KURANG
WE4		2		2	1		1		6	KURANG	28	KURANG
WE5		2		2		2	1		7	BAIK	29	KURANG
WE6	1		0	0		2		2	5	KURANG	30	KURANG
WE7		2		2		2	1		7	BAIK	32	KURANG
WE9		2		2	1		1		6	KURANG	28	KURANG
WE10		2		2	1		1		6	KURANG	37	BAIK
WF1		2		2	1			2	7	BAIK	36	BAIK
WF2		2		2		2		2	8	BAIK	34	BAIK
WF3		2		2	1			2	7	BAIK	35	BAIK
WF4		2		2	1		1		6	KURANG	35	BAIK

WG1		2		2		2	1		7	BAIK	34	BAIK
WG2		2	1			2	1		6	KURANG	26	KURANG
WG3		2		2		2	1		7	BAIK	31	KURANG
WG5		2	1			2	1		6	KURANG	28	KURANG
WG6		2	1			2	1		6	KURANG	25	KURANG
WG7		2		2	1		1		6	KURANG	32	KURANG
WH1		2		2		2		2	8	BAIK	36	BAIK
WH2		2		2		2	1		7	BAIK	34	BAIK
WH4		2		2		2	1		7	BAIK	32	KURANG
WH5		2		2		2	1		7	BAIK	35	BAIK
WH6		2	1			2	1		6	KURANG	32	KURANG
WH7		2		2		2		2	8	BAIK	34	BAIK
WH9		2	1			2	1		6	KURANG	31	KURANG
WK 1		2		2		2	1		7	BAIK	36	BAIK
WK 2		2		2		2	1		7	BAIK	38	BAIK
WK 3		2	1			2	1		6	KURANG	32	KURANG
WK 5		2		2	1		1		6	KURANG	28	KURANG
WK 8		2		2		2	1		7	BAIK	34	BAIK
WK 9		2	1		1		1		5	KURANG	36	BAIK

Lampiran 4.3 Hasil Pengolahan Statistik

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
memotong_kuku * helminthiasis	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
memotong_kuku * helminthiasis	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	8.967 ^a	1	.003	.006	.003
Continuity Correction ^b	7.535	1	.006		
Likelihood Ratio	9.231	1	.002		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	8.835	1	.003		
N of Valid Cases	68				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for memotong_kuku (kurang / baik) For cohort helminthiasis = positif	4.886	1.672	14.273
For cohort helminthiasis = negatif	2.714	1.315	5.602
N of Valid Cases	.556	.367	.841
	68		

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kebiasaan_makan * helminthiasis	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

kebiasaan_makan * helminthiasis Crosstabulation

			helminthiasis		Total
			positif	negatif	
kebiasaan_makan	kurang	Count	15	9	24
		% within kebiasaan_makan	62.5%	37.5%	100.0%
	baik	Count	11	33	44
		% within kebiasaan_makan	25.0%	75.0%	100.0%
Total		Count	26	42	68
		% within kebiasaan_makan	38.2%	61.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.247 ^a	1	.002	.004	.003
Continuity Correction ^b	7.728	1	.005		
Likelihood Ratio	9.227	1	.002		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	9.111	1	.003		
N of Valid Cases	68				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.18.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kebiasaan_makan (kurang / baik)	5.000	1.712	14.602
For cohort helminthiasis = positif	2.500	1.374	4.548
For cohort helminthiasis = negatif	.500	.290	.861
N of Valid Cases	68		

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
kepemilikan_jamban * helminthiasis	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

kepemilikan_jamban * helminthiasis Crosstabulation

			helminthiasis		Total
			positif	negatif	
kepemilikan_jamban	kurang	Count % within kepemilikan_jamban	20 55.6%	16 44.4%	36 100.0%
	baik	Count % within kepemilikan_jamban	6 18.8%	26 81.3%	32 100.0%
Total		Count % within kepemilikan_jamban	26 38.2%	42 61.8%	68 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.718 ^a	1	.002	.003	.002
Continuity Correction ^b	8.222	1	.004		
Likelihood Ratio	10.122	1	.001		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	9.575	1	.002		
N of Valid Cases	68				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.24.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kepemilikan_jamban (kurang / baik)	5.417	1.795	16.348
For cohort helminthiasis = positif	2.963	1.361	6.452
For cohort helminthiasis = negatif	.547	.366	.817
N of Valid Cases	68		

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pemakaian_APD * helminthiasis	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

pemakaian APD * helminthiasis Crosstabulation

		helminthiasis		Total
		positif	negatif	
pemakaian_APD	kurang	Count 16 % within pemakaian_APD 69.6%	Count 7 % within pemakaian_APD 30.4%	23 100.0%
	baik	Count 10 % within pemakaian_APD 22.2%	Count 35 % within pemakaian_APD 77.8%	45 100.0%
Total		Count 26 % within pemakaian_APD 38.2%	Count 42 % within pemakaian_APD 61.8%	68 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14.446 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	12.511	1	.000		
Likelihood Ratio	14.527	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	14.233	1	.000		
N of Valid Cases	68				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.79.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pemakaian_APD (kurang / baik) For cohort	8.000	2.578	24.830
helminthiasis = positif For cohort	3.130	1.701	5.760
helminthiasis = negatif	.391	.207	.740
N of Valid Cases	68		

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
mencuci_tangan * helminthiasis	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

mencuci tangan * helminthiasis Crosstabulation

		helminthiasis		Total
		positif	negatif	
mencuci_tangan	kurang	Count 17	Count 13	Count 30
		% within mencuci_tangan 56.7%	% within mencuci_tangan 43.3%	% within mencuci_tangan 100.0%
	baik	Count 9	Count 29	Count 38
		% within mencuci_tangan 23.7%	% within mencuci_tangan 76.3%	% within mencuci_tangan 100.0%
Total		Count 26	Count 42	Count 68
		% within mencuci_tangan 38.2%	% within mencuci_tangan 61.8%	% within mencuci_tangan 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.722 ^a	1	.005		
Continuity Correction ^b	6.389	1	.011		
Likelihood Ratio	7.811	1	.005		
Fisher's Exact Test				.007	.006
Linear-by-Linear Association	7.609	1	.006		
N of Valid Cases	68				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.47.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for mencuci_tangan (kurang / baik) For cohort	4.214	1.490	11.917
helminthiasis = positif For cohort	2.393	1.248	4.587
helminthiasis = negatif	.568	.364	.887
N of Valid Cases	68		

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PERSONAL_HYGIENE * helminthiasis	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

PERSONAL_HYGIENE * helminthiasis Crosstabulation

		helminthiasis		Total
		positif	negatif	
PERSONAL_HYGIENE	kurang	Count 22 % within PERSONAL_HYGIENE 62.9%	Count 13 % within PERSONAL_HYGIENE 37.1%	35 100.0%
	baik	Count 4 % within PERSONAL_HYGIENE 12.1%	Count 29 % within PERSONAL_HYGIENE 87.9%	33 100.0%
Total		Count 26 % within PERSONAL_HYGIENE 38.2%	Count 42 % within PERSONAL_HYGIENE 61.8%	68 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18.514 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	16.428	1	.000		
Likelihood Ratio	19.912	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	18.242	1	.000		
N of Valid Cases	68				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.62.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for PERSONAL_HYGIENE (kurang / baik)	12.269	3.515	42.831
For cohort helminthiasis = positif	5.186	1.999	13.453
For cohort helminthiasis = negatif	.423	.270	.662
N of Valid Cases	68		

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
mencuci_tangan	.230	68	.000	.893	68	.000
potong_kuku	.313	68	.000	.757	68	.000
kepemilikan_jamban	.197	68	.000	.909	68	.000
kebiasaan_nakan	.400	68	.000	.678	68	.000
pemakaian_APD	.209	68	.000	.856	68	.000
personal_hygiene	.083	68	.200*	.982	68	.438

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 4.4 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengumpulan Responden



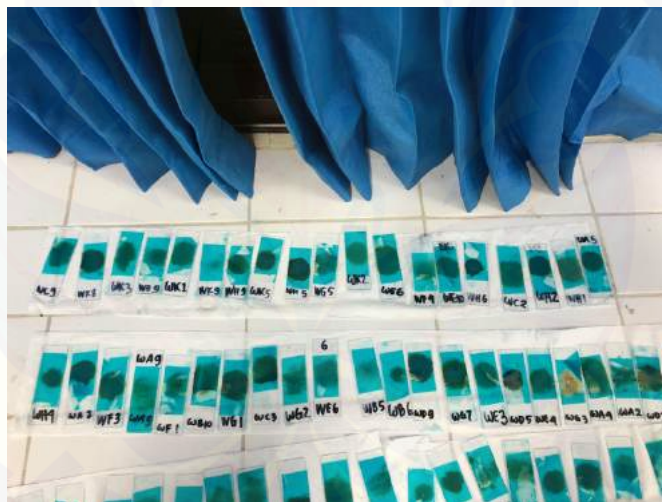
Gambar 2. Penjelasan penelitian kepada responden



Gambar 3. Wawancara dan pengumpulan feses responden



Gambar 4. Pembuatan preparat kato-katz



Gambar 4. Preparat sediaan kato-katz



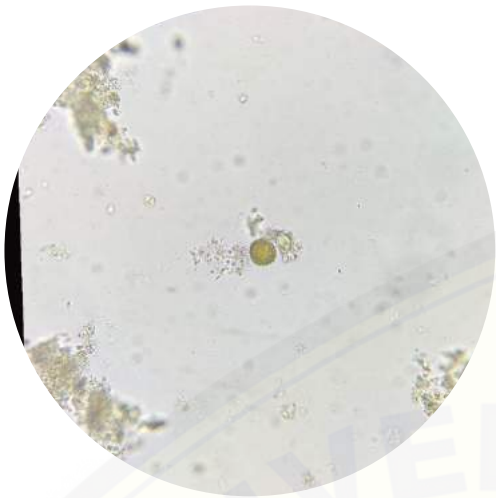
Gambar 4. Pembuatan preparat flotasi dan sedimentasi



Gambar 5. Observasi langsung kondisi pada rumah responden, kebun dan sungai



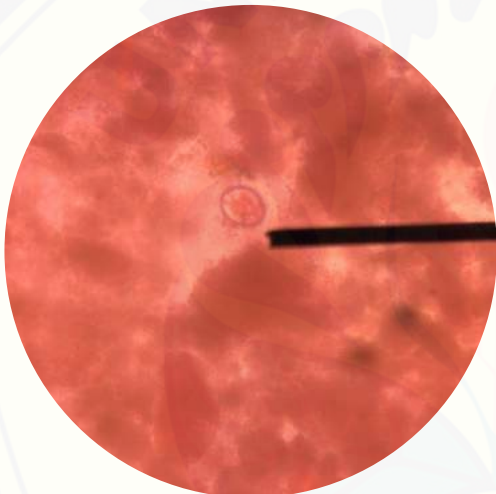
Gambar 6. Pemberian obat cacing pada responden positif



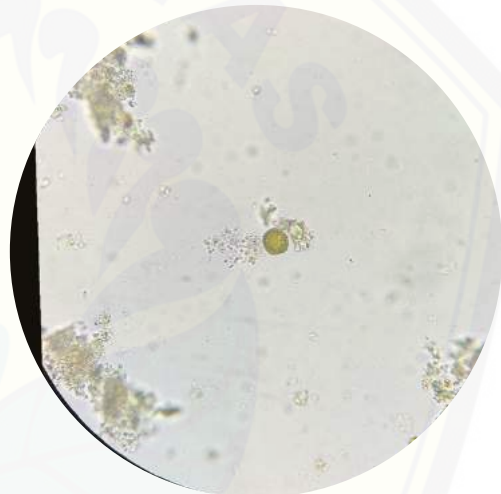
Gambar 7. telur *A. lumbricoides*



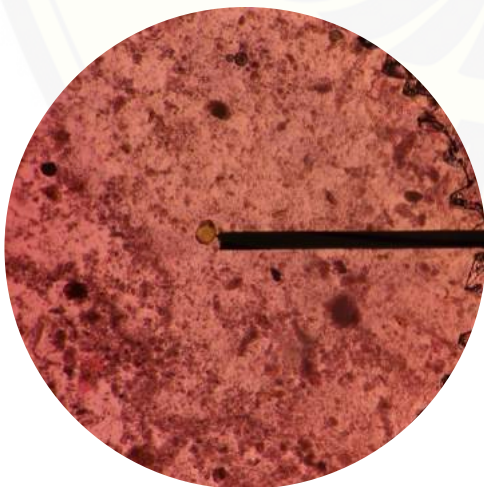
Gambar 8. telur *A. lumbricoides*



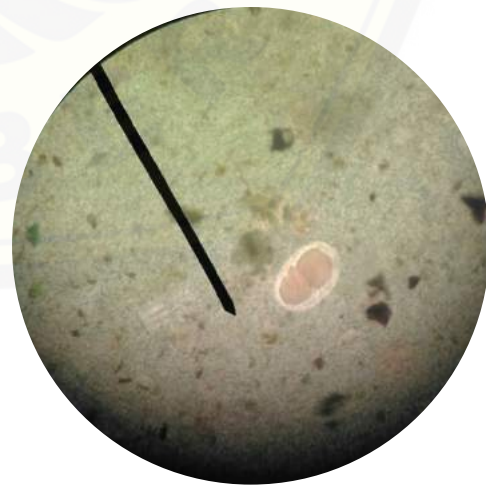
Gambar 9. telur *A. lumbricoides*



Gambar 10. telur *A. lumbricoides*



Gambar 11. telur *A. lumbricoides*



Gambar 12. telur *Hookworm*