

**HUBUNGAN INFEKSI YANG DISEBABKAN OLEH NEMATODA
USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminths* DENGAN
PERSONAL HYGIENE PADA PETUGAS PENGANGKUT
SAMPAH DI TPA SUKOSARI JUMANTONO
KARANGANYAR**

TUGAS AKHIR



Oleh :

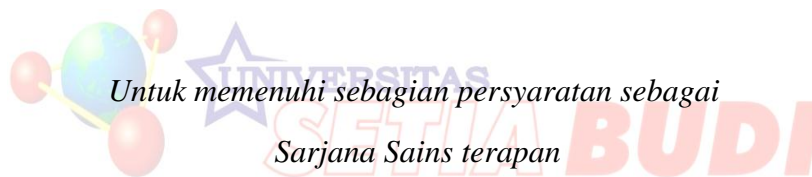
Enna Narulita

07140252N

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

**HUBUNGAN INFEKSI YANG DISEBABKAN OLEH NEMATODA
USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminths* DENGAN
PERSONAL HYGIENE PADA PETUGAS PENGANGKUT
SAMPAH DI TPA SUKOSARI JUMANTONO
KARANGANYAR**

SKRIPSI



Oleh :

Enna Narulita

07140252N

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

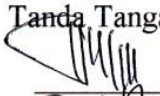
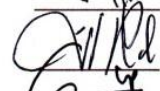
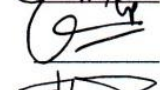
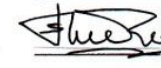
LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir :

HUBUNGAN INFEKSI YANG DISEBABKAN OLEH NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminths* DENGAN *PERSONAL HYGIENE* PADA PEKERJA PENGANGKUT SAMPAH DI TPA SUKOSARI JUMANTONO KARANGANYAR

Oleh :
Enna Narulita
07140252N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 23 Juli 2018

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I	: Tri Mulyowati, SKM., M.Sc.		09/06/18
Penguji II	: Rinda Binugraheni, S.Pd., M.Sc.		09/06/18
Penguji III	: Guruh Sri Pamungkas, S.Pt., M.Si.		16/06/18
Penguji IV	: Dra. Kartinah Wiryosoendjojo, SU.		14/06/18

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ketua Program Studi




Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., P.hD
NIDN. 194809291975031006



Tri Mulyowati, SKM., M.Sc.
NIS. 01201112162151

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang berjudul **Hubungan yang disebabkan oleh nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dengan *personal hygiene* dengan petugas pengangkut sampah di TPA Sukosari Jumantono Karanganyar** adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tugas akhir ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/tugas akhir orang lain, maka saya siap menerima sanksi.

Surakarta, Agustus 2018

Yang menyatakan,



Enna Narulita

NIM : 07140252 N

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مَعَ جَرِّهِ أَوْ يُعْطَى مِمَّنْ لَا أَنْزُرُ : لِمِمَّ أَلْبُ طَا ، حَمَّةِ أَلْبُ طَالِبُ : لِعِلْمِ أَلْبُ طَا
نَّبِيِّنَا

*“Orang yang menuntut ilmu berarti menuntut rahmat;
orang yang menuntut ilmu berarti menjalankan rukun Islam
dan Pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi”
(HR. Dailani dari Anas r.a)*

Terimakasih yang tak terhingga untuk bapakku Pujoko, mamaku Suwarni, mbakku Dinka Agustin dan keluarga besarku yang selalu memberiku semangat, kasih sayang, perhatian dan dukungan serta Doa

Untuk sahabat-sahabatku Nurdiana, Mutiara, Sri, Eka, Sara Intan, Bella, KP Dwi, Pande Ayu yang telah memberiku semangat

Keluarga ke 2 ku di Solo Kos Kharisma Aprilia, Dellany, Disa, Madon, Kiky, Mutho, Erni, Syielly, Hastuti dan Riska Yulita yang selalu ada dalam memberikan dukungan serta Doa dan selalu setia dalam setiap langkah untuk memperjuangkan masa depan yang bermanfaat bagi diri sendiri, keluarga, bangsa dan masyarakat.

Almamater

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN PEMERIKSAAN NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminths* DAN *PERSONAL HYGIENE* PADA PETUGAS PENGANGKUT SAMPAH DI TPA SUKOSARI, JUMANTONO KARANGANYAR TAHUN 2018 ”**.

Penyusunan Skripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna mencapai derajat D IV Analis Kesehatan pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.

Dalam penyusunan Skripsi tidak lepas berkat bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE. S., M.Sc. P.hD selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.
3. Tri Mulyowati, SKM., M.Sc. selaku Ketua Program Studi D IV Analis Kesehatan.
4. Dra., Kartinah Wirjosoendjojo., SU., selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan Skripsi ini.
5. Guruh Sri Pamungkas., S.Pt. M.Si. selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan Skripsi ini.
6. Tim penguji skripsi yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan masukan kepada peneliti untuk penyempurnaan Skripsi ini.
7. Staff laboratorium dan Staff perpustakaan Universitas Setia Budi yang banyak membantu dalam pelaksanaan praktek Skripsi ini.
8. Tim dan staff pekerja Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Sukosari Jumantono, Karanganyar yang banyak membantu dalam pelaksanaan praktek Skripsi ini.

9. Mama, Ayah dan mbakku tersayang yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan doa yang tiada hentinya untuk masa depan dan kesuksesanku..
10. Sahabat yang sudah bersama dalam 4 tahun ini selama di solo Sara Intan, Bella Agil, KP Dwi Meisasraswati, dan Pande Putu Ayu yang telah memberikan semangat canda dan tawa, memberikan banyak arahan dan membantu dalam penyusunan Skripsi ini. .
11. Keluarga Kos Kharisma, Aprillia Saputri Dellany Sarianggari, Disa Lintang Sari, Aisya Romadhon, Nuzul Rizky Maslina, Hastuti KW, Riska Yulita yang telah menjadi keluarga keduaku di perantauan
12. Sahabat sekolah yang hingga kini bersama Nurdiana Oktari, Mutiara Yohana, Tutut Sri, Aprilia Ekawati yang memberikan semangat dan canda tawa.
13. Teman teori 1 sudah menemani dalam 4 tahun ini.
14. Semua teman angkatan 2014 D IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kelengkapan Skripsi ini. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca serta untuk perkembangan ilmu kesehatan.

Surakarta, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INSTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Petugas Kebersihan.....	4
3. Bagi Perguruan Tinggi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. <i>Soil-Transmitted Helminth</i> (STH).....	5
1. <i>Ascaris lumbricoides</i>	5
2. <i>Trichuris trichiura</i>	10
3. Cacing tambang (<i>Necator americanus</i> dan <i>Ancylostoma duodenale</i>).....	13
B. <i>Personal Hygiene</i>	17
C. Hubungan antara Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i> dan <i>Personal Hygiene</i> pada Pekerja Pengangkut Sampah	20
D. Landasan Teori	20
E. Kerangka Penelitian.....	22
F. Kerangka konsep	22
G. Hipotesis Penelitian	23

BAB III	METODE PENELITIAN	24
A.	Jenis Penelitian	24
B.	Waktu dan Tempat Penelitian	24
C.	Populasi dan Sampel.....	24
1.	Populasi	24
2.	Sampel	25
D.	Variable Penelitian	25
1.	Variable Bebas / <i>Independent</i>	25
2.	Variable Terikat / <i>Dependent</i>	25
E.	Alat dan Bahan	26
1.	Alat	26
2.	Bahan.....	26
3.	Syarat wadah pot feses	26
F.	Prosedur penelitian	26
1.	Prosedur pengambilan sample.....	26
2.	Prosedur pengambilan feses	27
3.	Pemeriksaan feses secara makroskopis	27
4.	Prosedur pemeriksaan feses metode langsung	28
G.	Teknik Pengumpulan Data	28
H.	Teknik Analisis Data	29
1.	Uji Validitas dan Reliabilitas	30
2.	Uji Normalitas	30
3.	Uji <i>Chi square</i>	31
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A.	Hasil Penelitian.....	32
1.	Hasil makroskopis	32
2.	Hasil pemeriksaan mikroskopis.....	33
3.	Distribusi karakteristik responden.....	35
4.	Uji Validitas dan Reliabilitas	36
5.	Uji Normalitas <i>Shapiro-wilk</i>	37

6.	<i>Personal Hygiene</i> pada pekerja pengangkut sampah	38
7.	Infeksi <i>Soil Transmitted Helminths</i> dengan <i>Personal Hygiene</i>	40
B.	Pembahasan	47
C.	Keterbatasan Penelitian	54
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	55
A.	Kesimpulan.....	55
B.	Saran	55
	DAFTAR PUSTAKA	57
	LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Telur Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> fertil.....	7
Gambar 2. Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> infertil.....	8
Gambar 3. Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 4. Siklus hidup Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i>	9
Gambar 5. Siklus Hidup <i>T. Trichiura</i>	12
Gambar 6. Telur Cacing <i>Trichuris trichiura</i>	12
Gambar 7. Siklus hidup cacing tambang <i>Necator americanus</i>	15
Gambar 8. Morfologi telur cacing <i>Hookworm</i>	16
Gambar 9. Kerangka Penelitian	22
Gambar 10. Kerangka konsep.....	22
Gambar 11. Hasil Pemeriksaan mikroskopis.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kriteria skor alternatif jawaban Instrument Skala Guttman.....	29
Tabel 2. Hasil pemeriksaan makroskopis.....	32
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Feses	34
Tabel 4. Jenis <i>Soil Transmitted Helminths</i>	34
Tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden	35
Tabel 6. Hasil Uji Validitas Kuisisioner	36
Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Kebiasaan Personal Hygiene	37
Tabel 8. Uji Normalitas Petugas yang terinfeksi.....	38
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Personal Hygiene	38
Tabel 10. Kuisisioner pada petugas sampah	38
Tabel 11. Uji Crosstab.....	40
Tabel 12. Uji <i>Chi square</i> Hubungan <i>Personal Hygiene</i> dengan Petugas yang terinfeksi.....	40
Tabel 13. Chi square kebiasaan menggunakan masker saat bekerja	40
Tabel 14. Uji Chi square kebiasaan menggunakan sepatu.....	41
Tabel 15. Uji chi square kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun	42
Tabel 16. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu sebelum makan	43
Tabel 17. Uji chi square Kebiasaan menggunakan sarung tangan.....	43
Tabel 18. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun.....	44
Tabel 19. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja	45
Tabel 20. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja	45
Tabel 21. Uji chi square kebiasaan menjaga kebersihan kuku.....	46
Tabel 22. Uji chi square kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji Frekuensi Jenis Kelamin, Umur.....	63
Lampiran 2. Hasil Uji Frekuensi Pendidikan, Lama Kerja.....	64
Lampiran 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabelias. Error! Bookmark not defined.	
Lampiran 4. Uji Validitas dan Reliabelitas	66
Lampiran 5. Uji Frekuensi Pemeriksaan Feses	67
Lampiran 6. Uji Normalitas Shapiro Wilk.....	68
Lampiran 7. Uji Chi square.....	70
Lampiran 8. Uji Distribusi Frekuensi <i>Personal Hygiene</i> Pengangkut Sampah .	71
Lampiran 9 . Permohonan menjadi responden.....	72
Lampiran 10 Surat pertanyaan responden.....	83
Lampiran 11 Latar belakang responden.....	84
Lampiran 12 Kusioner responden	85
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian ke Dinas Lingkungan Hidup	86
Lampiran 14. Surat Rekomendasi Badan Perencanaan Penelitian	87
Lampiran 15. Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik	88
Lampiran 16. Dokumentasi.....	89

INSTISARI

Narulita E. 2018. Hubungan Pemeriksaan Nematoda Usus Golongan *Soil Transmitted Helminths* Dan *Personal Hygiene* Pada Pekerja Pengangkut Sampah Di TPA Sukosari Jumantono, Karangnyar Tahun 2018. Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Infeksi kecacingan yang disebabkan oleh *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Infeksi kecacingan tergolong penyakit neglected disease yaitu infeksi yang kurang diperhatikan dan penyakitnya bersifat kronis berupa tanpa menimbulkan gejala klinis yang jelas dan dampak yang ditimbulkan baru terlihat dalam jangka panjang. Golongan yang termasuk nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* adalah *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Trichuris trichiura*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan infeksi yang disebabkan oleh nematode usus golongan Soil Transmitted Helminths dengan Personal Hygiene pada petugas pengangkut sampah di TPA Sukosari Jumantono Karanganyar tahun 2018 dan berapakah presentase infeksi yang disebabkan nematoda usus golongan Soil Transmitted Helminths dengan Personal Hygiene pada petugas pada petugas pengangkut sampah di TPA Sukosari Jumantono Karanganyar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode langsung tau natif dengan menggunakan reagen Eosin dan lugol, dilakukan terhadap 30 orang petugas pengangkut sampah, di Laboratorium 7 Universitas Setia Budi Surakarta. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis Statistik Bivariate dan Univariate.

Hasil penelitian menunjukkan 26 sampel (86,7%) negatif dan 4 sampel (13,3%) positif. Jenis telur cacing yang ditemukan *Ascaris lumbricoides* 2 sampel (6,7%), larva filariform 1 sampel (3,3%), telur Hookworm 1 sampel (3,3%). Terdapat ada Hubungan Pemeriksaan Nematoda Usus Golongan STH dan Personal Hygiene Pada Pekerja Pengangkut Sampah Di TPA Sukosari Jumantono Karanganyar.

Kata kunci: Nematoda usus, petugas pengangkut sampah, *personal hygiene*

ABSTRACT

Narulita E. 2018. Correlation of Nematode Examination of Intestinal Fibers of Soil Transmitted Helminths and Personal Hygiene in Garbage Workers at TPA Sukosari Jumantono, Karangnyar 2018. Bachelor of Applied Science in Medical Laboratory Technology Program, Health Science Faculty, Setia Budi University.

The infection caused by *Soil Transmitted Helminths* (STH) is an Indonesian public health problem. Worm infection is classified as neglected disease, which is a less noticeable infection and the disease is chronic in the absence of clear clinical symptoms and the impact is only seen in long-term specific species such as *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Trichuris trichiura*. The purpose of this study is to determine whether there is an infectious relationship caused by Soil Transmitted Helminths intestinal nematodes with Personal Hygiene on garbage collectors at TPA Sukosari Jumantono Karanganyar 2018 and what is the percentage of infections caused by intestinal group Nematoda Soil Transmitted Helminths with Personal Hygiene on officers at the garbage collector at TPA Sukosari Jumantono Karanganyar.

This research used the direct method of tau natif by using Eosin and lugol reagents, carried out on 30 garbage collectors, in the laboratory 7 Setia Budi University Surakarta. Data analysis methods used were Bivariate and Univariate Statistics.

The results showed 26 samples (86.7%) negative and 4 samples (13.3%) positive. Type of worm eggs found *Ascaris lumbricoides* 2 samples (6.7%), filariform larvae 1 sample (3.3%), eggs Hookworm 1 sample (3.3%). There is a Relation of Nematode Intestine Testing of STH and *Personal Hygiene* Groups to Garbage Workers at TPA Sukosari Jumantono Karanganyar.

Keywords : intestinal nematodes, garbage collectors, *Personal hygiene*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah adalah sesuatu bahan atau benda yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia. Keberadaan sampah yang menumpuk dapat menimbulkan berbagai jenis penyakit. Sampah yang tercemar feses manusia dapat menularkan penyakit menular seperti tifus, disentri, kolera dan kecacingan. Sampah yang menumpuk menimbulkan bau yang tidak sedap dan lingkungan tercemar (Notoatmodjo, 2007). Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan tempat pembuangan akhir dari keseluruhan rangkaian proses pengolahan sampah.

Petugas pengangkut sampah masih kurang memperhatikan *Personal Hygiene* saat melakukan kontak langsung dengan tumpukkan sampah setiap hari, sebagian petugas kebersihan menggunakan Alat Pelindung Diri dan sebagian petugas lainnya tidak menggunakan Alat Pelindung Diri. Mikroorganisme yang ada di dalam sampah sangat berbahaya apabila masuk ke dalam tubuh melalui makanan maupun melalui minuman yang terkontaminasi dapat menyebabkan penyakit infeksi, salah satunya infeksi *Soil Transmitted Helminths* nematoda usus (Oktamauliya, 2015).

Infeksi kecacingan yang disebabkan oleh *Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Infeksi kecacingan tergolong penyakit *neglected disease* yaitu infeksi yang kurang diperhatikan dan penyakitnya bersifat kronis tanpa menimbulkan gejala klinis yang jelas dan dampak yang ditimbulkannya baru terlihat dalam jangka panjang seperti

kekurangan gizi, gangguan tumbuh kembang dan gangguan kognitif pada anak (Kurniawan, 2010). Golongan nematoda usus yang termasuk *Soil Transmitted Helminths* adalah *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Trichuris trichiura* dan *Strongyloides stercoralis*. Selain itu infeksi kecacingan dapat meningkatkan kerentanan terhadap penyakit seperti malaria, TBC, diare dan anemia (Bethony *et al.*, 2006).

Daerah yang panas, kelembapan tinggi, dan tanah yang baik untuk pertumbuhan golongan cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) ialah tanah yang gembur, dan humus (Sutanto *et al.*, 2009). Infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) dapat ditularkan melalui telur yang menempel pada sayuran, kuku, pemakaian tinja sebagai pupuk serta *hygiene* dan sanitasi yang kurang baik. Penularan cacing gelang dapat menembus kulit yang terjadi pada orang-orang yang berjalan tanpa menggunakan alas kaki pada tanah yang terkontaminasi (WHO, 2015).

Golongan *Soil Transmitted Helminths* (STH) ini dapat mengakibatkan menurunnya kondisi ketahanan tubuh, mudah terkena penyakit, antara lain mudah lemah, lesu, letih, menyebabkan berat badan menurun dan malnutrisi, menurunnya produktifitas kerja, terhambat perkembangan fisik dan kecerdasan otak diakibatkan oleh banyak menyebabkan kehilangan zat gizi berupa karbohidrat serta banyaknya kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia (Menkes, 2006).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 44 orang petugas sampah di Kota Yogyakarta, diperoleh hasil bahwa terdapat 4 orang (9,1%) petugas sampah di Kota Yogyakarta mengalami kejadian infeksi kecacingan dan

sebanyak 40 orang (90,9%) petugas sampah tidak mengalami kejadian infeksi kecacingan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi kecacingan pada petugas sampah di Kota Yogyakarta kurang baik (Mulasari dan Maani, 2012).

Berdasarkan dari latar belakang masalah tersebut peneliti ingin mengetahui penyebaran infeksi dari nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* pada petugas pengangkut sampah Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari Jumantono Karanganyar.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dengan *Personal Hygiene* pada petugas pengangkut di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari Jumantono Karanganyar.

Berapakah presentase hubungan infeksi yang disebabkan oleh Nematoda Usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dengan *Personal Hygiene* pada petugas pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari Jumantono Karanganyar.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ada Hubungan hubungan infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths*

dengan *Personal Hygiene* pada petugas pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari Jumantono Karanganyar.

2. Untuk mengetahui berapa presentase hubungan infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dengan *Personal Hygiene* pada pekerja petugas pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari Jumantono Karanganyar.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memberi pengalaman kepada peneliti untuk memperluas dan menerapkan wawasan penerapan teori dan pengetahuan yang telah diterima selama perkuliahan.

2. Bagi Petugas Kebersihan

Sebagai masukan dan gambaran pada petugas kebersihan bagaimana tentang pentingnya kesehatan kebiasaan dan perilaku untuk selalu menggunakan alat pelindung diri agar terhindarnya kontaminasi dari infeksi parasit.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Menambah wawasan, pengalaman, dan referensi pustaka di Universitas Setia Budi Surakarta, Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi D-IV Analisis Kesehatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Soil-Transmitted Helminth* (STH)

Soil-Transmitted Helminth (STH) menginfeksi lebih dari satu milyar orang di area tropis dan subtropis di seluruh dunia (Crompton dan Peters, 2010). Beberapa tempat di Indonesia, prevalensi STH masih tinggi, antara 40-60 % pada semua umur, dengan jenis dan intensitas yang berbeda-beda (Depkes RI, 2006).

Nematoda usus berdasarkan transmisi (penyebaran), nematoda dibagi dalam dua kelompok, yaitu "*Soil Transmitted Helminths*" dan nematode usus lain atau "*Non-Soil Transmitted Helminths*" (Natadisastra dan Agoes, 2009). STH yang sering ditemukan di Indonesia terdiri dari tiga macam, yaitu *Ascaris lumbricoides*, *hookworm* dan *Trichuris trichiura* (Rusmartini, 2009).

1. *Ascaris lumbricoides*

a. Klasifikasi

Menurut Ideham dan Pusarawati (2007) *Ascaris lumbricoides* dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Animalia

Filum : Nematelminthes

Kelas : Nematoda

Ordo : Rhabditida

Familia : Ascaridida

Genus : *Ascaris*

Species : *Ascaris lumbricoides*

b. Epidemiologi

Negara di Indonesia tingkat askariasis tinggi mencapai 60-90%, terutama pada anak. Kurangnya pemakaian jamban keluarga yang menimbulkan pencemaran tanah pada tinja, masuknya telur infeksi melalui makanan dan minuman yang tercemar serta tangan yang kotor. Tanah liat dengan kelembapan yang tinggi dan suhu 25°-30° C merupakan kondisi yang sangat optimal untuk berkembangnya telur *Ascaris lumbricoides* (Utama, 2008). Infeksi cacing pada manusia dipengaruhi oleh perilaku, lingkungan dan berbagai manipulasi terhadap lingkungan (Sadjiman, 2010).

c. Morfologi

1) Morfologi cacing

Cacing dewasa berbentuk silindris, dengan ujung anterior meruncing. Jenis cacing ini merupakan nematoda usus terbesar yang umum menginfeksi manusia. Ukuran cacing betina berukuran panjang 20-35 cm dan cacing jantan 15-31 cm, cacing jantan dengan ujung posterior melengkung. Tiga buah bibir yang berkembang sempurna, juga merupakan tanda yang karakteristik untuk golongan cacing ini (Garcia dan David, 1996).

2) Morfologi telur

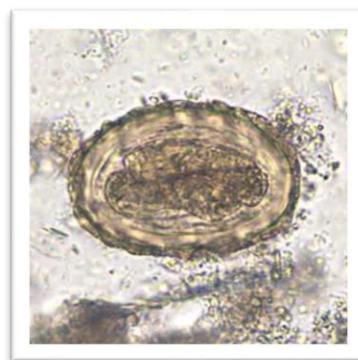
a) Telur Fertil

Telur fertil berukuran 50-70 x 40-50 µm, berbentuk subspheris sampai bulat. Kulit telurnya terdiri 3 lapisan, yaitu: lapisan albumin,

glycogen, dan lapisan lipiodal yang tebal. Lapisan telur berbenjol-benjol (*mammilated*) dengan protein yang bergelombang dan berwarna seperti warna empedu. Saat dikeluarkan dari tinja telur ini belum berembrio, tetapi hanya terdiri dari satu sel yang berbentuk bulan sabit (Sandjadja, 2007).

b) Morfologi telur infertil

Telur ini berukuran 60-90 x 40-60 μm , berbentuk elips, berwarna coklat sampai coklat tua. Telur ini jauh lebih besar dan lebih ramping dibandingkan telur fertil serta ukurannya bervariasi. Kulit telurnya tipis dan hanya mempunyai dua lapisan, yaitu lapisan luar yang sangat tidak rata, kasar dan *mammilated* (lapisan albumin) dan lapisan tengah atau lapisan *glycogen*. Telur ini tidak mengalami lapisan dalam (lipiodal). Morfologi telur infertile nampak banyak sekali butir-butir atau granula yang memantulkan cahaya. Telur non fertil terjadi bila penderita terinfeksi dengan banyak cacing betina dan sedikit cacing jantan (Sandjaja, 2007).



Gambar 1. Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* fertil (CDC, 2015)



Gambar 2. Telur cacing *Ascaris lumbricoides* infertil (CDC, 2015)

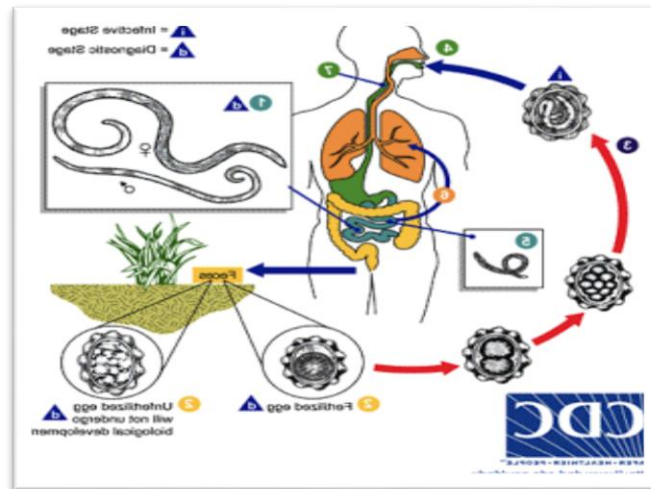


Gambar 3. Cacing betina *Ascaris lumbricoides* (CDC, 2015)

d. Siklus Hidup

Manusia merupakan satu-satunya hospes definitif dari cacing ini. Telur yang telah dibuahi keluar bersama tinja penderita, telur belum infeksi. Telur yang jatuh di tanah, maka di dalam tanah telur akan tumbuh dan berkembang. Ovum yang berada di dalam telur akan berkembang menjadi larva, sehingga telur menjadi infeksi. Bentuk infeksi, bila tertelan oleh manusia, menetas di usus halus. Larvanya menembus dinding usus halus menuju pembuluh darah atau saluran limfe, lalu dialirkan ke jantung, kemudian mengikuti aliran darah ke paru-paru. Larva di paru-paru menembus dinding pembuluh darah lalu dinding alveolus, masuk ke rongga alveolus kemudian naik ke trakea. Larva dari trakea menuju ke faring sehingga penderita menjadi batuk. Larva akan

tertelan ke esophagus lalu menuju usus halus. Di usus halus larva berubah menjadi cacing dewasa (Soedarto, 1991).



Gambar 4. Siklus hidup Cacing *Ascaris lumbricoides* (Heru, 2013).

e. Infeksi atau penularan

Infeksi sering terjadi pada anak daripada orang dewasa. Hal ini disebabkan karena anak lebih sering berhubungan langsung dengan tanah, jarang menggunakan sandal, yang berhubungan langsung dengan tanah merupakan tempat berkembangnya telur *Ascaris lumbricoides* (Irianto, 2009).

f. Diagnosis dan pencegahan

Cara melakukan diagnosis pada penyakit ini adalah dengan cara pemeriksaan feses secara langsung. Adanya telur dalam tinja menunjukkan adanya askaris. Selain itu cacing dewasa dapat ditemukan tinja atau muntahan penderita (Gandahusada *et al.*, 1998).

Diagnosis dapat ditegakkan dengan pemeriksaan tinja segar penderita dan menemukan telur-telur infeksi. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara memutus siklus hidup cacing, pengobatan masal secara periodik, penyuluhan

dan perbaikan kesehatan masyarakat serta lingkungan, memasak makanan dan minuman hingga matang, menggunakan alas kaki dan Buang Air Besar (BAB) pada kakus (Utama, 2008).

g. Pengobatan

Beberapa obat efektif terhadap askariasis adalah yaitu, Pirantel pamoat: dosis 11 mg/kg BB, Mebendasol : dosis 100 mg dua kali sehari, Piperasin sitrat: dosis 75 mg/kg BB, Albendasol : dosis tunggal 400mg (Ideham dan Pusrawati, 2007).

2. *Trichuris trichiura*

a. Taksnonomi *T.trichiura* adalah sebagai berikut

Kingdom	: Animalia
Filum	: Nematelminthes
Kelas	: Nematoda
Sub kelas	: Aphasmidia
Ordo	: Enoplida
Sub-ordo	: Trichurata
Familia	: Trichuridae
Genus	: Trichuris
Spesies	: <i>Trichiuris trichiura</i> (Irianto, 2009).

b. Epidemiologi

Trichuris trichiura atau sering disebut *whip worm* merupakan penyebab penyakit trikuriasis. Hospes definitif adalah manusia. Cacing dewasa hidup di usus besar (sekum dan kolon), terkadang juga terdapat pada

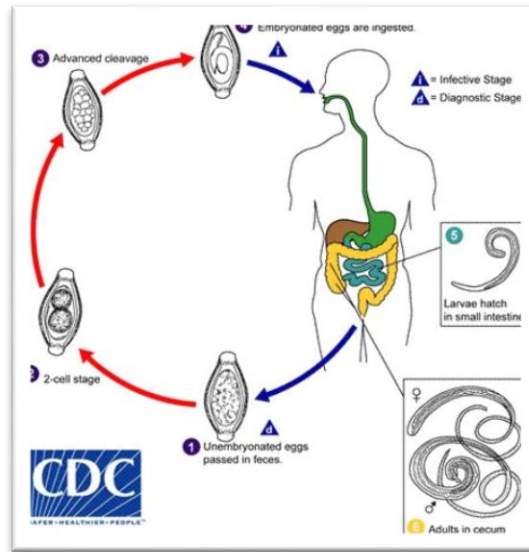
apendiks dan ileium bagian distal. Cacing *Trichuris trichiura* bersifat kosmopolit terutama pada daerah iklim tropik yang lembab dan juga panas. Beberapa daerah di Indonesia frekuensinya 30-90%. Faktor penyebarannya yaitu kontaminasi tanah dengan tinja. Telur akan berkembang menjadi infeksi pada tanah dengan suhu optimum 30° C (Rosdiana, 2010)

c. Morfologi

Trichuris trichiura merupakan cacing yang bentuknya menyerupai cambuk sehingga sering disebut cacing cambuk. Tiga per-lima dari bagian anterior halus seperti benang yang akan menancapkan dirinya pada mukosa usus. Bagian posterior lebih tebal berisi usus dan alat kelamin. Cacing betina berukuran 5cm, ujung posterior tubuhnya berbentuk bulat tumpul dan dapat menghasilkan telur 3.000-10.000 butir per hari. Cacing jantan berukuran 4 cm dengan bagian posterior melengkung kedepan, sehingga membentuk lingkaran (Natadisastra dan Agoes, 2009).

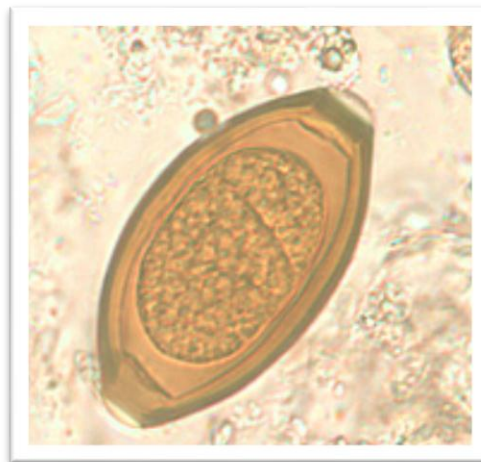
d. Siklus hidup

Manusia merupakan sumber penularan trikuriasis. Telur yang keluar bersama tinja penderita belum mengandung larva, oleh karena itu belum infeksi. Telur jatuh ke tanah yang sesuai 3 sampai 4 minggu telur berkembang menjadi infeksi. Bentuk telur infeksi bila tertelan manusia, di dalam usus halus akan pecah, larva cacing keluar menuju sekum untuk selanjutnya tumbuh menjadi dewasa. Satu bulan sejak masuknya telur ke dalam mulut, cacing dewasa telah mampu bertelur (Gandahusada *et al.*, 1998).



Gambar 5. Siklus Hidup *Trichiuris Trichiura* (CDC, 2013)

Telur berukuran 50 x 25 mikron berbentuk seperti tempayan memiliki tonjolan, jernih pada kedua kutub (operkulum). Dindingnya yang terdiri dari dua lapis yaitu bagian dalam yang berwarna jernih dan bagian luarnya berwarna kecoklatan (Gandahusada *et al.*, 2004).



Gambar 6. Telur Cacing *Trichuris trichiura* (Juni *et al.*, 2010).

e. Patologi dan gejala klinik

Cacing ini akan menembus mukosa usus, maka terjadi kerusakan mukosa dapat disertai dengan iritasi dan peradangan. Infeksi yang berat dapat menyebabkan intoksikasi sistemik atau reaksi alergi disertai terjadinya anemia (Garcia dan David, 1996).

f. Diagnosa

Diagnosis dapat ditegakkan dengan menemukan telur *Trichuris trichiura* dalam feses manusia (Irianto, 2013).

g. Pencegahan

Pencegahan dilakukan dengan menjaga hygiene dan sanitasi, membuang tinja pada tempatnya, mencuci tangan sebelum makan, mencuci bersih sayur-sayuran atau memasaknya sebelum dimakan dan melakukan sosialisasi terhadap masyarakat terutama anak-anak tentang sanitasi dan hygiene (Sandjaja, 2007).

h. Pengobatan

Mebendazol merupakan obat pilihan untuk trichuriasis dengan dosis 100 mg dua kali per-hari selama 3 hari berturut-turut, tidak tergantung berat badan atau usia penderita. Albendazol 400 mg (dosis tunggal) (Sutanto *et al.*, 2009).

3. Cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*)

a. Klasifikasi *Ancylostoma duodenale* sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Nematelminthes
Kelas	: nematoda

Sub kelas : Phasmidia
 Ordo : Rhabditida
 Familia : Ancylostomatidae
 Genus : Ancylostoma
 Species : *Ancylostoma duodenale* (Irianto, 2009)

b. Klasifikasi *Necator americanus* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
 Filum : Nematelminthes
 Kelas : Nematoda
 Sub kelas : Phasmidia
 Ordo : Rhabditida
 Familia : Ancylostomatidae
 Genus : Necator
 Species : *Necator americanus* (Irianto, 2009).

c. Epidemiologi

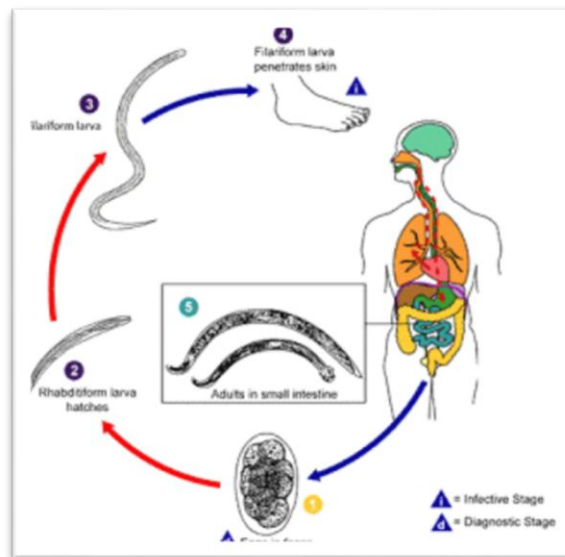
Insidens tinggi ditemukan pada penduduk di Indonesia, terutama di daerah pedesaan khususnya perkebunan. Seringkali pekerja perkebunan yang langsung berhubungan dengan tanah mendapat infeksi lebih dari 70%.

Kebiasaan defekasi di tanah dan pemakaian tinja sebagai pupuk kebun (di berbagai daerah tertentu) penting dalam penyebaran infeksi. Tanah yang baik untuk pertumbuhan larva ialah tanah gembur (pasir, humus) dengan suhu optimum untuk *N. americanus* 28°-32°C, sedangkan untuk *A. duodenale* lebih rendah 23-25°C (Sutanto *et al.*, 2009).

d. Siklus hidup

Telur dikeliarkan bersama tinja dan setelah menetas dalam waktu 1-2 hari, keluarlah larva rabditifor. Dalam waktu 3 hari larva rabditiform tumbuh

menjadi larva filariform, yang dapat menembus kulit dan dapat hidup selama 7-8 minggu di tanah. Telur cacing tambang besarnya 60 x 40 mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis. Daur hidupnya, telur → larva rhabditiform → larva filariform → menembus → kapiler darah jantung kanan → paru → bronkus → trakea → laring → usus halus. Infeksi terjadi bila larva filariform menembus kulit (Sutanto *et al.*, 2009).



Gambar 7. Siklus hidup cacing tambang *Necator americanus* (Budiman, 2012).

e. Morfologi

Caicing dewasa hidup di usus halus dan melekat pada mukosa usus. Bentuk *Necator americanus* berbentuk huruf S, cacing betina berukuran 9x0,4 mm dan cacing jantan berukuran 7x0,3 mm, mempunyai sepasang benda kitin, cacing betina dapat bertelur 900 butir/hari. Bentuk badan *Ancylostoma duodenale* menyerupai huruf C, cacing betina berukuran 10x0,6 mm dan cacing jantan berukuran 8x0,5 mm, mempunyai dua pasang gigi, cacing betina dapat bertelur 10.000 butir per hari. Tekur kedua spesies ini tidak dapat

dibedakan. Telur berukuran 60 x 40 mikron berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis dan jernih (Gandahusada *et al.*, 2004).



Gambar 8. Morfologi telur cacing tambang (Budiman, 2012).

f. Patologi dan gejala klinis

Gejala *nekatoriasis* dan *ankilostomiasis* pada stadium larva, bila banyak filariform yang menembus kulit maka akan menyebabkan *ground itch* (perubahan pada kulit yang ditandai dengan rasa gatal pada kaki telapak), larva masuk melalui mulut dapat menyebabkan gejala mual, muntah, iritasi faring, serak, dan sakit leher. Stadium cacing dewasa dapat menghisap darah hospes sebanyak 0,005-0,03cc per-hari sehingga dapat menyebabkan anemia, alergi dan eosinofilia (Sumanto, 2010).

g. Diagnosis

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur dalam tinja segar. Dalam tinja yang lama mungkin ditemukan larva. Untuk membedakan spesies *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* dapat dilakukan biakan misalnya dengan cara harada-mori (Sutanto *et al.*, 2009).

h. Pengobatan

Pirantel pamoat 10 mg/kg berat badan memberikan hasil yang baik, dapat diminum beberapa hari berturut-turut (Sutanto *et al.*, 2009).

B. *Personal Hygiene*

Departemen Pendidikan Nasional (2001) *hygiene* adalah ilmu tentang kesehatan dan berbagai usaha untuk mempertahankan dan memperbaiki kesehatan. *Hygiene* perorangan dapat tercapai bila seseorang mengetahui pentingnya menjaga kesehatan dan kebersihan diri, karena pada dasarnya *hygiene* adalah mengembangkan kebiasaan yang baik untuk menjaga keseluruhan. *Hygiene* adalah usaha kesehatan masyarakat yang mempelajari pengaruh kondisi lingkungan terhadap kesehatan manusia, upaya mencegah timbulnya penyakit karena pengaruh lingkungan kesehatan tersebut, serta membuat kondisi lingkungan sedemikian rupa sehingga terjamin pemeliharaan kesehatan (Azwar, 1996).

Personal hygiene berasal dari bahasa Yunani yaitu *personal* yang artinya perorangan dan *hygiene* berarti sehat. Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa kebersihan perorangan atau *personal hygiene* adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan, baik fisik maupun psikisnya (Isro'in, 2012).

Personal hygiene adalah suatu tindakan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan seseorang untuk kesejahteraan fisik dan psikis, kurang perawatan diri adalah kondisi dimana seseorang tidak mampu melakukan perawatan kebersihan

untuk dirinya (Perry, 2005). *Personal Hygiene* Menurut Depkes (2000), faktor yang mempengaruhi *personal hygiene* yaitu;

1. Citra tubuh

Citra tubuh merupakan konsep subjektif seseorang tentang penampilan fisiknya. Gambaran individu terhadap dirinya dapat mempengaruhi *personal hygiene*, misalnya karena adanya perubahan fisik pada dirinya, maka ia tidak peduli terhadap kebersihannya.

2. Praktik sosial

Kelompok-kelompok sosial seseorang dapat mempengaruhi perilaku *personal hygiene*. Anak-anak mendapatkan praktik *personal hygiene* dari orang tua mereka, misalnya kebiasaan keluarga, jumlah orang di rumah, dan ketersediaan air bersih dapat mempengaruhi perawatan kebersihan.

3. Status sosio-ekonomi

Sumber daya ekonomi seseorang mempengaruhi jenis dan tingkat praktik kebersihan yang digunakan. *Personal hygiene* memerlukan alat dan bahan seperti sabun, pasta gigi, sikat gigi, shampo, alat mandi yang semuanya memerlukan uang untuk menyediakannya.

4. Pengetahuan

Pengetahuan tentang pentingnya *personal hygiene* dan implikasinya bagi kesehatan mempengaruhi praktik *personal hygiene*. Namun, pengetahuan itu sendiri tidaklah cukup, seseorang juga harus termotivasi untuk memelihara perawatan dirinya.

5. Kebudayaan

Kepercayaan, kebudayaan, dan nilai pribadi akan mempengaruhi *personal hygiene*. Orang dari latar kebudayaan yang berbeda melakukan perilaku *personal hygiene* yang berbeda pula.

6. Pilihan pribadi

Setiap orang memiliki keinginan, kebiasaan, atau pilihan pribadi untuk menggunakan produk tertentu dalam perawatan dirinya, seperti penggunaan sabun, sampho, dan lain-lain.

7. Kondisi fisik.

Pada keadaan sakit tertentu, seseorang dapat kekurangan energi fisik atau ketangkasan untuk melakukan *hygiene* pribadi, sehingga perlu bantuan untuk melakukannya. Apabila ia tidak dapat melakukannya secara sendiri, maka ia cenderung untuk tidak melaksanakan *personal hygiene*.

Berdasarkan teori-teori tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa perilaku *personal hygiene* yaitu perilaku menjaga kebersihan diri atau perseorangan, yang terdiri dari kebersihan kulit, rambut, gigi, mata, telinga, tangan, kaki, dan kuku.

Kebersihan diri (*personal hygiene*) juga merupakan faktor penting dalam usahan pemeliharaan kesehatan, agar selalu dapat hidup sehat. Sanitasi lingkungan merupakan upaya kesehatan untuk memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya misalnya menyediakan air bersih, pembuangan tinja, penanganan makanan dan keselamatan lingkungan kerja agar terhindar dari infeksi cacingan (Slamet, 2002).

C. Hubungan antara Infeksi *Soil Transmitted Helminths* dan *Personal*

***Hygiene* pada Pekerja Pengangkut Sampah**

Daerah endemik, prevalensi kecacingan masih sangat tinggi. Transmisi ini dipengaruhi oleh berbagai hal yang menguntungkan bagi parasit, seperti tanah dan iklim yang sesuai. Cacing ini akan bertahan hidup dan bertambah jumlahnya dalam tubuh manusia (Soedarto, 1991).

Penyebab utamanya penyebaran infeksi ini adalah *personal hygiene* kurangnya kesadaran untuk mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, cara mengelola sampah dengan baik agar tidak terjadi pencemaran lingkungan oleh kotoran manusia yang mengandung stadium infeksi. Menggunakan alas kaki dan sarung tangan dengan benar, yang masih sering dilupakan telur cacing mudah masuk kedalam kuku pada saat makan tidak mencuci tangan dan kaki, stadium infeksi ikut tertelan masuk kedalam tubuh manusia.

D. Landasan Teori

Infeksi cacing merupakan salah satu masalah dibanding kesehatan masyarakat terutama di negara berkembang termasuk Indonesia, contoh infeksi nematoda yaitu infeksi nematoda usus. Prevalensi penyakit infeksi cacing di Indonesia masih tinggi, hal ini dikarenakan Indonesia berada dalam kondisi geografis dengan temperatur dan kelembapan yang sesuai untuk proses daur hidup nematoda usus (Nurrahmah, 2013).

Golongan cacing ini dapat mengakibatkan menurunnya kondisi ketahanan tubuh sehingga mudah terkena penyakit, antara lain mudah lemah, lesu, letih. Menyebabkan berat badan menurun dan malnutrisi. Menurunnya produktifitas

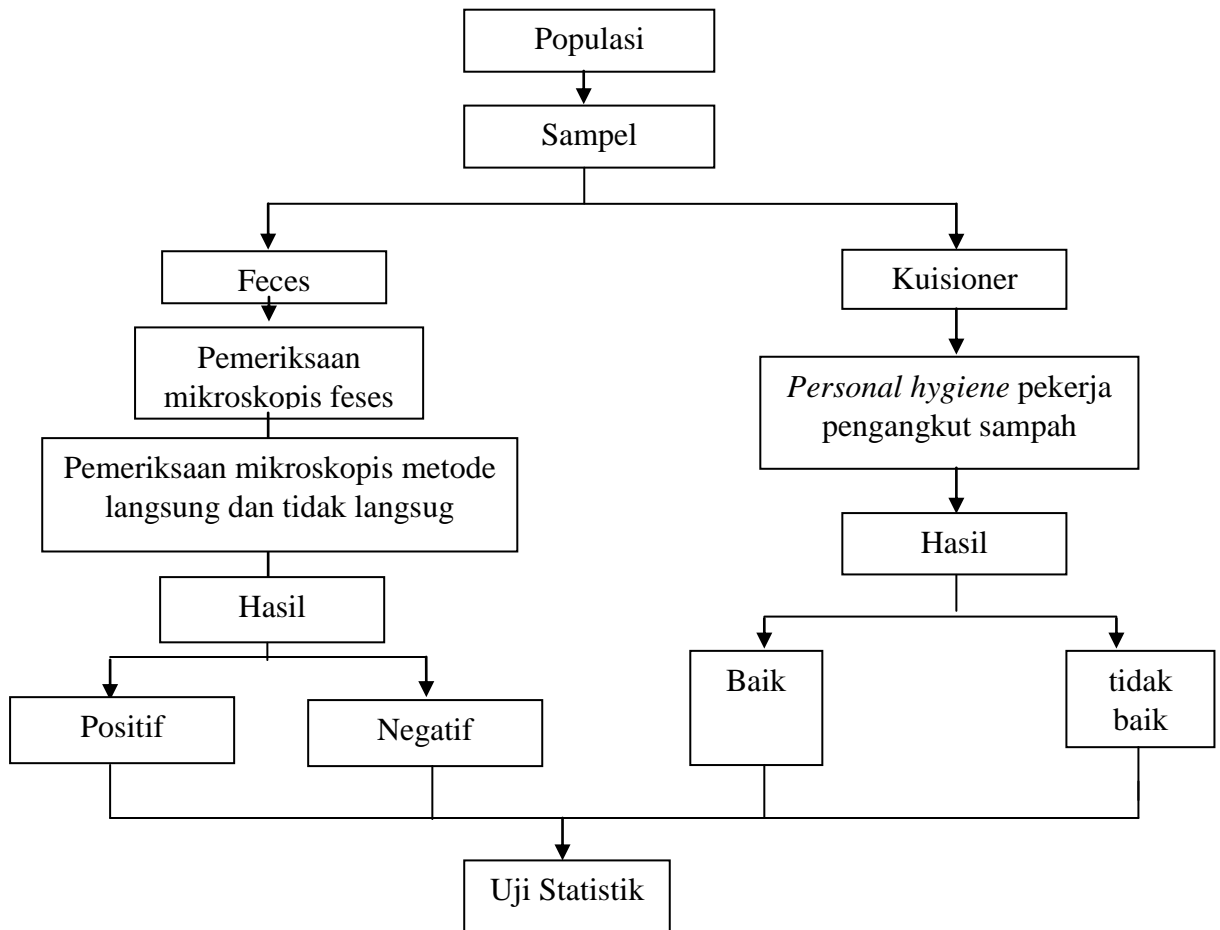
kerja, terhambat perkembangan fisik dan kecerdasan otak juga menurun pada penderitanya juga dapat diakibatkan oleh golongan *Soil Transmitted Helminths* (STH) menyebabkan kehilangan zat gizi berupa karbohidrat serta banyaknya kehilangan darah, sehingga menurunkan kualitas sumber daya manusia (Menkes, 2006).

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) merupakan tempat pembuangan akhir dari keseluruhan rangkaian proses pengolahan sampah. Pada proses ini semua jenis sampah dikumpulkan disini, sehingga memungkinkan banyaknya sumber penyakit (Adnyana, 1986).

Soil Transmitted Helminth (STH) menginfeksi lebih dari satu milyar orang di area tropis dan subtropis di seluruh dunia (Crompton dan Peters, 2010). Di beberapa tempat di Indonesia, prevalensi STH masih tinggi, antara 40-60 % pada semua umur, dengan jenis dan intensitas yang berbeda-beda (Depkes RI, 2006).

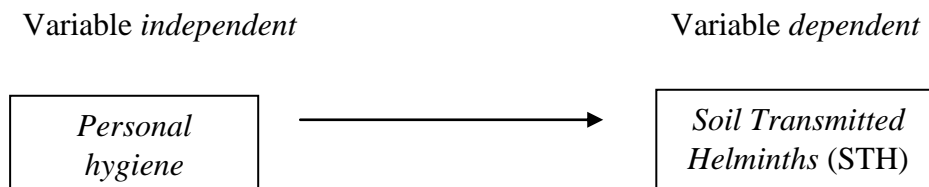
Infeksi akibat cacing ini dapat mengakibatkan terjadinya anemia, gangguan gizi, pertumbuhan dan kecerdasan dan apabila terjadi infeksi terus menerus akan menurunkan kualitas sumber daya manusia. Infeksi dapat terjadi pada semua umur, baik pada balita, anak-anak ataupun orang dewasa. (Faridan *et al.*, 2013)

E. Kerangka Penelitian



Gambar 9. Kerangka Penelitian

F. Kerangka konsep



Gambar 10. Kerangka konsep

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah ada hubungan infeksi yang disebabkan oleh nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dengan *Personal Hygiene* pada pekerja pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari Jumantono Karanganyar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat penelitian observasi dengan pendekatan *Cross-Sectional* yaitu, penelitian dengan melakukan pemeriksaan di laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh adanya kontaminasi telur dari *Soil Transmitted Helminths* (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*)

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di sumber pengambilan data dan sample, yaitu di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono Karanganyar. Waktu penelitian adalah Februari-Mei 2018. Sampel yang sudah diambil langsung dilakukan pemeriksaan di laboratorium Parasitologi Universitas Setia Budi Surakarta.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dan keseluruhan dari unit di dalam pengamatan yang akan kita lakukan. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008). Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja

pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono Karanganyar yang berjumlah 30 orang.

2. Sampel

Sampel penelitian sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Jumlah sample penelitian ini adalah 30 orang petugas sampah TPA Sukosari, Jumantono Karanganyar.

D. Variable Penelitian

Variabel merupakan gejala yang menjadi focus dalam penelitian. Variabel menunjukkan atribut dari sekelompok orang atau objek yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya dalam kelompok itu (Riwidikdo, 2010).

1. Variable Bebas / *Independent*

Variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable *dependent* (terikat). Yang termasuk dalam variable *independent* dalam penelitian ini adalah personal hygiene petugas pengangkut sampah.

2. Variable Terikat / *Dependent*

Variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variable bebas. Yang termasuk dalam variable *dependent* dalam penelitian ini adalah infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH).

E. Alat dan Bahan

1. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Mikroskop lidi object glass, deck glass. pot salep penelitian , *hand scoon* , tissue, kertas label, masker, kamera, *centrifuge*

2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Eosin 2%, lugol, feses

3. Syarat wadah pot feses yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Pot bermulut lebar, kedap udara, tempat bersih, bebas dari urine, wadah tembus pandang

F. Prosedur penelitian

1. Prosedur pengambilan sample

- a. Penelitian ini dilakukan dengan cara mendatangi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono Karanganyar.
- b. Penelitian diawali dengan menjelaskan mengenai maksud dan tujuan manfaat penelitian kepada responden.
- c. Responden memahami tujuan dan manfaat penelitian, responden mendatangi surat pernyataan kesediaan menjadi responden.
- d. Selanjutnya responden mengisi data kuisisioner yang sudah dibagikan oleh peneliti.
- e. Peneliti diminta izin kepada responden untuk dilakukan pengambilan sample berupa feses.
- f. Feses yang telah terkumpul diperiksa untuk mengetahui ada tidaknya telur di dalam feses tersebut (Adensia, 2015).

2. Prosedur pengambilan feses

- a. Dijelaskan prosedur kepada bapak/ibu dan meminta persetujuan tindakan
- b. Disiapkan alat yang diperlukan
- c. Ibu/bapak diminta untuk hindari kontak dengan urine
- d. Cuci tangan dan pakai sarung tangan saat pengambilan feses
- e. Dengan alat pengambilan feses, ambil feses dimasukkan kedalam wadah kemudian tutup.
- f. Dilihat warna, konsentrasi, lendir, darah, telur cacing, dan adanya parasit pada sampel.
- g. Dibuang alat dengan benar.
- h. Cuci tangan menggunakan sabun
- i. Diberi label nama, umur dan jenis kelamin pada wadah sampel.
- j. Dilakukan dokumentasi dan tindakan yang sesuai.

3. Pemeriksaan feses secara makroskopis

- a. **Pemeriksaan warna pada feses**, warna normal berwarna kuning tua-kecoklatan
- b. **Pemeriksaan bau pada feses**. Indol, skatol dan asam butirat bau normal pada tinja.
- c. **Pemeriksaan konsistensi pada feses**. Tinja normal mempunyai agak lunak dan berbentuk.
- d. **Pemeriksaan lendir pada feses**. Dalam keadaan normal terdapat lendir yang sedikit, dalam jumlah yang banyak menandakan ada rangsangan atau radang pada dinding usus.

- e. **Pemeriksaan darah pada feses.** Adanya darah pada feses dapat berwarna merah muda, coklat atau kehitaman.

4. Prosedur pemeriksaan feses metode langsung

- a. Object glass yang bersih disiapkan.
- b. Larutan eosin 2% ditetaskan pada object glass.
- c. Feses diambil seujung lidi dan dicampurkan dengan larutan eosin 2%.
- d. Object glass ditutup dengan menggunakan kaca penutup. Diamati dibawah mikroskop.

G. Teknik Pengumpulan Data

Kuisisioner penelitian

Kuisisioner merupakan teknik pengambilan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pertanyaan yang dianalisa mengenai pengetahuan, sikap serta tindakan. Kategori tingkat pengetahuan seseorang didasarkan pada nilai presentase (Budiman dan Agus, 2014).

Kuisisioner berupa lembaran yang berisi pertanyaan yang diberikan kepada responden, dengan tujuan akan dikembalikan. Kuisisioner bertujuan untuk mengumpulkandata subyek penelitian berupa informasi mengenai variable bebas dari penelitian meliputi *personal hygiene* pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono Karanganyar.

Skala pengukuran yang digunakan dalam penyusunan kuisisioner ini adalah skala Guttman. Skala pengukuran dengan tipe ini, akan didapat jawaban yang tegas, yaitu “ya-tidak”, “benar-salah”, ”pernah-tidak pernah”, ”positif-negatif”.

Penelitian menggunakan skala Gutman dilakukan bila mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang dinyatakan. Untuk jawaban setuju diberi skor 1 dan tidak setuju diberi skor 0 (Sugiyono, 2013).

Bentuk instrument penelitian ini adalah bentuk checklist. Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian ini dibedakan menjadi jawaban dengan kriteria skor sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria skor alternatif jawaban Instrument Skala Guttman

Pernyataan	Ya	Tidak
Positif	1	0
Negatif	0	1

H. Teknik Analisis Data

Metode analisis dalam penelitian ini yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat adalah analisa untuk mendeskripsikan setiap variable (variable independen dan variable dependen), dapat tergambar fenomena yang berhubungan dengan variable yang diteliti (Notoatmodjo, 2010).

Analisis Bivariat yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2010). Proses analisis bivariate data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Uji *Chi square*, dengan SPSS versi 17 dengan tujuan mencari hubungan antara kedua variable tersebut. Standar dengan makna hubungan yang digunakan adalah $\text{sig} < 0,005$ (signifikasi 5%).

Untuk mengetahui kuisisioner pertanyaan apakah valid atau tidak menggunakan data Uji Validitas dan Reliabilitas suatu kuisisioner pertanyaan yang diberikan dari peneliti untuk responden.

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas adalah alat untuk mengukur sejauh mana ketepatan kecermatan suatu instrument dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil. Ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur (Azwar, 1983).

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur berkaitan erat dengan masalah kekeliruan pengukuran. Kekeliruan pengukuran sendiri menunjukkan sejauh mana inkonsistensi hasil pengukuran terjadi apabila dilakukan pengukuran ulang terhadap kelompok dan subyek yang sama. Konsep reliabilitas alat ukur berkaitan erat dengan masalah kekeliruan dalam pengambilan sampel yang mengacu pada inkonsistensi hasil ukur jika pengukuran dilakukan ulang pada kelompok yang berbeda. Reliabilitas alat penilaian adalah ketepatan dalam menilai apa yang dinilainya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan member hasil relative sama (Sudjana, 2004).

2. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk menguji apakah dalam sebuah variabel *dependen*, variabel *independen* atau keduanya mempunyai distribusi normal atau mendekati normal (Ghozali, 2001).

3. Uji *Chi square*

Uji *chi square* yaitu pengujian menggunakan *Crosstab* (table silang) yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara baris dan kolom. Variabel antara baris dan kolom adalah variabel independen dan data yang digunakan berskala nominal atau bisa ordinal tetapi tidak diukur tingkatannya dan menjadi nominal (Priyanto, 2008).

Menurut Priyanto (2008), langkah langkah uji *Chi square* sebagai berikut :

a. Menemukan Hipotesis

Ho : Tidak ada hubungan antara variabel *independen* (bebas) dengan variabel *dependen* (terikat).

Ha : Ada hubungan antara variabel *independen* (bebas) dengan variabel *dependen* (terikat).

b. Menentukan Tingkat Signifikan

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi $\alpha=5\%$ atau 0,005 (ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian).

c. Kriteria pengujian

Ho ditolak apabila $X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel} = \text{ada hubungan (Ha)}$

Ho diterima apabila $X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel} = \text{tidak ada hubungan (Ho)}$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil makroskopis

Penelitian ini dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir Sukosari, Jumantono Kabupaten Karanganyar. Luas seluruh wilayah 3,4 Ha. Penelitian ini telah dilakukan pada 17 Maret 2018 sampai dengan 30 Juni 2018.

Pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis feses yang perlu di perhatikan adalah konsistensi, bau, lendir, telur cacing ada tidaknya pada feses. Dari hasil uji 30 responden diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil pemeriksaan makroskopis

No	Warna	Konsistensi	Bau	Lendir	Cacing dewasa	Darah
1	Kuning	padat	Khas	negatif	Negatif	Negatif
2	kecoklatan	padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
3	Coklat	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
4	Kuning	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
5	Coklat	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
6	Coklat	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
7	Coklat	Cair	Khas			
	Kuning			Negatif	Negatif	Negatif
8	Kuning	Cair	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
9	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
	kecoklatan					
10	Coklat	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
11	Coklat	Leembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
12	Coklat	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
13	Kuning	Cair	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
14	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
15	Coklat	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
16	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
	kecoklatan					
17	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
	Kecoklatan					
18	Coklat	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
	Kehijauan					
19	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif

20	Coklat	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
21	Coklat	Cair	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
22	Coklat	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
23	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
24	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
	Kecoklatan					
25	Kuning	Lembek	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
26	Coklat	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
27	Coklat	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
28	Coklat	Padat	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
29	Kuning	Cair	Khas	Negatif	Negatif	Negatif
30	Kuning	Cair	Khas	Negatif	Negatif	Negatif

(Sumber Data Primer diolah, 2018)

2. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis



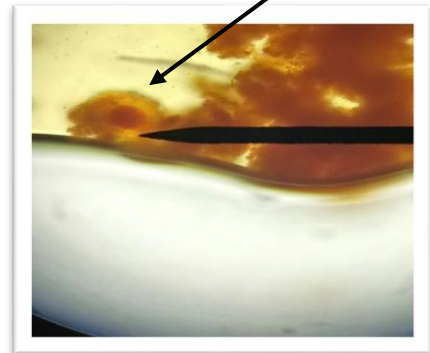
Sampel no. 5 telur cacing *Hookworm*



Sampel no. 09 larva *filariform*



sampel no. 18 telur *Ascaris lumbricoides fertil*



sampel no. 28 telur *Ascaris lumbricoides fertil*

Gambar 11. Hasil Pemeriksaan Mikroskopis

Keterangan gambar hasil pemeriksaan :

Sampel no. 5 terdapat telur *Hookworm* yang besarnya $\pm 60 \times 40$ mikron, berbentuk bujur dan mempunyai dinding tipis. Telur di dalamnya terdapat beberapa inti sel. sampel no 9 terdapat larva filariform memiliki panjang ± 600 mikron, sampel no 18 dan no sampel 28 terdapat telur cacing *Ascaris lumbricoides* mempunyai ukuran panjang 60-70 μm , dan lebar 40-50 μm . cacing betina dapat bertelur sebanyak ± 200.000 telur (Sutanto *et al.*, 2009)

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Feses

Karakteristik	N	%
Ditemukan telur STH	4	13,3
Tidak ditemukan telur STH	26	86,7
Total	30	100

Dari data di atas diperoleh hasil pemeriksaan feses dari 30 responden terdapat 4 responden positif terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) (13,3%). 26 responden tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (86,7%). Sampel yang terinfeksi kecacingan golongan *Soil Transmitted Helminths* pada sampel no.5, sampel no. 9, sampel no, 18, sampel no. 28.

Tabel 4. Jenis *Soil Transmitted Helminths*

Hasil Pemeriksaan	N	%
Positif		
1. <i>Ascaris lumbricoides</i>	2	6,7
2. Larva filariform	1	3,3
3. <i>Hookworm</i>	1	3,3
Negatif	26	86,7
Total	30	100,0

Penelitian yang sudah dilakukan, 30 responden 4 diantaranya terinfeksi jenis *Soil Transmitted Helminths* adalah jenis *Ascaris lumbricoides* 2 responden (6,7%), Larva filariform dengan 1 responden (3,3%), dan *Hookworm* dengan 1 responden (3,3%), hasil positif pada petugas pengangkut

sampah Infeksi STH karena memungkinkan tumbuh dengan baik pada tanah gembur dengan suhu kelembapan yang tinggi. Penelitian ini yang banyak ditemukan telur *Ascaris lumbricoides* sebanyak 2 responden (6,7%), 26 responden (86,7%) dinyatakan negatif tidak terinfeksi kecacingan.

3. Distribusi karakteristik responden

Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan secara primer dengan menggunakan kuisioner dengan 30 responden. Data diperoleh dengan karakteristik responden seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20	66,7
Perempuan	10	33,3
Total	30	100,0
Kelompok Umur (Tahun)		
25-40	13	43,3
41-50	9	30,0
51-60	6	20,0
61-70	2	6,7
Total	30	100
Tingkat Pendidikan		
SD	9	30,0
SLTP/SMP	16	53,3
SLTA/SMA	5	16,6
Total	30	100,0
Lama Kerja		
< 5 tahun	3	10,0
> 5 tahun	27	90,0
Total	30	100,0

Tabel 5 di atas dapat diperoleh hasil responden berjenis laki-laki sebanyak 20 orang (66,7%) dan Wanita sebanyak 10 orang (33,3%) Dari table 1 dapat diperoleh hasil responden sebanyak terdapat pada kelompok umur 25-

40 tahun sebanyak 13 orang (43,3%), kelompok umur 41-50 tahun sebanyak 9 responden (30,0%), kelompok umur 51-60 tahun 5 responden (20,0%), 61-10 tahun sebanyak 2 responden (6,7%). Berdasarkan tingkat pendidikan SD 9 responden (30,0%), tingkat pendidikan SMP 16 responden (53,3%), tingkat SMA 5 responden (16,6%). Berdasarkan lama bekerja responden terbanyak adalah responden yang sudah bekerja >5 tahun sebanyak 27 orang (90,0%) dan masa bekerja <5 tahun sebanyak 3 responden (10,0%).

4. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas variabel 10 pertanyaan yang diberikan ke responden menggunakan pertanyaan kuisisioner dapat dilihat pada table di bawah :

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Kuisisioner

No.	<i>Person Correlation</i>	Sig	Kesimpulan
P1	0,734	0,000	Valid
P2	0,449	0,000	Valid
P3	0,707	0,000	Valid
P4	0,692	0,000	Valid
P5	0,501	0,000	Valid
P6	0,766	0,000	Valid
P7	0,643	0,000	Valid
P8	0,398	0,000	Valid
P9	0,622	0,000	Valid
P10	0,716	0,000	Valid

Sumber : Data primer yang telah diolah 2018

Data dari hasil pengujian validitas di atas, diperoleh nilai person correlation paling rendah yaitu 0,398 dan yang paling tinggi sebesar 0,734 dengan nilai signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi <0,005, maka disimpulkan beberapa kuisisioner pertanyaan sudah valid. Uji reliabilitas

variable pengetahuan yang di berikan ke responden menggunakan 10 pertanyaan kuisisioner.

Reliabilitas adalah ukuran yang menunjukkan bahwa alat ukur untuk penelitian mempunyai keandalan ukur, diantaranya jika pengukuran diulang. Uji reliabilitas yang sering digunakan dalam penelitian mahasiswa adalah Cronbach's Alpha. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan angka Cronbach's Alpha dengan ketentuan nilai Cronbach's Alpha minimal. Reliabilitas dengan nilai Cronbach's Alpha $< 0,6$ adalah kurang baik, $0,7$ dapat diterima, dan di atas $0,8$ baik (Widi, 2011).

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Kebiasaan Personal Hygiene

Item pertanyaan	Cronbach's Alpha
Pertanyaan 1	0,832
Pertanyaan 2	
Pertanyaan 3	
Pertanyaan 4	
Pertanyaan 5	
Pertanyaan 6	
Pertanyaan 7	
Pertanyaan 8	
Pertanyaan 9	
Pertanyaan 10	

(Sumber : data primer yang telah diolah, 2018)

Nilai Cronchbach Alpha $> 0,444$ maka kuisisioner dinyatakan reliabel dan jika Nilai Cronbach Alpha $< 0,444$ maka kuisisioner dinyatakan tidak reliabel. Nilai Cronbach Alpha pada tabel di atas yang kiperoleh adalah $0,832$ dinyatakan kuisisioner reliabel.

5. Uji Normalitas *Shapiro-wilk*

Tabel 8. Uji Normalitas Petugas yang terinfeksi

Tes Normalitas							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Hasil	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Sampel	negatif	.076	27	.200 [*]	.962	27	.412
	positif	.201	3	.	.994	3	.856

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas untuk mengetahui terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-wilk karena data < 30 sampel. Shapiro wilk digunakan untuk sampel yang sedikit yaitu kurang atau sama dengan dari 50 (Dahlan, 2009). Data di atas didapatkan hasil sampel negatif dengan sig 0,412 dan sampel positif didapatkan hasil 0,856 menunjukkan nilai sig <0,05, sehingga data terdistribusi normal.

6. *Personal Hygiene* pada pekerja pengangkut sampah

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh data dengan cara distribusi frekuensi berdasarkan *personal hygiene* yang sudah diambil peneliti yang sebanyak 30 responden pada petugas pengangkut sampah, yang dikatagori kan menjadi baik atau tidak baik yang dapat dilihat pada tabel di bawah

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Personal Hygiene

	N	%
Baik	18	53,3
Tidak baik	12	40,0
Total	30	100,0

Pada tabel tersebut didapatkan hasil dari 30 responden yang telah diperiksa, lebih dari setengah responden mempunyai *personal hygiene* yang baik sebanyak 18 responden (53,3%), dan sebanyak 12 responden (40,0%) mempunyai *personal hygiene* yang tidak baik.

Tabel 10. Kuisisioner pada petugas sampah

Pertanyaan	Jawaban			
	Ya	%	tidak	%
Kebiasaan menggunakan masker saat bekerja	13	43,3	17	56,7
Kebiasaan menggunakan sepatu saat bekerja	26	86,7	4	13,3
Kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun	8	26,7	22	73,7
Kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu	16	53,3	14	46,7
Kebiasaan menggunakan sarung tangan saat bekerja	25	83,3	5	16,7
Kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun	12	40,0	18	60,0
Kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja	26	86,7	4	13,3
Kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja	9	30,0	21	70,0
Kebiasaan menjaga kebersihan kuku	16	53,3	14	46,7
Kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali	11	36,7	19	63,3

Tabel di atas dapat diperoleh kebiasaan menggunakan masker saat bekerja sebanyak 13 responden (43,3%) yang tidak menggunakan sebanyak 17 responden (56,7%) petugas masih kurangnya perhatian menggunakan APD, kebiasaan menggunakan sepatu didapatkan hasil responden cukup baik dari hasil distribusi frekuensi tersebut. Petugas pengangkut sampah kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja sudah baik 26 responden (86,7%) sudah melakukan mencuci tangan sesudah bekerja, yang tidak mencuci tangan sebanyak 4 responden (13,3%). Data di atas kejadian yang tidak baik adalah kebiasaan menggunakan sarung tangan sebanyak 22 responden (73,7%) tidak menggunakan sarung tangan dan yang menggunakan sarung 8 responden (26,7%). Penggunaan alat pelindung diri sangat penting digunakan dalam pekerja khususnya petugas sampah, karena tujuan Alat pelindung diri adalah untuk melindungi tubuh seseorang agar terhindar dari penyakit atau kecelakaan kerja. Pemakaian alat pelindung diri pada petugas pengangkut sampah yang tidak lengkap memungkinkan penyakit mudah masuk dalam tubuh masuknya telur cacing atau larva melalui tubuh. Petugas pengangkut sampah disarankan menggunakan alat pelindung diri lengkap.

7. Infeksi *Soil Transmitted Helminths* dengan *Personal hygiene*

Tabel 11. Uji Crosstab infeksi *Soil Transmitted Helminths* dengan *Personal hygiene*

Personal Hygiene	N	Infeksi STH		Total
		negatif	Positif	
Baik	N	18	0	18
	%	60,0	100,0	60,0
Tidak baik	N	8	4	12
	%	26,7	13,3	40,0
Total	N	26	4	30
	%	86,7	13,3	100,0

Berdasarkan pada tabel di atas didapatkan frekuensi *Crosstabs Personal Hygiene* dengan petugas pengangkut sampah yang tidak baik sebanyak 12 responden dan yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) sebanyak 4 responden (33,3%). *Personal Hygiene* yang baik tidak ditemukan infeksi *Soil Transmitted Helminths*.

Tabel 12. Uji *Chi square* Hubungan *Personal Hygiene* dengan Petugas yang terinfeksi

	Value	Sig
Pearson Chi-Square	6,923 ^a	0,009

(Sumber Data Primer diolah, 2018)

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,009. Nilai signifikansi 0,009 lebih kecil dari 0,05 ($0,009 < 0,005$), maka H_a diterima. Hal ini ada hubungan personal hygiene antara Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*.

8. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* dengan *personal hygiene* kebiasaan menggunakan masker saat bekerja pada petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 13. Chi square kebiasaan menggunakan masker saat bekerja

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	2,3	14,7	17,0	0,060
	%	23,5	76,5	100	
Tidak baik	N	1,7	11,3	13,0	0,060
	%	0	100	100	
Total	N	4	26	30,0	0,060
	%	13,3	86,7	100	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,060. Nilai signifikansi 0,060 lebih kecil dari 0,05 ($0,060 < 0,005$), maka H_a diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan menggunakan masker saat bekerja dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

9. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* dengan *personal hygiene* kebiasaan menggunakan sepatu saat bekerja pada petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 14. Uji Chi square kebiasaan menggunakan sepatu

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	5	3,5	4,0	0,461
	%	25,0	75	100,0	
Tidak baik	N	3,5	22,5	26,0	0,461
	%	3,5	22,5	100,0	
Total	N	11,5	88,5	30,0	0,461
	%	26,0	4,0	100,0	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,461. Nilai signifikansi 0,461 lebih kecil dari 0,05 ($0,461 < 0,005$), maka H_a diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan menggunakan

sepatu saat bekerja dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

10. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* dengan *personal hygiene* kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 15. Uji chi square kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	2,9	19,1	22,0	0,195
	%	18,2	81,8	100,0	
Tidak baik	N	1,1	6,9	8,0	0,195
	%	0	100	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30	0,195
	%	86,7	13,3	100	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,195. Nilai signifikansi 0,195 lebih kecil dari 0,05 ($0,195 < 0,005$), maka H_a diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan setelah BAB (Buang Air Besar) menggunakan sabun dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

11. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* nematoda dengan *personal hygiene* kebiasaan usus mencuci tangan terlebih dahulu sebelum makan dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 16. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu sebelum makan

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	1,9	12,1	14,0	0,022
	%	28,6	71,4	100,0	
Tidak baik	N	2,1	13,9	16,0	0,022
	%	0	100,0	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30,0	0,022
	%	86,7	13,3	100,0	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,022. Nilai signifikansi 0,022 lebih kecil dari 0,05 ($0,022 > 0,005$), maka H_0 ditolak. Hal ini tidak ada hubungan mencuci tangan terlebih dahulu sebelum makan dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*.

12. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* nematode usus kebiasaan menggunakan sarung tangan dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 17. Uji chi square Kebiasaan menggunakan sarung tangan

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	4,3	7	5,0	0,055
	%	60,0	40,0	100,0	
Tidak baik	N	3,3	21,7	25,0	0,055
	%	8,0	92,0	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30,0	0,055
	%	86,7	13,3	100,0	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,055. Nilai signifikansi 0,055 lebih besar dari 0,05 ($0,055 > 0,005$), maka H_0 diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan menggunakan sarung tangan

saat bekerja dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

13. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* nematoda kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 18. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	2,4	15,6	18,0	0,079
	%	22,2	77,8	100,0	
Tidak baik	N	1,6	10,4	12,0	0,079
	%	0	100,0	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30,0	0,079
	%	26,0	13,3	100,0	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,079. Nilai signifikansi 0,055 lebihbesarl dari 0,05 ($0,079 > 0,005$), maka H_0 diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*.

14. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* nematode usus kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 19. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	2,8	18,2	21,0	0,160
	%	19,0	81,0	100,0	
Tidak baik	N	1,2	7,8	9,0	0,160
	%	0	100,0	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30,0	0,160
	%	86,7	13,3	100,0	

Uji chi square yang diperoleh dilihat pada tabel di atas sebesar dengan sig 0,160. Nilai signifikasi 0,160 lebih besar dari 0,05 ($0,160 < 0,005$), maka H_a diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

15. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* nematode usus kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 20. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	5	3,5	4,0	0,461
	%	25,0	75,0	100,0	
Tidak baik	N	3,5	22,5	26,0	0,461
	%	11,5	88,5	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30,0	0,461
	%	86,7	13,3	100,0	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,462. Nilai signifikasi 0,461 lebih kecil dari 0,05 ($0,461 < 0,005$), maka H_a diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminth*

16. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* nematode usus kebiasaan menjaga kebersihan kuku dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 21. Uji chi square kebiasaan menjaga kebersihan kuku

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	1,9	12,1	14,0	0,222
	%	21,4	78,6	100,0	
Tidak baik	N	2,1	13,9	16,0	0,222
	%	6,3	93,8	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30,0	0,222
	%	86,7	13,3	100,0	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,222. Nilai signifikasi 0,222 lebih kecil dari 0,05 ($0,222 < 0,005$), maka H_0 diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan menjaga kebersihan kuku dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*.

17. Hubungan infeksi golongan nematoda usus *Soil Transmitted Helminths* nematode usus kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali dengan petugas pengangkut sampah di TPA

Tabel 22. Uji chi square kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali

Kebiasaan	jumlah	Infeksi STH		Total	Person Chi square
		Positif	Negatif		
Baik	N	2,5	16,5	19,0	0,102
	%	21,1	78,9	100,0	
Tidak baik	N	1,5	9,5	11,0	0,102
	%	0	100,0	100,0	
Total	N	26,0	4,0	30,0	0,102
	%	86,7	13,3	100,0	

Data yang diperoleh dilihat pada tabel di atas hasil *chi square* sebesar dengan sig 0,102. Nilai signifikansi 0,102 lebih kecil dari 0,05 ($0,102 < 0,005$), maka H_0 diterima. Hal ini ada hubungan kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali dengan Petugas Pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kejadian Infeksi *Soil Transmitted Helminths*

B. Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel *dependent* pemeriksaan nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dengan variabel *independent Personal Hygiene* pada petugas pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono, Kab. Karanganyar dan untuk mengetahui presentase petugas pengangkut sampah yang terinfeksi.

1. Presentase infeksi nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* pada petugas pengangkut sampah di Tempat pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono, Karanganyar.

Hasil penelitian feses petugas pengangkut sampah di Tempat pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono, Karanganyar dengan 30 responden. Sebanyak 4 responden (13,3%) terinfeksi golongan *Soil Transmitted Helminths* diantaranya 2 responden (6,7%) terinfeksi telur *Ascaris lumbricoides*, 1 responden (3,3%) terinfeksi larva filariform, dan 1 responden (3,3%) terinfeksi Hookworm, 26 responden tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths*. Terdapat 26 responden (86,7%) tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* karena petugas pengangkut sampah memperhatikan

kebersihan sekitar, 4 responden (13,3%) terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* kurang kesadaran pentingnya kebersihan personal hygiene.

Hasil penelitian ini sama dengan (Mulasari & Manni, 2013), dari 44 orang petugas sampah di Kota Yogyakarta, diperoleh hasil bahwa terdapat 4 orang (9,1%) petugas sampah mengalami kejadian infeksi kecacingan dan 40 orang (90,9%) petugas sampah tidak mengalami kejadian infeksi kecacingan pada petugas sampah di Kota Yogyakarta cukup baik. Hasil penelitian pada petugas sampah di Kota Yogyakarta dikatakan tidak baik. Penelitian yang dilakukannya menggunakan wawancara pada petugas sampah, didapatkan informasi bahwa para petugas di Kota Yogyakarta sering meminum obat cacing setiap 6 bulan sekali, hal ini berbeda pada Petugas pengangkut Sampah di Tempat Pembuangan Akhir Sukosari Jumanono Karanganyar setelah di wawancara para petugas belum pernah mengkonsumsi obat cacing.

Faktor-faktor risiko penyebab tingginya prevalensi penyakit cacingan adalah rendahnya tingkat sanitasi pribadi (Perilaku Hidup Bersih Sehat) dan buruknya sanitasi lingkungan (Umar, 2008). Perilaku seperti tidak mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), tidak menjaga kebersihan kuku, perilaku jajan di sembarang tempat yang kebersihannya tidak dikontrol, perilaku BAB tidak di WC yang menyebabkan pencemaran tanah dan lingkungan oleh feses yang mengandung telur cacing, serta kurangnya ketersediaan sumber air bersih adalah beberapa kondisi sebagai penyebab infeksi cacingan (Astuty *et al.*, 2012). Infeksi akibat cacing ini dapat mengakibatkan terjadinya anemia, gangguan gizi, pertumbuhan dan

kecerdasan dan apabila terjadi infeksi terus menerus akan menurunkan kualitas sumber daya manusia. Infeksi dapat terjadi pada semua umur, baik pada balita, anak-anak ataupun orang dewasa (Faridan *et al.*, 2013).

Gejala yang ditimbulkan pada penderita berat disebabkan oleh cacing dewasa dan larva. Gangguan karena larva biasanya terjadi pada saat berada di paru. Penderita yang rentan terjadi perdarahan kecil di dinding alveolus dan timbul gangguan pada paru yang disertai batuk, demam dan eosinofilia. Efek yang serius terjadi bila cacing menggumpal dalam usus sehingga terjadi obstruksi usus (*ileus*). Infeksi berat, terutama anak cacing tersebar di kolon dan rectum yang mengalami prolaps akibat mengejanya penderita waktu defekasi. Cacing ini memasukkan kepalanya ke dalam mukosa usus, hingga terjadi trauma yang menimbulkan iritasi dan peradangan mukosa usus, dapat terjadi perdarahan dan cacing ini menghisap darah hospesnya, sehingga dapat menyebabkan anemia.

Penderita terutama anak-anak dengan terinfeksi *Trichuris* yang berat dan menahun, menunjukkan gejala diare yang sering diselingi sindrom disentri, anemia, berat badan menurun dan disertai *prolapsus rectum* (Sutanto *et al.*, 2008). Gejala *nekatoriasis* dan *ankilostomiasis* pada stadium larva, bila banyak filariform yang menembus kulit maka akan menyebabkan *ground itch* (perubahan pada kulit yang ditandai dengan rasa gatal pada kaki telapak), larva masuk melalui mulut dapat menyebabkan gejala mual, muntah, iritasi faring, serak, dan sakit leher. Stadium cacing dewasa dapat menghisap darah

hospes sebanyak 0,005-0,03cc per-hari sehingga dapat menyebabkan anemia, alergi dan eosinofilia (Sumanto, 2010).

2. Hubungan infeksi *Soil Transmitted Helminths* dan *personal hygiene* pada petugas pengangkut sampah:

Hasil penelitian infeksi *Soil Transmitted Helminths* dan *personal hygiene* dengan 30 responden mempunyai *personal hygiene* yang baik dan tidak baik. Responden dengan *personal hygiene* yang baik dan tidak terinfeksi nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* sebanyak 18 responden (60,0%), yang berarti tidak ada petugas pengangkut sampah yang terinfeksi *Soil Transmitted Helminths*. Responden dengan *personal hygiene* yang tidak baik sebanyak 12 responden (40,0%), 12 responden diantaranya 8 responden negatif tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* dan 4 responden (13,3%) positif terinfeksi nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths*. Petugas sampah perlu ditingkatkan bagaimana pentingnya *personal hygiene* karena kedekatan petugas pengangkut sampah dengan sampah yang setiap harinya berkontak langsung menyebabkan berisiko tinggi infeksi berbagai organisme yang dapat menyebabkan penyakit yang salah satunya adalah infeksi kecacingan.

Tabel kuisisioner menunjukkan kebiasaan menggunakan sarung tangan, menggunakan sepatu saat bekerja, mencuci tangan setelah bekerja sudah dilakukan dengan baik, hal ini dapat mengurangi infeksi kecacingan pada petugas sampah. Penggunaan sepatu atau alas kaki wajib digunakan kaki merupakan bagian dari tubuh yang melakukan kontak langsung dengan tanah.

Petugas pengangkut sampah perlu dilakukan peningkatan penggunaan alas kaki agar terhindar masuknya telur atau larva cacing melalui perantara kulit kaki. Petugas pengangkut sampah yang terinfeksi *Necator americanus* yang infeksi cacing tambang terjadi di daerah yang lembab, seperti daerah pedesaan.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan atau tidak pemeriksaan nematoda usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dan *personal hygiene* pada pekerja pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir, Sukosari Jumantono, Karanganyar, menggunakan uji *chi square*. Uji *chi square* yaitu untuk membandingkan frekuensi yang diamati dengan frekuensi yang diharapkan. Data *chi square* didapatkan hasil sebesar sig 0,009. Nilai signifikasi 0,009 lebih kecil dari 0,05 ($0,009 < 0,05$), maka pengambilan keputusan H_a : diterima, yang berarti ada hubungan pemeriksaan nematoda usus golongan dan *personal hygiene* pada pekerja petugas pengangkut sampah di TPA Sukosari, Jumantono, Karanganyar.

Penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh (Gultom, 2018) proporsi *personal hygiene* yang tidak memenuhi syarat mengalami kecacingan sebanyak 7 responden (19,4%) dan *personal hygiene* yang tidak memenuhi syarat tidak mengalami kecacingan 29 responden (80,6%), sedangkan *personal hygiene* yang memenuhi syarat mengalami kecacingan 7 responden (50,0%) dan *personal hygiene* yang memenuhi syarat tidak mengalami kecacingan (50,0%). Berdasarkan uji *chi square* yang diperoleh $p=0,042$

($p < 0,05$) menunjukkan ada hubungan personal hygiene dengan kejadian infeksi kecacingan pada petugas sampah di Kota Medan.

Menurut penelitian (Ruhimat dan Herdiyana, 2014) kesadaran petugas sampah akan pentingnya Alat Pelindung Diri (APD) masih rendah ketika bertugas sehingga dapat memungkinkan telur cacing masuk ke jari kuku tangan dari sampah-sampah yang diambil, pada saat makan petugas pengangkut sampah tidak cuci tangan terlebih dahulu sehingga nematode usus dapat dengan mudah masuk ke dalam tubuh. Hasil penelitian ini bisa saja berubah bila petugas dapat memperhatikan pentingnya kebersihan. Karena dengan memperhatikan kebersihan adalah suatu cara untuk mencegah terjadinya penyakit kecacingan.

Terjadinya kecacingan disebabkan beberapa faktor antara lain, kurangnya menjaga lingkungan/ perseorangan, dapat juga terinfeksi melalui tanah dari telur cacing, karena dapat berkembang biak dengan baik pada tanah gembur dan kelembapan yang tinggi. Kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan merupakan salah satu aspek *personal hygiene* yang berhubungan dengan infeksi kecacingan yang penyebarannya melalui mulut yaitu cacing *Ascaris lumbricoides*, dan *Trichiura trichiuris* (Mardiana, 2008).

Infeksi Soil Transmitted Helminths dapat dicegah dengan melakukan meningkatkan *Personal Hygiene*, menjaga lingkungan sekitar, menggunakan Alat Pelindung Diri dengan lengkap agar tidak terjadi kecacingan golongan *Soil Transmitted Helminths*, karena infeksi STH dapat berkembang biak dengan baik pada tanah yang lembab memudahkan petugas pengangkut

sampah menjadi terinfeksi jika tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan lengkap. Hasil tersebut karena kebiasaan yang tidak baik seperti sebelum dan sesudah makan yang tidak cuci tangan terlebih dahulu, tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak lengkap pada saat bekerja. Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) lengkap pada saat bekerja akan berpengaruh untuk kesehatan kerja termasuk *personal hygiene*, sehingga tidak terjadi infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Hasil data distribusi frekuensi *Personal Hygiene* didapatkan hasil sebanyak 18 responden (53,3%) *personal hygiene* yang baik, sebanyak 12 responden (40,0%) *personal hygiene* yang tidak baik. Hasil tersebut karena kebiasaan yang tidak baik seperti sebelum dan sesudah akan yang tidak cuci tangan terlebih dahulu, tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak lengkap pada saat bekerja. *Personal Hygiene* pada petugas pengangkut sampah sangat diperlukan. Hal tersebut disebabkan karena petugas pengangkut sampah selalu kontak dengan sampah mengakibatkan kerentanan terhadap beberapa penyakit bawaan dari sampah. Menjaga *hygiene* perorangan pada petugas sampah, kemungkinan untuk terkena berbagai penyakit semakin kecil (Burhanudin *et al.*, 2008).

Kejadian infeksi cacing golongan *Soil transmitted Helminths* karena *personal hygiene* yang kurang diperhatikan, apabila *personal hygiene* tidak terjaga dengan baik maka dapat menyebabkan infeksi salah satunya infeksi yang diakibatkan oleh golongan *Soil Transmitted Helminths*. Ketersediaan WC/Jamban sangat diperlukan sebagai sarana tempat pembuangan tinja.

Pembuangan tinja yang kurang memenuhi syarat kesehatan, seperti : tanah yang tergolong hospes perantara atau tuan rumah sementara, tempat berkembangnya telur-telur atau larva cacing sebelum dapat keluar dari seseorang ke orang lain, yaitu larvanya yang ada di tinja menembus kulit memasuki tubuh. Pembuangan tinja yang memenuhi syarat akan mengurangi jumlah infeksi dan jumlah cacing (Wijaya, 2015).

C. Keterbatasan Penelitian

Penyakit kecacingan infeksi golongan *Soil Transmitted Helminths* (STH) masih pemahan terutama pada petugas pengangkut sampah. Peneliti sulit mendapatkan sampel butuh memerlukan waktu yang lama untuk mendapatkan sampel feses, beberapa ada yang setuju untuk diambil sampel dan banyak juga yang susah untuk mendapatkan sampel. Pengisian kuisisioner tidak semua responden memiliki pemahan yang sama tentang pertanyaan yang ada pada kuisisioner, terkadang ada responden yang mengikuti jawaban dari responden yang lain. Tidak melakukan pemeriksaan ulang karena keterbatasan waktu dan responden tidak bersedia untuk pengambilan sampel feses kembali.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kecamatan Sukosari, Jumantono, Kab. Karangayar didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Presentase Infeksi penyebab *Soil Transmitted Helminths* dengan 30 responden yang tidak terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* 86,7% responden dan terinfeksi *Soil Transmitted Helminths* 13,3% .
2. Ada hubungan pemeriksaan infeksi parasit usus golongan *Soil Transmitted Helminths* dengan *Personal Hygiene* pada petugas pengangkut sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sukosari, Jumantono, Kab. Karanganyar.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian ini adalah :

1. Disarankan bagi peneliti selanjutnya melakukan penelitian tentang infeksi *Soil Transmitted Helminths* menggunakan sampel kuku di Tempat Pembuangan Akhir Sukosari, Jumantono, kab. Karanganyar.
2. Tenaga ahli kesehatan dapat memberikan penyuluhan menjaga kebersihan khususnya *personal Hygiene* dan pentingnya kesehatan agar dapat terhindar dari infeksi *Soil Transmitted Helminths*.

3. Melakukan upaya mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja maupun sebelum dan sesudah makan, karena infeksi kecacingan dapat di tularkan melalui tangan dan kaki .
4. Melakukan pengarahannya kepada petugas pengangkut sampah menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan lengkap dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adensia, A. 2015. Pemeriksaan Protozoa Usus dan *Personal Hygiene* Pekerja Pengangkut Sampah di TPA Putri Cempo Surakarta. [skripsi]. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.
- Andriani, A. 2010. *Asuhan Gizi Nutritional Care Proses*, Yogyakarta: Graha ilmu.
- Anyana, M.E. 1986. *Pengolahan Sampah*. Denpasar: Pusat Penerbitan Akademi Pemilik Kesehatan Teknologi Sanitasi Denpasar.
- Anorital, Andayasari, L. 2011. *Kajian Epidemiologi Penyakit Infeksi Saluran Pencernaan yang disebabkan oleh ambuba di Indonesia*. *Media Litbang Kesehatan* 21(1) : 1-9.
- Astuty H, Mulyati, dan Winita. 2012. Upaya Pemberantasan Kecacangan di Sekolah Dasar. *Makara, Jurnal Kesehatan*, Vol. 16, No. 2 hal:65-71. Jakarta: Departemen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia.
- Azwar, A. (1983). *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*, Jakarta: Penerbit Mutiara.
- Azwar, Saifuddin, 1988. *Sikap Manusia & Teori Pengukurannya*. Liberty: Yogyakarta
- Azwar, A. 1996. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*, Jakarta: Yayasan Mutiara.
- Bethony, J. Brooker, S. Albonico, M. Geiger, SM. Loukas A, Diemert, D, et al. 2006. Soil Transmitted Helminths Infection: Ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet*. 367:pp1521-32.
- Budiman dan Agus, R. 2014. *Kapita Selekta Kuisisioner Pengetahuan dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Burhanudin, Budiyo, dan Mulasari. 2008. *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan kelainan kulit pada Petugas Pengangkut Sampah di Kota Yogyakarta*. *Jurnal kesmas volume 2 (1)* 43 53.
- CDC. 2013, Januari 10. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved Januari 16, 2014, from <http://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/>
- CDC. 2015. Parasites Ascaris. [Http://.cdc.Gov/parasites/Ascaris/Biology.html](http://.cdc.Gov/parasites/Ascaris/Biology.html)

- Crompton, D. & Peters, P. 2010. *First WHO report on neglected tropical disease: Working to overcome the global impact of neglected tropical disease (online)*. Available: www.who.int/neglected.
- Depkes, RI. 2000. *Prinsip Hygiene dan Sanitasi*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes. RI, 2000, “*Pedoman Pelaksanaan, Kesehatan, Gigi dan Mulut, Indonesia Sehat*”. Jakarta.
- Depkes. RI, 2006. *Pedoman Pengendalian Cacingan (online)*. Available: www.hukor.depkes.gold. (23 Februari 2013).
- Faridan. K, Marliane. L & AlAudah, N. 2013. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian Kecacingan Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Cempaka 1 Kota Banjarbaru. Universitas Lambung, Mangkurat Banjarbaru, Kalimantan Selatan.
- Gandahusada, Herry, D., dan Wita, P., 1998. *Parasitologi Kedokteran Edisi III*, Jakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia
- Gandahusada, S. Ilhaude, H.D, Pribadi, W. 2004. *Parasitologi Kedokteran, Edisi III*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/
- Garcia, L S., David. A. 1996. *Diagnostik Parasitologi Kedokteran. Diedit oleh Leshmana pad masutra*, Jakarta: ECG.
- Ghozali, Imam. 2001. Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Semarang badan penerbit: Universitas Diponegoro.
- Gultom, I.V. 2017. Hubungan Kebiasaan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Personal Hygiene dengan Kejadian Infeksi Kecacingan Pada Petugas sampah di Kota Medan. *Skripsi* : Universitas Sumatra Utara.
- Heru, P. 2013. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran Parasit Usus*. Jakarta: PT. Sagung Seto.
- Ideham, B. Pesarawati. 2007. *Helmintologi Kedokteran*. Surabaya: Airlangga University. Press.
- Intan, S.M., 2013. *Forum ilmiah. Perilaku personal hygiene pada pemulung di TPA Kedaung Wetan Tangerang*. Volume 10, Januari 2013. Fikes-Universitas Esa Unggul Jakarta.
- Irianto, k. 2009. *Parasitologi Berbagai penyakit yang mempengaruhi kesehatan manusia, dalam ascaris lumbricoides (cacing perut)*, Bandung: Yrama Widya. Hal. 67-71.

- Irianto, K. 2013. *Parasitologi Medis*. Bandung: Alfabeta.
- Isro'in, A. 2012. *Personal Hygiene, Konsep, Prroses dan Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Edisi I*. Jakarta: Graha Ilmu
- Juni, P., Tjahaya, P., dan Darwanto, 2010. *Atlas Parasitologi Kedokteran catatan ke 6*, Jakarta.: Gramedia.
- Kurniawan, A. 2010 Infeksi Parasit: Dulu dan Masa Kini. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 2010;60(11):487-88.
- Mausuli, A., 2010. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan Dermatitis kontak pada pekerja pengolahan sampah di TPA Cipayung Kota Depok*, Jakarta fakultas Kedokteran dan ilmu Kesehatan, UIN Jakarta.
- Mardiana, D. 2008. Prevalensi Cacing Usus Pada Murid Sekolah Dasar Wajib Belajar Pelayanan Gerakan Terpadu Pengentasan Kemiskinan Daerah Kumuh di Wilayah DKI Jakart. *Jurnal Ekologi Kesehatan Volume 7 Nomer 2* : 57:60.
- Menkes, RI. 2006. Pedoman Pengendalian Kecacingan. Nomor 424/MENKES/SK/VI/2006.
- Mukon, H.J., 2016. *Prinsip dasar kesehatan lingkungan*, edisi ke 2, Surabaya: Airlangga University Press.
- Mulasari, A., Damayanti, M. 2012. Hubungan Antara Kebiasaan Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Personal hygiene dngan Kejadian Infeksi Kecacingan Pada Petugas Sampah di Kota Yogyakarta. *Jurnal Vol.12 No. 2*
- Natadisastra, D., Agoes. 2009. *Parasitologi Kedokteran ditinjau dari organ tubuh yang diserang*, Jakarta: EKG.
- Notoadmojo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoadmojo, S. 2010. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurahmah, S. 2013. "feses", (online), , diakses 10 april 2016).
- Oktamauliya, N.S. 2015. Pemeriksaan Soil Transmiited Helminths dan Personal Hygiene Pekerja Pengangkut Sampah di TPA Putri Cempo Surakarta. [skripsi]. Surakarta, Universitas Setia Budi.
- Perry, P. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Purnomo, J., Gunawan, W., Magdalena, L.J., Ayda, R dan Harijani, A.M., 2000. *Atlas Helmintologi Kedokteran*, Jakarta: Gramedia.

- Potter, P. A dan Perry, A. G., 2005. *Buku Ajar Funda Mental Keperawatan: Konsep, proses dan praktek*. Edisi 4 Jakarta: ECG.
- Priyanto, D. 2008. *Mandiri Belajar SPSS*. Cetakan 3. Yogyakarta: mediakom.
- Riwikdikdo, H. 2010. *Statistik untuk penelitian Kesehatan dengan Aplikasi Program R dan SPSS*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- Rosdiana, S. 2010. *Parasitologi Kedokteran. Protozologi.entomologi dan helmintologi oleh: HJ Rosdiana Safar, Editor: Nunung Nurhayati: cetakan 1: Bandung: YramaWidya*
- Ruhimat, U. dan Herdiyana. 2014. *Gambaran Telur Nematoda Usus Pada Kuku Petugas Sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah Ciangir Kelurahan Kota Baru Kecamatan Cibereum Kota Tasikmalaya*. Vol.11 No.1
- Rusmartini, T. 2009. *Penyakit oleh nematode usus. Dalam parasitologi Kedokteran ditinjau dari organ Tubuh yang Di serang*. Diedit oleh Djaenudin N dan Ridad A. Jakarta: ECG.
- Sandjaja B. 2007. *Parasitologi Kedokteran dalam Nematoda*: Jakarta: Prestasi Pustaka. Hal. 115-31.
- Sadjimin, T. 2010. *Gambaran epidemiologi Kejadian Kecacangan Pada siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Ampana kota. Kabupaten Poso Sulawesi Tengah*. Jurnal Epidemiologi. Vol.4
- Slamet, J.S. 2002. *Kesehatan lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Soemirat, 1994. *Kesehatan lingkungan*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sudjana, Nana., 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suma'mur. 1990. *Hygiene perusahaan dan keselamatan kerja*. Gunung Agung. Jakarta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sumanto, D. 2010. *Faktor Resiko Infeksi Cacing tambang Pada Anak Sekolah [skripsi]*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Sutanto, I., Ismid, I. S., Sjarifudin, P. K., Sungkar, S. 2009. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

- Sutanto, I., Is, Suhariah., Pudji. K. S., Shaleha, S. 2013. *Parasitologi Kedokteran*, Jakarta: Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia.
- Soedarto. 1991. *Helmintologi Kedokteran*, Jakarta: ECG.
- Umar, Z. 2008. Perilaku Cuci Tangan Sebelum Makan dan Kecacingan Pada Murid SD di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatra Barat. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 2 No.6.
- Utama, H., 2008. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran. Edisi ke IV. Balai penerbit Fakultas Kedokteran*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- WHO, 2015. Helminthiasis. Available. <http://who.int/topics/helminthiasis/en/> (diakses 18 september 2015).
- Widi, Ristya. 2011. Uji Validitas dan Reliabilitas Dalam Penelitian Epidemiologi Kedokteran Gigi. [*jurnal*]. 8(1),27-34. Universitas Jember.
- Winita, R., Mulyati, & Astuty, H. 2012. Upaya Pemberantasan Kecacingan di Sekolah Dasar [*jurnal*]. Vol. 16, No. 2. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Wijaya. N. H. 2015. Beberapa Faktor Risiko Kejadian Infeksi Cacing Tambang Pada Petani Pembibitan Albasia. *Skripsi*. Universitas Diponegoro, Semarang.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Hasil Uji Frekuensi Jenis Kelamin, Umur**Distribusi Jenis Kelamin****Statistics**

Jeniskelamin

N	Valid	30
	Missing	0

Distribusi Jenis kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	10	33.3	33.3	33.3
	laki-laki	20	66.7	66.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Distribusi Umur**Statistics**

Kelompok umur

N	Valid	30
	Missing	0

Kelompok umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25-40 tahun	13	43.3	43.3	43.3
	41-50 tahun	9	30.0	30.0	73.3
	51-60 tahun	6	20.0	20.0	93.3
	61-70 tahun	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Lampiran 2. Hasil Uji Frekuensi Pendidikan, Lama Kerja

Distribusi Tingkat Pendidikan

Statistics

Tingkat pendidikan

N	Valid	30
	Missing	0

Tingkat pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	9	30.0	30.0	30.0
	SLTP/SMP	16	53.3	53.3	83.3
	SLTA/SMA	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Distribusi Lama Kerja

Statistics

Lama bekerja

N	Valid	30
	Missing	0

Lama bekerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<5 tahun	3	10.0	10.0	10.0
	>5 tahun	27	90.0	90.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Lampiran 3. Hasil Kuisisioner Responden

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
4	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1
5	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1
6	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
9	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
10	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
11	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
16	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1
17	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1
18	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
19	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
22	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
23	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
24	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
26	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
27	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
30	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1

Keterangan :

P : Pertanyaan

0 : Tidak

1 : Iya

Lampiran 4. Uji Validitas dan Reliabelitas

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Skor Total
P1	Pearson Correlation	1	.134	.494**	.473**	.418*	.464**	.472**	.367*	.205	.536**	.734**
	Sig. (2-tailed)		.481	.006	.008	.021	.010	.008	.046	.276	.002	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P2	Pearson Correlation	.134	1	.302	.033	.224	.408*	.177	.294	.200	.208	.449*
	Sig. (2-tailed)	.481		.105	.861	.235	.025	.350	.115	.288	.271	.013
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P3	Pearson Correlation	.494**	.302	1	.413	.270	.585**	.373	.015	.413	.480**	.707**
	Sig. (2-tailed)	.006	.105		.023	.150	.001	.042	.938	.023	.007	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P4	Pearson Correlation	.473**	.033	.413	1	.120	.491**	.378*	.223	.464**	.573**	.692**
	Sig. (2-tailed)	.008	.861	.023		.529	.006	.039	.237	.010	.001	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P5	Pearson Correlation	.418*	.224	.270	.120	1	.183	.316	.088	.299	.340	.501**
	Sig. (2-tailed)	.021	.235	.150	.529		.334	.089	.645	.109	.066	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P6	Pearson Correlation	.464**	.408*	.585**	.491**	.183	1	.577**	.320	.355	.367*	.766**
	Sig. (2-tailed)	.010	.025	.001	.006	.334		.001	.084	.055	.046	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P7	Pearson Correlation	.472**	.177	.373	.378*	.316	.577**	1	.069	.378*	.196	.643**
	Sig. (2-tailed)	.008	.350	.042	.039	.089	.001		.716	.039	.300	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P8	Pearson Correlation	.367*	.294	.015	.223	.088	.320	.069	1	.026	.298	.398*
	Sig. (2-tailed)	.046	.115	.938	.237	.645	.084	.716		.891	.109	.029
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P9	Pearson Correlation	.205	.200	.413	.464**	.299	.355	.378*	.026	1	.434*	.622**
	Sig. (2-tailed)	.276	.288	.023	.010	.109	.055	.039	.891		.016	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P10	Pearson Correlation	.536**	.208	.480**	.573**	.340	.367*	.196	.298	.434*	1	.716**
	Sig. (2-tailed)	.002	.271	.007	.001	.066	.046	.300	.109	.016		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Skor Total	Pearson Correlation	.734**	.449*	.707**	.692**	.501**	.766**	.643**	.398*	.622**	.716**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.013	.000	.000	.005	.000	.000	.029	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.832	10

Lampiran 5. Uji Frekuensi Pemeriksaan Feses

Uji Frekuensi Hasil Pemeriksaan Feses

Statistics

Hasil pemeriksaan

N	Valid	30
	Missing	0

Hasil pemeriksaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ditemukan	26	86.7	86.7	86.7
	tidak ditemukan	4	13.3	13.3	100.0
Total		30	100.0	100.0	

Lampiran 6. Uji Normalitas Shapiro Wilk

Uji Normalitas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
sampel	negatif	27	100.0%	0	.0%	27	100.0%
	negatif	3	100.0%	0	.0%	3	100.0%

Descriptives

Hasil			Statistic	Std. Error
sampel	negatif	Mean	15.19	1.705
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 11.68	
			Upper Bound 18.69	
		5% Trimmed Mean	15.15	
		Median	15.00	
		Variance	78.464	
		Std. Deviation	8.858	
		Minimum	1	
		Maximum	30	
		Range	29	
		Interquartile Range	16	
		Skewness	.014	.448
		Kurtosis	-1.212	.872
			negatif	Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound -5.28			
	Upper Bound 41.94			
5% Trimmed Mean	.			
Median	18.00			
Variance	90.333			
Std. Deviation	9.504			
Minimum	9			
Maximum	28			
Range	19			
Interquartile Range	.			
Skewness	.158			1.225
Kurtosis	.			.

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
hasil							
sampel	negatif	.088	27	.200	.956	27	.306
	negatif	.181	3	.	.999	3	.942

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran 7. Uji Chi square

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.923 ^a	1	.009		
Continuity Correction ^b	4.339	1	.037		
Likelihood Ratio	8.284	1	.004		
Fisher's Exact Test				.018	.018
Linear-by-Linear Association	6.692	1	.010		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.60.

b. Computed only for a 2x2 table

personal_hygiene * petugas yg terinfeksi Crosstabulation

			petugas yg terinfeksi		Total
			Negatif	positif	
personal_hygiene	Baik	Count	18	0	18
		% within personal_hygiene	100.0%	.0%	100.0%
		% of Total	60.0%	.0%	60.0%
	tidak baik	Count	8	4	12
		% within personal_hygiene	66.7%	33.3%	100.0%
		% of Total	26.7%	13.3%	40.0%
Total		Count	26	4	30
		% within personal_hygiene	86.7%	13.3%	100.0%
		% of Total	86.7%	13.3%	100.0%

Lampiran 8. Uji Distribusi Frekuensi *Personal Hygiene* Pengangkut Sampah

Distribusi Frekuensi *Personal Hygiene* Pekerja Pengangkut Sampah

Statistics

Personal hygiene

N	Valid	30
	Missing	0

Personal hygiene

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	17	56.7	56.7	56.7
	tidak baik	13	43.3	43.3	100.0
Total		30	100.0	100.0	

Lampiran 9. Uji chisquare kebiasaan menggunakan masker saat bekerja dengan petugas pengangkut sampah di TPA

kebiasaan menggunakan masker saat bekerja * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan menggunakan masker saat bekerja	tidak baik	Expected Count % within kebiasaan menggunakan masker saat bekerja	11.3 100.0%	1.7 .0%	13.0 100.0%
	baik	Expected Count % within kebiasaan menggunakan masker saat bekerja	14.7 76.5%	2.3 23.5%	17.0 100.0%
Total		Expected Count % within kebiasaan menggunakan masker saat bekerja	26.0 86.7%	4.0 13.3%	30.0 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.529 ^a	1	.060		
Continuity Correction ^b	1.787	1	.181		
Likelihood Ratio	5.010	1	.025		
Fisher's Exact Test				.113	.087
Linear-by-Linear Association	3.412	1	.065		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.73.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 10. Uji chi square hubungan kebiasaan menggunakan sepatu dengan petugas pengangkut sampah di TPA

kebiasaan menggunakan sepatu * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan menggunakan sepatu	tidak baik	Expected Count	22.5	3.5	26.0
		% within kebiasaan menggunakan sepatu	88.5%	11.5%	100.0%
	baik	Expected Count	3.5	.5	4.0
		% within kebiasaan menggunakan sepatu	75.0%	25.0%	100.0%
Total		Expected Count	26.0	4.0	30.0
		% within kebiasaan menggunakan sepatu	86.7%	13.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.544 ^a	1	.461		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.465	1	.495		
Fisher's Exact Test				.454	.454
Linear-by-Linear Association	.526	1	.468		
N of Valid Cases	30				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .53.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 11. Uji Chi square kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun pada petugas pengangkut sampah

kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun	tidak baik	Expected Count	6.9	1.1	8.0
		% within kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun	100.0%	.0%	100.0%
	baik	Expected Count	19.1	2.9	22.0
		% within kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun	81.8%	18.2%	100.0%
Total		Expected Count	26.0	4.0	30.0
		% within kebiasaan setelah BAB menggunakan sabun	86.7%	13.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.678 ^a	1	.195		
Continuity Correction ^d	.474	1	.491		
Likelihood Ratio	2.698	1	.100		
Fisher's Exact Test				.550	.267
Linear-by-Linear Association	1.622	1	.203		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.07.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 12. Uji chi square kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu dengan petugas sampah di TPA

kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu	tidak baik	Expected Count	13.9	2.1	16.0
		% within kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu	100.0%	.0%	100.0%
	baik	Expected Count	12.1	1.9	14.0
		% within kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu	71.4%	28.6%	100.0%
Total		Expected Count	26.0	4.0	30.0
		% within kebiasaan mencuci tangan terlebih dahulu	86.7%	13.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.275 ^a	1	.022		
Continuity Correction ^b	3.092	1	.079		
Likelihood Ratio	6.809	1	.009		
Fisher's Exact Test				.037	.037
Linear-by-Linear Association	5.099	1	.024		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.87.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 13. Uji chisquare kebiasaan menggunakan sarung tangan dengan petugas sampah di TPA

kebiasaan menggunakan sarung tangan * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan menggunakan sarung tangan	tidak baik	Expected Count % within kebiasaan menggunakan sarung tangan	21.7 92.0%	3.3 8.0%	25.0 100.0%
	baik	Expected Count % within kebiasaan menggunakan sarung tangan	4.3 60.0%	.7 40.0%	5.0 100.0%
Total		Expected Count % within kebiasaan menggunakan sarung tangan	26.0 86.7%	4.0 13.3%	30.0 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.692 ^a	1	.055	.119	.119
Continuity Correction ^b	1.442	1	.230		
Likelihood Ratio	2.892	1	.089		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	3.569	1	.059		
N of Valid Cases	30				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .67.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 14. Kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun dengan petugas pengangkut sampah di TPA

kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun	tidak baik	Expected Count	10.4	1.6	12.0
		% within kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun	100.0%	.0%	100.0%
	baik	Expected Count	15.6	2.4	18.0
		% within kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun	77.8%	22.2%	100.0%
Total		Expected Count	26.0	4.0	30.0
		% within kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun	86.7%	13.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.077 ^a	1	.079		
Continuity Correction ^b	1.454	1	.228		
Likelihood Ratio	4.491	1	.034		
Fisher's Exact Test				.130	.112
Linear-by-Linear Association	2.974	1	.085		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.60.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 15. Kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja pada petugas pengangkut sampah di TPA

kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja	tidak baik	Expected Count	7.8	1.2	9.0
		% within kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja	100.0%	.0%	100.0%
	baik	Expected Count	18.2	2.8	21.0
		% within kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja	81.0%	19.0%	100.0%
Total		Expected Count	26.0	4.0	30.0
		% within kebiasaan mencuci tangan setelah bekerja	86.7%	13.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.978 ^a	1	.160	.287	.218
Continuity Correction ^d	.673	1	.412		
Likelihood Ratio	3.110	1	.078		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.912	1	.167		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.20.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 16. Kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja dengan petugas pengangkut sampah

kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja	tidak baik	Expected Count	22.5	3.5	26.0
		% within kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja	88.5%	11.5%	100.0%
	baik	Expected Count	3.5	.5	4.0
		% within kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja	75.0%	25.0%	100.0%
Total	Expected Count		26.0	4.0	30.0
	% within kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja		86.7%	13.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.544 ^a	1	.461		
Continuity Correction ^b	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.465	1	.495		
Fisher's Exact Test				.454	.454
Linear-by-Linear Association	.526	1	.468		
N of Valid Cases	30				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .53.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 17. Kebiasaan menjaga kebersihan kuku dengan petugas pengangkut sampah di TPA

kebiasaan menjaga kebersihan kuku * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan menjaga kebersihan kuku	tidak baik	Expected Count	13.9	2.1	16.0
		% within kebiasaan menjaga kebersihan kuku	93.8%	6.3%	100.0%
	baik	Expected Count	12.1	1.9	14.0
		% within kebiasaan menjaga kebersihan kuku	78.6%	21.4%	100.0%
Total		Expected Count	26.0	4.0	30.0
		% within kebiasaan menjaga kebersihan kuku	86.7%	13.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.489 ^a	1	.222		
Continuity Correction ^b	.465	1	.495		
Likelihood Ratio	1.531	1	.216	.315	.249
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	1.439	1	.230		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.87.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 18. Kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali dengan petugas pengangkut sampah di TPA

kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali * hasil Crosstabulation

			hasil		Total
			negatif	positif	
kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali	tidak baik	Expected Count % within kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali	9.5 100.0%	1.5 .0%	11.0 100.0%
	baik	Expected Count % within kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali	16.5 78.9%	2.5 21.1%	19.0 100.0%
Total		Expected Count % within kebiasaan memotong kuku dua minggu sekali	26.0 86.7%	4.0 13.3%	30.0 100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.672 ^a	1	.102		
Continuity Correction ^b	1.161	1	.281		
Likelihood Ratio	4.004	1	.045		
Fisher's Exact Test				.268	.141
Linear-by-Linear Association	2.583	1	.108		
N of Valid Cases	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.47.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 9 . permohonan menjadi responden

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Hal : permohonan menjadi responden

Kepada Yth : Calon Responden

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Enna Narulita

NIM : 07140252 N

Adalah mahasiswa Program Studi D4 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta akan melakukan kegiatan penelitian sebagai rangkaian studi saya dengan judul penelitian “**HUBUNGAN NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminths* DAN *PERSONAL HYGIENE* PADA PEKERJA PENGANGKUT SAMPAH DI TPA SUKOSARI, JUMANTONO KARANGANYAR** “

Dengan ini saya memohon persetujuan saudara untuk menjadi responden dalam penelitian saya, dengan memberikan jawaban dari pertanyaan yang akan diajukan. Jawaban tersebut akan **dijaga kerahasiannya** dan hanya akan digunakan untuk penelitian. Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan partisipasi saudara, saya ucapkan terimakasih.

Peneliti,

Enna Narulita

NIM : 07140252 N

Lampiran 10 Surat pertanyaan responden

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa saya tidak keberatan untuk menjadi responden/informan bagi penelii yang akan dilakukan oleh :

Nama : Enna Narulita

NIM : 07140252 N

Institusi pendidikan : Universitas Setia Budi

Judul Penelitian : **HUBUNGAN NEMATODA USUS GOLONGAN *Soil Transmitted Helminths* DAN PERSONAL HYGIENE PADA PEKERJA PENGANGKUT SAMPH DI TPA SUKOSARI, JUMANTONO KARANGANYAR**

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh kesadaran, tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Karanganyar, Mei 2018

Responden,

()

Lampiran 11 latar belakang responden

I. Identitas Pekerja Pengangkut Sampah

Nomor Responden	:	
Nama	:	
Umur	:	
Pendidikan terakhir	:	a. SD b. SMP c. SMA d. Diploma/Sarjana
Masa Kerja	:	a. Lebih dari 5 tahun b. Kurang dari 5 tahun
alamat	:	
Hasil penelitian	:	

Lampiran 12 kusioner responden


Personal Hygiene Pribadi Pekerja Petugas Pengangkut Sampah

Petunjuk pengisian : Jawablah pertanyaan di bawah ini, dengan member tanda (√)

Pada jawaban Ya atau Tidak

NO	Pertanyaan	YA	TIDAK
1	Apakah saudara memakai masker saat bekerja ?		
2	Apakah saudara menggunakan sepatu saat bekerja ?		
3	Apakah saudara setelah BAB mencuci tangan menggunakan sabun ?		
4	Apakah setiap mau makan selalu mencuci tangan terlebih dahulu ?		
5	Apakah saudara setelah BAB mencuci tangan menggunakan sabun ? Apakah saudara menggunakan sarung tangan saat bekerja ?		
6	Apakah saudara dalam mencuci tangan selalu menggunakan sabun ?		
7	Apakah saudara setelah bekerja selalu cuci tangan ?		
8	Apakah saudara sebelum bekerja selalu cuci tangan ?		
9	Apakah saudara selalu menjaga kebersihan kuku ?		
10	Apakah saudara selalu memotong kuku dua minggu sekali ?		

Lampiran 13. Surat Izin Penelitian ke Dinas Lingkungan Hidup



Nomor : 322 / H6 – 04 / 28.02.2018
 Lamp. : - helai
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada :
Yth. Kepala Dinas
Lingkungan Hidup, Sukosari, Jumantono
Di Karanganyar

Dengan Hormat,

Guna memenuhi persyaratan untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir (TA) bagi Mahasiswa Semester Akhir Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, terkait bidang yang ditekuni dalam melaksanakan kegiatan tersebut bersamaan dengan ini kami menyampaikan ijin bahwa :


NAMA : ENNA NARULITA
NIM : 07140252 N
PROGDI : D-IV Analis Kesehatan
JUDUL : Hubungan Pemeriksaan Protozoa Usus dan Nematoda Usus Golongan STH Personal Hygiene pada Pekerja Pengangkut Sampah di TPA Sukosasi, Jumantono Karanganyar.

Permohonan ijin pengambilan sampel untuk penelitian tugas akhir sebanyak 30 sampel pada Pekerja pengangkut sampah di TPA Sukosasi, Jumantono Karanganyar.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.


Surakarta, 28 Februari 2018

Dekan,



Prof. dr. Mardiyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D.

Lampiran 14. Surat Rekomendasi Badan Perencanaan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR
BADAN PERENCANAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Alamat : Jl. Wakhid Hasyim Karanganyar Teleponi/Fax (0271) 495179
Website: www. Bappeda karanganyar.go.id Email : bappeda_karanganyar@yahoo.com Kode Pos 57718

SURAT REKOMENDASI RESEARCH / SURVEY
Nomor : 070/145/III/2018

I. **MENARIK** : Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Karanganyar, Nomor 070/156/III/ 2018 Tanggal 5 Maret 2018.

II. Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Badan Perencanaan Penelitian Dan Pengembangan Kabupaten Karanganyar, bertindak atas nama Bupati Karanganyar, menyatakan **TIDAK KEBERATAN** atas pelaksanaan research/penelitian/survey/observasi/mencari data dalam wilayah Kabupaten Karanganyar yang dilaksanakan oleh :

1 Nama/ NIM	: ENNA NARULITA /07140252 N
2 Alamat	: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta
3 Pekerjaan	: Mahasiswa
4 Penanggungjawab	: Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo.M.Sc.Ph.D
5 Maksud / Tujuan	: Permohonan Ijin Penelitian Guna Menyusun Tugas Akhir Dengan Judul, " Hubungan Pemereksaan Protozoa Usus dan Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminths Personal Hygiene Pada Pekerja Pengangkut Sampah di TPA Sukosari, Jumantono, Karanganyar"
6 Peserta	:
7 Lokasi	: TPA Sukosari


Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- Pelaksanaan research/penelitian/survey/observasi/mencari data tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- Sebelum melaksanakan research/penelitian/survey/observasi/mencari data harus terlebih dahulu melaporkan kepada penguasa setempat.
- Setelah research/penelitian/survey/observasi/mencari data selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Perencanaan Penelitian Dan Pengembangan Kabupaten Karanganyar.

III. Surat Rekomendasi research/penelitian/survey/observasi/mencari data ini berlaku dari : Tanggal 5 Maret 2018 s/d 5 Juni 2018

Dikeluarkan di: Karanganyar
Pada tanggal : 5 Maret 2018


An. BUPATI KARANGANYAR
KEPALA BADAN PERENCANAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
Ub.
Kabid. Penelitian, Pengembangan dan Penyusunan Program


Ir. CH NINA ANGGRAHINI, M.T.
NIP. 19640414 199203 2 006

Tembusan :

- Bupati Karanganyar,
- Kapolres Karanganyar,
- Ka. Badan KESBANGPOL Kab. Karanganyar,
- Ka. DLH Kab Karanganyar

Lampiran 15. Surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik


PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Alamat : Jln. Lawu No. 85 Karanganyar Telp. (0271) 495038 Fax (0271) 494835
 Website : E-mail : Kesbangpol@karanganyarkab.go.id Kode Pos 57716

REKOMENDASI PENELITIAN
 NOMOR : 070 / 156 / III / 2018

I. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tanggal 21 Januari 2014 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

II. Memperhatikan : Surat dari Universitas Setia Budi Surakarta Nomor : 322/H6-04/28.02.2018 tanggal 28 Februari 2018 Perihal Ijin Penelitian.

III. Yang bertanda tangan di bawah ini An. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Karanganyar tidak keberatan atas pelaksanaan suatu kegiatan ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat dalam wilayah Kabupaten Karanganyar yang dilakukan oleh :

1. Nama / NIM : ENNA NARULITA / 07140252 N
2. Alamat : Universitas Setia Budi Surakarta
3. Pekerjaan : Mahasiswa
4. Maksud dan tujuan : Permohonan Ijin Penelitian guna menyusun Tugas Akhir dengan judul:
"Hubungan Pemeriksaan Protozoa Usus dan Nematoda Usus Golongan Soil Transmitted Helminths Personal Hygiene Pada Pekerja Pengangkut Sampah di TPA Sukosari, Jumantono, Karanganyar"
5. Lokasi : TPA Sukosari Jumantono
6. Jangka waktu : 5 Maret s.d 5 Juni 2018
7. Peserta : -
8. Penanggungjawab : Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D


Dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak dilaksanakan untuk tujuan lain yang dapat berakibat melakukan tindakan pelanggaran terhadap peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
- b. Sebelum melaksanakan kegiatan tersebut, maka terlebih dahulu melapor kepada penguasa Pemerintah Desa/Kalurahan setempat.
- c. Mentaati segala ketentuan dan peraturan-peraturan yang berlaku juga petunjuk-petunjuk dari pejabat pemerintah yang berwenang dan tidak menimbulkan distorsi/gejolak masyarakat.
- d. Setelah melaksanakan kegiatan dimaksud supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Karanganyar.
- e. Apabila masa berlaku surat ijin ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan belum selesai perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon.

IV. Surat Rekomendasi Penelitian akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang Surat Rekomendasi Penelitian ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Dikeluarkan di : Karanganyar.
 Pada Tanggal : 5 Maret 2018

An. KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN KARANGANYAR
Kabid Kewaspadaan Daerah dan Ketahanan Masyarakat


AGUS KANDIAWAN, SH., MM
Pembina
NIP. 19700827 199703 1 003

TEMBUSAN :

1. Bupati Karanganyar (sebagai laporan).
2. Kepala Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten

Lampiran 16. Dokumentasi



Kantor TPA



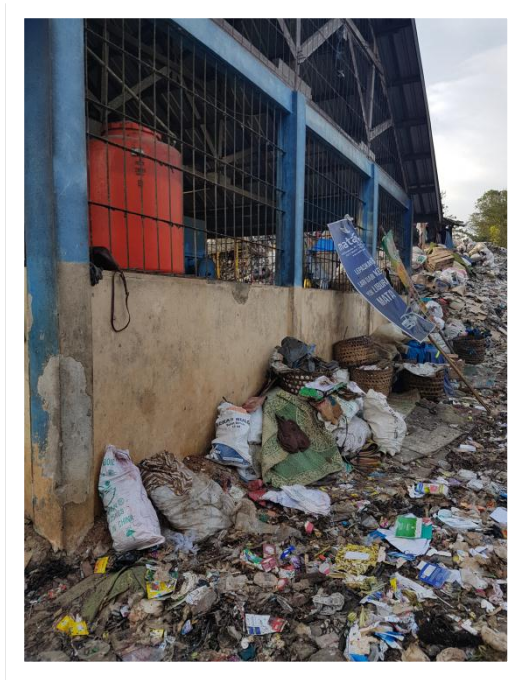
Lokasi pengomposan sampah



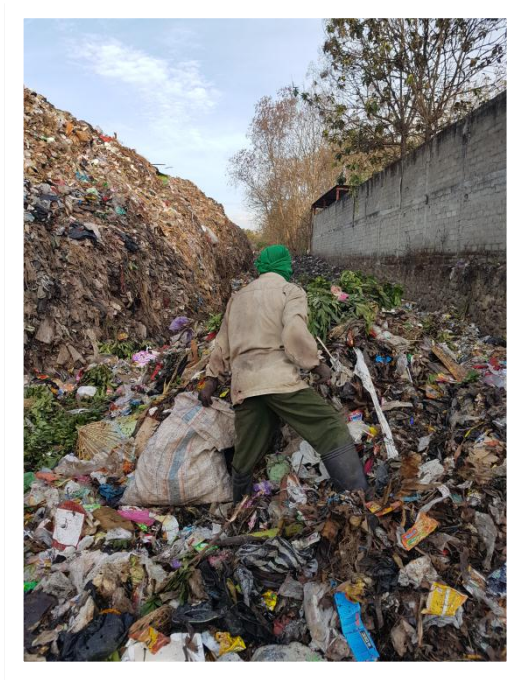
Untuk penyimpanan alat besar



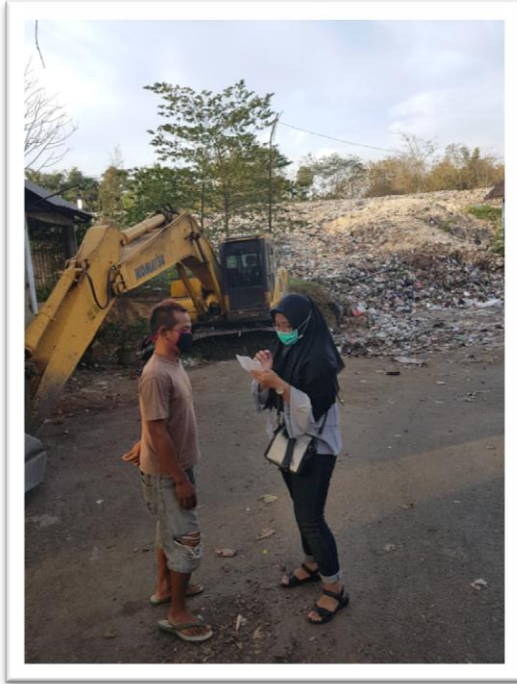
Rumah untuk istirahat petugas



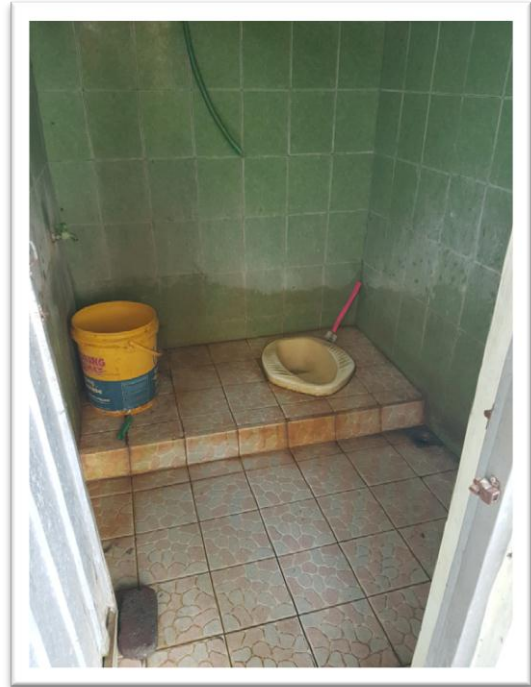
Tempat pengomposan



lokasi TPA



Pengisian Kuisioner



WC/jamban di Kantor TPA



Persiapan Alat



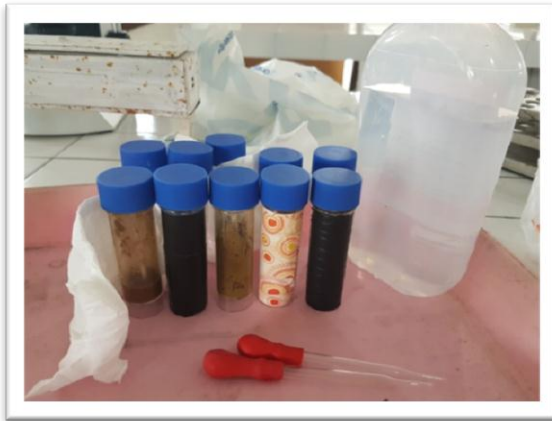
Cat Pewarnaan Eosin 1% dan lugol



Centrifuge



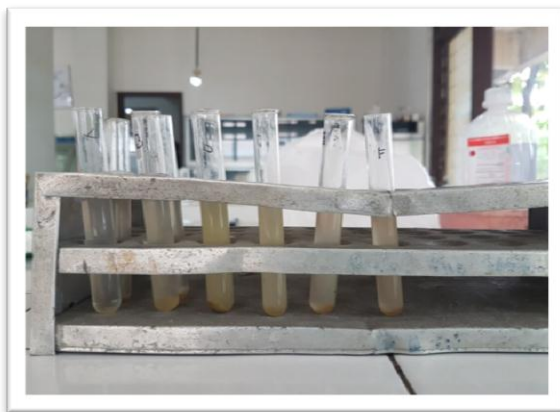
Peneliti melakukan pemeriksaan



Sampel feses



Mikroskop



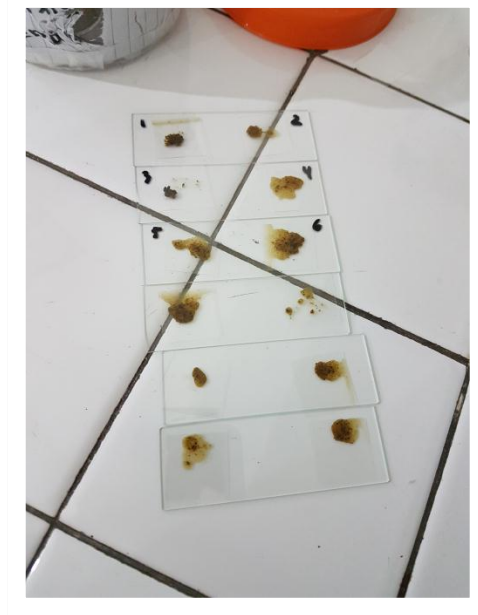
Metode sedimentasi



Objek dan deck glass



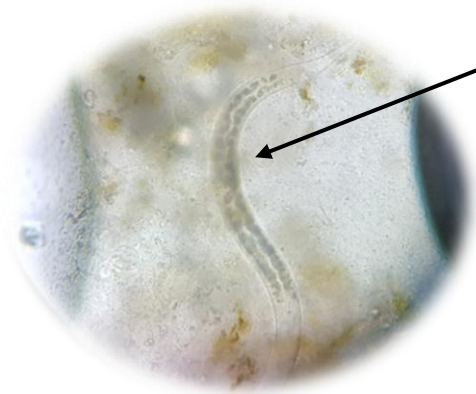
Wadah sampel



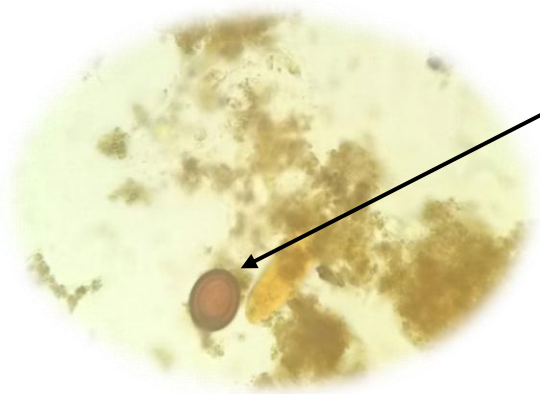
Pemeriksaan langsung



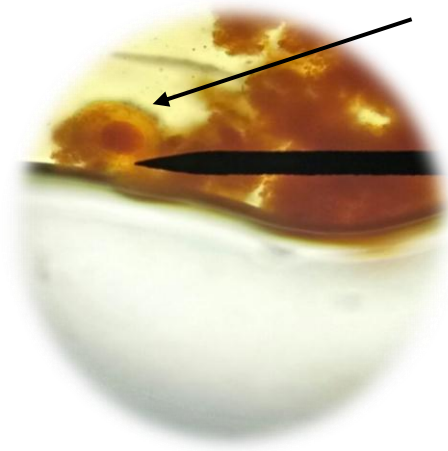
Sampel no. 5 Telur Cacing *Hookworm* (Cacing Tambang) perbesaran 40x



Sampel no. 9 Larva Filariform Perbesaran 40x



Sampel no. 18 Gambar Telur Cacing *Ascaris Lumbricoides* (*fertile*)



Sampel no.28 Telur Cacing *Ascaris lumbricoides* (fertile)