



**EFEK KANDUNGAN PEMBERSIH LANTAI KOMBINASI ALKOHOL  
ETOKSILAT-NATRIUM LAURIL ETER SULFAT DAN KOMBINASI KARBOL-  
*PINE OIL* TERHADAP TELUR *Ascaris lumbricoides***

**Disusun oleh :**

**Bryant Leonardo**

**1461050048**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EFEK KANDUNGAN PEMBERSIH LANTAI KOMBINASI ALKOHOL  
ETOKSILAT-NATRIUM LAURIL ETER SULFAT DAN KOMBINASI KARBOL-  
*PINE OIL* TERHADAP TELUR *Ascaris lumbricoides***

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI  
Sebagai Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Bryant Leonardo  
1461050048**

Telah disetujui oleh Pembimbing

7 Maret 2018

(dr. Ronny, Sp.Park)

NIP. 141178

**Mengetahui,**

**(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD)  
Ketua Tim SKRIPSI  
NIP. 991460**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Bryant Leonardo

NIM : 1461050048

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi berjudul **Efek Kandungan Pembersih Lantai Kombinasi Alkohol Etoksilat-Natrium Lauril Eter Sulfat dan Kombinasi Karbol-Pine Oil Terhadap Telur *Ascaris lumbricoides*** adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 7 Maret 2018

Yang membuat pernyataan

( Bryant Leonardo)

NIM : 1461050048

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

**UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Bryant Leonardo  
Program studi : Sarjana  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif (*Non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah yang berjudul : **Efek Kandungan Pembersih Lantai Kombinasi Alkohol Etoksilat-Natrium Lauril Eter Sulfat dan Kombinasi Karbol-Pine Oil Terhadap Telur *Ascaris lumbricoides*** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di Universitas Kristen Indonesia

Pada tanggal 7 Maret 2018

Yang menyatakan

( Bryant Leonardo )

NIM : 1461050048

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat rahmat dan bimbinganNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efek Kandungan Pembersih Lantai Kombinasi Alkohol Etoksilat-Natrium Lauril Eter Sulfat Dan Kombinasi Karbol-Pine Oil Terhadap Telur *Ascaris lumbricoides*”** sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena penulis menyadari segala keterbatasan yang ada. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi, yaitu:

1. dr. Marwito Wiyanto, M.Biomed, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
2. Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD, selaku ketua tim skripsi beserta dokter-dokter yang tergabung sebagai anggota tim skripsi.
3. dr. Ronny, Sp.Park, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Prof. Dr. dr. Retno Wahyuningsih, MS., Sp.Park selaku narasumber yang telah membantu penulis dalam penelitian di laboratorium dan penyusunan skripsi.
5. dr. Eva Suarthana, MD., Msc, Ph.D dari Université de Montréal, Kanada yang telah membantu penulis dalam pengolahan statistik.
6. drh. Isdoni, M.Biomed, selaku penguji dalam sidang skripsi.
7. Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed, selaku kepala Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang telah

mengizinkan penulis untuk menggunakan laboratorium beserta peralatannya pada penelitian ini.

8. Kepada pak Urip Susiantoro beserta staf laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang telah membantu penulis dalam penelitian di laboratorium.
9. Kepada ayahanda, Ralin Marpaung, ibunda, Naket Situmorang serta kedua saudara perempuan penulis, Yolanda Anastasia, Sylvana Grace dan kak Nur yang telah memberikan dukungan dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
10. Kepada rekan-rekan sekerja penulis, Chyncia Vriesca, Yesika Rianda dan Made Satria Primandita yang telah membantu penulis dalam penelitian di laboratorium serta dalam penyusunan skripsi.
11. Kepada sahabat-sahabat penulis, Kevin Christian Sembiring, Michael Alexander Solang dan Dionisius Dien yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi.
12. Kepada pengerja kaum muda Boanerges dan guru-guru sekolah minggu Tiberias Cawang Kencana yang telah memberikan dukungan melalui doa kepada penulis.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT .....	xiv
<b>BAB I: PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>I.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>I.2 Rumusan Masalah.....</b>	<b>4</b>
<b>I.3 Hipotesis.....</b>	<b>4</b>
<b>I.4 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>I.4.1 Tujuan Umum .....</b>	<b>4</b>
<b>I.4.2 Tujuan Khusus .....</b>	<b>4</b>
<b>I.5 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>5</b>
<b>BAB II: TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>II.1 Soil-Transmitted Helminths.....</b>	<b>6</b>
<b>II.2 Askariasis.....</b>	<b>7</b>
<b>II.2.1 Epidemiologi Askariasis.....</b>	<b>7</b>
<b>II.2.2 Faktor Resiko Askariasis .....</b>	<b>8</b>
<b>II.2.3 Morfologi <i>Ascaris lumbricoides</i>.....</b>	<b>9</b>
<b>II.2.4 Siklus Hidup <i>Ascaris lumbricoides</i> .....</b>	<b>12</b>
<b>II.2.5 Patologi Dan Manifestasi Klinis .....</b>	<b>14</b>
<b>II.2.6 Diagnosis Askariasis.....</b>	<b>14</b>
<b>II.2.7 Pengobatan Askariasis .....</b>	<b>15</b>

II.3	Desinfeksi Dan Desinfektan .....	15
II.3.1	Koefisien Fenol Desinfektan .....	16
II.3.2	Alkohol Etoksilat .....	16
II.3.3	Natrium Lauril Eter Sulfat .....	17
II.3.4	Karbol dan <i>Pine Oil</i> .....	17
II.4	Pengaruh Desinfektan Terhadap Telur Askaris.....	18
II.5	Kerangka Teori .....	20
II.6	Kerangka Konsep.....	21
<b>BAB III: METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>22</b>
III.1	Jenis Penelitian .....	22
III.2	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	22
III.2.1	Tempat Penelitian .....	22
III.2.2	Waktu Penelitian.....	22
III.3	Sampel Penelitian .....	22
III.4	Variabel Penelitian .....	22
III.4.1	Variabel Independen.....	22
III.4.2	Variabel Dependen.....	22
III.5	Instrumen Penelitian.....	23
III.5.1	Alat Dan Bahan .....	23
III.5.2	Bahan Penelitian.....	24
III.6	Cara Kerja .....	24
III.6.1	Pembuatan Larutan Kerja .....	24
III.6.2	Pembuatan Sediaan Basah .....	26
III.6.3	Pengamatan Sediaan Basah.....	28
III.7	Metode Pengumpulan Data.....	28
III.7.1	Sumber Data .....	28
III.7.2	Pengolahan Dan Analisis Data .....	28
III.8	Alur Penelitian.....	30
III.9	Definisi Operasional.....	31
<b>BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>32</b>
<b>BAB V: PENUTUP .....</b>		<b>42</b>



<b>V.1 Kesimpulan.....</b>	<b>42</b>
<b>V.2 Saran .....</b>	<b>42</b>
<b>V.3 Keterbatasan Penelitian .....</b>	<b>42</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>BIODATA MAHASISWA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel I. Efek berbagai konsentrasi desinfektan PL I terhadap telur <i>A. lumbricoides</i> .....	33
Tabel II. Efek berbagai konsentrasi desinfektan PL II terhadap telur <i>A. lumbricoides</i> .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.2.3.1. Gambar telur <i>A. lumbricoides</i> dibuahi kortikasi .....	10
Gambar II.2.3.2. Gambar telur <i>A. lumbricoides</i> tidak dibuahi .....	11
Gambar II.2.3.3. Gambar cacing <i>A. lumbricoides</i> betina stadium dewasa .....	12
Gambar II.2.4.1 Gambar daur hidup <i>A. lumbricoides</i> .....	13
Gambar III.6.1. Pembuatan larutan kerja LP I & PL II .....	26
Gambar III.6.3 Alur pemeriksaan sediaan basah dibawah mikroskop .....	28

## DAFTAR SINGKATAN

<i>A. aegypti</i>	:	<i>Aedes aegypti</i>
<i>A. duodenale</i>	:	<i>Ancylostoma duodenale</i>
AE	:	Alkohol Etoksilat
AIDS	:	<i>Acquired Immuno Deficiency Syndrome</i>
<i>A. lumbricoides</i>	:	<i>Ascaris lumbricoides</i>
CDC	:	Centers for Disease Control and Prevention
<i>E. kuehniella</i>	:	<i>Ephestia kuehniella</i>
EO	:	Etil Oksida
HIV	:	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
Kg	:	Kilogram
Mcg	:	Mikrogram
Mg	:	Miligram
MO	:	Mikroorganisme
<i>N. americanus</i>	:	<i>Necator americanus</i>
PL I	:	Pembersih Lantai I
PL II	:	Pembersih Lantai II
<i>P. brutia</i>	:	<i>Pinus brutia</i>
<i>P. strobes</i>	:	<i>Pinus strobes</i>
<i>P. sylvestris</i>	:	<i>Pinus sylvestris</i>
RPM	:	Rotasi Per Menit
SD	:	Sekolah Dasar
SLES	:	Sodium Lauryl Ether Sulfate
<i>S. aureus</i>	:	<i>Staphylococcus aureus</i>
STH	:	<i>Soil Transmitted Helminth</i>
<i>T. trichiura</i>	:	<i>Trichuris trichiura</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov PL I .....	47
Lampiran II. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov PL II .....	48
Lampiran III. Hasil uji Kruskal Wallis PL I & PL II .....	51
Lampiran IV. Hasil uji <i>One Way</i> Anova PL I & PL II .....	54
Lampiran V. Hasil uji Mann Whitney PL I .....	56
Lampiran VI. Hasil uji Mann Whitney PL II .....	57
Lampiran VII. F tabel .....	58
Surat izin pemakaian Laboratorium Parasitologi FK UKI .....	59

## ABSTRAK

Desinfektan merupakan agen kimia yang digunakan pada desinfeksi dalam bentuk cairan atau larutan dan telah diketahui memiliki daya mikrobisidal, fungisidal dan virusidal namun belum diketahui keefektivitasannya terhadap parasit, terutama cacing *A. lumbricoides*. Di Indonesia, prevalensi askariasis masih tinggi yaitu sekitar 30,4%. Askariasis disebabkan oleh infeksi cacing *A. lumbricoides* yang tertelan dalam bentuk telur. Telur *A. lumbricoides* bersifat hidrofobik dan mudah melekat, sehingga memungkinkan telur melekat pada berbagai benda seperti lantai, perabotan rumah tangga serta kulit manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan efek desinfektan pada PL I yang mengandung kombinasi Alkohol Etoksilat-Natrium Lauril Eter Sulfat dan kombinasi Karbol-Pine Oil pada PL II terhadap dinding telur *A. lumbricoides* dan perkembangan larva sebagai tindakan pencegahan untuk memutus siklus hidup *A. lumbricoides*. Dari hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak ada pengaruh dari zat aktif yang terdapat di dalam PL I dan PL II terhadap dinding telur *A. lumbricoides* dan perkembangan embrio.

Kata kunci: Pembersih lantai, askariasis, konsentrasi, dinding telur, perkembangan larva.

## ABSTRACT

Disinfectants is a chemical agent that used in disinfection in liquid form or solution form and well-known as microbicidal, fungicidal, and virucidal but still unknown as parasiticidal, especially the effect to *A. lumbricoides*. In Indonesia, prevalence of ascariasis is about 30,4% and still high. Ascariasis is caused by *A. lumbricoides* helminth that swallowed by human in egg form. *Ascaris lumbricoides* egg's characteristics is hydrophobic and sticky that made it easy to stick on the floor, household and skin. The aim of this research is to finding the difference between the effects combination of Alcohol Ethoxylate-Sodium Lauryl Ether Sulfate and combination of Carbol-Pine Oil to *A. lumbricoides* eggshell and larva development as prevention and to break the life cycle chain of *A. lumbricoides*. The result from the research showed that there is no effects from Alcohol Ethoxylate-Sodium Lauryl Ether Sulfate combination and Carbol-Pine Oil combination to *A. lumbricoides* eggshell and embrio development.

Keywords: Disinfectants, ascariasis, concentration, eggshell, larva development.