



Universitas Kristen Indonesia

Fakultas Kedokteran

SURAT TUGAS

Nomor : 4A /UKI.F5.D/ST/PP.5.2/2016

Dalam rangka kegiatan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, maka dengan ini Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia menugaskan:

Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed

untuk membimbing skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Semester Ganjil Tahun Akademik 2015/2016 atas nama :

No	NIM	Nama Mahasiswa
1.	1261050139	I Made Bayu Surya Dana
2.	1261050028	Jessica Levina

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, 15 Januari 2016

Dekan,



dr. Marwito Wiyanto, M.Biomed, AIFM
NIP. UKI 971 442

Tembusan :

1. Wadek I, II & III FK UKI
2. Ketua Tim Pengelola Skripsi FK UKI
3. Ka. Sub SDM FK UKI



**KARAKTERISTIK PARASIT YANG DIISOLASI
DARI PERMUKAAN TUBUH KECOA
DI UNIVERSITAS X DI WILAYAH CAWANG TAHUN 2015**

SKRIPSI

Disusun Oleh :
I MADE BAYU SURYA DANA
1261050139

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2015**

**KARAKTERISTIK PARASIT YANG DIISOLASI
DARI PERMUKAAN TUBUH KECOA
DI UNIVERSITAS X DI WILAYAH CAWANG TAHUN 2015**

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

Disusun Oleh :

**IMADE BAYU SURYA DANA
1261050139**

Telah disetujui oleh Pembimbing

30/03/2016



(Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed)

NIP : 031557

Mengetahui,

(Prof. Rondang R. Soegianto, PhD)

Ketua Tim Skripsi

NIP: 991460

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Skripsi dengan judul “Karakteristik Parasit yang Diisolasi dari Permukaan Tubuh Kecoa di Universitas X di Wilayah Cawang Tahun 2015” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, Jakarta Timur, Jakarta.

Selama proses penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, dukungan, bimbingan, saran, petunjuk serta dorongan, baik secara moril maupun spiritual dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Rondang R. Soegianto, PhD, selaku Ketua Tim Skripsi.
2. dr. Marwito Wijayanto, M.Biomed, AIFM, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
4. dr. Dame Joyce Pohan, M.Biomed, selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan banyak masukan dan bimbingan kepada penulis.
5. Orang tua (I Ketut Suardana dan Ni Made Suryani) dan kakak (Ni Putu Surya Diana) yang telah banyak memberi bantuan, doa, dorongan serta

motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Firda Diah Utami yang selalu memberikan semangat, doa dan banyak memberi masukan-masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman YAB yang saling memberikan bantuan, motivasi, dan dukungan satu sama lain dalam proses penyusunan skripsi.
8. Teman satu bimbingan skripsi, Jessica Levina atas kerjasamanya selama proses bimbingan skripsi ini.
9. Pegawai bagian Parasitologi FK UKI yang telah meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian di Laboratorium Parasitologi Universitas Kristen Indonesia.
10. Seluruh karyawan FK UKI yang telah membantu dalam penelitian ini.
11. Teman-teman seperjuangan FK UKI 2012 yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik, tanggapan maupun komentar yang bersifat membangun diharapkan dapat dijadikan perbaikan di masa mendatang. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 30 Maret 2016



(I Made Bayu Surya Dana)

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN MAHASISWA.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Biologi	5
B. Siklus Hidup Kecoa.....	6
C. Spesies Kecoa.....	7
D. Kehidupan Kecoa.....	11

1. Makanan	11
2. Habitat	11
E. Kecoa dan Kesehatan Manusia.....	13
F. Perangkap, Umpan, dan Penempatan Perangkap.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penilitian	20
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
C. Populasi dan Sampel Penelitian	20
D. Bahan dan Cara.....	21
1. Alat dan Bahan.....	21
2. Perangkap Kecoa.....	21
3. Umpan Kecoa.....	22
4. Pemasangan dan Pengambilan Perangkap Kecoa.....	22
5. Isolasi dan Identifikasi Kecoa.....	22
6. Isolasi dan Identifikasi Parosit pada Permukaan Tubuh Kecoa....	22
E. Kerangka Teori	23
F. Kerangka Konsep.....	23
G. Definisi Operasional.....	24
H. Analisis Data.....	24
I. Alur Penelitian	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	34
--------------------	----

B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
BIODATA MAHASISWA.....	38
LAMPIRAN	39

ABSTRAK

Penyakit berbasis vektor masih menjadi masalah kesehatan, terutama di kota-kota besar dengan praktik higiene pribadi dan sanitasi lingkungan yang buruk. Salah satunya disebabkan oleh kecoa yang berperan penting sebagai vektor mekanik berbagai mikroorganisme patogen seperti virus, bakteri, jamur, dan parasit. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik parasit yang melekat pada *Periplaneta americana* di salah satu kampus Universitas X di wilayah Cawang, Jakarta. Penelitian berlangsung dari Agustus-Desember 2015. Kecoa dikumpulkan dari beberapa lokasi. Kecoa didapat dengan menggunakan perangkap dan umpan, ditangkap dalam keadaan hidup untuk kemudian diidentifikasi jenis parasit pada permukaan tubuh kecoa secara parasitologis. Terkumpul 434 kecoa berbagai stadium. Parasit yang diidentifikasi antara lain : *Entamoeba coli* ditemukan pada 132 (30.4%) kecoa, *Entamoeba histolytica* pada 161 (37.1%) kecoa, larva cacing yang tidak teridentifikasi pada 287 (66.1%) kecoa, telur cacing yang tidak teridentifikasi pada 55 (12.7%) kecoa, *Blastocystis hominis* pada 4 (0.9%) kecoa, *ciliata* pada 18 (4.1%) kecoa, dan telur cacing tambang pada 163 (37.6%) kecoa. Dari 434 kecoa, 338 (77.9%) kecoa positif terkontaminasi parasit. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kecoa yang terkontaminasi dan tidak terkontaminasi ($p<0.05$). Kecoa yang diisolasi membawa beberapa jenis parasit dengan densitas beragam yang dapat menyebabkan gangguan saluran cerna seperti diare dan penyakit lain.

Kata kunci : kecoa, vector mekanik, parasit, higiene, sanitasi, perangkap, umpan, diare.

ABSTRACT

Diseases based on vector is health problem, especially in big cities with bad hygiene practice individually and bad environment sanitation. One of them caused by cockroaches which have important role as mechanical vector on different pathogen microorganism such as virus, bacteria, fungal, and parasite. This research has purpose to study characteristics of parasite which attached on *Periplaneta americana* in University X in Cawang, Jakarta. This research ongoing on August-December 2015. Cockroaches were collected from several location. Cockroaches were gained by trap and bait, and were caught alive then identified the species of parasite from surface body of cockroaches parasitological. 434 cockroaches were collected in several stadium. The parasites which were identified such as : *Entamoeba coli* found on 132 (30.4%) cockroaches, *Entamoeba histolytica* on 161 (37.1%) cockroaches, unidentified nematode larva on 287 (66.1%) cockroaches, unidentified nematode egg on 55 (12.7%) cockroaches, *Blastocystis hominis* on 4 (0.9%) cockroaches, *ciliata* on 18 (4.1%) cockroaches, dan hookworm egg on 163 (37.6%) cockroaches. From 434 cockroaches, 338 (77.9%) cockroaches were positif contaminated by parasite. There was significant difference between contaminated cockroaches and uncontaminated cockroaches ($p<0.05$). Cockroaches which were isolated carrier several parasite with diverse density cause intestinal problem like diarrhea and other illness.

Keywords : cockroach, mechanical vector, parasit, hygiene, sanitation, trap, bait, diarrhea.



**KARAKTERISTIK LINGKUNGAN DAN JENIS ATRAKTAN SEBAGAI
UMPAN KECOA DI KAMPUS X WILAYAH CAWANG
TAHUN 2015**

**SKRIPSI
PENELITIAN**

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

Disusun Oleh :
Jessica Levina
1261050028

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2015**

**KARAKTERISTIK LINGKUNGAN DAN JENIS ATRAKTAN SEBAGAI
UMPAN KECOA DI KAMPUS X WILAYAH CAWANG
TAHUN 2015**

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

Disusun Oleh :

Jessica Levina

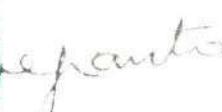
1261050028

Telah disetujui oleh Pembimbing
22 Maret 2016



(Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed)
NIP: 031557

Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., Ph.D.)
Ketua Tim Skripsi
NIP: 991460

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan Penelitian.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3

D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Instansi Pendidikan	4
3. Bagi Praktik Kedokteran	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Morfologi Kecoa	5
B. Siklus Hidup Kecoa.....	7
C. Kecoa sebagai Vektor Mekanik Penyebaran Penyakit.....	8
D. Karakteristik Lingkungan Hidup Kecoa.....	10
E. Perilaku Makan Kecoa.....	14
F. Perangkap Kecoa	18
G.Pemangsa Kecoa	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	21
B. Waktu dan Tempat Penelitian	21
C. Sampel Penelitian	21
D. Tempat Penelitian.....	21
E. Bahan dan Cara.....	22
1. Membuat Perangkap Kecoa	22
2. Cara Mematikan Kecoa.....	23
3. Membuat Spesimen.....	23

4. Memeriksa dengan Mikroskop.....	23
F. Kerangka Teori	25
G. Kerangka Konsep	26
H. Alur Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
BIODATA MAHASISWA.....	41
LAMPIRAN	42

Abstrak

Kecoa adalah serangga multi-lokasi yang mudah ditemukan sehingga berpotensi menjadi penular penyakit. Caranya dengan menjadi vektor mekanik parasit, terutama helminth dan protozoa saluran cerna. Faktor lingkungan dan sumber makanan sebagai atraktan menjadi faktor kunci viabilitas kecoa di alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lingkungan tempat hidup kecoa dan jenis atraktan yang dapat menarik kecoa. Penelitian dilakukan dari Agustus – Desember 2015. Kecoa diperoleh dengan membuat perangkap dari botol air mineral ukuran 1.500 ml dengan 10 varian atraktan berbeda yang ditempatkan di beberapa lokasi berbeda pula. Perangkap diletakkan sejak pukul 16.00 – 08.00, diamati setiap hari. Total kecoa terperangkap sejak Agustus – Desember 2015 berjumlah 434 ekor, semua berjenis *Periplaneta americana*. Gula merah adalah atraktan yang paling banyak menarik kecoa, yaitu sebanyak 64,7% kecoa terperangkap. Lokasi ditemukan kecoa terbanyak pada sumur pembuangan limbah (413 ekor). Karakteristik lingkungan tempat didapatkan kecoa terbanyak, yaitu: suhu 25,1°C - 30°C, kelembaban 61 – 80 %, dekat dengan sumber air, pH air >7 dan terdapat tempat berlindung.

Kata kunci:

kecoa, vektor mekanik, karakteristik lingkungan, atraktan, perangkap

Abstract

Cockroaches are commonly found multi-location insects, so they can be a very potential disease carrier. They take form as mechanical vector and spread helminthic and protozoan gastrointestinal - tract diseases. Environmental factors and food as attractants are the keys of cockroaches' viability in nature. The purpose of this research is to determine the environmental characteristics for cockroaches to live and also to determine the attractant that cockroaches preferred. The research was conducted from August – December 2015. Cockroaches were obtained by traps, using 1.500 ml mineral bottles with 10 different attractants placed in it. Traps were located in different places from 4 p.m. until 8 a.m. every day. The results showed that these cockroaches preferred palm sugar (64,7%) than any other attractants. The waste-disposal well was the location where cockroaches were trapped the most (413 cockroaches). The environmental characteristics of said place are: temperature between 25,1°C - 30°C, humidity between 61–80%, near a source of water, pH >7 and had available shelter.

Keywords:

cockroach, mechanical factor, environmental characteristic, attractant, trap



Universitas Kristen Indonesia

Fakultas Kedokteran

SURAT TUGAS
Nomor : 1B /UKI.F5.D/ST/PP.5.2/2017

Dalam rangka kegiatan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, maka dengan ini Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia menugaskan:

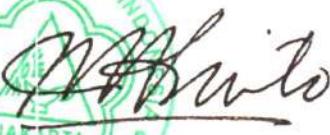
Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed

untuk membimbing skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Semester Ganjil Tahun Akademik 2016/2017 atas nama :

No	NIM	Nama Mahasiswa
1.	1361050171	Stephanie Caroline
2.	1361050236	Riandy Dininoty

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, 7 Januari 2017

Dekan,

dr. Marwito Wiyanto, M.Biomed, AIFM
NIP. UKI 971 442

Tembusan :

1. Wadek I, II & III FK UKI
2. Ketua Tim Pengelola Skripsi FK UKI
3. Ka. Sub SDM FK UKI



**GAMBARAN INFEKSI CACING USUS BERDASARKAN USIA,
MANIFESTASI KLINIS *CREEPING ERUPTION*, STATUS
SOSIAL EKONOMI DAN STATUS GIZI ANAK DI
JAKARTA TIMUR DAN JAKARTA BARAT**

**SKRIPSI
PENELITIAN**

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

**Stephanie Caroline
1361050171**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2016**

**GAMBARAN INFEKSI CACING USUS BERDASARKAN USIA,
MANIFESTASI KLINIS *CREEPING ERUPTION*, STATUS
SOSIAL EKONOMI DAN STATUS GIZI ANAK DI
JAKARTA TIMUR DAN JAKARTA BARAT**

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

**Stephanie Caroline
1361050171**

Telah disetujui oleh Pembimbing
Maret 2017

See R. !

(Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed)
NIP: 031557

Mengetahui,

R.R Soegianto

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjangkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas penulisan skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang berjudul **“GAMBARAN INFEKSI CACING USUS BERDASARKAN USIA, MANIFESTASI KLINIS CREEPING ERUPTION, STATUS SOSIAL EKONOMI DAN STATUS GIZI ANAK DI JAKARTA TIMUR DAN JAKARTA BARAT”**.

Penulisan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Universitas Kristen Indonesia. Kelancaran proses penggerjaan skripsi ini juga tidak terlepas dari doa, dukungan, bimbingan, arahan, dan petunjuk serta kerja sama dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada :

1. Prof. Rondang R. Soegianto, PhD., selaku ketua tim skripsi
2. dr. Marwito, M. Biomed., selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
3. Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed., selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa tulus memberi bimbingan, arahan, masukan, serta nasihat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. dr. Bernadetha Nadeak, M.Pd., PA., selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan dukungan pada penulisan skripsi.

5. Bapak Urip dan seluruh staff dan pengajar Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang telah memberi bimbingan dan masukan selama melakukan penelitian di Laboratorium.
6. Orang tua tercinta, Yance Banua dan Saanah Budiyarsih yang selalu memberikan doa, semangat, dan kasih sayang sepanjang penulisan skripsi sampai selesai.
7. Kakak penulis, Edward Norman Banua yang memberi semangat dalam penyusunan skripsi.
8. Saudara dan sahabat penulis, Jody Tesar, Bryan Rouw, Cindy Rouw, Stefanie MG, dan Paulina Arumsari yang selalu menghibur, memberi semangat dan dukungan tanpa henti selama penyusunan skripsi ini.
9. Teman-teman di Fakultas Kedokteran UKI angkatan 2013, terutama sahabat penulis yang selalu memberikan semangat dan selalu hadir dalam suka maupun duka selama penyusunan skripsi: Clara Kumororini, Annisa Septiani, Faradiba Agniesta, Anisah Maryam, Anindya D Putri, Anisa Wulandari dan Itan Permatasari.
10. Teman-teman “Kesayangan Uncle Urip” yang selalu kompak berkerja sama, selalu memberi semangat dan dukungan satu sama lain dari awal hingga terselesaiannya skripsi ini: Aussie Aulia, Riandy Dininoty, Melia Fadiansari, Tofan, Hardi Hutabarat, Bernadeth Laras, Atika Rahmah, Yudith Paula, Rory Tamba dan Hanna Immanuelia.

Pada penulisan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan sehingga kritik, saran dan masukan dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang terlibat didalam penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu dan berharap penelitian ini berguna bagi semua orang.

Jakarta, Maret 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Stephanie Caroline".

Stephanie Caroline

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Sampul Dalam	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Pernyataan Orisinalitas.....	iii
Pernyataan Persetujuan Publikasi	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Singkatan	xiii
Abstrak	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Infeksi Kecacingan	5
2.1.1. Ascaris lumbricoides	5
2.1.1.1. Epidemiologi	6
2.1.1.2. Morfologi dan daur hidup.....	6
2.1.1.3. Manifestasi Klinis.....	8
2.1.1.4. Diagnosis	9
2.1.2. Trichuris trichiura	9

2.1.2.1. Epidemiologi	9
2.1.2.2. Morfologi dan daur hidup.....	10
2.1.2.3. Manifestasi Klinis.....	12
2.1.2.4. Diagnosis	13
2.1.3. Cacing Tambang.....	13
2.1.3.1. Epidemiologi	13
2.1.3.2. Morfologi dan daur hidup.....	14
2.1.3.3. Manifestasi Klinis.....	17
2.1.3.4. Diagnosis	18
2.1.4. Oxyuris vermicularis	18
2.1.4.1. Epidemiologi	18
2.1.4.2. Morfologi dan daur hidup.....	19
2.1.4.3. Manifestasi Klinis.....	20
2.1.4.4. Diagnosis	21
2.2. Faktor yang mempengaruhi infeksi cacing usus	21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian	23
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.3. Sampel Penelitian	23
3.4. Besar Sampel	23
3.5. Alat dan Bahan Penelitian	24
3.5.1. Alat Penelitian	24
3.5.2. Bahan Penelitian	25
3.6. Tahapan Penelitian	25
3.7. Kerangka Teori	29
3.8. Kerangka Konsep	30
3.9. Alur Penelitian.....	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.	Karakteristik Subjek Penelitian	32
4.2.	Hasil Analisis Prevalensi Infeksi Cacing dan Jenis Spesiesnya	34
4.3.	Analisis Kejadian Infeksi Cacing Usus Berdasarkan Variabel Usia, Variabel Status Sosial Ekonomi, Variabel Manifestasi Klinis <i>Creeping Eruption</i> dan Variabel Status Gizi	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan.....	42
5.2.	Saran	42

DAFTAR PUSTAKA 43

BIODATA MAHASISWA 47

LAMPIRAN 48

Lampiran 1.	Format Surat Persetujuan Penelitian (<i>Informed Consent</i>)	48
Lampiran 2.	Tabel <i>checklist</i> manifestasi klinis	49
Lampiran 3.	Surat Komite Etik	50
Lampiran 4.	Surat Izin Penelitian RS UKI.....	51
Lampiran 5.	Data mentah	52
Lampiran 6.	Data statistik SPSS.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Karakteristik Usia Responden.....	33
Tabel 4.2.	Karakteristik Status Sosioekonom Responden	34
Tabel 4.3.	Prevalensi Infeksi Cacing dan Densitas	35
Tabel 4.4.	Frekuensi & Jenis Spesies.....	35
Tabel 4.5.	Karakteristik infeksi cacing berdasarkan usia anak	37
Tabel 4.6.	Karakteristik infeksi cacing berdasarkan status sosioekonomi	38
Tabel 4.7.	Karakteristik infeksi cacing berdasarkan manifestasi klinis <i>creeping eruption</i>	40
Tabel 4.8.	Karakteristik infeksi cacing usus berdasarkan status gizi anak ...	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	<i>Prominent lips Ascaris Lumbricoides dewasa</i>	6
Gambar 2.	Cacing betina dewasa <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 3.	Ujung posterior cacing jantan <i>Ascaris lumbricoides</i>	6
Gambar 4.	Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> yang tidak terfertilisasi.....	7
Gambar 5.	Telur cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> yang terfertilisasi.....	7
Gambar 6.	Siklus hidup <i>Ascaris lumbricoides</i>	8
Gambar 7.	Telur <i>Trichuris Trichiura</i>	11
Gambar 8.	Cacing betina dewasa <i>Trichuris Trichiura</i>	11
Gambar 9.	Cacing jantan <i>Trichuris Trichiura</i>	11
Gambar 10.	Siklus hidup <i>Trichuris trichiura</i>	12
Gambar 11.	Cacing dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i> , dan Cacing dewasa <i>Nectator americanus</i>	14
Gambar 12.	Cacing dewasa <i>Ancylostoma duodenale</i>	15
Gambar 13.	Cacing dewasa <i>Nectator americanus</i>	15
Gambar 14.	Telur cacing tambang	15
Gambar 15.	Larva Rhabditiform cacing tambang.....	16
Gambar 16.	Larva Rhabditiform cacing tambang.....	16
Gambar 17.	Siklus hidup cacing tambang.....	16
Gambar 18.	Cacing dewasa jantan <i>Oxyuris vermicularis</i>	19
Gambar 19.	Telur cacing <i>Oxyuris vermicularis</i>	19
Gambar 20.	Siklus hidup <i>Oxyuris vermicularis</i>	20

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN

STH	: <i>Soil Transmitted Helminthes</i>
<i>A. lumbricoides</i>	: <i>Ascaris lumbricoides</i>
<i>T. trichiura</i>	: <i>Trichuris trichiura</i>
<i>N. americanus</i>	: <i>Necator americanus</i>
<i>A. duodenale</i>	: <i>Ancylostoma duodenale</i>
<i>E. vermicularis</i>	: <i>Enterobius vermicularis</i>
<i>O. Vermicularis</i>	: <i>Oxyuris vermicularis</i>

Abstrak

Infeksi STH di Indonesia mencapai 40-60% pada semua umur, dengan jenis dan intensitas yang berbeda. Infeksi yang ringan biasanya tidak menimbulkan gejala namun yang berat dan kronik dapat menimbulkan berbagai manifestasi klinis dan mempengaruhi status gizi. Balita dan anak usia sekolah menjadi populasi yang rentan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran infeksi cacing usus berdasarkan usia, manifestasi klinis *creeping eruption*, status sosial ekonomi dan status gizi anak di Jakarta Timur dan Jakarta Barat. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi FKUKI, September 2016-Januari 2017 menggunakan desain deskriptif *cross-sectional* dengan analitik terhadap beberapa variabel. Data dikumpulkan dengan cara wawancara dan pengambilan sampel tinja dari 87 anak yang bersedia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 dari 87 sampel, positif terinfeksi telur cacing usus. Prevalensi kecacingan di beberapa wilayah kota Jakarta Timur dan Jakarta Barat sebesar 11,5%. Tidak ada hubungan signifikan antara infeksi cacing usus dengan usia, manifestasi klinis *creeping eruption*, keadaan sosial ekonomi dan status gizi anak.

Kata kunci: Prevalensi, STH, *Ground Itch*, Densitas, Intensitas, Cawang, Grogol

Abstract

STH infection in Indonesia already reach 40-60% affecting all ages with different kinds and intensity. Light infection usually didn't show up any symptoms but the heavy and chronic one can cause a lot of clinical manifestation and affect the nutrition status. Children below 5 years old and school age tend to get infected by this disease. The aim of this research is to identify the overview of intestinal worms infection based on ages, creeping eruption clinical manifestation, social-economy status and children nutrition status in East Jakarta and West Jakarta. This research is done in Parasitology lab FKUKI, September 2016 – January 2017 by using descriptive cross-sectional design with analytic amongst few variables. Data was collected by interview and by taking fesses sample from 87 kids that was willing to. This research shows that 10 out of 87 samples positively infected by intestinal worm eggs. The prevalent of intestinal worm infection in a few area in East Jakarta and West Jakarta is 11.5%, there is no significant relation between intestinal worm infection with ages, creeping eruption clinical manifestation, social-economy status and children's nutrition status.

Keywords: Prevalence, STH, *Ground Itch*, Density, Intensity, Cawang, Grogol!



**GAMBARAN INFEKSI PROTOZOA USUS BERDASARKAN USIA,
MANIFESTASI KLINIS DIARE, TINJA BERDARAH, *ABDOMINAL PAIN*
DAN STATUS SOSIAL EKONOMI ANAK DI CAWANG DAN KP. PLUIS,
JAKARTA**

Diajukan Ke Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat

Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran

Disusun oleh:

Riandy Dininoty

1361050236

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2016**

**GAMBARAN INFEKSI PROTOZOA USUS BERDASARKAN USIA,
MANIFESTASI KLINIS DIARE, TINJA BERDARAH, ABDOMINAL PAIN
DAN STATUS SOSIAL EKONOMI ANAK DI CAWANG DAN KP.PLUIS,
JAKARTA**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Kristen
Indonesia Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Disusun Oleh:

Riandy Dininoty

1361050236

Telah disetujui oleh Pembimbing
1 Maret 2017

sel aw!

**(Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed)
NIP: 031557**

Mengetahui,



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang Maha pengasih lagi Maha penyayang atas segala rahmat dan izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

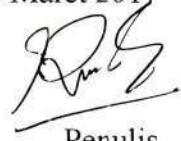
Dalam segala proses penelitian, dari judul hingga tersusunnya skripsi ini, penulis telah dapat menerima banyak bimbingan, bantuan, dan dukungan, serta saran-saran yang berharga sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan penghargaan kepada :

1. Dr dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed selaku dosen pembimbing yang telah sabar, memberikan waktu dan tenaga untuk membimbing dan mengajarkan penulis dari awal hingga akhir penelitian ini.
2. Jajaran Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia (FKUKI), staff administrasi FK UKI, penulis berterima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada penulis selama penulisan skripsi.
3. Dr. Tigor P Simanjuntak, Sp. OG selaku dosen pembimbing akademis yang telah memberikan perhatian dan kasih sayang selama saya berkuliah di FK UKI.
4. Seluruh staff dan pengajar di Departemen Parasitologi FK UKI yang telah banyak memberikan waktu, ilmu dan saran selama masa penelitian dan penulisan skripsi.
5. Ayahanda tercinta Edy Setiawan, Ibunda tercinta Rina yang telah selalu mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

6. Kepada anak yang bimbingan Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed yaitu kak Aussie Aulia Siwi dan Stephanie Caroline yang selalu sabar, memberikan waktu dan memberi kritik saran bila penulis sedang tidak punya ide.
7. Kepada pasangan hidup terkasih dan tersayang Aldhya Nadhira Lokananta yang selalu menyemangati dan menemani penulis hingga larut malam membuat skripsi ini hingga akhir.
8. Kepada saudara-saudara penulis yaitu Suryadi Atmaja, Achmad Maolady, Adam Nugraha dan Neria Chairunnisa yang selalu menemani penulis membuat skripsi.
9. Teman seperjuangan “Kesayangan Uncle Urip” yang tersayang Atika, Hardi, Laras, Melia, Rory, Tofan dan Judith dan Hanna yang telah memberi masukan dan memberikan semangat selama penelitian dan pembuatan skripsi ini hingga selesai.
10. Teman-teman dari “Pendopo Squad” dimana teman nongkrong penulis di kampus dan saling bertukar pikiran tentang hal apapun.

Menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini penulis meminta maaf sebesar-besarnya. Akhir kata, semoga penelitian ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan, serta dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

Jakarta, 1 Maret 2017



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Protozoa

2.1.1. Definisi.....	4
2.1.2. Epidemiologi.....	4
2.1.3. Morfologi dan Lingkaran Hidup.....	5
2.1.4. Penularan.....	8

2.2. *Entamoeba Histolytica*

2.2.1. Epidemiologi.....	9
2.2.2. Morfologi dan Daur Hidup.....	9
2.2.3. Patologi dan Gejala Klinis	12

2.3. *Giardia Lamblia*

2.3.1. Epidemiologi.....	13
2.3.2. Morfologi dan Daur Hidup.....	14
2.3.3. Patologi dan Gejala Klinis	16

2.4. *Blastocystis Hominis*

2.4.1. Epidemiologi.....	17
2.4.2. Morfologi dan Daur Hidup.....	18
2.4.3. Patologi dan Gejala Klinis	20

2.5. Status Sosial Ekonomi.....	21
---------------------------------	----

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian.....	22
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.3. Sampel Penelitian.....	22
3.4. Besar Sampel.....	23
3.5. Alat dan Bahan Penelitian	
3.5.1. Alat Penelitian.....	24
3.5.2. Bahan Penelitian.....	24
3.6. Tahapan Penelitian	24
3.7. Kerangka Teori.....	28
3.8. Kerangka Konsep	29
3.9. Alur Penelitian	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian	
4.1.1. Karakteristik.....	31

4.1.2. Hasil Analisis Univariat	34
4.1.3. Analisis Kejadian Infeksi Protozoa berdasarkan Variabel Usia, Variabel Status Ekonomi, Variabel Manifestasi Klinis Diare, Tinja Berdarah dan <i>Abdominal Pain</i>	36

BAB V PENUTUP

1. Kesimpulan	43
2. Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA.....	45
BIODATA MAHASISWA	48
LAMPIRAN.....	49

ABSTRAK

Parasit protozoa mempunyai dua stadium yaitu stadium vegetatif atau stadium trofozoit dan stadium kista. Pada protozoa di usus dapat dibedakan berdasarkan alat gerak yaitu Pseudopodium, flagel, cilium dan membrane bergelombang. Hampir semua protozoa usus (*Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis* dan lainnya) menimbulkan penyakit pada saluran cerna dengan spektrum beragam mulai dari diare, tinja berdarah, *abdominal pain* dan lainnya. Di Indonesia angka kejadian infeksi protozoa yang ada di perkotaan maupun pedesaan dengan angka insiden yang cukup tinggi sekitar 10-18%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran/pola infeksi protozoa usus berdasarkan usia, manifestasi klinis diare, tinja berdarah, *abdominal pain* dan status sosial ekonomi di beberapa wilayah Jakarta. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi FK UKI, September 2016-Januari 2017, desainnya menggunakan deskriptif *cross-sectional* dengan analitik terhadap beberapa variabel. Data dikumpulkan dengan cara wawancara dan pengambilan sampel dari 85 anak yang bersedia. Hasil penelitian menunjukkan 20% anak positif terinfeksi protozoa usus. Tidak ada hubungan signifikan antara infeksi protozoa usus dengan usia, manifestasi klinis diare, tinja berdarah, *abdominal pain* dan status sosial ekonomi.

Kata kunci : Prevalensi, densitas, intensitas, malabsorbsi, imunitas, Cawang.

ABSTRACT

A protozoan parasite has two stages, namely is vegetative stage or trophozoite stage and a cyst stage. In protozoa in a intestinal protozoa can be distinguished based on locomotor that is that is Pseudopodium, Flagellum, cilium and undulating membrane. Almost all intestinal protozoa (*Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis* and others) cause disease of the gastrointestinal tract with a spectrum ranging from diarrhea, bloody stools, abdominal painand others. In indonesia the incidence of protozoal infections in urban and rural areas with fairly high incidence of about 10-18%. The aim of the research is to indentify intestinal protozoa based on age, diarrhea manifestation, bloody stools manifestation, abdominal pain manifestation and social economy status of children in Jakarta. This research was performed from September 2016 to Januari 2017 in The Parasitology Lab of FK UKI. Using cross-sectional descriptive method with analytic design in some of the variables. Samples collected from 85 childrens The research result are showed 20% positived intestinal protozoa infection. There was no significant assosiation between intestinal protozoa infection with age, diarrhea manifestation, bloody stools manifestation, abdominal pain manifestation and social economy status of children.

Keywords : Prevalence, density, intensity, malabsorbs, imunity, Cawang.



Universitas Kristen Indonesia

Fakultas Kedokteran

SURAT TUGAS
Nomor : 17 /ST/FK UKI/08.2017

Bersama ini Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia menugaskan :

DAFTAR NAMA STAF PENDIDIK TERLAMPIR

sebagai Dosen Pembimbing Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Angkatan 2014 yang dilaksanakan pada periode Agustus 2017 – Januari 2018.

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, 10 Agustus 2017



Tembusan :

1. Wadek I, II, III FK UKI
2. Ketua Tim Pengelola Skripsi FK UKI
3. Kasub. Kepegawaian FK UKI

80	dr. Ance Adriani, MS.	Kedokteran Komunitas	1. Dewi Ratnasari 2. Lutvia Aprilita Farahdina
81	dr. Angkasa Sebayang, MS.	Kedokteran Komunitas	1. Adelita 2. Imanuel Manata Perkasa Panjaitan
82	dr. Desy Ria Simanjuntak, M. Kes.	Kedokteran Komunitas	1. Joue Abraham Trixie 2. Kevin Gabriel
83	Dr. dr. Carmen M. Siagian, MS, SpGK.	Kedokteran Komunitas	1. Anna Ruth Agustini 2. Claudia Martha Saulina N
84	Dr. dr. Leane Suniar, Sp.GK	Kedokteran Komunitas	1. Retno Adiningsih 2. Stella Irene Bontong
85	dr. Ekarini, M.Kes.	Kedokteran Komunitas	1. Charina Indhy Btari 2. Dewi Abiola Buchita Natakusuma
86	dr. Louisa A. Langi, MSi, MA.	Kedokteran Komunitas	1. Fitria Anggoro Kasih 2. Marcelina Luya Sorta Manly Silitonga
87	Dr. Sudung S.H. Nainggolan, MHSc.	Kedokteran Komunitas	1. Steffi Cong Andi Nata 2. Ramses Dosroha Manalu
	Ir. Wiradi Suryanegara, M.Kes.	Kedokteran Komunitas	1. Evelyn Margaretha 2. Helga Juanita
89	dr. Yunita RMB Sitompul, MKK., SpOk	Kedokteran Komunitas	1. Elisabeth Natalia Balok Nahak 2. Tiara Christina Simatupang
90	dr. Yusias H. Diani, M.Kes.	Kedokteran Komunitas	1. Felicia Saraswati Estiningrum 2. Mathilda Abigail Irianti
91	dr. Dame Joyce Pohan, M. Biomed.	Mikrobiologi	1. Rhinza Seputra Meirianki Simanjuntak 2. Sarah P.M. Blegur
92	dr. Sri Udaneni Wahyudi, MS, Sp. MK.	Mikrobiologi	1. Lia Anggriani 2. Yessy Atrissa Guslaw
93	dr. Trimurti Parnomo, MS., SpMK.	Mikrobiologi	1. Clarissa Agdelina 2. Otniel Kalalinggi Diauw
94	dr. Veronika Nunuk K.D. Kalay, M. Biomed	Mikrobiologi	1. Kadek Rendra Adi Pramarta 2. Steven Sapta Putra
95	Dra. Lusia Sri Sunarti, MS.	Mikrobiologi	1. Kartika Desy Natalia 2. Putu Ari Kamanjaya Hs
96	dr. Gorga I.V.W. Udjung, Sp.OG.	Obsgyn	1. Axel Jovito Olda 2. Farras Naufaldy
97	dr. Januar Simatupang, Sp.OG.	Obsgyn	1. Hanna Ayu Nauli Silalahi 2. Belladachi Betarani
98	dr. Maruarar Panjaitan, Sp.OG.	Obsgyn	1. Yohanes N. P. Nodor 2. I Gusti Agung Ayu D Wedhani
99	dr. Muhammad Reza, Sp.OG.	Obsgyn	1. Norriel Miliana 2. Fanny Ristanti
100	dr. Tigor P. Simanjuntak, Sp.OG	Obsgyn	1. Mega Dwi Putri Arung Tiku 2. Brian Kenneth Djoko
101	dr. Ati Rachmiawati, MS.	Parasitologi	1. Fanny Alfionita 2. Hidayah Desy Septiyani
102	dr. Danielle Tahitoe, MS, SpParK.	Parasitologi	1. Nadya Kharisma Amira 2. Eriza Luthfansyah
103	Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed.	Parasitologi	1. Regina Lasniroha Sitanggang 2. Klara Septiani
104	dr. Frieda Bolang, MS.	Parasitologi	1. Wisnu Sigit Pratama 2. Michiko Meritasari
105	dr. Sisirawaty, MS., SpParK.	Parasitologi	1. Paulus Alvyonando Ulukyanan 2. Made Satria Primandita
106	Prof. Dr. dr. Retno Wahyuningsih, MS, Sp.ParK	Parasitologi	1. Yesika Rianda Herda Siagian 2. Chynca Vriesca
107	dr. Ronny, Sp.ParK	Parasitologi	



PROFIL HABITAT ALAMIAH KECOA DI UNIVERSITAS CAWANG TAHUN 2017

**SKRIPSI
PENELITIAN**

Eriza Luthfansyah

1461050063

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2017**

**PROFIL HABITAT ALAMIAH KECCOA DI UNIVERSITAS CAWANG
TAHUN 2017**

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

Eriza Luthfansyah

1461050063

Telah disetujui oleh Pembimbing

6 Maret 2018

sec aw /

(Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed)

NIP: 031557

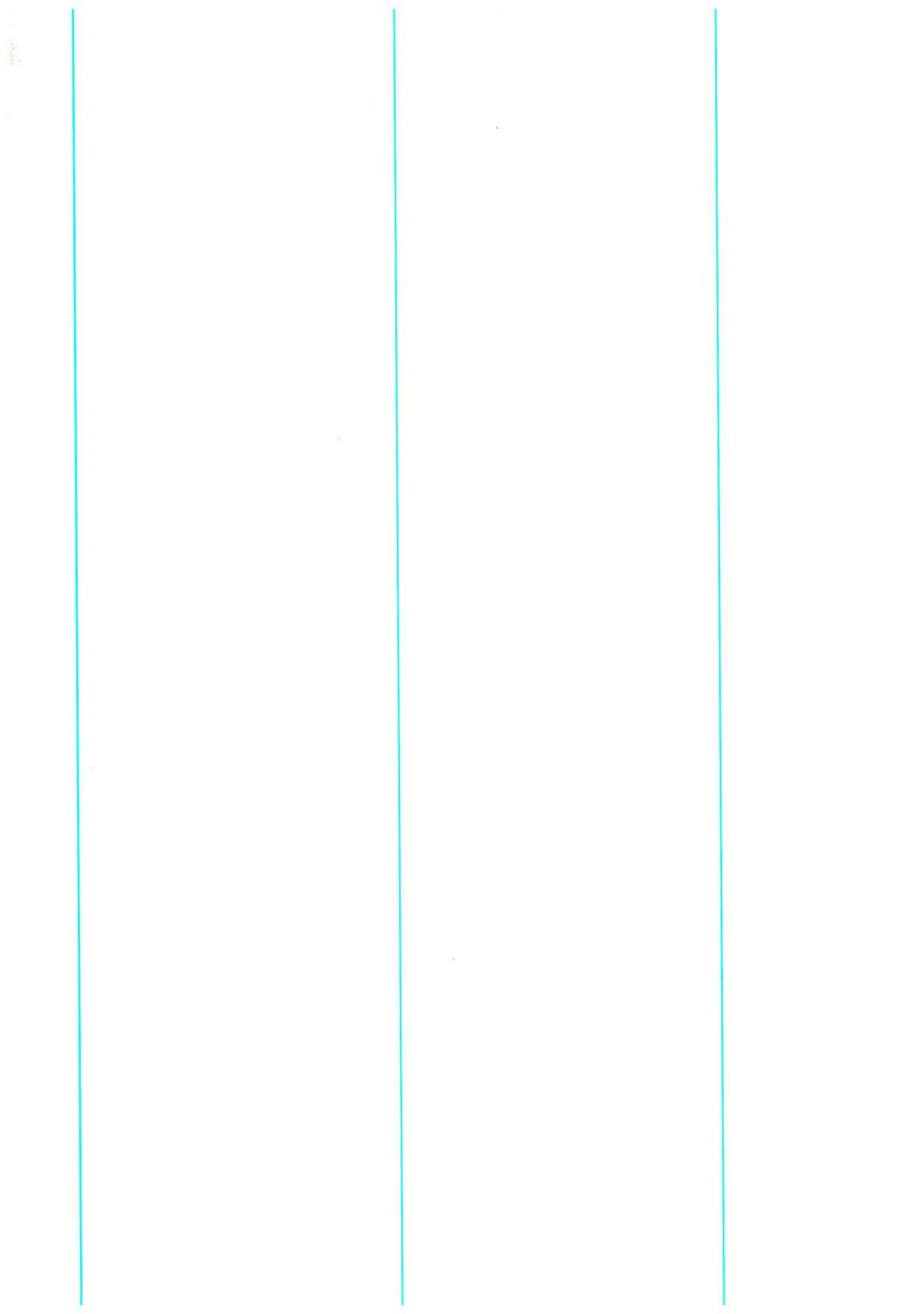
Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD)

Ketua Tim SKRIPSI

NIP. 991460



DAFTAR ISI

HALAM PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Bagi Peneliti	2
1.4.2 Bagi Mahasiswa.....	2
1.4.3 Bagi Fakultas.....	3

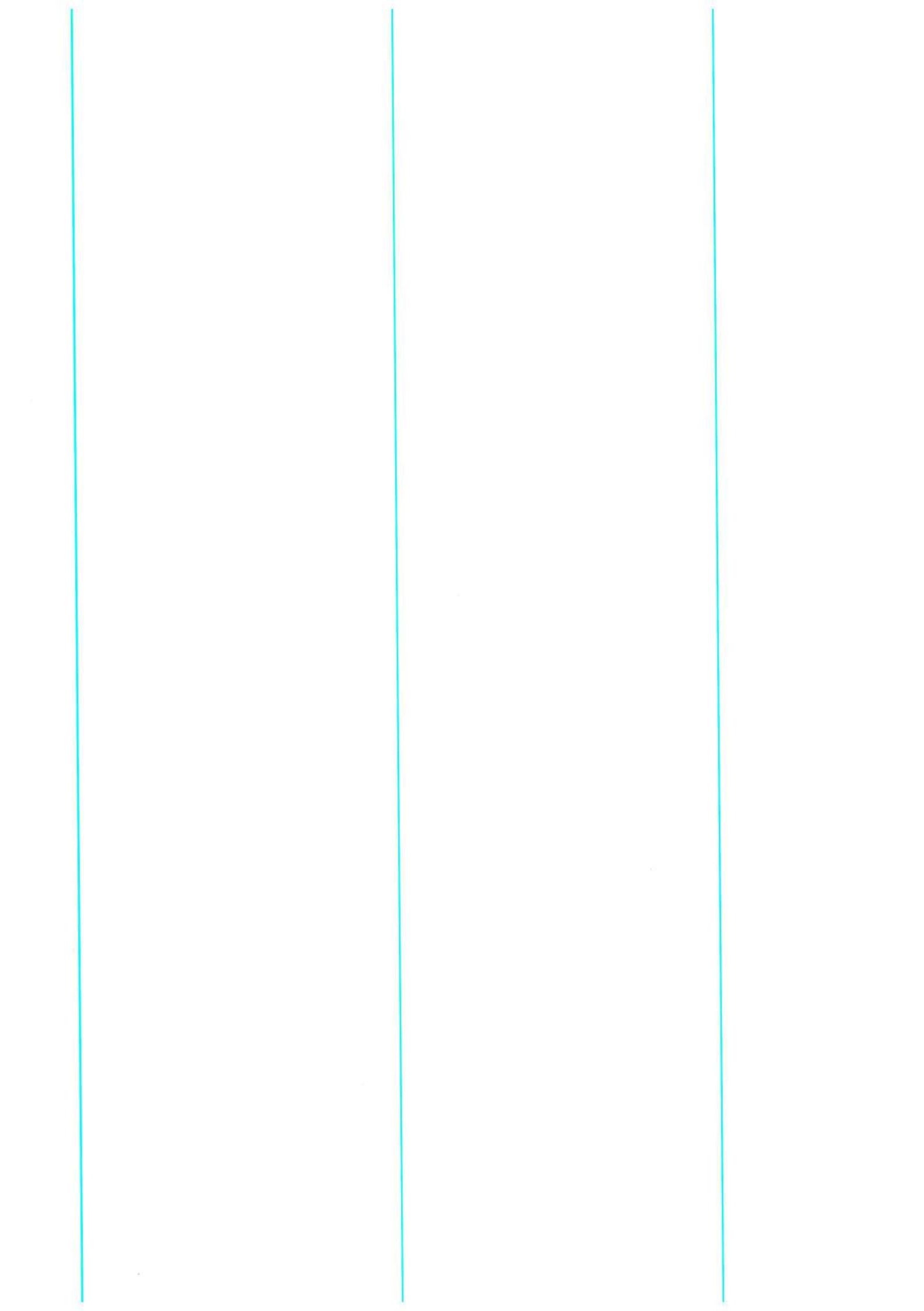
BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Kecoa	4
2.2 Siklus Hidup Kecoa	4
2.3 Morfologi Kecoa.....	5
2.4. Kehidupan Kecoa	7
2.4.1 Makanan.....	7
2.4.2 Habitat.....	7
2.5. Pemangsa Alamiah Kecoa	12
2.6. Pengukuran Habitat Kecoa	12
2.6.1 Kelembapan.....	12
2.6.2 Suhu.....	13
2.6.3 pH.....	13
2.6.4 Cahaya.....	13
2.7. Kerangka Teori	14

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	14
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.3 Populasi dan sampel	14
3.4 Bahan dan Cara.....	15
3.4.1 Alat dan Bahan.....	15
3.4.2 Perangkap Kecoa.....	15
3.4.3 Umpam Kecoa.....	15
3.4.4 Pemasangan dan Pengambilan Perangkap Kecoa.....	16
3.4.5 Identifikasi Kecoa.....	16

3.4.6 Pengukuran Kelembapan.....	16
3.4.7 Pengukuran Suhu.....	17
3.4.8 Pengukuran pH.....	17
3.4.9 Pengukuran Intensitas Cahaya.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	31



ABSTRAK

Kecoa merupakan serangga yang dapat ditemukan di berbagai tempat termasuk tempat tinggal manusia sehingga berpotensi menjadi penular penyakit. Caranya dengan menjadi vektor mekanik bagi parasit, terutama helminth dan protozoa. Faktor lingkungan merupakan kunci untuk kelangsungan hidup kecoa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil habitat alamiah kecoa. Penelitian ini dilakukan dari september - november 2017. Untuk mengukur habitat alamiah kecoa dilakukan penangkapan dengan perangkap yang berbahan dasar dari botol air mineral ukuran 1.500ml. Perangkap di letakan sejak pukul 17.00 - 09.00, dari tempat kecoa yang di tangkap dilakukan pencatatan data pH, suhu, kelembaban dan cahaya menggunakan alat alat yang umum di gunakan. Terdapat tiga jenis kecoa yang terperankap yaitu *Periplaneta americana*, *Blatella germanica*, *Blatella orientalis* dan berjumlah 182 ekor bila di total. Lokasi yang paling banyak ditemukan kecoa berada di tempat pembuangan limbah. Profil dari habitat kecoa yang di temukan dari berbagai tempat yaitu: suhu pH air >7, suhu 25,1°C - 30°C, kelembapan 61 - 100% dan cahaya <20 lux.

Kata Kunci : Kecoa, vektor mekanik, profil habitat

ABSTRACT

Cockroach is bug that can be found anywhere including in human place so it can transfer disease to other human. It can spread the disease because cockroach is mechanical vector for parasite. Especially for helminth and protozoa. Habitat factor is the most important thing for cockroach life. This research is for knowing the profile of cockroach's natural habitats. To measure this we used 1.500ml mineral water bottle as a trap. The trap placed between 17.00 - 09.00, and record the data from the place we put the trap. This research record the pH, temperature, humidity, and lightning with common tools for measure it. There are three species this research catch there are *Periplaneta americana*, *Blatella germanica*, *Blatella orientalis* caught 182 species in total. Most location found with cockroach is the waste place. The natural profile that found in many place is : water pH >7, temperature 25,1°C- 30°C, humidity 61 - 100% dan light <20 lux.

Keyword : Cockroach, mechanical vector, habitat profile



PROFIL PARASIT YANG DI ISOLASI DARI KECOA DAN MAKANAN YANG DIHINGGA PINYA

SKRIPSI PENELITIAN

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Disusun Oleh:

REGINA LASNIROHA SITANGGANG

1461050037

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2018**

PROFIL PARASIT YANG DI ISOLASI DARI KECOA DAN MAKANAN YANG DIHINGGA PINYA

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

Disusun Oleh :

REGINA LASNIROHA SITANGGANG

1461050037

Telah disetujui oleh Pembimbing

07/03/2018



(Dr. dr. Forman Erwin Siagian,M.Biomed)
NIP : 031557

Mengetahui,

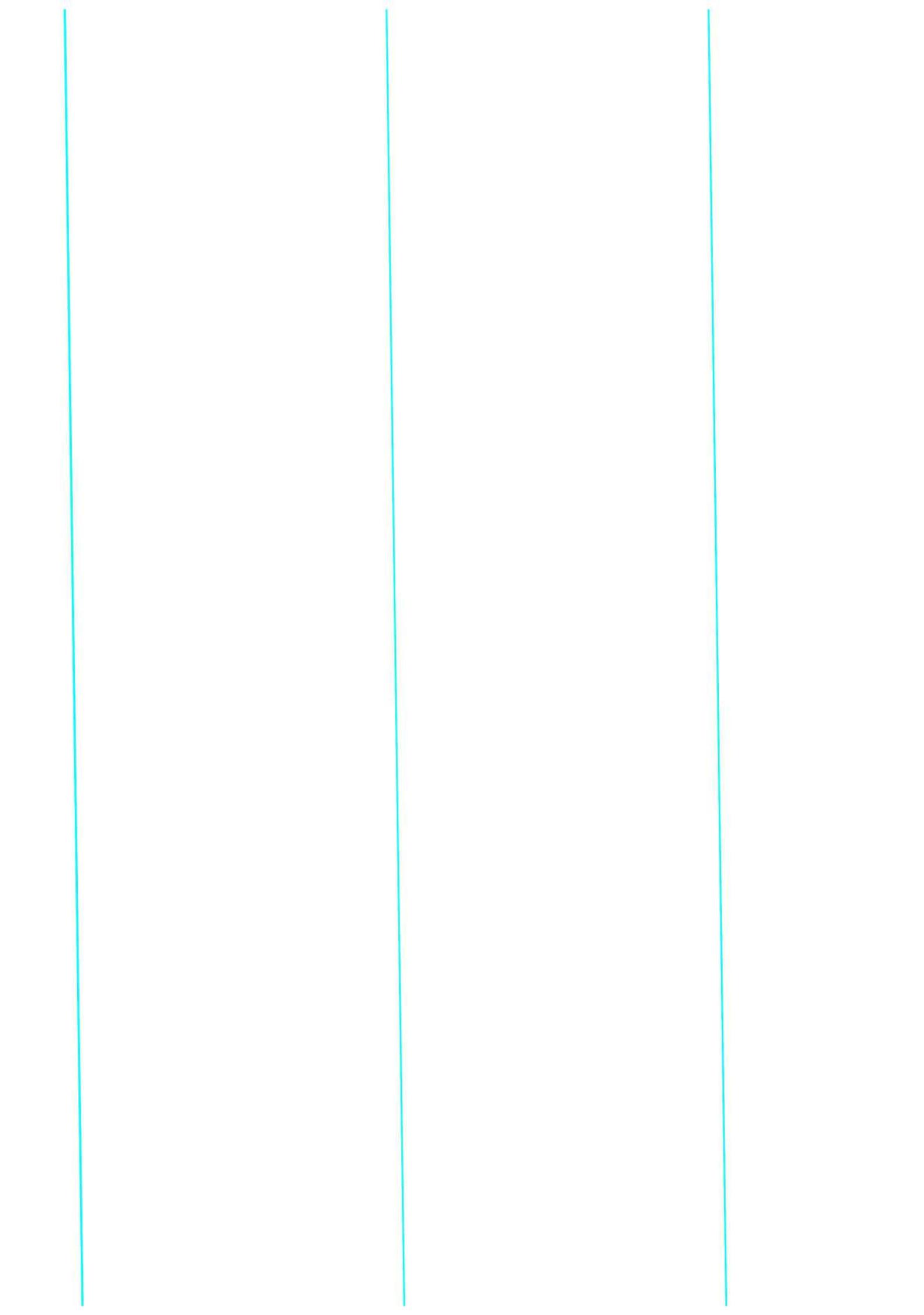


(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto., M.Sc., Ph.D)
Ketua Tim Skripsi
NIP. 991460

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.3.1. Tujuan Umum.....	2
1.3.2. Tujuan Khusus.....	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Bagi Mahasiswa	3

1.4.2. Bagi Institusi Pendidikan.....	3
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.Morfologi Kecoa	4
2.2.Kehidupan Kecoa	7
2.2.1. Habitat	8
2.2.2. Kebiasaan	9
2.2.3. Siklus Hidup.....	10
2.2.4. Makanan.....	12
2.2.5. Kecoa Terhadap Penyebaran Parasit	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian.....	15
3.2. Waktu dan tempat Penelitian	15
3.3. Sampel Penelitian.....	15
3.4. Bahan dan Cara	16
3.4.1. Alat dan Bahan.....	16
3.4.2. Perangkap Kecoa.....	16
3.4.3. Umpan Kecoa.....	16
3.4.4. Pemasangan dan Pengambilan Perangkap	17
3.4.5. Cara Mematikan Kecoa.....	17
3.4.6. Membuat Spesimen.....	17
3.4.7. Pemeriksaan Menggunakan Mikroskop.....	18



3.5. Kerangka Teori	19
3.6. Kerangka Konsep.....	20
BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN	21
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
BIODATA MAHASISWA	32
LAMPIRAN.....	33

ABSTRAK

Kecoa merupakan kelompok serangga yang keberadaannya sangat dekat dengan manusia. Kecoa memiliki peluang besar untuk menyebarkan agen penyakit, karena makanan yang menarik kecoa adalah yang mengandung banyak karbohidrat dan glukosa, yang artinya banyak sekali makanan manusia yang bisa mereka sukai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis parasit di kecoa dan makanannya. Kecoa di dapatkan dengan cara membuat perangkap kecoa dan diberikan 5 umpan berbeda yang banyak mengandung karbohidrat dan glukosa. Dari hasil penelitian di dapatkan gula merah paling menarik kecoa sebanyak 36,8% dan di dapatkan juga parasit di dalam gula merah tersebut mencapai 83%.

Kata Kunci :

Kecoa, vektor mekanik, umpan kecoa, perangkap kecoa, parasit kecoa

ABSTRACT

Cockroaches are included in group of insects that are very close to the human existence. There are 50 species of cockroaches that have been reported to live around humans. Cockroach has a great opportunity to spread the disease agents because food that often attracts their attention contains many carbohydrates and glucose, which means a lot of human food they like. The purpose of this researchis to know about types of parasites in body of cockroaches and their food. Cockroaches were obtained by traps, using 5 different bait. The results showed that these cockroaches preferred palm sugar (36,8%) than any other bait, and then the results showed parasites in palm sugar until 83%.

Keywords : cockroach, mechanical factor, cockroach bait, cockroach trap, parasites



Universitas Kristen Indonesia

Fakultas Kedokteran

SURAT TUGAS

Nomor : 63A/UKI.F5.D/ST/PP.5.2/2019

Dalam rangka kegiatan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, maka dengan ini Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia menugaskan:

Daftar Nama Staf Pendidik Terlampir

untuk membimbing skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Tahun Akademik 2019/2020.

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Jakarta, 14 Mei 2019

Dekan,



Dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An
NIP UKI 031 545

Tembusan :

1. Wadek I, II & III FK UKI
2. Ketua Tim Pengelola Skripsi FK UKI
3. Ka. Sub SDM FK UKI

NO	DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	NIM	NAMA
11	dr. Danielle Tahitoë, MS, SpParK.	1661050086	Muhammad Irfan Aprima
		1661050111	Agita Nadhifah Putri
12	dr. Danny E. J. Luhulima, Sp.PK	1661050157	Natalia Magdalena Putrianti
		1661050158	Serlie Anggriani
13	dr. Desy Ria Simanjuntak, M. Kes.	1661050082	Riswan Gumilang Bagaskara
		1661050135	Christian George
14	Dr. dr. Ago Halim, Sp.KK, MARS	1661050079	Agita Gloria
		1661050137	Muhammad Arief Ridho
15	Dr. dr. Bambang Suprayogi Resi Utomo, Sp. THT-KL, M.Si.Med	1661050068	Noni Novita Sari
		1661050123	Tio Dora Parhusip
		1661050180	Maeve Fatimah Az-Zahra
16	Dr. dr. Carmen M. Siagian, MS, SpGK.	1661050036	Jesica Astrid Curie Siahaan
		1661050109	Rochmatunnisa Candra Mustika
17	Dr. dr. Chandramin, Sp.JP	1661050084	Marthin Avhandi Simanjuntak
		1661050085	Yosafat Juanto
18	Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed.	1661050021	Rozza Rahadika
		1661050142	Richard Simon W
		1661050070	Dena Carolina Sabono
19	Dr. dr. Gilbert Simanjuntak, Sp.M(K).	1661050117	Ishak H.I. Fernandez
		1661050168	Bethaniel Roy Matthew
20	Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An.	1661050081	Mediarisca Damery
		1661050147	Putu Ayu Natasha Dewanti
21	Dr. dr. Robert Sinurat, SpBS (K)	1661050026	Nadhifah Ratri Sekarningrum
		1661050112	Sutomo
22	Dr. dr. Sahala Panggabean, Sp. PD-KGH.	1661050049	Aveline Maisie Theis
		1661050176	Trifonia Praisline Jawiraka
23	Dr. dr. Tigor P. Simanjuntak, Sp.OG, M. Kes.	1661050113	Karina Yesika Manalu
		1661050125	Sophia Devi Anggreani
		1661050161	Aliya Azzahra Chandra



**ISOLASI JAMUR RAGI PADA KOTORAN *STURNUS CONTRA*,
IRENA PUELLA, *POMATORHINUS MONTANUS*, DAN
ACRIDOTHERES MELANOPETRUS YANG DIJUAL
DI PASAR BURUNG JATINEGARA**

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

Rozza Rahadika

1661050021

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2020**

**ISOLASI JAMUR RAGI PADA KOTORAN *STURNUS CONTRA*,
IRENA PUELLA, *POMATORHINUS MONTANUS*, DAN *ACRIDOTHERES
MELANOPETRUS* YANG DIJUAL DI PASAR BURUNG JATINEGARA**

Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran

Rozza Rahadika

1661050021

Telah disetujui oleh Pembimbing
17 Januari 2020

see my!

(dr. Forman Erwin Siagian M.Biomed)

NIP. 031557

Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD)

Ketua Tim Skripsi

NIP. 991460

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi dengan judul "**Isolasi Jamur Ragi Pada Kotoran *Sturnus contra*, *Irena puella*, *Pomatorhinus montanus*, dan *Acridotheres melanopetru*s yang Dijual Di Pasar Burung Jatinegara**", sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dengan baik.

Penyelesaian skripsi ini tentunya akan sulit terwujud tanpa arahan, bimbingan, dan kontribusi pengetahuan dari pembimbing, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada dr. Forman Erwin Siagian M.Biomed selaku pembimbing yang dengan penuh perhatian dan kesabaran memberikan dorongan, semangat, dan saran selama penyelesaian skripsi ini.

Terima kasih sebesar-besarnya pula penulis sampaikan kepada:

1. Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan FKUKI yang telah mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang bijaksana dan turut membantu kelancaran proses perkuliahan saya
2. Prof. Dra. Rondang R. Sugianto Siagian, selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota Tim Skripsi yang lain telah mengkoordinir pembagian dosen pembimbing dan menyusun Buku Pedoman Penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pedoman dalam saya menulis skripsi ini
3. dr. Ronny, Sp.Park selaku Kepala Departemen Parasitologi beserta Pak Urip dan Kak Melsi yang telah membantu penulis selama penelitian
4. Pedagang burung di Pasar Burung Jatinegara Pak Bustomi dan Pak Makmum yang mengizinkan dan turut membantu saya dalam memperoleh data yang saya butuhkan untuk keperluan skripsi ini

5. Alm. R Rudy Iskandar dan Mama Hartini, orang tua penulis yang telah mengasuh, membesarkan, dan memberikan pendidikan yang layak, serta selalu memberikan dorongan dan doa sehingga mampu menempuh pendidikan ini dengan baik
6. Dhio Rahardika, kakak terkasih yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan perkuliahan
7. Sahabat penulis Naga dan Putrisuci Andyticha yang tiada henti senantiasa membantu, mendoakan, dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dan selalu menemani saya dalam masa pendidikan di fakultas kedokteran UKI
8. Dena Carolina Sabono dan Richard Wariyaka, sebagai teman bimbingan yang telah berjuang bersama, saling membantu dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini
9. Teman-teman angkatan 2016 yang telah berjuang bersama, saling memotivasi untuk mengikuti pendidikan sampai penulisan skripsi ini

Akhir kata, saya berharap Tuhan berkenan membala segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran.

Jakarta, 17 Januari 2020

Rozza Rahadika

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah Penelitian	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.3.1 Tujuan Umum	3
I.3.2 Tujuan Khusus	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.4.1 Manfaat bagi Instansi	4
I.4.2 Manfaat bagi Masyarakat	4
I.4.3 Manfaat bagi Peneliti	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 <i>Cryptococcus Neoformans</i>	5
II.2 Kriptokokosis	5
II.3 <i>Cryptococcus Neoformans</i> di Alam	6
II.4 Burung	7
II.4.1 Burung Jalak Suren	9

II.4.2 Burung Kecembang Gadung	10
II.4.3 Burung Cicakopi Melayu	11
II.4.4 Burung Jalak Putih	12
II.5 Cara Isolasi.....	12
II.6 Cara Identifikasi	14
II.7 Kerangka Teori.....	16
II.8 Kereangka Konsep	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
III.1 Jenis Penelitian.....	17
III.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
III.2.1 Tempat Penelitian	17
III.2.2 Waktu Penelitian.....	17
III.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian.....	17
III.3.1 Populasi Penelitian.....	17
III.3.2 Sampel Penelitian.....	17
III.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	18
III.4 Kriteria Inkusi dan Kriteria Eksklusi	18
III.4.1 Kriteria Inkusi	18
III.4.2 Kriteria Ekslusni	18
III.5 Instrumen Penelitian	18
III.5.1 Alat.....	18
III.5.2 Bahan	19
III.6 Cara Kerja Penelitian.....	19
III.6.1 Langkah Pengambilan dan Pembiakan Sampel.....	19
III.6.2 Pembuatan <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>	20
III.6.3 Pembuatan <i>Birdseed Agar</i>	21
III.6.4 Pembuatan <i>Mueller Hinton Agar</i>	22
III.6.5 Pembuatan Suspensi Jamur	22

III.6.6 Uji Sensitifitas Jamur	22
III.7 Analisis Data.....	23
III.8 Alur Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
IV.1 Hasil.....	26
IV.2 Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
V.I Kesimpulan	31
V.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
Lampiran 1. Biodata Mahasiswa	37
Lampiran 2. Surat Izin Menggunakan Laboratorium	38
Lampiran 3. Foto Pengambilan dan Penyimpanan Sampel.....	39
Lampiran 4. Foto Sampel dan Tempat Pengambilan Sampel.....	40
Lampiran 5. Pembuatan SDA dan BSA.....	41
Lampiran 6. Biakan Sampel.....	42
Lampiran 7. Pemeriksaan Mikroskopis	43
Lampiran 8. Uji Sensitifitas	44
Lampiran 9. Pengukuran Zona Hambat.....	45
Lampiran 10. Tabulasi Data.....	48
Lampiran 11. Lembar Bimbingan Skripsi	51

ABSTRAK

Jamur golongan ragi seringkali mengancam kesehatan manusia, salah satunya adalah *Cryptococcus* spp. Penyebaran infeksi jamur ini dikaitkan dengan kotoran burung merpati. Pada pasar burung Jatinegara burung merpati dijual bebas, pada kandang yang terbuka dan berdekatan dengan burung burung lain. Hal ini memungkinkan tersebarnya spora dari jamur ragi ke burung lain, sehingga manusia memiliki risiko tinggi untuk terinfeksi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui prevalensi jamur ragi pada burung yang dijual bebas di pasar burung. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif lintang potong. Sampel yang diambil sebanyak 85 dari 4 spesies burung yang berbeda, yaitu burung Jalak Suren (*Sturnus contra*), Kecambah gadung (*Irena puella*), cica-kopi melayu (*Pomatorhinus montanus*), dan jalak putih (*Acridotheres melanopterus*). Sample diisolasi pada media *Sabouraud Dextrose agar* (SDA), dan media *Birdseed agar* (BSA), lalu diperiksa secara mikroskopis dengan pewarnaan tinta india, laktofenol, dan *lactophenol cotton blue*. Hasil didapatkan 3 (3,53%) sample yang memiliki morfologi *Cryptococcus* spp. Burung yang dijual pada pasar burung dapat terkontaminasi oleh jamur ragi, akibat kandang yang terbuka dan berdekatan dengan burung lain. Namun pada penelitian ini tidak dapat menentukan spesies ataupun genus dari jamur ragi yang ditemukan, dikarenakan tahapan identifikasi yang terbatas.

Kata kunci: *Sturnus contra*, *Irena puella*, *Pomatorhinus montanus*, *Acridotheres melanopterus*, tinta india, BSA, SDA

ABSTRACT

The yeast fungal often threatens the health of humans, one of them is *Cryptococcus* spp. The Distribution of this infection was associated with pigeon droppings. At Jatinegara bird market, pigeons are freely on sale, in open cages and close to another birds. This may allow fungal spore spread to another birds, and have high risk infected to humans. The purpose of this study is to determine the prevalence of yeast fungal in birds who is freely sale on bird market. This study uses a cross-sectional descriptive method. Sample taken as many as 85 from 4 different bird species, that is Asian Pied Starling (*Sturnus contra*), Asian Fairy Bluebird (*Irena puella*), Chestnut-backed Scimitar Babbler (*Pomatorhinus montanus*), and White Starling (*Acridotheres melanopterus*). Sample were isolated on Sabouraud Dextrose agar media (SDA), dan Birdseed agar media (BSA), and then checked by microscopically with Indian Ink stain, lacophenol, and lactophenol cotton blue. The results obtained 3 (3,53%) samples which have *Cryptococcus* spp morphology. Birds who sale on the bird market can be contaminated by yeast fungal. However, in this study could not determine the species or genus of yeast fungal that was found due to limited identification stages.

Keywords: *Sturnus contra*, *Irena puella*, *Pomatorhinus montanus*, *Acridotheres melanopterus*, Indian Ink, BSA, SDA



**IDENTIFIKASI JAMUR *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* PADA
KOTORAN BURUNG MERPATI DI PASAR HEWAN
JATINEGARA PERIODE SEPTEMBER-NOVEMBER 2019**

**SKRIPSI
PENELITIAN**

Richard Simon Wariyaka

1661050142

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
2020**

**IDENTIFIKASI JAMUR *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* PADA
KOTORAN BURUNG MERPATI DI PASAR HEWAN
JATINEGARA PERIODE SEPTEMBER–NOVEMBER 2019**

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

Richard Simon Wariyaka

1661050142

Telah disetujui oleh Pembimbing

17 Februari 2020

Set aw!

(Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M.Biomed.)
NIP: 031557

Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., Ph.D)
Ketua Tim Skripsi
NIP. 991460

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, rahmat dan kasih setiaNya, sehingga penulis dapat meyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“IDENTIFIKASI JAMUR CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS PADA KOTORAN BURUNG MERPATI DI PASAR HEWAN JATINEGARA PERIODE SEPTEMBER-NOVEMBER 2019”**. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Kristen Indonesia.

Dalam penulisan ini, penulis menyadari bahwa terdapat begitu banyak keterbatasan serta kemampuan penulisan untuk bisa menyelesaikan penulisan skripsi kali ini. Penulis juga menyadari bahwa penulisan ini mungkin tidak akan bisa selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, sehingga melalui kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran Univeritas Kristen Indonesia.
2. Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc, Ph.D selaku ketua tim skripsi beserta para jajaran dosen yang tergabung dalam tim skripsi yang sudah melaksanakan kegiatan skripsi dengan baik serta telah memimpin dan menuntun kami para mahasiswa untuk bisa menyelesaikan penulisan skripsi.
3. Dr. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed selaku dosen pembimbing yang sudah mau meluangkan waktu dan senantiasa sabar untuk membimbing dan memberikan arahan dalam proses penulisan skripsi kali ini.
4. Dr. dr. Tigor P. Simanjuntak Sp.OG, M.Kes. selaku dosen penguji yang sudah mau memberikan waktu untuk dapat hadir pada sidang skripsi penulis yang berlangsung pada tanggal 03 Februari 2020.

5. Dr. Ronny Sp.ParK selaku Kepala Departemen Parasitologi yang sudah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di Laboratorium Parasitologi beserta bantuanya selama ini.
6. Pak Urip dan Kak Melsi selaku staf di Departemen Parasitologi FK UKI yang senantiasa membantu dan membimbing penulis selama melakukan proses penelitian di Laboratorium Parasitologi FK UKI.
7. Bapak Maklum Turnip selaku pemilik salah satu kandang burung merpati di Pasar Hewan Jatinegara, yang sudah membantu penulis dalam pengumpulan sampel serta terus memberikan motivasi kepada penulis.
8. Untuk orangtua Mama Sarce Wariyaka yang tidak pernah berhenti untuk memberikan dukungan, motivasi serta doa kepada penulis untuk bisa menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik, serta kakak Melinda Wariyaka SST, M.Keb, Frangky Wariyaka, Susana C Wariyaka S Farm.Apt, Eni Jelita Wariyaka. Amd yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
9. Teman satu bimbingan penulis yaitu Rozza Rahardika dan Dena Carolina Sabono yang juga selalu mendukung dan membantu penulis selama penulis melakukan penelitian.
10. Sahabat-sahabat penulis di kampus yaitu Betsyeba Juniarta Sinaga, Agrestina Romaito Siboro, Bridget Mantiahaa, Anna Emanuella, Rizky Rahmania, Handrian Alfredo Panjaitan, serta teman kelompok belajar dedek ukich yang juga selalu memberi motivasi kepada penulis.
11. Seluruh dosen, staf, maupun karyawan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia yang sudah mau memberikan ilmu dan pengajaran selama proses perkuliahan berlangsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan lainnya. Oleh karena itu, segala kritik

dan saran yang membangun dari berbagai pihak akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap agar dari penulisan skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi kita semua, Tuhan Yesus Memberkati.

Jakarta, 17 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Jamur <i>Cryptococcus Neoformans</i>	5
II.2 Penyakit Kriptokokosis	7
II.3 Penyebaran di Alam Bebas	8
II.4 Kotoran Burung Merpati Sebagai Reservoir.....	9
II.5 Cara Mengidentifikasi dan Mengisolasi.....	10
II.6 Kerangka Teori.....	16
II.7 Kerangka Konsep Penelitian	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
III.1 Desain Penelitian	18

III.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
III.3 Populasi Dan Sampel Penelitian.....	18
III.4 Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional	19
III.5 Metode Pengumpulan Data.....	20
III.6 Alur Penelitian	20
III.7 Prosedur Penelitian	22
III.8 Pengolahan Data dan Analisa Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
IV.1 Hasil Penelitian.....	30
IV.2 Pembahasan	32
BAB V PENUTUP	36
V.1 Kesimpulan	36
V.2 Saran.....	36
BIODATA MAHASISWA	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	43

ABSTRAK

Kriptokokosis merupakan infeksi oportunistik yang disebabkan oleh jamur berkapsul *Cryptococcus neoformans*. Penyakit ini dapat menginfeksi individu imunokompromis seperti penderita HIV/AIDS ataupun individu imunokompeten. Kotoran burung merpati diketahui telah menjadi reservoir bagi pertumbuhan jamur *Cryptococcus neoformans*. Sampel kotoran burung yang digunakan pada penelitian ini berasal dari Pasar Hewan Jatinegara, Jakarta Timur. Pasar Hewan merupakan contoh dari tempat yang telah tercemar oleh kotoran burung seperti merpati, hal tersebut mungkin dapat mendukung perkembangan *Cryptococcus neoformans*.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *Cross-sectional* dengan total 85 sampel yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan jamur *Cryptococcus neoformans* yang terdapat pada kotoran burung merpati di Pasar Hewan Jatinegara. Penelitian ini menggunakan metode pemeriksaan kultur Saboroud Dextrose Agar dan Bird Seed Agar sebagai medium untuk mengidentifikasi jamur tersebut, dan dilanjutkan dengan metode pemeriksaan langsung dengan penggunaan tinta India. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa 11 dari 85(12,94%) sampel kotoran burung merpati yang telah diuji dinyatakan positif mengandung jamur *Cryptococcus neoformans*. Berdasarkan uji sensititas terhadap beberapa antijamur, jamur *Cryptococcus neoformans* tersebut masih sensitif (100%) terhadap anti jamur ketokonazole. Penemuan ini menunjukkan bahwa lingkungan di daerah Pasar Hewan Jatinegara dapat menjadi ancaman penyebaran jamur *Cryptococcus neoformans* sehingga perlu dilakukan tindakan pencegahan.

Kata kunci : *Cryptococcus neoformans*, kotoran burung merpati, penderita AIDS

ABSTRACT

Cryptococcosis is oportunistic infection which caused by encapsulated fungus *Cryptococcus neoformans*. This disease infects immunocompromised individuals such as HIV/AIDS sufferers or immunocompetent individuals. Pigeon droppings are known to be a reservoir for the growth of the fungus *Cryptococcus neoformans*. The samples of bird droppings which used in this study came from Jatinegara Animal Market located in East Jakarta. Animal markets are examples of places polluted by bird droppings such as pigeons. This condition can support the development of the fungus like *Cryptococcus neoformans*.

This study used descriptive method with cross-sectional approach with a total of 85 samples has been used. This study aims to determine of the presence of *Cryptococcus neoformans* ini pigeon droppings at Jatinegara Animal Market. This study used the Saboroud Dextrose Agar and Bird Seed Agar culture examination method as a medium to identification the fungus and conntinued with the direct examination method with use of Indian ink. The results of this study indicate that 11 of 85 (12,94%) samples of pigeon droppings that have been tested positive for containing the fungus *Cryptococcus neoformans*. Based on sensitivity tests for several antifungals, the fungus *Cryptococcus neoformans* is still sensitive (100%) to antifungal ketokonazole. These results indicate that the environmet in the Jatinegara Animal Market can be a threat to spread of the fungus *Cryptococcus neoformans*, so that necesary precautions are taken.

Keyword : *Cryptococcus neoformans*, piggeon droppings, AIDS sufferers



**EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PEPAYA (*CARICA PAPAYA* L.)
SEBAGAI ANTIJAMUR MENGGUNAKAN METODE SUMUR
PADA CAWAN PETRI**

SKRIPSI

Dena Carolina Sabono

1661050070

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2019**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PEPAYA (*CARICA PAPAYA* L.)
SEBAGAI ANTIJAMUR MENGGUNAKAN METODE SUMUR
PADA CAWAN PETRI**

Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran

Dena Carolina Sabono

1661050070

Telah disetujui oleh Pembimbing

22 November 2019

See R!

(dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed)

NIP. 031557

Mengetahui,



RDR Soegianto

(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD)

Ketua Tim Skripsi

NIP. 991460

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**EFEKTIVITAS EKSTRAK BIJI PEPAYA (*CARICA PAPAYA* L.) SEBAGAI ANTIJAMUR MENGGUNAKAN METODE SUMUR PADA CAWAN PETRI**". Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan banyak pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
2. Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., Ph.D selaku ketua tim skripsi beserta anggota tim skripsi.
3. dr. Forman Erwin Siagian, M. Biomed selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. dr. Marwito Wiyanto, M. Biomed selaku dosen penguji yang telah bersedia menguji dan memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
5. Dosen FK UKI yang telah memberikan ilmu,nasehat dan motivasi kepada penulis.
6. Dr. Muhammad Alfarabi, Ssi, Msi selaku kepala Laboratorium penelitian yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian beserta kak Fitri yang telah membantu penulis selama penelitian.
7. dr. Ronny, Sp.ParK selaku kepala Departemen Parasitologi beserta pak Urip dan kak Melsi yang telah membantu penulis selama penelitian
8. Orang tua penulis, bapak Theo Sabono dan ibu Ina Hanoatubun yang telah membesarkan, mendidik, mendoakan dan selalu memberikan dukungan moral dan materil kepada penulis.
9. Kakek dan saudara penulis Bella Gita, Rivaldo Marthinus, Imanuel yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis.

10. Keluarga Sabono, Hanoatubun, Jamngangun, Mansilety, Sinamur, Resilowi yang selalu menasehati dan mendukung penulis selama perkuliahan.
11. Sahabat penulis CCS, mydopamine, VC, Yacomina dan Gita, Umi, Evin, Listi, Kakmey, Thyn yang telah menemani dan memberikan semangat kepada penulis.
12. Richard dan Rozza selaku teman bimbingan skripsi yang saling memberi dukungan selama penyusunan skripsi ini.

Penulis hanya dapat berdoa semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan bagi pengembangan ilmu kedokteran.

Jakarta, 21 November 2019



Dena Carolina Sabono

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
AYAT ALKITAB	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 <i>Cryptococcus neoformans</i>	5
II.2 <i>Candida albicans</i>	7
II.3 Edukasi Pasien HIV dengan Kriptokokosis dan Kandidiasis.....	9
II.4 Resistensi Antifungal Sistemik	10
II.5 Pepaya (<i>Carica papaya L</i>)	10
II.6 Metode Ekstraksi	12
II.7 Metode Uji Antimikroba	13
II.8 Kerangka Teori.....	15
II.9 Kerangka Konsep	16

BAB III METODE PENELITIAN

III.1 Jenis Penelitian	17
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian	17
III.3 Subjek Penelitian	17
III.4 Sampel Penelitian	17
III.5 Instrumen Penelitian	17
III.6 Identifikasi Variabel	18
III.7 Cara Kerja Penelitian	18

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 21**BAB V PENUTUP**

V.1 Kesimpulan	25
V.2 Saran	25

DAFTAR PUSTAKA 26**BIODATA MAHASISWA 30****LAMPIRAN**

ABSTRAK

Cryptococcus dan *Candida* merupakan jamur oportunistik yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Resistensi antijamur dan pilihan terapi yang terbatas merupakan masalah serius. Upaya pengembangan antijamur baru yang memiliki efektivitas tinggi, efek samping minimal, murah dan bahan tersedia di alam merupakan prioritas. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas antijamur ekstrak biji papaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* dan *Candida albicans*. Penelitian ini merupakan penelitian lintang potong eksperimental menggunakan metode sumur pada cawan petri. Hasil dari penelitian ini tidak terdapat zona hambat pada kontrol negatif, ekstrak konsentrasi 250 ppm, 500 ppm, 1000 ppm dan terdapat zona hambat pada kontrol positif yaitu amfoterisin B. Dengan demikian, ekstrak biji papaya (*Carica papaya* L.) tidak memiliki aktivitas antijamur terhadap pertumbuhan *Cryptococcus neoformans* dan *Candida albicans*.

Kata kunci : Antijamur, ekstrak biji papaya, *Cryptococcus neoformans*, *Candida albicans*.

ABSTRACT

Cryptococcus dan *Candida* are opportunistic yeasts that can cause infection on human and if not handle quickly and accordingly can result in a fatal outcome. Antifungal resistance and limited therapy options are serious problems. The efforts of developing antifungal that are highly effective, has minimal side effect, cheap with readily available material in nature is a priority. This research aims to test the effectivity of papaya (*Carica papaya* L.) seed extract as anti fungal toward *Cryptococcus neoformans* and *Candida albicans'* growth. This is a cross sectional experiment using the methods of the well diffusion on petri disk. The result of this experiment are there is no inhibitions zone on negative control, extract with the concentration of 250 ppm, 500 ppm, 1000 ppm and with a zone of inhibitions on positive control, which is amfotericin B. With this, it can be concluded that papaya (*Carica papaya* L.) with Bangkok variety seed extract does not have antifungal activity toward *Cryptococcus neoformans* and *Candida albicans'* growth.

Keywords: Antifungal, Papaya seed extract, *Cryptococcus neoformans*, *Candida albicans*.