



**BERBAGAI FAKTOR LINGKUNGAN DAN  
PERILAKU YANG BERPENGARUH TERHADAP  
KEJADIAN FILARIASIS**

**(studi pada kasus daerah endemis di Kota Pekalongan)**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana  
S-2 Magister Epidemiologi**

**YUSUF LENSEA HAMDAN**

**NIM. 30000316410012**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EPIDEMIOLOGI  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2018**

# HALAMAN PENGESAHAN

## TESIS

### **BERBAGAI FAKTOR LINGKUNGAN DAN PERILAKU YANG BERPENGARUH TERHADAP KEJADIAN FILARIASIS (studi pada kasus daerah endemis di Kota Pekalongan)**

Oleh :  
**Yusuf Lensa Hamdan**  
**NIM. 30000316410012**

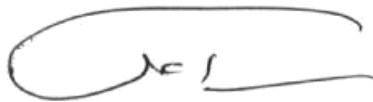
Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian tesis pada tanggal 25 oktober 2018

Oleh tim penguji Program Studi Magister Epidemiologi

Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro

Semarang, 3 Desember 2018  
Mengetahui,

#### **Pembimbing I**



Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro,  
Sp.PD-KPTI, FINASIM  
NIDK. 8887000016

#### **Pembimbing II**



Dr. dr. Ari Suwondo, MPH  
NIP. 195709291986031002

#### **Penguji I**



Dr. dr. Muchlis AU Sofro, Sp.PD-KPTI,  
FINASIM  
NIP. 19630319198901104

#### **Penguji II**



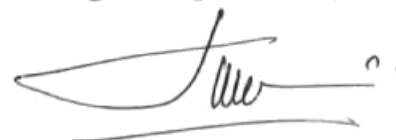
dr. M. Sakundarno Adi, M.Sc, PhD  
NIP. 196401101990011001

#### **Dekan Sekolah Pascasarjana UNDIP**



Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA  
NIP. 196112281986031004

#### **Ketua Program Studi Magister Epidemiologi UNDIP**



dr. M. Sakundarno Adi, M.Sc, PhD  
NIP. 196401101990011001

## DEKLARASI ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yusuf Lensa Hamdan

NIM : 30000316410012

Dengan ini menyatakan :

- a. Karya tulis tesis saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Diponegoro Semarang maupun di perguruan tinggi lainnya.
- b. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali Tim Pembimbing dan Para Narasumber.
- c. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku asli serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
- d. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh, dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, 25 Oktober 2018



Yusuf Lensa Hamdan

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **DATA DIRI**

Nama : Yusuf Lensa Hamdan  
Tempat / Tanggal Lahir : Lamongan, 12 Juni 1982  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Status : Menikah  
Alamat : Jl. Samratulangi RT. 16, Kelurahan  
Tanjung Laut Indah, Kecamatan Bontang  
Selatan, Kota Bontang, Kalimantan Timur  
Email : yusufkensahamdan@gmail.com

### **PENDIDIKAN FORMAL**

Tahun 2003 – 2007 : Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta,  
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Jurusan  
Epidemiologi  
Tahun 1997 – 2000 : SMU Muhammadiyah I Prambanan  
Tahun 1994 – 1997 : SMP Negeri 1 Babat  
Tahun 1988 – 1994 : SD Muhammadiyah I Babat

### **PENGALAMAN KERJA**

Tahun 2009 - sekarang : Dinas Kesehatan Kota Bontang

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dengan usaha dan kemampuan yang ada penulis dapat menyelesaikan laporan tesis dengan judul “Berbagai Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh terhadap Kejadian Filariasis (studi kasus daerah endemis di Kota Pekalongan)”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam memperoleh derajat Sarjana S2 pada Program Studi Magister Epidemiologi Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Penulis menyadari bahwa laporan tesis ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu dengan senang hati penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun demi suatu kesempurnaan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA, selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang beserta staff yang telah membantu memfasilitasi dan memberi kemudahan selama perkuliahan.
2. dr. M. Sakundarno Adi, M.Sc, PhD, selaku ketua Program Studi Magister Epidemiologi dan penguji kedua yang telah memberikan masukan dan saran yang baik dan membangun.
3. Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD-KPTI, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. dr. Ari Suwondo, MPH, selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktunya dalam penyusunan tesis ini.
5. Dr. dr. Muchlis AU Sofro, Sp.PD-KPTI, selaku penguji pertama yang telah memberikan masukan dan saran yang baik dan membangun.
6. Ibu yang telah berjuang dengan gigih membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih sayang serta mengajarkan arti mencari ilmu. Almarhum Ayah yang telah menanamkan jejak-jejak kehidupan, meskipun tak sempat melihat dan mendampingi saya, namun doa selalu terpanjat agar diberikan keluasan alam barzah dan dijauhkan dari azab kubur.
7. Istri dan anakku tercinta ( Muhammad Sultan Rizky Hamdan dan Thalita Aqeela Hamdan ) yang selalu mendoakan dan sabar menunggu sampai selesai nantinya.
8. Kepala Dinas Kesehatan Kota Bontang, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melanjutkan studi.
9. Pusat Peningkatan Mutu SDM Kementerian Kesehatan R.I, yang telah memberikan bantuan pembiayaan pendidikan kepada penulis.
10. Kepala Dinas Kesehatan Kota Pekalongan, Kepala Puskesmas Kuripan Kertoharjo dan Kepala Puskesmas Jenggot yang telah membantu penulis dalam menyediakan data kasus filariasis di wilayah kerjanya.

11. Bapak Opik (dinas kesehatan kota pekalongan), Bapak Eko (puskesmas kuripan kertoharjo) dan Bapak Kris (puskesmas jenggot) selaku pengelola program filariasis yang telah banyak membantu kegiatan di lapangan.
12. Mbak AI, selaku tenaga pelaksana program Studi Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro yang telah banyak membantu dalam proses studi penulis.
13. Harfaina, teman seperjuangan di lapangan yang telah banyak memberikan masukan dan semangat yang luar biasa kepada penulis.
14. Teman seperjuangan kontrakkan Jatingaleh, Mas Ferry, Pak Martinus dan Lodri yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
15. Rekan – rekan mahasiswa di lingkungan Program Studi Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro, khususnya angkatan 2016 yang telah banyak membantu selama proses belajar.

Semoga Allah SWT membalas semua amal ibadah dan budi baik Bapak/Ibu semua yang secara ikhlas telah diberikan kepada penulis selama ini. Demikianlah tesis ini dibuat, dengan harapan dapat bermanfaat bagi semua pihak dimasa yang datang.

Semarang, September 2018

Penulis

**Program Magister Epidemiologi  
Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro  
Konsentrasi Epidemiologi Lapangan  
Semarang, September 2018**

**ABSTRAK**

**Berbagai Faktor Lingkungan dan Perilaku yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Filariasis (studi pada kasus daerah endemis di kota pekalongan).**

Filariasis merupakan suatu penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Kecamatan Pekalongan Selatan merupakan salah satu daerah endemis filariasis. Pada tahun 2014 - 2017 didapat 74 kasus filariasis. Hal ini sangat dimungkinkan oleh berbagai faktor lingkungan yang banyak terdapat rawa dan kolam dan digenangi air serta ditumbuhi oleh tanaman air. Faktor lain selain dari faktor lingkungan adalah faktor sosial, ekonomi dan perilaku masyarakat.

Tujuan penelitian ini mengetahui faktor-faktor risiko lingkungan dan faktor perilaku (kebiasaan keluar malam hari, kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk dan kebiasaan menggunakan baju pelindung diri dari gigitan nyamuk) yang berpengaruh terhadap kejadian filariasis.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan studi kasus kontrol. Kasus adalah penduduk yang menderita filariasis dan kontrol adalah penduduk yang tidak menderita filariasis. Jumlah kasus dan kontrol adalah 80. Pengambilan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Analisis dilakukan secara bivariat dan multivariat dengan menggunakan regresi logistik. Analisis multivariat menunjukkan bahwa dari 11 (sebelas) variabel yang dianalisis terdapat 1 variabel yang terbukti berpengaruh terhadap kejadian filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, yaitu : tidak menggunakan obat anti nyamuk (OR = 29.231, CI 95% = 5.998– 142.445).

Tidak menggunakan obat anti nyamuk merupakan faktor risiko yang paling dominan untuk terjadinya penularan filariasis. Masyarakat disarankan menggunakan anti nyamuk sewaktu tidur, pada saat bekerja pada malam hari dan waktu keluar rumah pada malam hari. Perlu adanya tindakan penyuluhan dan penyebarluasan informasi tentang filariasis dalam rangka meningkatkan pengetahuan masyarakat.

Kata kunci : Filariasis, Lingkungan, Perilaku, Pekalongan Selatan.

**Postgraduate Program of Epidemiology  
Postgraduate School of Diponegoro University  
Field Epidemiology Concentration  
Semarang, September 2018**

**ABSTRACT**

**Various Environmental And Behavioral Factors That Influence The Filariasis Event (study in cases of endemic areas in Pekalongan city)**

Filariasis is a disease that is still a health problem in Indonesia. South Pekalongan District is one of the endemic areas of filariasis. By the year 2014 - 2017, it was found about 74 cases of filariasis. This is caused by many factors in the environment, such as swamp and pool that was flooded with water with many water plants. Other factor, that caused by are sosio economic and community behavior.

The objective of this study was to determine physical of the environment and behaviour factor the habitat of (going outside at night, habit of using mosquito repellent and wearing clothes to protect from mosquitoes bite) that may give influence the filariasis cases in South Pekalongan District.

This research using an observasional reaseach with a case-control approach. Case in this study was filariasis cases and for control was people suffer from filariasis. Total sampler were 80 sample. Data was taken by observation and interview. Data collected was analyzed by using logistics regression. Multivariate analysis showed that from 11 variables, only 1 variable were proved to be the risk factors of filariasis at South Pekalongan District, that is : respondent, habit do not use mosquito repellent (OR = 29.231, CI 95% = 5.998– 142.445).

Do not use mosquito repellent is the most dominant risk factor for filariasis transmission. People are advised to use mosquito repellent while sleeping, when working at night and when going out at night. It is necessary to perform health promotion and extend the information related to filariasis in order to improve people knowledge .

Keyword : Filariasis, Environmental , Behavioral, South Pekalongan



## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DEKLARASI ORISINALITAS .....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	6
a. Rumusan Masalah Umum .....	6
b. Rumusan Masalah Khusus .....	6
C. Keaslian Penelitian .....	8
D. Tujuan Penelitian .....	9
1. Tujuan Umum .....	9
2. Tujuan Khusus .....	9
E. Manfaat Penelitian .....	11

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Pengertian Filariasis.....	12
B. Gejala Klinis .....	12
C. Penentuan Stadium Limfedema .....	15
D. Diagnosis .....	16
E. Patogenesis .....	17
F. Rantai Penularan Filariasis.....	19
G. Berbagai Faktor Risiko Kejadian Filariasis.....	21
H. Vektor .....	37
I. Hospes .....	37
J. Cara-Cara Pemberantasan .....	38

### **BAB III KERANGKA TEORI, KONSEP DAN HIPOTESIS**

A. Kerangka Teori .....	43
-------------------------	----

B. Kerangka Konsep .....	45
C. Hipotesis .....	46
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	47
B. Lokasi Penelitian .....	48
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	48
1. Populasi Target .....	48
2. Populasi Terjangkau .....	48
3. Sampel .....	48
4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	51
D. Variabel Penelitian .....	53
1. Variabel <i>Dependen</i> .....	53
2. Variabel <i>Independen</i> .....	53
3. Variabel <i>Confounding</i> .....	53
E. Definisi Operasional, Cara Pengukuran dan Alat ukur....	53
F. Sumber Data .....	56
G. Pengumpulan Data .....	56
H. Pengolahan Data .....	57
I. Analisis Data .....	58
1. Analisis Bivariat .....	58
2. Analisis Multivariat .....	58
J. Prosedur Penelitian .....	59
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
A. Daerah Penelitian .....	61
B. Data Karakteristik Responden .....	63
C. Analisis Bivariat .....	65
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
A. Kejadian Filariasis Berdasarkan Komponen <i>Host</i> dan <i>Environment</i>	80
B. Keterbatasan Penelitian .....	94
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	96
B. Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
Tabel 1.1	Stadium Limfedema/tanda kejadian bengkak, lipatan dan benjolan pada penderita kronis filariasi	16
Tabel 1.2	Jenis Mikrofilaria yang terdapat di Indonesia	35
Tabel 1.3	Rekapitulasi nilai <i>odds ratio</i> penelitian terdahulu	49
Tabel 1.4	Definisi Operasional	53
Tabel 2.1	Nama Kecamatan, Luas wilayah dan Jumlah Penduduk Kecamatan Pekalongan Selatan Tahun 2017	62
Tabel 2.2	Daftar Sarana dan Unit Pelayanan Kesehatan di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	62
Tabel 2.3	Distribusi Responden Berdasarkan Usia di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	63
Tabel 2.4	Karakteristik Identitas Responden Kelompok Kasus dan Kontrol di Kecamatan Pekalongan Selatan tahun 2018	65
Tabel 2.5	Analisis bivariat variabel <i>confounding</i>	66
Tabel 2.6	Hasil Analisis Keberadaan Rawa dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	67
Tabel 2.7	Hasil Analisis Hubungan Antara Keberadaan Kolam dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	68
Tabel 2.8	Hasil Analisis keberadaan Tanaman Air dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	69
Tabel 2.9	Hasil Analisis Hubungan Keberadaan Ikan Predator dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	70
Tabel 2.10	Hasil Analisis Hubungan Antara Jenis Pekerjaan dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	71

Tabel 2.11	Hasil Analisis Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	72
Tabel 2.12	Hasil Analisis Hubungan Tingkat Penghasilan dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	73
Tabel 2.13	Hasil Analisis Kebiasaan menggunakan Kelambu dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	74
Tabel 2.14	Hasil Analisis Kebiasaan Menggunakan Obat Anti Nyamuk dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	75
Tabel 2.15	Hasil Analisis Kebiasaan diluar rumah pada malam haridengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	76
Tabel 2.16	Hasil Analisis Jenis Pakaian Pelindung Diri dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	77
Tabel 2.17	Rekapitulasi Variabel Faktor Risiko Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	77
Tabel 2.18	Ringkasan Hasil Analisis Variabel Yang Mempunyai Hubungan Bermakna dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	78
Tabel 2.19	Hasil Analisis Regresi Logistik Variabel Potensial dengan Kejadian Filariasis di Wilayah Kecamatan Pekalongan Selatan, tahun 2018	78

## DAFTAR GAMBAR

NO.	URAIAN	HAL
Gambar 1.1	Skema rantai penularan filariasis.....	21
Gambar 1.2	Kerangka Teori .....	44
Gambar 1.3	Kerangka Konsep .....	45
Gambar 1.4	Rancangan Penelitian Kasus Kontrol .....	48
Gambar 1.5	Alur seleksi sampel (total population).....	51

## DAFTAR SINGKATAN

BB	:	Berat Badan
CI	:	<i>Confidence Interval</i>
DEC	:	<i>Diethylcarbazine</i>
IRS	:	<i>Indoor Residual Spraying</i>
L(1,2,3)	:	Larva Stadium (1,2,3)
Mf	:	<i>Microfilaria</i>
NTT	:	Nusa Tenggara Timur
OR	:	<i>Odds Ratio</i>
P2	:	Pencegahan Penyakit
RES	:	<i>Reticulo Endothelial System</i>
SDJ	:	Sediaan Darah Jari
SD	:	Sekolah Dasar
SLTP	:	Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama
SLTA	:	Sekolah Lanjutan Tingkat Atas
UMR	:	Upah Minimum Regional
WHA	:	<i>World Health Assembly</i>
WHO	:	<i>World Health Organization</i>

## DAFTAR ISTILAH

<i>Agent</i>	Penyebab penyakit
Analisis Bivariat	Uji hipotesis antara dua variabel, yakni satu variabel bebas dan satu variabel terikat
Analisis Multivariat	Uji hipotesis terhadap banyak variabel bebas dengan satu variabel terikat
<i>Behavior</i>	Perilaku
<i>Case Control</i>	Metode penelitian yang membandingkan kasus dan kontrol
Dipteran	Ordo klasifikasi dari kelas <i>Insecta</i> (serangga) yang didasarkan atas sayapnya yang mempunyai ciri hanya menggunakan sepasang sayap tipis yang fungsional untuk terbang
<i>Elefantiasis</i>	Pembengkakan tungkai tidak bias hilang akibat pembesaran kelenjar limfe
Eliminasi Filariasis	Keadaan dimana penularan filariasis di tengah masyarakat sedemikian rendahnya sehingga penyakit ini tidak menjadi unik pada satu lokasi geografi tertentu
<i>Environment</i>	Lingkungan
Filariasis	Penyakit yang disebabkan karena infeksi cacing mikrofilaria
Hospes Definitif	Hospes tempat parasit tumbuh menjadi bentuk infeksi yang siap ditularkan kepada manusia
Hospes Perantara	Hospes tempat parasit tumbuh menjadi dewasa dan berkembangbiak secara seksual
<i>Host</i>	Inang/Penjamu
Infeksi	Proses invasi dan multiplikasi berbagai mikroorganisme (seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit) ke dalam tubuh
<i>Larva</i>	Bentuk cacing kecil sebelum menjadi cacing dewasa
<i>Limfangitis</i>	Radang pada kelenjar limfe
Mikrofilaria	Anak cacing yang berukuran kecil
<i>Mikrofilaria rate</i>	Angka kepadatan rata-rata mikrofilaria dalam darah

Non endemis	Bukan daerah endemis
<i>Observable</i>	Diamati
Parasit	Hewan renik yang dapat menurunkan produktivitas hewan/manusia yang ditumpanginya
Pengobatan massal Filariasis	Pemberian obat kepada semua penduduk di daerah endemis filariasis dengan DEC, albendazole dan parasetamol sesuai takaran setiap tahun sekali selama 5 tahun berturut-turut yang bertujuan untuk menghilangkan sumber penularan dan memutuskan mata rantai penularan filariasis di daerah ini.
Prevalensi	Angka kejadian rata-rata
Reservoir	Habitat atau tempat dimana bibit penyakit mampu hidup dan berkembangbiak
Vektor	Hewan yang mengandung parasit dan merupakan sumber infeksi bagi manusia



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Persetujuan Setelah Penjelasan (*Informed Consent*)
2. Komisi Etik Penelitian (*Ethical Clearance*) Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
3. Kuesioner Penelitian
4. *Output* analisis hasil penelitian
5. Surat Ijin Penelitian
6. Foto pelaksanaan penelitian