

SKRIPSI

FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN ABIOTIK DAN BIOTIK DENGAN
KEJADIAN LEPTOSPIROSIS DI PEMUKIMAN
(STUDI LITERATURE REVIEW)



Oleh :

NUUR ANISA APRILIANINTYAS

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022

SKRIPSI

FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN ABIOTIK DAN BIOTIK DENGAN
KEJADIAN LEPTOSPIROSIS DI PEMUKIMAN
(STUDI LITERATURE REVIEW)



Oleh :

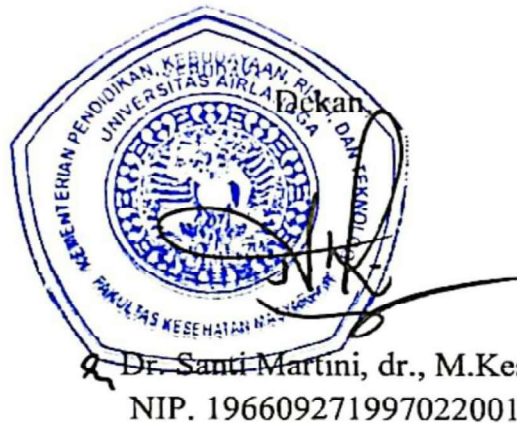
NUUR ANISA APRILIANINTYAS
NIM. 101611133142

UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2022

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
pada tanggal 22 Agustus 2022

Mengesahkan
Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Santi Martini, dr., M.Kes
NIP. 196609271997022001

Tim Penguji:

- a) Dr. Yustinus Denny Ardyanto Wahyudiono, Ir.,M.S.
- b) Prof. Dr. Ririh Yudhastuti, drh.,M.Sc.
- c) Yudi Wahyono, SSi., M.Kes.

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)
Departemen Kesehatan Lingkungan
Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

NUUR ANISA APRILIANINTYAS
NIM. 101611133142

Surabaya, 26 Agustus 2022

Menyetujui,
Pembimbing,



Prof. Dr. Ririh Yudhastuti, drh., M.Sc.
NIP. 195912241987012001

Mengetahui.,

Koordinator Program Studi



Dr. Muji Sulistyowati S.KM., M.Kes.
NIP. 197311151999032002

Ketua Departemen



Dr. Lilis Sulistyorini, Ir., M.Kes.
NIP. 196603311991032002

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nuur Anisa Aprilianintyas

NIM : 101611133142

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat penulisan skripsi saya yang berjudul:

FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN ABIOTIK DAN BIOTIK DENGAN KEJADIAN LEPTOSPIROSIS DI PEMUKIMAN (STUDI LITERATURE REVIEW)

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 26 Agustus 2022



Nuur Anisa Aprilianintyas
NIM. 101611133142

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi dengan judul “FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN ABIOTIK DAN BIOTIK DENGAN KEJADIAN LEPTOSPIROSIS DI PEMUKIMAN (STUDI LITERATURE REVIEW)”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Skripsi ini menjelaskan tentang rangkuman dari beberapa penelitian yang terkait hubungan faktor risiko lingkungan abiotik dan biotik yang meliputi suhu udara, kelembaban udara, pH air, intensitas cahaya, banjir, sungai, selokan, genangan air, vegetasi, tikus, serta hewan peliharaan atau ternak dengan kejadian leptospirosis di pemukiman.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Ririh Yudhastuti, drh., M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini. Terimakasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE.,MT.,Ak. selaku Rektor Universitas Airlangga
2. Dr. Santi Martini, dr.,M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
3. Dr. Lilis Sulistyorini, Ir.,M.Kes. selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat
4. Dr. Muji Sulistyowati S.KM.,M.Kes. selaku Koordinator Progam Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat
5. Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
6. Peneliti yang telah mendedikasikan hasil penelitiannya mengenai Leptospirosis ke dalam publikasi ilmiah artikel jurnal
7. Kedua orang tua, saudara, teman, serta sahabat yang selalu memberikan semangat serta doa selama ini

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga skripsi ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan

Surabaya, 26 Agustus 2022

ABSTRACT

The zoonotic Leptospirosis is widespread throughout the world and has become one of the Neglected Tropical Diseases (NTDs), but has a significant impact on health in many tropical countries. The situation of Leptospirosis in Indonesia since 2009–2018 has been significant fluctuations, both in terms of the number of cases and deaths. Until 2019, there was an outbreak in Tarakan City, North Kalimantan and an increase in cases in the endemic province of Leptospirosis. The purpose of this study was to analyze the relationship between abiotic and biotic environmental risk factors with the incidence of Leptospirosis in settlements.

The method of this research is a literature review study by recapitulating, analyzing, and synthesizing all research relevant to the chosen topic. This method is able to review and identify existing research systematically so that every process of selecting literature has followed the existing rules.

Twenty one studies were summarized, generally looking at the relationships of abiotic and biotic environmental risk factors with the incidence of Leptospirosis. Most of the research results from the twenty one studies got varied results on each of the variables studied. This is due to differences in the environmental factors of the respondents' settlements and the time the research was carried out in each article.

The conclusion of this literature review study is that there is a relationship between abiotic environmental risk factors and the incidence of Leptospirosis in settlements including temperature, pH, humidity, the presence of sewers, and the presence of puddles. There is a relationship between biotic environmental risk factors with the incidence of Leptospirosis in residential areas is the presence of mice. Suggestions for policy makers to be more intensively to organized socialization, surveillance, and others to build community awareness and capability through personal hygiene, environmental health in their settlements, and ensuring the health of their pets and cattle.

Keywords: Abiotic Environment, Biotic Environment, Leptospirosis, Settlements

ABSTRAK

Penyebaran *zoonosis* Leptospirosis meluas di seluruh dunia dan menjadi salah satu *Neglected Tropical Diseases (NTDs)*, namun berdampak cukup signifikan bagi kesehatan di berbagai negara tropis. Situasi Leptospirosis di Indonesia sejak tahun 2009-2018 terjadi fluktuasi yang sangat signifikan, baik dari jumlah kasus maupun kematian. Tahun 2019 terjadi KLB di Kota Tarakan, Kalimantan Utara serta peningkatan kasus di provinsi endemis Leptospirosis. Tujuan penelitian adalah menganalisis hubungan faktor risiko lingkungan abiotik dan biotik dengan kejadian Leptospirosis di pemukiman.

Metode penelitian adalah studi literature review dengan cara merekap, menganalisis, dan melakukan sintesis dari semua artikel penelitian terpilih yang relevan dengan topik yang dipilih. Metode ini mampu meninjau dan mengidentifikasi penelitian yang telah ada secara sistematis sehingga setiap proses pemilihan literatur telah mengikuti aturan yang ada.

Dua puluh satu artikel penelitian yang dirangkum, umumnya melihat hubungan faktor risiko lingkungan abiotik dan biotik dengan kejadian Leptospirosis. Sebagian besar artikel memperoleh temuan yang bervariasi pada setiap variabel yang diteliti. Hal ini dikarenakan perbedaan faktor lingkungan tempat tinggal responden dan waktu dilakukannya penelitian pada masing-masing artikel.

Kesimpulan yang didapat dari studi literature review ini ialah faktor risiko lingkungan abiotik yang berhubungan dengan kejadian Leptospirosis di pemukiman adalah suhu udara, pH air, kelembaban udara, keberadaan selokan, dan keberadaan genangan air. Faktor risiko lingkungan biotik yang berhubungan dengan kejadian Leptospirosis di pemukiman adalah keberadaan tikus. Saran bagi pemangku kebijakan untuk gencar melakukan sosialisasi, surveilans, dan upaya lainnya guna membantu masyarakat agar senantiasa sadar dan tergerak dalam menjaga kebersihan dan kesehatan diri, lingkungan pemukiman, dan hewan peliharaan maupun ternak yang dimiliki.

Kata kunci : Lingkungan Abiotik, Lingkungan Biotik, Leptospirosis, Pemukiman

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ARTI, LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 8
2.1 Leptospirosis	8
2.2 Etiologi Bakteri <i>Leptospira sp.</i>	8
2.3 Reservoir	9
2.4 Cara Penularan	10
2.5 Gambaran Klinis	11
2.6 Pemeriksaan Laboratorium	14
2.7 Epidemiologi Leptospirosis	16
2.8 <i>Literature Review</i>	23
 BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	 26
3.1 Kerangka Konsep	26
3.2 Penjelasan Kerangka Konsep	27
 BAB IV METODE PENELITIAN	 28
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian	28
4.2 Sumber dan Metode Pengumpulan Data	28
4.3 Jenis Data	31
4.4 Teknik Analisis Data	32

BAB V HASIL PENELITIAN	33
5.1 Hasil Seleksi Artikel	33
5.2 Hasil Pengelompokkan Variabel Independen Artikel.....	45
BAB VI PEMBAHASAN	57
6.1 Faktor Risiko Lingkungan Abiotik	57
6.1.1 Hubungan Suhu Udara dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	57
6.1.2 Hubungan Kelembaban Udara dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	59
6.1.3 Hubungan pH Air dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	60
6.1.4 Hubungan Intensitas Cahaya dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	62
6.1.5 Hubungan Riwayat Banjir dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	64
6.1.6 Hubungan Keberadaan Sungai dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	66
6.1.7 Hubungan Keberadaan Selokan dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	67
6.1.8 Hubungan Keberadaan Genangan Air dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	68
6.2 Faktor Risiko Lingkungan Biotik	70
6.2.1 Hubungan Keberadaan Vegetasi dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	70
6.2.2 Hubungan Keberadaan Tikus dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	73
6.2.3 Hubungan Keberadaan Hewan Peliharaan atau Ternak dengan Kejadian Leptospirosis di Pemukiman	76
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	80
7.1 Kesimpulan.....	80
7.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	91

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
5. 1	<i>Theoretical Mapping</i>	34
5. 2	Hasil Rata-Rata Pengukuran Suhu Udara oleh Artikel Terpilih	45
5. 3	Hasil Rata-Rata Pengukuran Kelembaban Udara oleh Artikel Terpilih.....	46
5. 4	Hasil Rata-Rata Pengukuran pH Air oleh Artikel Terpilih.....	47
5. 5	Hasil Uji Statistik Intensitas Cahaya oleh Artikel Terpilih.....	48
5. 6	Hasil Uji Statistik Riwayat Banjir oleh Artikel Terpilih	48
5. 7	Hasil Uji Statistik Keberadaan Sungai oleh Artikel Terpilih.....	49
5. 8	Hasil Uji Statistik Keberadaan Selokan oleh Artikel Terpilih	50
5. 9	Hasil Uji Statistik Keberadaan Genangan Air oleh Artikel Terpilih..	51
5. 10	Hasil Uji Statistik Keberadaan Vegetasi oleh Artikel Terpilih	52
5. 11	Hasil Uji Statistik Keberadaan Tikus oleh Artikel Terpilih.....	53
5. 12	Hasil Uji Statistik Keberadaan Hewan Peliharaan atau Ternak oleh Artikel Terpilih.....	55
5. 13	Pengelompokkan Hubungan Variabel Independen Artikel Akhir Terpilih.....	56

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
3. 1	Kerangka Konseptual.....	26
4. 1	Kerangka Operasional.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Surat Edaran Skripsi Literature Review	91

DAFTAR ARTI, LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

%	: Persen
>	: Lebih dari
<	: Kurang dari
≤	: Kurang dari sama dengan
≥	: Lebih dari sama dengan
α	: Alpha
°C	: Derajat Celcius

Daftar Singkatan

mm	: Mili meter
cm	: Senti meter
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
H ₀	: Hipotesis nol
H _a	: Hipotesis alternative
IgM	: <i>Antibody M</i>
IgG	: <i>Antibody G</i>
RDT	: <i>Rapid Diagnostic Test</i>
CPK	: <i>Creatinine Phosphokinase</i>
MAT	: <i>Microscopic Agglutination Test</i>
PCR	: <i>Polimerase Chain Reaction</i>
ELIZA	: <i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
NTDs	: <i>Neglected Tropical Disease</i>
DKI	: Daerah Khusus Ibukota
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa
Kemenkes RI	: Kementerian Kesehatan Indonesia

Daftar Istilah

<i>Zoonosis</i>	: Penyakit yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia atau sebaliknya
<i>Serotype</i>	: Variasi yang berbeda dalam satu spesies bakteri atau virus atau di antara sel-sel kekebalan tubuh pada individu yang berbeda.
<i>Pathogen</i>	: Agen biologis atau mikroorganisme parasit yang menyebabkan penyakit pada inangnya.
<i>Vektor</i>	: Hewan avertebrata yang bertindak sebagai penular penyebab penyakit (agen) dari host pejamu yang sakit ke pejamu lain yang rentan.
<i>Reservoir</i>	: Manusia, hewan, tumbuhan, tanah, atau zat organik (seperti tinja dan makanan) yang menjadi tempat tumbuh dan berkembang biak agen

Rodent : Hewan pengerat
Oligunia : Kondisi ketika jumlah urine berkurang.
Anuria : Kondisi ketika kencing air tidak keluar.