



LITERATURE REVIEW:
**EPIDEMIOLOGI DAN PENGARUH PERUBAHAN
IKLIM TERHADAP KEJADIAN DENGUE DI
INDONESIA**

Skripsi
Diajukan guna memenuhi
sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
Angellica Marcellina
1810911120039

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

MEI 2025

PENGESAHAN SKRIPSI

**LITERATURE REVIEW:
EPIDEMIOLOGI DAN PENGARUH PERUBAHAN IKLIM TERHADAP
KEJADIAN DENGUE DI INDONESIA**

Angellica Marcellina, NIM: 1810911120039

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran
Universitas Lambung Mangkurat
Pada Hari Jumat, Tanggal 23 Mei 2025

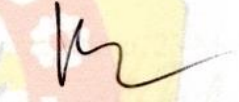
Pembimbing I

Prof. Dr. dr. Triawanti, M. Kes.
NIP. 197109121997022001



Pembimbing II

dr. Rahmiati, M. Kes., Sp. MK.
NIP. 197604072003122011



Penguji I

Dr. dr. Didik Sanyoto, M. Kes., M. Med. Ed
NIP. 197203071997021002



Penguji II

Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc.
NIP. 197305292005012001



Banjarmasin, 27 Juni 2025

Mengetahui
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



Prof. Dr. dr. Triawanti, M. Kes
NIP. 19710912 199702 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam *literature review* ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 23 Mei 2025



Angellica Marcellina

ABSTRAK

***LITERATURE REVIEW:* EPIDEMIOLOGI DAN PENGARUH PERUBAHAN IKLIM TERHADAP KEJADIAN DENGUE DI INDONESIA**

Angellica Marcellina

Dengue merupakan penyakit endemik di Indonesia yang transmisinya dipengaruhi oleh faktor iklim. Tinjauan literatur ini bertujuan menganalisis epidemiologi dengue serta hubungan faktor iklim dengan insidensi dengue. Penelusuran artikel dilakukan melalui PubMed dan Google Scholar dengan batas waktu publikasi 2019 – 2024. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Dianalisis secara naratif dari 16 artikel epidemiologi dan 39 artikel perubahan iklim. Insidensi dengue menunjukkan tren fluktuatif dengan puncak kasus musiman, terutama di musim hujan. Kelompok usia anak dan dewasa muda <30 tahun mendominasi kasus. Seroprevalensi tinggi ditemukan pada usia muda menunjukkan transmisi aktif dan berulang. Sirkulasi serotipe DENV-1 sampai DENV-4 ditemukan merata dengan dominansi berbeda di tiap wilayah. Infeksi sering ditemukan di berbagai wilayah. Faktor iklim seperti curah hujan, suhu udara, dan kelembapan yang dalam batas fisiologis nyamuk, berhubungan dengan peningkatan kasus dengue secara bermakna. Indonesia menghadapi beban dengue yang tinggi. Hasil ini menegaskan perlunya integrasi data klimatologi ke dalam sistem surveilans dengue untuk memperkuat deteksi dini, prediksi wabah, dan perencanaan respons kesehatan masyarakat di Indonesia.

Kata-kata kunci : Dengue, epidemiologi, perubahan iklim, Indonesia, insidensi

ABSTRACT

LITERATURE REVIEW: EPIDEMIOLOGY AND THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON DENGUE INCIDENCE IN INDONESIA

Angellica Marcellina

Dengue is endemic in Indonesia, with transmission influenced by climatic factors. This literature review aims to analyze the epidemiology of dengue and its association with climate variability. Articles were retrieved from PubMed and Google Scholar, limited to publications from 2019 to 2024, and selected based on inclusion and exclusion criteria. A total of 16 epidemiological studies and 39 climate-related studies were narratively analyzed. Dengue incidence showed fluctuating patterns with seasonal peaks, especially during the rainy season. Children and young adults under 30 years accounted for most cases. High seroprevalence among younger age groups indicates ongoing and repeated transmission. All four DENV serotypes (DENV-1 to DENV-4) were identified, with varying dominance across regions. Infections occurred across diverse geographic areas. Climatic variables such as rainfall, temperature, and humidity within the physiological thresholds for mosquito vectors were significantly associated with increased dengue incidence. Indonesia bears a high dengue burden. These findings highlight the importance of integrating climatological data into the national dengue surveillance system to improve early warning capacity, outbreak prediction, and public health preparedness and response.

Keywords: *Dengue, epidemiology, climate change, Indonesia, incidence*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **LITERATURE REVIEW: EPIDEMIOLOGI DAN PENGARUH PERUBAHAN IKLIM TERHADAP KEJADIAN DENGUE DI INDONESIA** dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran, Prof. Dr. dr Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISC.M. yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian .
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Dokter, Prof. Dr. dr. Triawanti, M. Kes. yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, Prof. Dr. dr. Triawanti, M. Kes dan dr. Rahmiati, M. Kes., Sp. MK. yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua dosen penguji, Dr. dr Didik Sanyoto, M. Kes., M. Med. Ed. dan Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc. yang berkenan memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Kedua orang tua tercinta Rizal Pahlevi Kurniawan dan Henny Lita, saudara saudari penulis Jacqueline Jasmine Mariska dan Fritz Henry Rizza Putra, serta seluruh keluarga yang selalu mendoakan, memberikan dukungan moral dan materiil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Rekan dan semua pihak yang turut membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II METODE REVIEW	6
A. Metode.....	6
B. Kriteria Pencarian.....	6

C. Analisis.....	9
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
BAB IV PENUTUP.....	102
A. Kesimpulan.....	102
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi Penelitian.....	8
3.1	Ringkasan Hasil Penelusuran Literatur terkait Epidemiologi Dengue.....	12
3.2	Ringkasan Hasil Penelusuran Literatur mengenai Pengaruh Faktor Iklim pada Insidensi Dengue.....	47
3.3	Persentase Distribusi Serotipe di Berbagai Kota di Indonesia.....	48
3.4	Korelasi Temuan <i>Literature Review</i> dan Stranas Dengue.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Diagram Alur Prosedur Pengumpulan Literatur.....	11
3.1	Jumlah Artikel sesuai Variabel Iklim.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
2.1 Strategi Pencarian Literatur terkait Epidemiologi.....	115
3.1 Strategi Pencarian Literatur terkait Faktor Iklim.....	123
3.2 <i>Screenshot</i> Hasil Penelusuran.....	123

DAFTAR SINGKATAN

AFIRE	: <i>Acute Febrile Illness Requiring Evaluation</i>
ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
AWS	: <i>Automatic Weather Station</i>
BMKG	: Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
BPS	: Badan Pusat Statistik
C6/36	: Sel larva nyamuk <i>Aedes albopictus</i> (untuk kultur virus)
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
CrI	: <i>Credible Interval</i>
DBD	: Demam Berdarah Dengue
DD	: Dengue Dengue (Demam Dengue biasa)
DENV	: <i>Dengue Virus</i>
DMI	: <i>Dipole Mode Index</i>
EIA	: <i>Enzyme Immunoassay</i>
ELISA	: <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
ENSO	: <i>El Niño-Southern Oscillation</i>
FOI	: <i>Force of Infection</i>
GLM	: <i>Generalized Linear Model</i>
GMT	: <i>Geometric Mean Titer</i>
HI	: <i>Hemagglutination Inhibition</i>
HI	: <i>House Index</i>
IgG	: <i>Immunoglobulin G</i>
IgM	: <i>Immunoglobulin M</i>
INA-RESPOND	: <i>Indonesia Research Partnership on Infectious Disease</i>
IR	: <i>Incidence Rate</i>
IQR	: <i>Interquartile Range</i>
KLB	: Kejadian Luar Biasa

LFI	: <i>Larvae Free Index</i>
LISA	: <i>Local Indicators of Spatial Association</i>
MAFFT	: <i>Multiple Alignment using Fast Fourier Transform</i>
MCMC	: <i>Markov Chain Monte Carlo</i>
MeSH	: <i>Medical Subject Headings</i>
NS	: <i>Nonstructural (protein dengue)</i>
NS1	: <i>Nonstructural Protein 1</i>
OLS	: <i>Ordinary Least Squares</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
PRNT	: <i>Plaque Reduction Neutralization Test</i>
PRNT ₅₀ /PRNT ₉₀	: PRNT dengan 50%/90% penghambatan infeksi virus
P2P / P2PTVZ	: Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik
qRT-PCR	: <i>Quantitative Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction</i>
Renstra	: Rencana Strategis
SCF	: <i>Singular Component Factor</i>
SSD	: <i>Severe Shock Dengue</i>
STBM	: Sanitasi Total Berbasis Masyarakat
TDC	: <i>Total Death Count</i>
TN93 / Trn	: Tamura-Nei 1993 (model evolusi molekuler)
VIF	: <i>Variance Inflation Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
WHO-SEARO	: <i>WHO South-East Asia Regional Office</i>
WMP	: <i>World Mosquito Program</i>