

**HUBUNGAN FAKTOR IKLIM DENGAN KEJADIAN DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA PALANGKA RAYA
TAHUN 2019-2023**

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
Untuk memperoleh derajat Sarjana Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

Bima Setiyawan
2110912210034



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
BANJARBARU**

Desember, 2025

Skripsi

**HUBUNGAN FAKTOR IKLIM DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH
DENGUE (DBD) DI KOTA PALANGKA RAYA TAHUN 2019-2023**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Bima Setiyawan

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal **31 Desember 2025**

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Dr. Lenie Marlinae, SKM., MKL

Anggota Dewan Penguji Lain



Rudi Fakhriadi, SKM., M. Kes (Epid)

Pembimbing Pendamping



Laily Khairivati, SKM., MPH



Ani Kipatul Hidavah, SKM., M.Kes

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat



Dian Rosadi, SKM., MPH

Koordinator Program Studi: **Kesehatan Masyarakat**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi 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.

Banjarbaru, 31 Desember 2025



Bima Setiyawan

ABSTRAK

HUBUNGAN FAKTOR IKLIM DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA PALANGKA RAYA TAHUN 2019-2023

Demam berdarah tetap menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang persisten di wilayah tropis, di mana penularannya sangat terkait dengan kondisi iklim. Namun, jalur-jalur melalui variabel iklim memengaruhi kejadian demam berdarah—baik secara langsung maupun tidak langsung—belum sepenuhnya dipahami, terutama di lingkungan perkotaan yang berubah dengan cepat. Studi ini bertujuan untuk menguji pengaruh langsung dan tidak langsung variabel iklim terhadap kejadian demam berdarah di Palangka Raya, Indonesia, dari tahun 2019 hingga 2023. Studi seri waktu ekologis dilakukan menggunakan data sekunder bulanan tentang kasus demam berdarah dan variabel iklim, termasuk suhu udara, curah hujan, kelembapan relatif, tekanan udara, dan kecepatan angin. Data iklim diperoleh dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, sedangkan data kasus demam berdarah bersumber dari Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya. Analisis deskriptif dan dekomposisi musiman diterapkan untuk mengeksplorasi pola distribusi dan dinamika temporal. Analisis jalur kemudian dilakukan untuk menilai hubungan langsung dan tidak langsung antar variabel, dengan curah hujan dimodelkan sebagai faktor perantara. Insiden demam berdarah menunjukkan variabilitas musiman yang jelas, dengan puncak terjadi selama periode peningkatan curah hujan. Analisis jalur menunjukkan bahwa suhu udara, kelembapan relatif, tekanan udara, dan curah hujan secara signifikan berhubungan dengan kejadian demam berdarah, sedangkan kecepatan angin tidak menunjukkan efek yang signifikan. Kelembapan relatif juga ditemukan secara signifikan memengaruhi curah hujan, yang menunjukkan jalur tidak langsung yang menghubungkan kondisi iklim dengan kejadian demam berdarah. Model tersebut menunjukkan kekuatan penjelasan sedang, menyumbang 32,7% varians dalam kejadian demam berdarah. Faktor iklim memengaruhi kejadian demam berdarah melalui jalur langsung dan tidak langsung yang saling terkait. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya memasukkan informasi berbasis iklim ke dalam sistem peringatan dini demam berdarah dan strategi pengendalian vektor perkotaan di lingkungan tropis.

Kata kunci: Kejadian DBD, faktor iklim, analisis jalur, analisis deret waktu

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN CLIMATE FACTORS AND DENGUE HEMORRHAGIC FEVER (DHF) INCIDENTS IN PALANGKA RAYA CITY IN YEAR 2019-2023

Dengue remains a persistent public health challenge in tropical regions, where transmission is closely linked to climatic conditions. However, the pathways through which climatic variables influence dengue incidence—both directly and indirectly—are not fully understood, particularly in rapidly changing urban environments. This study aimed to examine the direct and indirect effects of climatic variables on dengue incidence in Palangka Raya, Indonesia, from 2019 to 2023. An ecological time-series study was conducted using monthly secondary data on dengue cases and climatic variables, including air temperature, rainfall, relative humidity, air pressure, and wind speed. Climatic data were obtained from the Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency, while dengue case data were sourced from the Palangka Raya City Health Office. Descriptive analysis and seasonal decomposition were applied to explore distributional patterns and temporal dynamics. Path analysis was then performed to assess direct and indirect relationships among variables, with rainfall modeled as a mediating factor. Dengue incidence exhibited pronounced seasonal variability, with peaks occurring during periods of increased rainfall. Path analysis showed that air temperature, relative humidity, air pressure, and rainfall were significantly associated with dengue incidence, while wind speed showed no significant effect. Relative humidity was also found to significantly influence rainfall, indicating an indirect pathway linking climatic conditions to dengue incidence. The model demonstrated moderate explanatory power, accounting for 32,7% of the variance in dengue incidence. Climatic factors influence dengue incidence through interconnected direct and indirect pathways. These findings underscore the importance of incorporating climate-based information into dengue early warning systems and urban vector control strategies in tropical settings.

Keywords: *Dengue incidence; climatic factors; path analysis; time-series study*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**HUBUNGAN FAKTOR IKLIM DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA PALANGKA RAYA TAHUN 2019-2023**” tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M. Pd., FISPH., FISCM yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam melaksanakan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat, Dian Rosadi, SKM., MPH yang telah memberikan kesempatan dalam penelitian.
3. Unit pengelola Skripsi dan P2M Anggun Wulandari, SKM., M. Kes yang telah memberikan kesempatan dalam penelitian.
4. Dosen pembimbing utama Dr. Lenie Marlinae, SKM., M. KL., Dosen pembimbing pendamping Laily Khairiyati, SKM., MPH., yang telah berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

5. Kedua dewan penguji Rudi Fakhriadi, SKM., M. Kes (Epid)., dan Ani Kipatul Hidayah, SKM., M. Kes., yang berkenan memberikan kritik dan saran sehingga laporan tugas akhir ini menjadi semakin baik.
6. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) melalui Stasiun Meteorologi Kelas I Tjilik Riwut atas izin dan bantuan yang diberikan terkait penyediaan data penelitian, sehingga penelitian ini bisa dilaksanakan dengan lancar.
7. Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya atas izin dan bantuan yang diberikan terkait penyediaan data penelitian, sehingga penelitian ini bisa dilaksanakan dengan lancar.
8. Orang tua, saudara, beserta keluarga penulis yang sampai detik ini selalu memberikan & menjadi dorongan, motivasi, semangat, doa, saran serta masukan untuk penulis.
9. Sahabat serta teman seperjuangan saya dan rekan-rekan mahasiswa PSKM 2021, terima kasih atas semangat, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

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

Banjarbaru, 31 Desember 2025

Bima Setiyawan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Demam Berdarah Dengue (DBD).....	12
B. Definisi Iklim	23
C. Faktor Iklim Yang Berkaitan Dengan DBD.....	24
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	31
A. Landasan Teori.....	31
B. Kerangka Teori	33
C. Kerangka Konsep	34
D. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB IV METODE PENELITIAN	35
A. Rancangan Penelitian	35
B. Populasi dan Sampel	36
C. Instrumen Penelitian.....	36
D. Variabel Penelitian	37

E. Definisi Operasional Penelitian.....	38
F. Prosedur Penelitian.....	40
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	41
H. Cara Analisis Data.....	42
I. Tempat dan Waktu Penelitian.....	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	46
B. Distribusi dan Frekuensi.....	47
C. Analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>).....	61
D. Pengaruh Tidak Langsung (<i>Indirect Effect</i>).....	84
E. Derajat Kekuatan Hubungan.....	85
BAB V PENUTUP.....	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Definisi Operasional Penelitian.....	38
5.1 Kejadian DBD Per Bulan di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	48
5.2 Suhu Udara Per Bulan di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	49
5.3 Curah Hujan Per Bulan di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023	51
5.4 Kelembapan Udara Per Bulan di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	52
5.5 Tekanan Udara Per Bulan di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023	54
5.6 Kecepatan Angin Per Bulan di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	55
5.7 Hasil Analisis Hubungan Seluruh Variabel Analisis Jalur	59
5.8 Hasil Analisis Hubungan Suhu Udara (X1) dengan Curah Hujan (Y1) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023	60
5.9 Hasil Analisis Hubungan Kelembapan Udara (X2) dengan Curah Hujan (Y1) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	62
5.10 Hasil Analisis Hubungan Tekanan Udara (X3) dengan Curah Hujan (Y1) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	64
5.11 Hasil Analisis Hubungan Kecepatan Angin (X4) dengan Curah Hujan (Y1) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	65
5.12 Hasil Analisis Hubungan Suhu Udara (X1) dengan Kejadian DBD (Y2) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	68
5.13 Hasil Analisis Hubungan Kelembapan Udara (X2) dengan Kejadian DBD (Y2) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023	70

5.14 Hasil Analisis Hubungan Tekanan Udara (X3) dengan Kejadian DBD (Y2) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	72
5.15 Hasil Analisis Hubungan Kecepatan Angin (X4) dengan Kejadian DBD (Y2) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023	74
5.16 Hasil Analisis Hubungan Curah Hujan (Y1) dengan Kejadian DBD (Y2) di Kota Palangka Raya Tahun 2019-2023.....	77
5.17 Hasil Pengaruh Tidak Langsung (<i>Indirect Effect</i>)	85
5.18 Nilai <i>R-Square</i> dan <i>R-Square Adjusted</i>	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes Sp.</i>	13
3.1 Kerangka Teori.....	33
3.2 Kerangka Konsep	34
5.1 Perbandingan Rata-rata Kejadian DBD dengan Suhu Udara Per Bulan (2019-2023)	50
5.2 Perbandingan Rata-rata Kejadian DBD dengan Curah Hujan Per Bulan (2019-2023)	53
5.5 Perbandingan Rata-rata Kejadian DBD dengan Kelembapan Udara Per Bulan (2019-2023).....	55
5.4 Perbandingan Rata-rata Kejadian DBD dengan Tekanan Udara Per Bulan (2019-2023).....	57
5.5 Perbandingan Rata-rata Kejadian DBD dengan Kecepatan Angin Per Bulan (2019-2023).....	60
5.6 Skema Analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>)	62
5.7 Skema Analisis Jalur Berdasarkan Axis Hubungan.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Izin Permintaan Data BMKG (Stasiun Meteorologi Kelas I Tjilik Riwut)
2. Surat Izin Permintaan Data Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya
3. Surat Persetujuan Permintaan Data BMKG (Stasiun Meteorologi Kelas I Tjilik Riwut)
4. Surat Persetujuan Permintaan Data Dinas Kesehatan Kota Palangka Raya
5. Lembar Checklist Ketersediaan Data Sekunder
6. Data Sekunder Dari Instansi
7. Lembar *Master Data*
8. Grafik Data
9. Distribusi dan Frekuensi Data
10. Hasil Analisis Jalur (*Path Analysis*)