

**HUBUNGAN FAKTOR IKLIM DAN PEMODELAN PREDIKSI
DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)
DI KOTA BEKASI 2014-2023**

TESIS

Oleh :

DAYYAN SHIDDIQ AL PASSAY BUDHIDHARMA

No. BP. 2321211007



Dosen Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Masrizal, SKM., M. Biomed**
- 2. Dr. Aria Gusti, SKM., M. Kes.**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2025**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

Tesis

Dayyan Shiddiq Al Passay Budhidharma

No. BP 2321211007

**HUBUNGAN FAKTOR IKLIM DAN PEMODELAN PREDIKSI DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA BEKASI 2014-2023**

xiii + 132 halaman, 51 tabel, 37 gambar, 3 lampiran

ABSTRAK

Tujuan: Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit mematikan yang sering terjadi di Indonesia, dengan Provinsi Jawa Barat mencatatkan kasus tertinggi dalam sepuluh tahun terakhir. Kota Bekasi menjadi salah satu kota dengan lebih dari 15.000 kasus DBD antara 2014 dan 2023. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor iklim dan memodelkan prediksi kasus DBD di Kota Bekasi.

Metode: Metode yang digunakan adalah studi ekologi, dengan variabel dependen berupa kasus DBD dan variabel independen termasuk suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin, curah hujan, dan hari hujan. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Bekasi, BMKG Stasiun Meteorologi Maritim Tanjung Priok, dan BPS Kota Bekasi untuk periode 2014-2023. Data diolah menggunakan IBM SPSS 25 dan analisis prediksi dilakukan dengan regresi linear berganda.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lag time 0 bulan, kelembaban udara ($p=0,001$), curah hujan ($p=0,007$), dan hari hujan ($p=0,001$) berhubungan signifikan dengan kasus DBD. Pada lag time 1 bulan, variabel yang berhubungan adalah suhu udara ($p=0,030$), kelembaban udara ($p=0,001$), curah hujan ($p=0,001$), dan hari hujan ($p=0,001$). Untuk lag time 2 bulan, variabel yang berhubungan adalah suhu udara ($p=0,003$), kelembaban udara ($p=0,001$), curah hujan ($p=0,001$), dan hari hujan ($p=0,001$). Kelembaban udara menjadi variabel dominan dalam semua kelompok lag time. Model prediksi terbaik menggunakan data dua bulan sebelumnya dengan akurasi 37%.

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian ini adalah kelembaban udara berpengaruh signifikan terhadap kasus DBD, dan model prediksi yang optimal dengan menggunakan formula $DBD = -231,556 - 14,606 \text{ SUL2} + 9,491 \text{ KUL2} + 0,065 \text{ CHL2} - 0,084 \text{ HHL2} + 0,400 \text{ DBDL2}$ untuk memprediksi angka kasus DBD di Kota Bekasi.

Daftar Pustaka : 52 (1958-2024)

Kata Kunci : DBD, Iklim, *Lag time*, Ekologi

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH
UNIVERSITAS ANDALAS**

Thesis

Dayyan Shiddiq Al Passay Budhidharma

No. BP 2321211007

**CORRELATION CLIMATE FACTORS AND PREDICTION MODELS WITH
DENGUE HEMORRHAGIC FEVER (DHF) IN BEKASI 2014-2023**

xiii + 132 pages, 51 tables, 37 pictures, 3 appendixes

ABSTRACT

Objective: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a deadly disease that often occurs in Indonesia, with West Java Province recording the highest cases in the last ten years. Bekasi City is one of the cities with more than 15,000 dengue fever cases between 2014 and 2023. This research aims to analyze the relationship between climate factors and model predictions of dengue fever cases in Bekasi City.

Method: The method used is an ecological study, with the dependent variable being dengue fever cases and independent variables including air temperature, air humidity, wind speed, rainfall and rainy days. Secondary data was obtained from the Bekasi City Health Service, BMKG Tanjung Priok Maritime Meteorological Station, and Bekasi City BPS for the 2014-2023 period. Data were processed using IBM SPSS 25 and prediction analysis was carried out using multiple linear regression.

Results: The results showed that at a lag time of 0 months, air humidity ($p=0.001$), rainfall ($p=0.007$), and rainy days ($p=0.001$) were significantly related to dengue cases. At a lag time of 1 month, the variables that were related were air temperature ($p=0.030$), air humidity ($p=0.001$), rainfall ($p=0.001$), and rainy days ($p=0.001$). For a lag time of 2 months, the variables that were related were air temperature ($p=0.003$), air humidity ($p=0.001$), rainfall ($p=0.001$), and rainy days ($p=0.001$). Air humidity is the dominant variable in all lag time groups. The best prediction model used data from the previous two months with an accuracy of 37%.

Conclusion: The conclusion of this research is that air humidity has a significant effect on dengue cases, and the optimal prediction model uses the formula $DBD = -231,556 - 14,606 \text{SUL2} + 9,491 \text{KUL2} + 0.065 \text{CHL2} - 0.084 \text{HHL2} + 0.400 \text{DBDL2}$ to predict the number of dengue cases in Bekasi City.

Bibliographies: 52 (1958-2024)

Keywords: DHF, Climate, Lag time, Ecology