



UNIVERSITAS ANDALAS
UNIVERSITAS ANDALAS

**PERAMALAN JUMLAH KASUS DBD BERDASARKAN FAKTOR IKLIM
DI PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2024-2025**

OLEH:

NOVIA LARASATI

NO. BP 2321211004

Pembimbing I : Prof. Dr. Masrizal, SKM., M.Biomed

Pembimbing II : Dr. Syafrawati, SKM., M.CommHealth Sc



FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2024

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

Thesis, 29 Agustus 2024

NOVIA LARASATI, No.BP 2321211004

**PERAMALAN JUMLAH KASUS DBD BERDASARKAN FAKTOR IKLIM
DI PROVINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2024-2025**

x + 134 halaman, 34 tabel, 34 gambar, 5 Lampiran

ABSTRAK

Tujuan Penelitian

Provinsi Sumatera Barat, yang terdiri dari 19 kabupaten/kota, mengalami kasus DBD di seluruh daerahnya, dengan 17 kabupaten/kota belum mencapai target IR dalam RPJMN $\leq 10/100.000$. DBD terkait erat dengan lingkungan, terutama iklim, dan kasusnya cenderung mengikuti fluktuasi iklim. Perubahan iklim dapat menggeser bulan-bulan terjadinya DBD. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan kasus DBD tahun 2024-2025 di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan faktor iklim.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi. Data penelitian menggunakan data bulanan DBD yang tercatat di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat dan data unsur iklim di BMKG Maritim Teluk Bayur tahun 2017-2023. Analisa data menggunakan uji univariat, uji bivariat, uji multivariat dan ARIMA.

Hasil

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa variabel iklim seperti suhu udara lag 2, kecepatan angin lag 0, dan lama penyinaran matahari lag 2 berhubungan dengan kasus DBD, kelembaban lag 2 sebagai variabel dominan. Persamaan regresi linier berganda adalah: Kasus DBD = $-614,284 + 9,827$ (Kelembaban lag 2). Peramalan jumlah kasus DBD dari Januari 2024 hingga Desember 2025 adalah sebagai berikut: 165, 177, 177, 120, 151, 159, 164, 192, 169, 188, 160, 156, 175, 144, 152, 105, 142, 137, 139, 148, 146, 160, 141, dan 159 kasus.

Kesimpulan

Kelembaban lag 2 memengaruhi kasus DBD di Sumatera Barat pada 2017-2023. Peramalan untuk 2024-2025 menunjukkan puncak tertinggi pada September 2024 (192 kasus) dan Maret 2025 (175 kasus), dengan pola yang lebih stabil di 2025. Dinas Kesehatan disarankan untuk memperkuat pengendalian vektor, pemantauan kelembaban, perbaikan sanitasi, serta meningkatkan kesadaran masyarakat melalui PSN 3M Plus dan G1R1J. Pengembangan sistem peringatan dini dan kolaborasi dengan BMKG juga diperlukan untuk mengantisipasi peningkatan kasus.

Daftar Pustaka : 75 (2004-2024)

Kata Kunci : ARIMA, Demam Berdarah *Dengue*, studi ekologi, *time lag*

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH
ANDALAS UNIVERSITY**

Thesis, 29 August 2024

NOVIA LARASATI, No. BP 2321211004

**FORECASTING OF DENGUE CASES BASED ON CLIMATE FACTORS
IN WEST SUMATRA PROVINCE IN 2024-2025**

x + 134 pages, 34 tables, 34 pictures, 5 appendixes

ABSTRACT

Objective

West Sumatra Province, which consists of 19 districts/municipalities, experiences DHF cases in all its regions, with 17 districts/ cities not achieving the IR target in the RPJMN of $\leq 10/100,000$. DHF is closely linked to the environment, especially climate, and cases tend to follow climate fluctuations. Climate change can shift the months of DHF occurrence. This study aims to forecast dengue cases in 2024-2025 in West Sumatra Province based on climate factors.

Method

This study employed an ecological study design. The research data consisted of monthly DHF data recorded by West Sumatra Health Office and climate data from BMKG Teluk Bayur for the years 2017-2024. Data analysis included univariate analysis, bivariate analysis, multivariate analysis and ARIMA.

Results

The statistical test results showed that there was a relationship between climate variables and DHF cases, namely temperature lag 2, wind speed lag 0, sunshine duration lag 2. Humidity lag 2 is the most dominant variable associated with dengue cases. The multiple linear regression equation is $DHF\ Cases = -614.284 + 9.827$ (Humidity lag 2). Forecasting the number of DHF cases in West Sumatra Province from January 2024 to December 2025 is 165, 177, 177, 120, 151, 159, 164, 192, 169, 188, 160, 156, 175, 144, 152, 105, 142, 137, 139, 148, 146, 160, 141, 159 cases.

Conclusion

Lag 2 humidity influenced dengue cases in West Sumatra in 2017-2023. Forecasting for 2024-2025 shows the highest peaks in September 2024 (192 cases) and March 2025 (175 cases), with a more stable pattern in 2025. The Health Office is advised to strengthen vector control, humidity monitoring, sanitation improvement, and increase public awareness through PSN 3M Plus and G1R1J. Development of an early warning system and collaboration with BMKG is also needed to anticipate an increase in cases.

References : 74 (2004-2024)

Keywords : ARIMA, Dengue Hemorrhagic Fever, ecological study, time lag