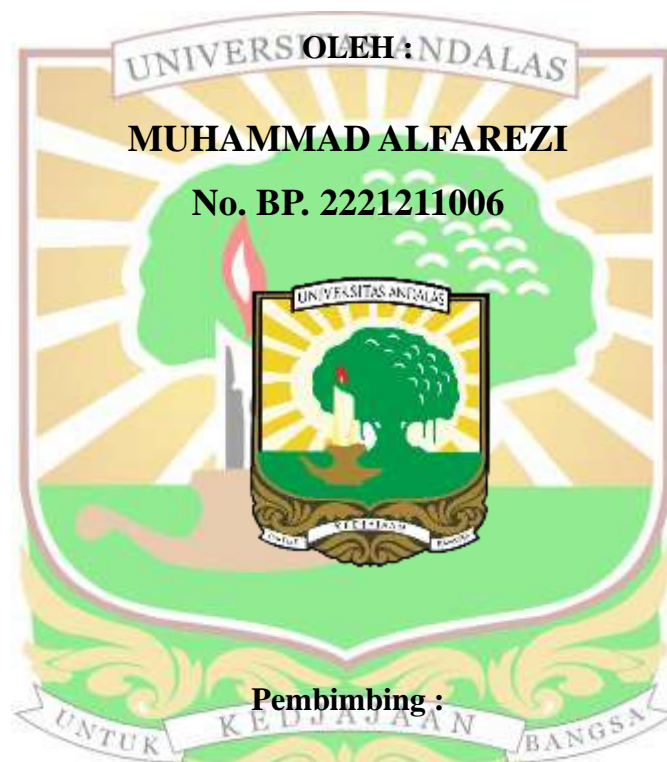


**PEMODELAN SPASIAL PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE BERDASARKAN  
FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN DAN KEPADATAN PENDUDUK DI SUMATERA  
BARAT TAHUN 2018-2022**

**TESIS**



**OLEH :**  
**MUHAMMAD ALFAREZI**  
**No. BP. 2221211006**

**Pembimbing :**

**Dr. Masrizal, SKM., M. Biomed.**

**Kamal Kasra, SKM., MQIH., Ph. D.**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EPIDEMIOLOGI  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2023**

## ABSTRAK

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ANDALAS

Tesis, Juli 2023

MUHAMMAD ALFAREZI, No. BP. 2221211006

### PEMODELAN SPASIAL PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE BERDASARKAN FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN DAN KEPADATAN PENDUDUK DI SUMATERA BARAT THUN 2018-2022

xvi + 188 halaman, 37 gambar, 46 tabel, 4 lampiran

#### ABSTRAK

##### Tujuan

Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit demam akut yang kembali meningkat pesat pasca Covid-19. Per 31 Desember 2022, Insidens Rate DBD di Sumatera Barat adalah 72.01 per 100000 penduduk meningkat dibanding tahun 2021 sebesar 12.07 per 100000 penduduk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor risiko lingkungan penyakit DBD secara spasial dan pemetaan kerawanan DBD di Sumatera Barat.

##### Metode

Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi. Sampel penelitian ini seluruh kasus DBD di Sumatera Barat tahun 2018-2022, data iklim dari BMKG dan data BPS. Analisis menggunakan univariat, bivariat LISA, dan multivariat menggunakan regresi linear berganda, analisis kluster dan diskriminan.

##### Hasil

Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan kasus DBD pada masa Covid-19 dan lonjakan kembali pada saat pasca Covid-19 di Sumatera Barat. Terdapat hubungan secara spasial antara kelembaban (*p-value* 0,001), curah hujan (*p-value* 0,006), kecepatan angin (*p-value* 0,021) dan kepadatan penduduk (*p-value* 0,044) dengan kasus DBD. Terdapat wilayah yang termasuk *hostspot* dan *coldspot*. Kelembaban menjadi variabel paling dominan dengan kasus DBD di Sumatera Barat. Pemetaan kerentanan DBD dibagi menjadi tiga kluster, yakni kluster risiko tinggi, risiko sedang dan risiko rendah.

##### Kesimpulan

Faktor lingkungan dan kepadatan penduduk memiliki peran dalam kejadian DBD di Sumatera Barat. Terdapat perbedaan faktor risiko penyebab DBD pada tiap kluster. Disarankan kepada Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat agar dapat mempertimbangkan karakteristik faktor risiko terutamanya kelembaban di seluruh Kabupaten/Kota sebagai acuan perencanaan program berbasis wilayah pencegahan DBD di Sumatera Barat dengan mengutamakan surveilans aktif dan pembiasaan perilaku preventif DBD di masyarakat.

**Daftar Pustaka** : 72 (2014-2022)

**Kata Kunci** : DBD, Iklim, LISA, Kelembaban, Pemetaan

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH  
ANDALAS UNIVERSITY**

**THESIS, JUNE 2023**

**MUHAMMAD ALFAREZI, No. BP. 2221211006**

**SPATIAL MODELING DENGUE FEVER BASED ON  
ENVIRONMENTAL RISK FACTORS AND POPULATION DENSITY  
IN WEST SUMATRA 2018-2022**

xvi + 188 pages, 37 pictures, 46 Tabels, 4 attachments

**ABSTRACT**

**Objective**

Dengue Hemorrhagic Fever was an acute fever disease that saw a rapid resurgence after Covid-19. By December 31, 2022, the Dengue Fever Incidence Rate in West Sumatra was 72.01 per 100,000 population, showing an increase compared to the year 2021, which was 12.07 per 100,000 population. The objective of this research was to determine the spatial relationship of environmental risk factors for Dengue Fever and to map Dengue Fever vulnerability in West Sumatra.

**Method**

This study used an ecological study design. The sample of this study consisted of all dengue fever cases in West Sumatra from 2018 to 2022, climate data from BMKG, and data from BPS. The analysis used bivariate LISA, multiple linear regression, clustering, and discriminant analysis.

**Results**

The results of the study showed a decrease in dengue fever cases during the Covid-19 period and a resurgence after Covid-19 in West Sumatra. There was a spatial relationship between humidity (*p-value* 0,001) , rainfall (*p-value* 0,006), wind speed (*p-value* 0,021), and population density (*p-value* 0,044) with dengue fever cases. Humidity was the most dominant variable associated with dengue fever cases in West Sumatra. The mapping of dengue fever vulnerability was divided into three clusters: high risk, moderate risk, and low risk.

**Conclusion**

Environmental factors and population density play roles in the occurrence of Dengue Fever in West Sumatra. There are differences in risk factors that cause Dengue Fever in each cluster. It is suggested that the West Sumatra Provincial Health Office considers the characteristics of risk factors, especially humidity, across all districts and cities. This serves as a reference for planning geographically based Dengue Fever prevention programs in West Sumatra, with a focus on active surveillance and promoting preventive behaviors within the community.

**References** : 72 (2014-2022)

**Keywords** : Climate, DHF, LISA, Humidity, Mapping