

**ANALISIS MODEL MATEMATIKA
DAMPAK KETIDAKPEDULIAN MASYARAKAT
TERHADAP PENYEBARAN DBD
DI PROVINSI SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA



1. Dr. ARRIVAL RINCE PUTRI

2. Dr. MAHDHIVAN SYAFWAN

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model SIR-UV pada penyebaran penyakit DBD yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang sebelumnya telah terinfeksi oleh virus dengue dari penderita DBD lainnya. Penelitian mengkaji lebih dalam terkait efek tingkat ketidakpedulian masyarakat terhadap penyebaran DBD yang dapat memengaruhi dinamika penyebaran penyakit DBD di Sumatera Barat dengan menggunakan model matematika yaitu model SIR-UV. Model ini memiliki dua titik ekuilibrium yaitu titik ekuilibrium bebas penyakit dan titik ekuilibrium endemik penyakit. Dengan melakukan analisis kestabilan, diketahui titik titik ekuilibrium pada sistem dan bagaimana kestabilannya. Simulasi numerik dilakukan untuk melihat pengaruh ketidakpedulian masyarakat (parameter α) terhadap penyebaran penyakit DBD di Provinsi Sumatera Barat.

Kata kunci: *DBD, Model SIR-UV, Ketidakpedulian Masyarakat, Analisis Kestabilan*



ABSTRACT

*This study aims to analyze the SIR-UV model in the spread of dengue fever, which is transmitted through the bites of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes that have previously been infected with the dengue virus from other dengue fever patients. This research examines in greater depth the effects of community ignorance on the spread of dengue fever, which can influence the dynamics of disease transmission in West Sumatra using a mathematical model, namely the SIR-UV model. This model has two equilibrium points: the disease-free equilibrium and the endemic equilibrium. By conducting a stability analysis, the equilibrium points of the system and their stability are determined. Numerical simulations are performed to observe the impact of community ignorance (parameter α) on the spread of dengue fever in West Sumatra Province.*

Keywords: *DBD, SIR-UV Model, Community Ignorance, Stability Analysis*

