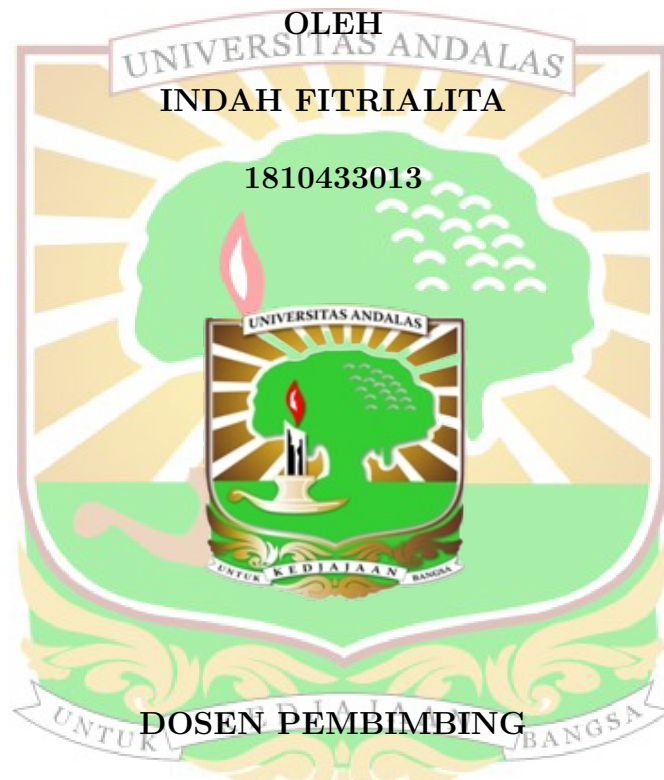


**DINAMIKA PENYEBARAN OMICRON  
DENGAN FAKTOR PELAKU PERJALANAN LUAR NEGERI  
DAN IMIGRASI DI INDONESIA**

**SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**



- 1. Dr. SUSILA BAHRI**
- 2. RIRI LESTARI, M.Si**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS**

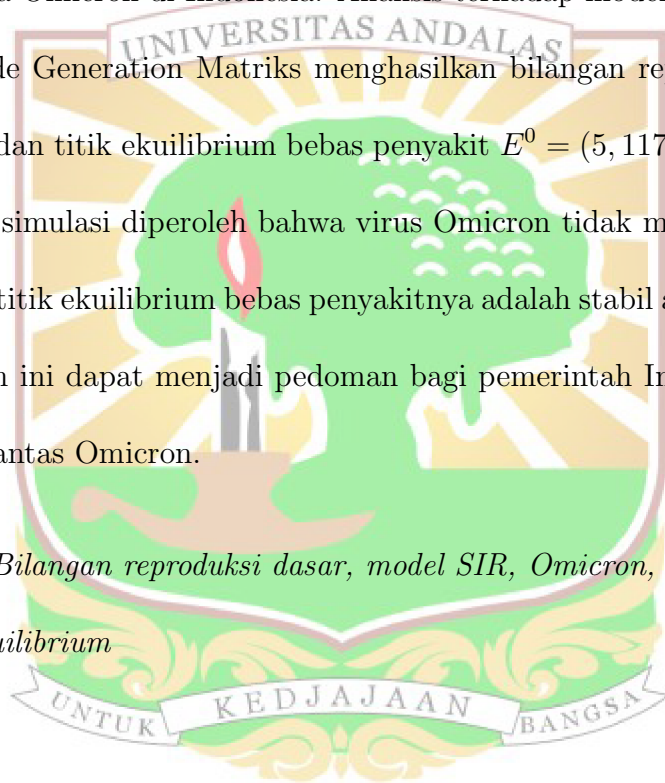
**PADANG**

**2022**

## ABSTRAK

Pada penelitian ini, dengan menggunakan data riil, model SIR dikonstruksi untuk melihat pengaruh pelaku perjalanan luar negeri dan imigran terhadap dinamika Omicron di Indonesia. Analisis terhadap model dengan menggunakan metode Generation Matriks menghasilkan bilangan reproduksi dasar  $R_0 = 1 \times 10^{-6}$  dan titik ekuilibrium bebas penyakit  $E^0 = (5, 1176, 0, 0)$ . Kemudian dari hasil simulasi diperoleh bahwa virus Omicron tidak menyebar dalam populasi maka titik ekuilibrium bebas penyakitnya adalah stabil asimtotik lokal. Hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi pemerintah Indonesia dalam usaha memberantas Omicron.

**Kata kunci:** *Bilangan reproduksi dasar, model SIR, Omicron, simulasi model, titik ekuilibrium*



## ABSTRACT

In this study, using real data, the SIR model is constructed to see the influence of foreign travelers and immigrants on the dynamics of Omicron in Indonesia. The analysis of the model used the generation matrix method to obtain the basic reproduction numbers  $R_0 = 1 \times 10^{-6}$  and a disease free equilibrium point  $E^0 = (5.1176, 0, 0)$ . From the simulation results obtained that the Omicron virus does not spread in the population, then the disease free equilibrium point is locally asymptotically stable. The results of this study can serve as a guide for the Indonesian government in its efforts to eradicate Omicron.

**Keywords:** *SIR model, basic reproduction number, Omicron, simulation model, equilibrium point*

