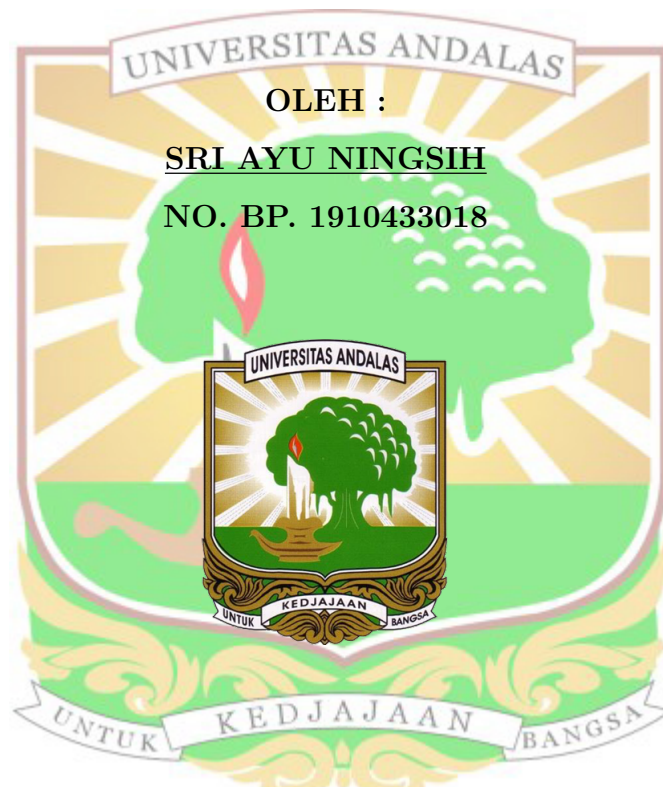


**KESTABILAN MODEL PENULARAN PENYAKIT
MALARIA DI INDONESIA**

SKRIPSI SARJANA

MATEMATIKA DAN SAINS DATA



DOSEN PEMBIMBING:

Dr. SUSILA BAHRI

NARWEN, M.Si

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

PADANG

2023

ABSTRAK

Dalam artikel ini dikaji kestabilan model penularan penyakit malaria. Pada model ini populasi dibagi menjadi 3 subpopulasi, *Susceptible (S)*, *Infected (I)*, dan *Recovered (R)*. Model ini memiliki dua titik ekuilibrium yaitu titik ekuilibrium bebas penyakit dan titik ekuilibrium endemik penyakit. Selanjutnya dilakukan analisis kestabilan pada kedua titik ekuilibrium tersebut yang menunjukkan bahwa kedua titik ekuilibrium tersebut stabil asimtotik. Untuk melihat implementasi dari model diperlukan simulasi numerik dengan bantuan *software* Maple.

Kata Kunci : *Kestabilan Model, Malaria , Stabil Asimtotik.*



ABSTRACT

This article examines the stability of the malaria transmission model. In this model the population is divided into 3 subpopulations, Susceptible (S), Infected (I), and Recovery (R). This model has two equilibrium points, namely the disease-free equilibrium point and the disease-endemic equilibrium point. Furthermore, a stability analysis was carried out at the two equilibrium points which showed that the two equilibrium point were asymptotically stable. To see the implementation of the model, a numerical simulation is needed with the help of Maple software.

Keywords : *Asymptotically Stable, Malaria, Model Stability.*

