

**PEMODELAN DAN ANALISIS KESTABILAN  
PENYEBARAN VIRUS ZIKA**

**SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**

**OLEH :**



**PUTRI RAHMI**

**1310431072**

**Dosen Pembimbing :**

**Dr. Mahdhivan Syafwan**

**Efendi, M.Si**

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

**2017**

## ABSTRAK

Virus Zika adalah salah satu jenis virus yang berasal dari genus *flavivirus* dengan family *flaviviridae*. Perantara utama penyebaran virus ini adalah nyamuk *Aedes sp.* Pada tugas akhir ini akan dijelaskan formulasi model matematika dari penyebaran virus Zika. Dari model tersebut diperoleh titik kesetimbangan bebas penyakit. Berdasarkan analisis kestabilan disimpulkan bahwa titik kesetimbangan tersebut adalah stabil. Simulasi numerik memberikan hasil yang sesuai dengan analisis kestabilan.

**Kata kunci :** Model penyebaran virus Zika, titik kesetimbangan, analisis kestabilan.



## ABSTRACT

Zika virus is one type of virus that originates from the *flavivirus* genus and *flaviviridae* family. *Aedes* sp is the main vector for spread of Zika virus. In this final project will be discussed the formulation of a mathematical model for the spread of Zika virus. From the model, the free disease equilibrium is obtained. Base on the stability analysis, it is concluded that the equilibrium point is stable. The result of numerical simulation are consistent with those obtained from the stability analysis.

**Keywords :** Zika virus model, equilibrium point, stability analysis.

