

**ANALISIS KESTABILAN MODEL *SEIR*  
DENGAN *TREATMENT* PENGOBATAN  
PADA PENYEBARAN PENYAKIT HEPATITIS C  
DI PROVINSI SUMATERA BARAT  
SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**

**OLEH :**



**GITA ARIHTA**

**(1910431025)**

**DOSEN PEMBIMBING**

- 1. Dr. Arrival Rince Putri**
- 2. Efendi, M.Si**

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

**PADANG**

**2023**

## ABSTRAK

Pada penelitian ini dilakukan analisis kestabilan model *SEIR* dengan penambahan parameter pengobatan pada data penderita penyakit hepatitis C di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2022. Dari hasil penelitian diperoleh bilangan reproduksi dasar  $R_0 = 0,0000028$  dan titik ekuilibrium bebas penyakit  $K_e = (1, 0, 0, 0)$ . Karena  $R_0 < 1$  maka penyebaran penyakit hepatitis C di Provinsi Sumatera Barat tidak menyebar dalam populasi dan pada akhirnya penyakit akan hilang. Berdasarkan hasil simulasi dengan menggunakan aplikasi MATLAB untuk populasi terinfeksi pada penyakit hepatitis C di Provinsi Sumatera Barat, jumlah individu yang terinfeksi setiap tahunnya akan menurun dan menuju ke titik ekuilibrium bebas penyakitnya.

**Kata Kunci** : Model SEIR, Penyakit Hepatitis C, Titik Ekuilibrium

