

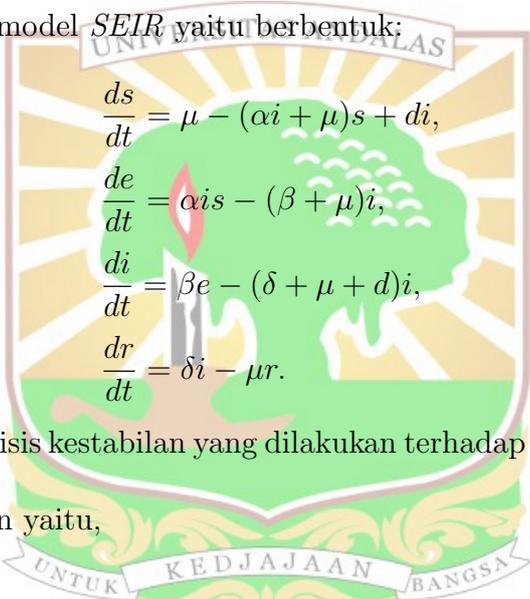
BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian yang dilakukan penulis terhadap penyakit hepatitis

C menggunakan model *SEIR* yaitu berbentuk:


$$\begin{aligned}\frac{ds}{dt} &= \mu - (\alpha i + \mu)s + di, \\ \frac{de}{dt} &= \alpha is - (\beta + \mu)i, \\ \frac{di}{dt} &= \beta e - (\delta + \mu + d)i, \\ \frac{dr}{dt} &= \delta i - \mu r.\end{aligned}\tag{5.1.1}$$

Berdasarkan analisis kestabilan yang dilakukan terhadap model, diperoleh hasil analisis kestabilan yaitu,

1. jika $R_0 > 1$ maka titik ekuilibrium bebas penyakit akan tidak stabil, namun akan stabil asimtotik untuk titik ekuilibrium endemik, sebaliknya
2. jika $R_0 < 1$ maka titik ekuilibrium bebas penyakit akan stabil asimtotik, namun titik ekuilibrium endemiknya akan tidak stabil.

Bilangan reproduksi dasar dapat dicari dengan mensubstitusi nilai parameter terhadap R_0 sehingga diperoleh $R_0 = 0,0000028$. Berdasarkan nilai R_0 diatas dapat disimpulkan bahwa titik ekuilibrium bebas penyakit stabil asimtotik dan titik ekuilibrium endemik tidak stabil. Titik ekuilibrium bebas penyakit yang

stabil asimtotik mengindikasikan bahwa penyakit hepatitis C lama kelamaan akan terus berkurang dan kemudian akan hilang pada wilayah Provinsi Sumatera Barat. Titik ekuilibrium endemik yang tidak stabil mengindikasikan bahwa kasus hepatitis C di Provinsi Sumatera Barat terus menurun.

Berdasarkan grafik solusi model *SEIR* untuk penyakit hepatitis C dengan treatment pengobatan di Provinsi Sumatera Barat untuk tingkat pengobatan 0,83, diperoleh kesimpulan bahwa penyakit hepatitis C di Provinsi Sumatera Barat dengan pemberian pengobatan akan mengakibatkan penyakit hepatitis C di Provinsi Sumatera Barat suatu saat akan menghilang.

5.2 Saran

Pada tugas akhir ini, pengobatan diberikan untuk kelompok individu terinfeksi. Untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan pemberian pengobatan untuk kelompok individu terinfeksi dengan tingkat pengobatan yang proporsional dengan jumlah individu yang terinfeksi dan juga penambahan parameter berupa kematian karena penyakit pada kelompok terinfeksi.