



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur atau mempelajari literatur yang berhubungan dengan penyakit epidermi, khususnya model SEIR. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Menentukan asumsi dan mendefinisikan parameter yang digunakan pada model SEIR dengan asumsi adanya vaksinasi dan migrasi.
2. Membentuk model matematika SEIR penyakit polio dengan adanya asumsi-asumsi :
 - a. Penyakit bersifat fatal, sehingga adanya kematian yang disebabkan penyakit.
 - b. Populasi bersifat terbuka.
 - c. Adanya proses migrasi, imigrasi diasumsikan masuk ke populasi S .
 - d. Individu yang diberi vaksin 100% kebal terhadap penyakit dan masuk kedalam kelas R .

Dari model SEIR pada Gambar (2.1) kemudian ditambahkan dengan asumsi adanya vaksinasi dan migrasi, didapatkan persamaan differensial :

$$\frac{dS}{dt} = bN(1 - P) + mS - \frac{\beta SI}{N} - \mu S$$

$$\frac{dE}{dt} = \frac{\beta SI}{N} - \mu E - \delta E$$

$$\frac{dI}{dt} = \delta E - \mu I - rI - \gamma I$$

$$\frac{dR}{dt} = bNP + \gamma I - \mu R$$

3. Menyelesaikan sistem persamaan differensial pada langkah ke 2.
4. Mencari titik ekuilibrium model, yaitu titik ekuilibrium bebas penyakit dan titik ekuilibrium endemik penyakit pada langkah 2.
5. Menganalisa sifat kestabilan titik ekuilibrium.
6. Menyimpulkan hasil dari analisa kestabilan titik ekuilibrium.