

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada BAB IV, dapat disimpulkan bahwa:

1. Model yang di dapat dari Model *SEIV* pada penyebaran penyakit malaria di Kabupaten Tebo

$$\frac{dS}{dt} = (1 - \rho)\Lambda + \gamma I - \beta SI - \rho\Lambda - \mu S$$

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

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

$$\frac{dV}{dt} = \rho\Lambda - \mu V$$

2. Titik kesetimbangan bebas penyakit yang di dapat dari model *SEIV* adalah $E^0 = ((197.876), (0), (0), (178.978))$ yang berarti bahwa pada populasi penduduk di Kabupaten Tebo untuk waktu yang akan datang sekitar 197.876 jiwa rentan penyakit malaria dan 178.978 jiwa telah tervaksinasi serta tidak ada individu yang terinfeksi dan tidak ada yang dapat menularkan penyakit malaria, kemudian titik kesetimbangan endemik penyakit di dapat dari model *SEIV* $E^1 = ((23.003), (120.275), (54.597), (178.978))$ yang merupakan titik awal populasi stabil yang berarti pada waktu yang akan datang masih terjadi penyebaran penyakit malaria di Kabupaten Tebo dengan jumlah populasi yang konstan sehingga dapat menimbulkan endemik penyakit malaria..
3. Berdasarkan hasil analisis kestabilan titik kesetimbangan diperoleh bilangan reproduksi dasar $(R_0) = 8,604$, karena $R_0 > 1$, maka model *SEIV* untuk penyebaran penyakit malaria akan memiliki dua titik kesetimbangan yaitu titik kesetimbangan bebas penyakit yang tidak stabil dan titik kesetimbangan endemik yang stabil asimtotik lokal. Hal ini berarti bahwa setiap penderita malaria dapat menularkan penyakitnya ke lebih dari satu penderita baru atau individu rentan, sehingga seiring berjalannya waktu penyakit tersebut menyebar semakin meluas dan penyakit malaria akan tetap ada di Kabupaten Tebo.

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan pada tugas akhir ini tidak dilakukan berdasarkan pengelompokan-pengelompokan tertentu, misalnya berdasarkan umur dan jenis kelamin. Pengelompokan pada model *SEIV* pada penyakit malaria juga dapat dilakukan penelitian untuk kasus penyakit lain, misalnya pada model epidemik campak, model epidemik TBC dan model epidemik difteri. Oleh karena itu masih terbuka kemungkinan bagi peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan model-model diatas agar hasil dalam penelitian dapat lebih maksimal.