

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

1. Model matematika SIR pada Penyebaran Penyakit HIV/AIDS yaitu sebagai berikut :

- a. Individu rentan (S) dalam waktu (t) dipengaruhi oleh laju kelahiran (K), laju kematian karena HIV/AIDS (β) dan laju kematian yang bukan disebabkan karena HIV/AIDS (μ) atau dapat ditulis :

$$\frac{dS}{dt} = K - \beta IS - \mu S = 0$$

- b. Individu terinfeksi (I) dalam waktu (t) dipengaruhi oleh laju penularan penyakit karena HIV/AIDS (β), laju kematian karena HIV/AIDS (γ) dan laju kematian yang bukan karena HIV/AIDS (μ) atau dapat ditulis :

$$\frac{dI}{dt} = \beta IS - \gamma I - \mu I = 0$$

- c. Individu yang mati akibat HIV/AIDS (R) dalam waktu (t) dipengaruhi oleh laju kematian karena HIV/AIDS (γ) atau dapat ditulis :

$$\frac{dR}{dt} = \gamma I = 0$$

2. Bilangan reproduksi dasar (R_0) berdasarkan model Epidemologi SIR HIV/AIDS di Provinsi Sumatera Utara yaitu $R_0 \approx 28,981$ yang artinya setiap individu terinfeksi dapat menularkan 29 individu rentan dan penyakit akan menjadi wabah.

5.2 Saran

Pada penelitian ini telah dilakukan analisis dan simulasi model pada penyebaran penyakit HIV/AIDS di Provinsi Sumatera Utara. Model ini dapat dikembangkan dengan menambahkan *treatment* (pengobatan) dan menambahkan faktor-faktor penyebab penularan penyakit HIV/AIDS.