

INTISARI

MODEL MATEMATIKA DINAMIKA PENULARAN EBOLA DENGAN KEJADIAN KAMBUH DAN INFEKSI ULANG

Oleh

NIKMAH CHOIRURRIZKY

13/348010/PA/15419

Pada skripsi ini dibahas model penyebaran virus Ebola dengan kejadian kambuh dan infeksi ulang. Analisis kestabilan di sekitar titik ekuilibrium dibatasi pada titik ekuilibrium bebas penyakit. Analisis kestabilan dilakukan dengan metode Matriks Generasi Berikutnya. Dari hasil simulasi dapat ditunjukkan bahwa semakin rendah kejadian kambuh mengakibatkan bilangan reproduksi dasar akan stabil asimtotik lokal, kemudian jika tingkat individu kambuh pada populasi semakin banyak, maka jumlah tertinggi individu terinfeksi tahap awal akan meningkat dan jika tingkat individu yang terinfeksi ulang oleh virus Ebola semakin banyak, maka jumlah tertinggi individu terpapar semakin banyak.

ABSTRACT

MATHEMATICAL MODEL OF EBOLA TRANSMISSION DYNAMICS WITH RELAPSE AND REINFECTION

By

NIKMAH CHOIRURRIZKY

13/348010/PA/15419

In this undergraduate thesis discussed the model of Ebola virus spread with the incidence of relapse and re-infection. The stability analysis around the equilibrium point is limited to the disease-free equilibrium point. Stability analysis is done by Next Generation Matrix method. The results of the simulation show that the lower the rate of individual relapse resulting in basic reproduction numbers to be locally asymptotically stable, then if the rate of individual relapse in the population increase, then the highest number of early infected individuals will increase and if the level of individuals re-infected by the Ebola virus increase, the highest number of individuals exposed will increase.