



INTISARI

MODEL MATEMATIKA PENYAKIT MALARIA DENGAN TINDAKAN PENCEGAHAN

Oleh

EDY PRAMONO PUTRO

09/283722/PA/12681

Malaria merupakan penyakit yang disebabkan oleh parasit *plasmodium*. Pada tugas akhir ini, dibahas tentang pemodelan penyakit malaria dengan tindakan pencegahan. Model matematika dapat digunakan untuk menjelaskan epidemiologi akibat infeksi parasit *plasmodium*. Dari model tersebut dicari titik ekuilibrium bebas wabah, kestabilan serta dicari bilangan reproduksi dasar. Penentuan bilangan reproduksi dasar menggunakan metode *next-generation-matrix* dengan tujuan untuk menjelaskan perkiraan jumlah dari perkembangan suatu infeksi menjadi infeksi baru. Simulasi dengan *software* MATLAB dilakukan dengan tujuan mengamati perkembangan infeksi pada periode selanjutnya.



ABSTRACT

THE MATHEMATICAL MODEL OF MALARIA DISEASE WITH PREVENTIVE ACTION

By

EDY PRAMONO PUTRO

09/283722/PA/12681

Malaria is one of disease caused by *plasmodium* parasite. In this final project, we discuss about the mathematical model of malaria disease with preventive action. Mathematical modelling can be used to explain epidemiology caused infection *plasmodium* parasite. From the mathematical model earlier, equilibrium peak, stability and the basic reproduction number of the disease was found. The basic reproduction number was done by using the next-generation-matrix method that the purpose was describing the number of the growth-infection to new infection. Simulation with MATLAB software was done to observe the growth-infection in next period.