

R. Ayu Suti Gulau, 2016, **Analisis Model Matematika Penyebaran Bakteri *Salmonella Typhimurium* pada Populasi Mencit**. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Fatmawati, M.Si. dan Dr. Windarto, M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Bakteri *salmonella typhimurium* merupakan salah satu bakteri penyebab penyakit tifus atau demam tifoid yang berbahaya bagi kesehatan manusia maupun hewan. *Salmonella typhimurium* dapat terjadi di hewan maupun manusia. Penyebaran bakteri *salmonella typhimurium* pada mencit dapat terjadi karena mencit mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi bakteri *salmonella typhimurium* sehingga bakteri masuk ke dalam sistem pencernaan.

Dalam skripsi ini, akan dianalisis model matematika penyebaran bakteri *salmonella typhimurium* pada populasi mencit. Pada model ini didapatkan dua titik setimbang yaitu titik setimbang bebas penyakit atau non endemik (E_0) dan titik setimbang endemik (E^*). Selain itu, pada skripsi ini juga didapatkan nilai *basic reproduction number* (R_0) yang merupakan tolak ukur terjadinya endemik penyebaran bakteri *salmonella typhimurium* pada populasi mencit. Jika $R_0 < 1$, maka titik setimbang non endemik (E_0) akan cenderung stabil asimtotis. Jika $R_0 > 1$, maka titik setimbang endemik (E^*) akan cenderung stabil asimtotis. Dari sini akan dilakukan simulasi numerik untuk $R_0 < 1$ dan $R_0 > 1$.

Kata Kunci : Model matematika, Bakteri *salmonella typhimurium*, Mencit, Kestabilan