

INTISARI

MODEL MANGSA-PEMANGSA DENGAN DUA PEMANGSA DAN SATU MANGSA DI LINGKUNGAN BERACUN

Oleh

IRHAM TAUFIQ

13/353805/PPA/04240

Di dalam tesis ini, akan dibahas model matematika yang menunjukkan interaksi antara satu mangsa dan dua pemangsa di lingkungan beracun. Interaksi antara mangsa dan pemangsa menggunakan fungsi respon Holling tipe II, dan pertumbuhan mangsa dan pemangsa memenuhi fungsi logistik. Kestabilan lokal masing-masing titik ekuilibrium dianalisis. Untuk memudahkan interpretasi antara mangsa dan dua pemangsa di lingkungan beracun dilakukan simulasi numerik yang ditunjukkan dengan perubahan efektifitas racun dan nilai dari tingkat efisiensi pengubahan konsumsi mangsa terhadap kelahiran pemangsa pertama dan kedua.

Kata kunci: Model mangsa-pemangsa, lingkungan beracun, titik ekuilibrium, simulasi numerik.

ABSTRACT

A PREDATOR-PREY MODEL WITH TWO PREDATORS AND A PREY IN TOXIC ENVIRONMENT

By

IRHAM TAUFIQ

13/353805/PPA/04240

In this paper, a mathematical model that show interaction between one prey and two predators in toxic environment will be discussed. Interaction between prey and predator use functional respons Holling type II, and the growth both of them are logistic function. Locally stability of each equilibrium point is analysed. To facilitate interpretation between prey and two predators in toxic environment use numerical simulation that show by change effectivity of toxic and value of efficiency of converting consumed prey into first and second predator births.

Keywords: Predator-prey model, toxic environment, equilibrium point, numerical simulation.