

Model interaksi mangsa-pemangsa antara ikan herring dan anjing laut dengan infeksi phocine distemper virus (PDV) pada anjing laut = Prey predator interaction model between herring and harbour seals with phocine distemper virus (PDV) infectious in harbour seals / Annisaa Putri

Annisaa Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446544&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Model interaksi mangsa-pemangsa antara ikan herring dan anjing laut diperkenalkan dalam tesis ini. Penyakit Phocine Distemper Virus PDV yang menyerang anjing laut dan penangkapan pada ikan herring dilibatkan dalam model. Model dibangun sebagai sistem persamaan diferensial biasa 3 dimensi yang terdiri atas populasi ikan herring, anjing laut sehat dan anjing laut terinfeksi. Dari model tersebut diperoleh lima titik keseimbangan diantaranya yang trivial, yaitu titik keseimbangan tanpa keberadaan anjing laut, yaitu titik keseimbangan tanpa keberadaan penyakit, yaitu titik keseimbangan dengan keberadaan penyakit, dan yaitu titik keseimbangan coexistence. Dari hasil kajian analitik diperoleh syarat positif dan syarat kestabilan dari masing-masing titik keseimbangan. Simulasi numerik yang mendukung beberapa kajian analitik juga ditunjukkan dalam tesis ini.

ABSTRACT

Prey predator Interaction Model between herring and harbour seal are introduced in this thesis. Phocine Distemper Virus PDV that attacks the seals and catching the herring were included in the model. The model was built as a system of ordinary differential equations consisting of three dimensional consist of herring, healthy seals and infected seals populations. The models derived from five equilibrium points among is trivial, equilibrium point without the presence of seals, namely the equilibrium point without the presence of the disease, that is the equilibrium point with the presence of the disease, and that is the equilibrium point coexistence. From the analytical results of the study obtained positive terms and conditions of the stability of each equilibrium. Numerical simulation supports multiple analytic studies also demonstrated in this thesis.