



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan Universitas Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Riau.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa adanya infeksi sangat mempengaruhi perilaku pertumbuhan populasi pemangsa dan mangsa. Pada model dasar, model predator-prey selalu stabil di sekitar titik ekuilibrium. Artinya, jumlah populasi mangsa dan pemangsa senantiasa berkurang dan bertambah di sekitar titik ekuilibrium secara terus menerus. Sedangkan, adanya penyakit, mengakibatkan populasi mangsa dan pemangsa memiliki perilaku yang lebih beragam.

Pada model yang diamati, adanya populasi pemangsa yang sakit mengakibatkan interaksi antara mangsa dan pemangsa tidak membuat berkurangnya populasi mangsa. Hal ini juga berdampak populasi pemangsa yang terus berkurang akibat sakit dan kurangnya kemampuan mencari makanan. Oleh karena itu, pada model yang baru ini dicapai perilaku model yang stabil secara asimtotik dengan menghilangkan populasi pemangsa.

Hal yang berbeda dapat terjadi ketika terdapat mangsa yang sakit. Mangsa yang sakit adalah sumber makanan yang mudah bagi pemangsa. Namun, karena penyakit yang diamati adalah penyakit yang menular melalui proses pemangsaan, maka pertumbuhan mangsa tidak terganggu akibat pemangsaan membuat pemangsa menjadi terinfeksi penyakit.

#### Saran

Penelitian ini hanya mengamati perilaku pertumbuhan populasi. Pertumbuhan populasi diamati secara lokal di sekitar titik kestabilan dengan menggunakan Routh-Hurwitz. Oleh karena itu, penulis menyarankan untuk dapat mengamati dengan menggunakan kestabilan Lyapunov untuk mendapatkan gambaran secara global. Selain itu, penulis juga menyarankan untuk menambahkan faktor *treatment* untuk membatasi penyebaran penyakit di dalam populasi.