

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi eksistensi Trinil Kaki-Merah (*Tringa totanus*) dan Pipit Eurasia (*Accipiter nisus*) ketika terjadi hubungan mangsa-pemangsa. Untuk mempelajarinya, akan dilakukan pendekatan melalui pemodelan matematika menggunakan sistem persamaan diferensial. Model matematika akan dibangun berdasarkan beberapa asumsi yang diperoleh dari kondisi-kondisi riil di alam. Setelah formulasi model diperoleh, akan dilakukan beberapa analisis matematika yaitu: (1) Eksistensi dan ketunggalan solusi, (2) Ke-positifan dan keterbatasan solusi, (3) Kestabilan lokal, (4) Kestabilan global, (5) Eksistensi bifurkasi Hopf, dan (6) simulasi numerik. Interpretasi biologis akan diberikan setelah seluruh analisis matematikanya diperoleh. Harapannya, kondisi-kondisi yang akan menyebabkan kepunahan dari kedua populasi akan teridentifikasi sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam pengambilan kebijakan untuk mempertahankan eksistensi kedua populasi tersebut.

Kata Kunci:

Trinil Kaki-Merah; Pipit Eurasia; Eksistensi; Kepunahan; Pemodelan Matematika