

ABSTRAK

Kentang yang terinfeksi Virus PLRV akan mengalami penurunan produksi hingga 90%. Model persamaan diferensial fraksional penyebaran PLRV mempertimbangkan populasi kentang dan vektor, dimana setiap populasi dibagi menjadi kelas rentan dan terinfeksi. Model penyebaran PLRV dikembangkan dan dikonversikan ke bentuk orde fraksional dimana $0 < \sigma \leq 1$. Selanjutnya, ditentukan daerah invarian, solusi positif, angka reproduksi dasar, titik ekuilibrium dan kestabilannya. Berdasarkan analisis kestabilan, ditunjukkan bahwa kestabilan titik ekuilibrium bebas penyakit stabil lokal dan stabil global jika angka reproduksi dasar (R_0) < 1 dan kestabilan titik kestabilan titik ekuilibrium endemik stabil global jika angka reproduksi dasar (R_0) > 1 . Simulasi numerik juga dilakukan guna mengetahui pengaruh beberapa parameter pada model penyebaran PLRV pada Kentang. Hasil simulasi numerik menunjukkan laju eliminasi kentang terinfeksi dan laju infeksi kentang memiliki peran besar sebagai kontrol penyebaran PLRV pada kentang.

Kata Kunci : *Kestabilan, Persamaan Diferensial Fraksional, PLRV*