

ABSTRAK

Demam Berdarah merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dan termasuk dalam kelompok *arthropod borne diseases* dengan Nyamuk *Aedes aegypti* betina sebagai vektor. Transmisi penyakit Demam Berdarah Dengue kemudian dimodelkan secara matematika, selanjutnya ditentukan nilai bilangan reproduksi dasar R_0 sebagai parameter untuk mengetahui tingkat penyebaran penyakit Demam Berdarah pada virus Dengue. Tugas Akhir ini menggunakan model matematika proses stokastik rantai markov waktu kontinu dengan metode penskalaan untuk menjelaskan proses dinamika penyebaran DBD. Perbedaan perilaku solusi model dengan adanya pemberian vaksin terhadap *susceptible* dan *infected* tidak menurunkan laju penyebaran penyakit (R_0) dari model Karena laju perubahan $R_0 > 1$ dan hasil pengujian pada hasil simulasi menunjukkan laju sel terinfeksi pada host mengalami kenaikan.

Kata Kunci : Dengue, *susceptible*, *Infected*, *removed*, *basic reproduction ratio*.