

Model penyebaran demam berdarah dengue (DBD) di Jakarta dengan mobilitas komuter = Modelling the transmission of dengue fever in Jakarta with commuter mobility factor

Tobing, Nathania Audia T. L., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20485291&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Pada skripsi ini dibahas model penyebaran Demam Berdarah Dengue (DBD) di Jakarta dengan mobilitas komuter. Model ini dikonstruksi untuk menentukan pengaruh dari mobilitas komuter terhadap tingkat penyebaran DBD di Jakarta. Konstruksi model melibatkan pembagian wilayah Jakarta ke dalam dua, yaitu wilayah Jakarta Pusat (1) dan wilayah Jakarta lainnya (2). Pada model yang telah terbentuk diterapkan metode Quasi-Steady State Approximation (QSSA) untuk mereduksi jumlah dimensi model. Model yang telah tereduksi dianalisis secara analitik dan numerik. Kajian analitik yang dilakukan diantaranya adalah penentuan eksistensi dan kestabilan dari titik keseimbangan serta penentuan *basic reproduction number*. Selain itu, dilakukan pula analisis secara numerik dan simulasi .

ABSTRACT

This undergraduate thesis discussed modelling the transmission of dengue fever in Jakarta with commuter mobility factor. This model is constructed to determine the influence of commuter mobility on the spread of dengue fever in Jakarta. The model's construction included the act of dividing Jakarta into two patches, that is Central Jakarta (patch 1) and other regions of Jakarta excluding Central Jakarta (patch 2). Quasi-Steady State Approximation (QSSA) method is used to reduce the number of dimensions on this newly constructed model. The reduced model is then analyzed analytically and numerically. Amongst the analytical results are the existence and stability of equilibrium point and the basic reproduction number moreover, the numerical analysis of the basic reproduction number and autonomous simulation is also given.