

Model Matematika Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan Pengendalian Vektor Ae. Aegypti = Mathematical Model of Dengue Hemorrhagic Fever Prevention with Control Vector Ae. Aegypti

Putri Agriani Dumbela, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445334&lokasi=lokal>

Abstrak

Demam Berdarah Dengue DBD adalah penyakit yang disebabkan oleh nyamukbetina Ae. Aegypti. Sampai saat ini, belum ditemukan pengobatan yang spesifikuntuk menyembuhkan penderita DBD, meskipun strategi vaksinasi telah dilakukan di berbagai negara tropis. WHO menyatakan bahwa strategi pencegahan palingefektif untuk mengendalikan demam berdarah yaitu dengan mengendalikan vektornyamuk, seperti melakukan intervensi mechanical control, fumigasi dan larvasida.Sebuah model matematika pencegahan Demam Berdarah Dengue DBD denganpopulasi tidak tertutup akan dibahas dalam artikel ini. Intervensi kontrol mekanik,fumigasi dan larvasida diimplementasikan ke dalam model untuk memahami carapaling efektif untuk mencegah Demam Berdarah Dengue DBD. Analisis titikkeseimbangan dan kestabilan lokal serta Basic Reproduction Number R₀ ditampilkan secara analitik. Beberapa hasil numerik untuk beberapa skenarioberbeda dilakukan untuk menunjukkan situasi yang mungkin ditemukan dilapangan.

<hr><i>Dengue is a mosquito borne viral disease which spread by female Ae. Aegyptimosquito. Until today, there are no specific treatment to cure people, althoughvaccination strategy are undergo in many tropical countries. WHO stated that themost efective prevention strategy to control dengue spread is by controllingmosquito strategy, such as with mechanical control, fumigation and larvacideintervention. A mathematical model of dengue spread among not closedpopulation will be discussed in this article. Intervention of mechanical control,fumigation and larvacide implemented into the model to understand the mostefective way to prevent dengue spread. Analysis of equilibrium points about theirexistence and local stability criteria along with basic reproductive ratio R₀ willbe shown analytically. Some numerical results for some different scenario will beperformed to show a possible situation in the field.</i>