

Model deterministik penyebaran malaria dengan intervensi fumigasi dan penggunaan kelambu = A deterministic model of malaria spread with fumigation and bed nets intervention

Febyan Vitra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474337&lokasi=lokal>

Abstrak

Malaria merupakan penyakit menular berbahaya yang perlu diperhatikan karena masih mendiami beberapa daerah di Indonesia, bahkan sejak masa kolonial Belanda hingga kini. Oleh sebab itu, dibangunlah sebuah model deterministik penyebaran penyakit malaria untuk menganalisa lebih lanjut masalah ini. Pada model disertakan pula intervensi yaitu berupa pelaksanaan fumigasi dan penggunaan kelambu sebagai kiat melawan malaria. Model yang diajukan mengacu pada model yang dibangun oleh Xiunan W. dan Xiao Q. 2017 yaitu terdapat intervensi berupa kelambu namun bukan kelambu berinsektisida dan menambahkan intervensi berupa fumigasi pada model. Selanjutnya, dianalisa titik keseimbangan dan R_0 dari model. Didapat bahwa, intervensi fumigasi yang diberikan pada model memberikan pengaruh terhadap R_0 model. Beberapa simulasi numerik akan dipaparkan untuk memberikan interpretasi terhadap hasil kajian analitik.Malaria is a dangerous infectious disease that should be taken care of as it is still persist in some areas in Indonesia, ever since the Dutch colonized the country. For this reason, a deterministic model for the spreading of malaria is constructed to further analyze the problem. In this model, fumigation and the use of bed nets were used as the interventions against the malaria. The proposed model refers to the model constructed by Xiunan and Xiao 2017 which involved bed nets intervention but only a regular bed nets with no insecticide and also added other intervention which is fumigation in the model. Furthermore, the equilibrium point and R_0 of the model were examined. The result shows that fumigation intervention in the model showed effects toward the R_0 model. Several numeric simulations were further elucidated to interpret the analytic result.