

INTISARI

PEMODELAN PROBABILITAS TRANSISI KONDISI PASIEN PENGIDAP PENYAKIT YANG DITULARKAN NYAMUK DENGAN STUDI KASUS PENYAKIT DEMAM BERDARAH

Oleh

TITANIA SHASI RAMADHANI

19/445710/PA/19534

Penyakit menular adalah penyakit yang dapat berpindah dari satu individu ke individu lain, baik pada manusia maupun hewan. Penyakit menular disebabkan oleh mikroorganisme patogenik seperti virus, jamur, bakteri, dan parasit. Mikroorganisme patogenik tersebut dapat berpindah dari satu individu ke individu lain secara langsung maupun melalui organisme perantara. Dalam ilmu biologi, organisme perantara tersebut dinamakan dengan vektor. Penyakit pada manusia yang disebabkan oleh vektor nyamuk sampai saat ini masih menjadi perhatian di dunia kesehatan, dikarenakan tingginya insidensi penyakit yang ditularkan melalui beberapa jenis nyamuk. Contoh penyakit yang ditularkan melalui nyamuk antara lain demam berdarah, malaria, dan chikungunya. Pada skripsi ini penulis membahas model Markov pada penyakit yang dibawa nyamuk ditinjau dari kondisi klinis pasiennya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi probabilitas atau kemungkinan perpindahan kondisi klinis pasien teridentifikasi bergejala penyakit yang ditularkan nyamuk, tanpa ataupun dengan menggunakan strategi pencegahan penyakit. Sebagai studi kasus dipilih penyakit demam berdarah dengan klasifikasi dua kelompok usia, dan dilihat pula jika model diberi strategi pencegahan berupa vaksinasi pada kelompok usia anak. Setelah analisis dan simulasi diperoleh hasil bahwa dari data observasi demam berdarah yang digunakan, pada kelompok usia anak probabilitas kematiannya lebih tinggi, lebih lanjut dengan strategi vaksinasi yang akurat, terkontrol dan sesuai regulasi akan efisien menurunkan probabilitas kematian pada kelompok anak.

ABSTRACT

MODELING THE PROBABILITY OF THE TRANSITION OF THE CONDITION OF PATIENTS WITH MOSQUITO TRANSMITTED DISEASES USING A CASE STUDY OF DENGUE FEVER

By

TITANIA SHASI RAMADHANI

19/445710/PA/19534

Infectious diseases are diseases that can pass from one individual to another, both humans and animals. Infectious diseases are caused by pathogenic microorganisms such as viruses, fungi, bacteria, and parasites. These pathogenic microorganisms can move from one individual to another individual directly or through intermediary organisms. In biology, these intermediate organisms are called vectors. Diseases in humans caused by mosquito vectors are still a concern in the world of health, due to the high incidence of diseases transmitted through several types of mosquitoes. Examples of diseases transmitted through mosquitoes include dengue fever, malaria and chikungunya. In this thesis the author discusses the Markov model for mosquito-borne diseases in terms of the clinical condition of the patient. The aim of this research is to identify the probability or possibility of changing the clinical condition of patients identified as having symptoms of mosquito-borne diseases, without or using disease prevention strategies. As a case study, dengue fever was chosen with a classification of two age groups, and it was also seen if the model was given a prevention strategy in the form of vaccination in the child age group. After analysis and simulation, the results obtained were that from the dengue fever observation data used, in the child age group the probability of death was higher, furthermore, a vaccination strategy that was accurate, controlled and in accordance with regulations would efficiently reduce the probability of death in the child group.