

INTISARI

ANALISIS EFEKTIVITAS SOSIALISASI BAHAYA MEROKOK PADA MODEL MATEMATIKA PERUBAHAN PERILAKU MEROKOK

Oleh

Annisa Febriana

15/378123/PA/16598

Perilaku merokok merupakan ancaman kesehatan masyarakat terbesar yang harus dihadapi berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia. Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk mengurangi jumlah perokok. Penelitian pada tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas sosialisasi bahaya merokok pada model matematika perubahan perilaku merokok. Model tersebut membagi populasi menjadi tiga subpopulasi yaitu non-perokok, perokok, dan mantan perokok. Tingkat kematian *density-dependent* dan perbedaan tingkat kematian masing-masing subpopulasi diperhatikan pada model tersebut. Dua titik equilibrium yang ditemukan yaitu bebas perokok dan titik ekuilibrium dengan eksistensi perokok dianalisis sifat kestabilannya masing-masing secara analitik dan numerik. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa sosialisasi bahaya merokok paling efektif menekan jumlah perokok dalam populasi apabila diberikan kepada subpopulasi non-perokok. Hasil tersebut juga didukung oleh grafik yang diperoleh dari simulasi numerik.

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS ANALYSIS OF ANTI-SMOKING SOCIALIZATION ON SMOKING EPIDEMIC MODEL

By

Annisa Febriana

15/378123/PA/16598

Cigarette smoking is one of the biggest public health threats. The government took some actions to control the number of smokers. In this undergraduate thesis, a mathematical model was formed in order to study the effectiveness of anti-smoking socialization. The model divides the population into 3 subpopulations, they are the non-smokers, smokers and ex-smokers. In this model, the death rates of each subpopulation are distinguished and density-dependent death rate is also considered. Two equilibrium points were found in this model. The smoking-free equilibrium point and its stability are solved analitically while the smoking-present equilibrium point and its stability are analyzed by numerical simulation. The model study shows that the non-smokers subpopulation is the most effective target of anti-smoking socialization. Numerical simulation also supports the obtained results.