

ABSTRACT

DYNAMICAL SYSTEMS OF S-I-R TO TUBERCULOSIS DISEASE TRANSMISSION IN LAMPUNG PROVINCE PERIOD 2016-2017

By

Nurul Rahayu

Epidemi SIR modelling is a dynamic system that can be found in a various natural phenomenon, tuberculosis disease transmission for example. In this research, numerical solution and dynamic stability analysis of Epidemi SIR modelling of a population in Lampung Province periode 2016-2017 is discussed. Based on the numerical solution and stability analysis system closed fixed point, there are three main results. The first one is the new model of TBC, the second is if $\mathcal{R}_0 > 1$, the disease will be an epidemic, and the third if $\mathcal{R}_0 < 1$, the disease won't be an epidemic.

Keywords: Epidemi SIR modelling, tuberculosis in Lampung Province periode 2016-2017, fixed points, stability.

ABSTRAK

DINAMIKA SISTEM SIR PADA PENYEBARAN PENYAKIT TUBERCULOSIS DI PROVINSI LAMPUNG PERIODE 2016-2017

Oleh

Nurul Rahayu

Model Epidemi SIR merupakan sebuah sistem dinamik yang dapat ditemui dalam berbagai kasus pada fenomena alam, misalnya penyebaran penyakit tuberculosis. Dalam skripsi ini dibahas solusi numerik dan analisis dinamika kestabilan model Epidemi SIR dari populasi *tuberculosis* yang ada di Provinsi Lampung pada periode 2016-2017. Berdasarkan solusi numeric dan analisis kestabilan sistem, terdapat tiga hasil utama. Pertama adalah model baru dari TBC, yang kedua jika $\mathcal{R}_0 > 1$ maka penyakit akan menjadi wabah, dan yang ketiga jika $\mathcal{R}_0 < 1$ maka penyakit tidak akan menjadi wabah.

Kata kunci: model Epidemi SIR, *Tuberculosis* di Provinsi Lampung periode 2016-2017, titik tetap, kestabilan