

Panca Noer Fitriah, 2015, **Model Matematika Penyebaran HIV/AIDS Pada Komunitas Pengguna Narkotika Jarum Suntik dengan Adanya Terapi Metadon.** Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Windarto, M.Si dan Ahmadin, S.Si, M.Si, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

HIV merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyerang kekebalan tubuh dan menyebabkan *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS). Tujuan skripsi ini adalah untuk menganalisa model penyebaran HIV/AIDS diantara pengguna narkotika jarum suntik dengan adanya terapi metadon. Model penyebaran penyakit HIV/AIDS pada komunitas pengguna narkotika jarum suntik dengan adanya terapi metadon mempunyai dua titik setimbang yakni, titik setimbang bebas penyakit E_0 stabil asimtotis lokal jika $R_0 < 1$, titik setimbang endemik E_1 stabil asimtotis jika $R_0 > 1$.

Kata Kunci : *AIDS, HIV, pengguna narkotika jarum untik, galeri tembak, terapi metadon, titik setimbang dan analisis kestabilan, bilangan reproduksi dasar, kriteria Routh-Hurwitz*

Panca Noer Fitriah, 2015, **Mathematical Modelling of HIV/AIDS Transmission among Injecting Drug Users with Methadone Therapy**. This final project is under advised by Dr. Windarto, M.Si and Ahmadin, S.Si, M.Si, Mathematics Departement, Science and Technology Faculty, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

HIV/AIDS is a disease caused by a virus that attacks the immune system and cause *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS). In this thesis we analyze a mathematical model of HIV/AIDS spread among injecting drug users including methadone therapy. The model has two equilibria, namely the disease-free equilibrium point E_0 will be asymptotic locally stable if $R_0 < 1$ and the endemic equilibrium point E_1 will be asyptotic locally stable if $R_0 > 1$.

Keywords: *AIDS, HIV, injecting drug users, shooting gallery, methadone therapy, equilibrium and stability analysis, Basic Reproduction Ratio, Routh-Hurwitz Criterion.*