

## ABSTRAK

*Human Immunodeficiency Virus* ( HIV ) dapat dimodelkan yaitu dengan menggunakan model *SEIA* ( *Susceptable, Eksposed, Infected, AIDS* ) yang kemudian ditambahkan transmisi vertikal. Transmisi vertikal adalah penularan dari ibu hamil HIV positif ke bayinya. Dari model *SEIA* didapat 2 titik kesetimbangan yaitu titik kesetimbangan bebas virus dan titik kesetimbangan endemik. Rasio reproduksi didapat dari 2 titik kesetimbangan yang berguna untuk mengukur tingkat penyebaran virus. Untuk menganalisa kestabilan lokal digunakan nilai Eigen dari matriks Jacobian dan Kriteria Routh-Hurwitz. Dari analisa kestabilan diketahui titik kesetimbangan bebas virus stabil jika  $R_0 < 1$  dan titik kesetimbangan endemik virus stabil pada saat  $R_0 > 1$ . Untuk mengilustrasikan model dilakukan simulasi dengan memberikan nilai-nilai parameter model. Dari simulasi dapat ditentukan strategi pengendalian penularan HIV transmisi vertikal.

***Kata kunci:*** *model SEIA, transmisi vertikal, analisa kestabilan, strategi pengendalian*