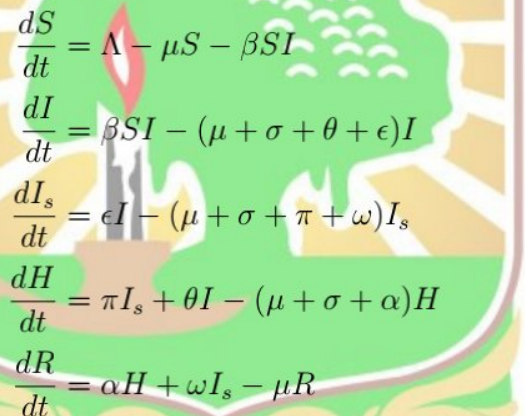


BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Model SII_sHR Penyebaran COVID-19 dengan S , I , I_s , H , dan R berturut-turut menyatakan subpopulasi rentan, terinfeksi, isolasi mandiri, perawatan, dan sembuh adalah


$$\begin{aligned}\frac{dS}{dt} &= \Lambda - \mu S - \beta SI \\ \frac{dI}{dt} &= \beta SI - (\mu + \sigma + \theta + \epsilon)I \\ \frac{dI_s}{dt} &= \epsilon I - (\mu + \sigma + \pi + \omega)I_s \\ \frac{dH}{dt} &= \pi I_s + \theta I - (\mu + \sigma + \alpha)H \\ \frac{dR}{dt} &= \alpha H + \omega I_s - \mu R\end{aligned}\tag{4.1.1}$$

Parameter-parameter yang digunakan pada model (4.1.1) adalah $\Lambda, \beta, \theta, \alpha, \epsilon, \pi, \omega, \mu$, dan σ yang merupakan laju kelahiran alami, laju penularan penyakit, laju perawatan subpopulasi terinfeksi, laju kesembuhan subpopulasi perawatan, laju isolasi mandiri subpopulasi terinfeksi, laju perawatan subpopulasi isolasi mandiri, laju kesembuhan subpopulasi isolasi mandiri, laju kematian alami, dan laju kematian akibat terinfeksi.

Berdasarkan analisis kestabilan sistem, dapat disimpulkan bahwa jika $R_0 < 1$ maka, persamaan dari model (4.1.1) adalah stabil asimtotik pada titik ekuilibrium bebas penyakit (E^0) dan penyakit akan menghilang dari populasi.

Namun jika $R_0 > 1$ maka, persamaan dari model (4.1.1) adalah stabil asimtotik pada titik ekuilibrium endemik (E^*) dan penularan penyakit akan meningkat.

Dari hasil pengolahan simulasi data COVID-19 Provinsi DKI-Jakarta, pada tanggal 1 Januari 2021 sampai dengan 1 Januari 2022 diperoleh bahwa, rendahnya individu yang melakukan perawatan dan isolasi mandiri mengakibatkan penularan COVID-19 semakin tinggi. Sebaliknya, jika semakin tinggi individu yang melakukan isolasi mandiri dan perawatan maka tingkat penularan COVID-19 semakin kecil.

4.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan untuk mengembangkan model SII,HR dengan menambahkan variabel vaksin dan meninjau kembali pemilihan parameter yang digunakan sehingga konsisten dengan data empirik.

