

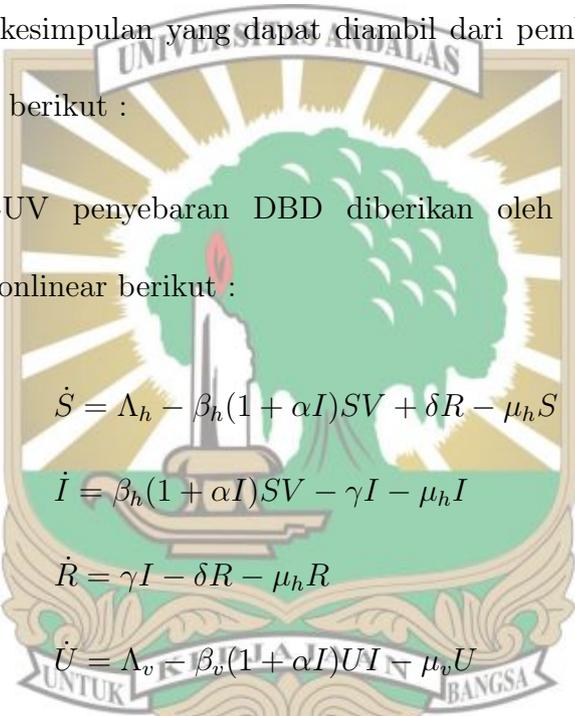
BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model SIR-UV penyebaran DBD diberikan oleh sistem persamaan diferensial nonlinear berikut :


$$\begin{aligned}\dot{S} &= \Lambda_h - \beta_h(1 + \alpha I)SV + \delta R - \mu_h S \\ \dot{I} &= \beta_h(1 + \alpha I)SV - \gamma I - \mu_h I \\ \dot{R} &= \gamma I - \delta R - \mu_h R \\ \dot{U} &= \Lambda_v - \beta_v(1 + \alpha I)UI - \mu_v U \\ \dot{V} &= \beta_v(1 + \alpha I)UI - \mu_v V\end{aligned}\tag{4.1.1}$$

dengan S-I-R masing masing mewakili populasi manusia rentan, populasi manusia terinfeksi, dan populasi manusia sembuh, serta U-V mewakili populasi nyamuk rentan dan populasi nyamuk terinfeksi.

2. Pada model penyebaran penyakit DBD diketahui eksistensi 2 jenis titik ekuilibrium yaitu ekuilibrium bebas penyakit $E_0 = (I_0, R_0) = (0, 0)$, dan

ekuilibrium endemik penyakit yang eksistensinya dibuktikan pada teorema 2.6.1.

3. Kedua titik ekuilibrium pada model ini terbukti stabil asimtotik.
4. Dari simulasi numerik dapat dilihat bahwa parameter α mempengaruhi grafik individu yang terinfeksi. Nilai α yang besar memiliki grafik yang lebih tinggi dibanding nilai yang lebih kecil. Hal ini membuktikan bahwa parameter tingkat ketidakpedulian masyarakat mempengaruhi penyebaran penyakit DBD di Sumatera Barat. Semakin tinggi tingkat ketidakpedulian masyarakat maka jumlah kasus DBD semakin meningkat.

4.2 Saran

Temuan yang didapat pada penelitian ini dapat diaplikasikan untuk jenis penyakit lainnya dengan menyertakan faktor-faktor yang relevan. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan dalam pengambilan keputusan terkait penyebaran penyakit DBD.

