

BAB V PENUTUP

Pada bab ini diberikan kesimpulan sebagai hasil dari analisa model yang telah diperoleh dan saran sebagai pertimbangan dalam pengembangan atau penelitian lebih lanjut.

5.1 Kesimpulan

1. Model transmisi penyakit *Filariasis* yang telah dikaji, telah didapatkan titik setimbang dan analisis kestabilan sebagai berikut :

- a. Titik kesetimbangan bebas penyakit

$$E_1 = (A_1^*, K_1^*, I_{v(1)}^*) = (0,0,0)$$

Stabil asimtotik lokal terpenuhi jika $a_1 > 0$, $a_2 > 0$, $a_3 > 0$, dan $a_1 a_2 > a_3$

- b. Titik kesetimbangan endemik

$$E_2 = (A_3^*, K_3^*, I_{v(3)}^*)$$

dengan

$$K_3^* = \frac{\delta A_3^*}{\mu_h}$$

$$I_{v(3)}^* = \frac{b R_v A_3^* \mu_h p_v}{b A_3^* \mu_v \mu_h p_v + \mu_v^2 R_h}$$

$$A_3^* = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

dengan memisalkan dipersamaan A_3^*

$$\begin{aligned} a &= -b\mu_v\mu_h p_v \alpha n \delta \\ b &= -b^2 R_v \mu_h^2 p_v p_h - b^2 R_v \mu_h p_v p_h \delta - b\mu_v \mu_h p_v \delta R_h - \\ &\quad b\mu_v \mu_h^2 p_v R_h - \mu_v^2 R_h \alpha n \delta \\ c &= b^2 R_v \mu_h p_v p_h R_h - \mu_v^2 R_h^2 \delta - \mu_v^2 R_h^2 \mu_h \end{aligned}$$

Stabil asimtotik lokal terpenuhi jika $a_1 > 0$, $a_2 > 0$, $a_3 > 0$, dan $a_1 a_2 > a_3$

2. Metode *Extended Kalman Filter* yang digunakan dapat diterapkan untuk mengestimasi transmisi Filariasis. Hal ini berdasarkan *RMS Error* yang diperoleh relatif kecil setiap statenya.

5.2 Saran

Adapun saran dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pada Tugas Akhir ini hanya memakai parameter dari referensi, akan lebih baik jika pakai data sesungguhnya untuk melakukan estimasi.
2. Mencari hubungan antara hasil analisis kestabilan dengan hasil estimasi metode *Extended Kalman Filter*.