

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada BAB III dapat disimpulkan bahwa :

1. Model dinamika korupsi sebagai berikut

$$\begin{aligned}\frac{dS}{dt} &= \Lambda - \beta CS - (\mu + \alpha) S + \gamma (1 - \alpha) J + \omega H \\ \frac{dC}{dt} &= \beta CS - (\mu + \alpha + \delta) C \\ \frac{dJ}{dt} &= \delta C - (\mu + \gamma) J \\ \frac{dH}{dt} &= \alpha (S + C + \gamma J) - (\mu + \omega) H\end{aligned}$$

2. Dalam sistem (3.1.1), terdapat 2 titik ekuilibrium, yaitu titik ekuilibrium

bebas korupsi

$$E^0 = \left(\frac{\Lambda(\mu + \omega)}{(\mu + \alpha + \omega)\mu}, 0, 0, \frac{\alpha\Lambda}{(\mu + \alpha + \omega)\mu} \right)$$

dan titik ekuilibrium endemik

$$E^* = (S^*, C^*, J^*, H^*)$$

dengan

$$\begin{aligned}
 S^* &= \frac{b}{\beta} \\
 C^* &= \frac{\Lambda\lambda^*(\mu + \omega)(\mu + \gamma)}{\lambda^*[bdg - \delta fg - \omega\alpha d - \omega\alpha\gamma\delta] + bdeg - \omega\alpha bd} \\
 J^* &= \frac{\delta\Lambda\lambda^*(\mu + \omega)}{\lambda^*[bdg - \delta fg - \omega\alpha d - \omega\alpha\gamma\delta] + bdeg - \omega\alpha bd} \\
 H &= \frac{[\alpha(\mu + \alpha + \delta)(\mu + \gamma) + \lambda^*(\alpha(\mu + \gamma) + \alpha\gamma\delta)]\Lambda}{\lambda^*[bdg - \delta fg - \omega\alpha d - \omega\alpha\gamma\delta] + bdeg - \omega\alpha bd} \\
 \lambda^* &= \frac{(\mu + \gamma)(R_0 - 1)}{\mu[\mu^2 + (\omega + \gamma + \alpha + \delta)\mu + \omega(\gamma + \delta) + \gamma\alpha(1 + \delta)]}
 \end{aligned}$$

Titik ekuilibrium bebas korupsi stabil asimtotik jika:

- i. $R_0 < 1$,
- ii. $-(\mu + \gamma) < 0$,
- iii. $(2\mu + \alpha + \omega) > 0$,
- iv. $(2\mu + \alpha + \omega)(\mu(\mu + \alpha + \omega)) > 0$,

Titik ekuilibrium endemik korupsi stabil asimtotik jika:

- i. $R_0 > 1$
- ii. $A + d > 0$
- iii. $Ad + BD > 0$
- iv. $BDd + D\delta\omega - D\delta f > 0$

v. $(A + d)(Ad + BD) - (BDd + D\delta\omega - D\delta f) > 0$ dengan

$$A = \beta C^* + (\mu + \alpha + \omega),$$

$$B = \beta S^* + \omega,$$

$$D = \beta C^*,$$

$$E = \beta S^* - (\mu + \alpha + \delta).$$

- 
- The logo of Universitas Andalas features a shield-shaped emblem. At the top, it says "UNIVERSITAS ANDALAS". In the center is a green map of Sumatra with a red flame on top. Below the map is a white candle with a flame. The bottom part of the shield has a decorative gold pattern. A banner at the bottom reads "UNTUK KEDAJAAN BANGSA".
3. Simulasi numerik memperlihatkan bahwa pemenjaraan dapat menurunkan jumlah subpopulasi korupsi (C) sehingga pemenjaraan menjadi salah satu cara untuk menurunkan kasus korupsi.

4.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya agar dikembangkan model dinamika korupsi dengan penambahan variabel kontrol sehingga dapat menurunkan kasus korupsi.