

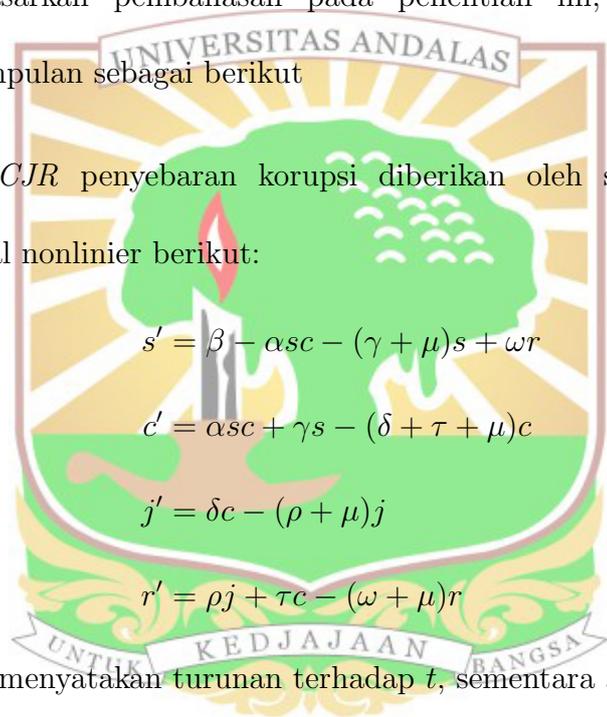
BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut

1. Model *SCJR* penyebaran korupsi diberikan oleh sistem persamaan diferensial nonlinier berikut:



$$\begin{aligned}
 s' &= \beta - \alpha sc - (\gamma + \mu)s + \omega r \\
 c' &= \alpha sc + \gamma s - (\delta + \tau + \mu)c \\
 j' &= \delta c - (\rho + \mu)j \\
 r' &= \rho j + \tau c - (\omega + \mu)r
 \end{aligned}
 \tag{4.1.1}$$

dengan ' menyatakan turunan terhadap t , sementara s, c, j, r berturut-turut menyatakan proporsi populasi rentan, proporsi populasi korupsi, proporsi populasi dipenjara, dan proporsi populasi sembuh.

2. Dalam model korupsi *SCJR* terdapat dua titik tetap, yaitu titik tetap bebas korupsi $E^0 = (s^0, c^0, j^0, r^0) = \left(\frac{\beta}{\mu}, 0, 0, 0\right)$, dan titik tetap endemik $E^* = (s^*, c^*, j^*, r^*)$, dengan

$$s^* = \frac{2X\beta(\omega + \mu)(\rho + \mu) + \omega(\tau(\rho + \mu) + \rho\delta)(-Y \pm \sqrt{Y^2 - 4XZ})}{(\omega + \mu)(\rho + \mu)(\alpha(-Y \pm \sqrt{Y^2 - 4XZ}) + 2X\gamma + 2X\mu)},$$

$$c^* = \frac{-Y \pm \sqrt{Y^2 - 4XZ}}{2X},$$

$$j^* = \frac{\delta}{(\rho + \mu)} \left(\frac{-Y \pm \sqrt{Y^2 - 4XZ}}{2X} \right),$$

$$r^* = \frac{\tau(\rho + \mu) + \rho\delta}{(\omega + \mu)(\rho + \mu)} \left(\frac{-Y \pm \sqrt{Y^2 - 4XZ}}{2X} \right).$$

Titik tetap bebas korupsi stabil asimtotik jika bilangan reproduksi dasar yang dinotasikan dengan $\mathfrak{R}_0 < 1$ sedangkan titik tetap endemik stabil asimtotik jika

- (i). $\mathfrak{R}_0 > 1 + \frac{\gamma}{\mu}$,
- (ii). $\frac{a_1 a_2}{a_3} > 1$,
- (iii). $\frac{a_3(a_1 a_2 - a_3)}{a_1^2 a_4} > 1$,
- (iv). $a_4 > 0$.

3. Simulasi numerik memperlihatkan bahwa adanya pemerjaraan pada subpopulasi *Corrupt*, dimana jumlah individu yang korupsi lebih banyak saat tidak adanya pemerjaraan. Dengan kata lain pemerjaraan dapat menjadi salah satu cara untuk mengurangi jumlah kasus korupsi.

4.2 Saran

Adapun saran dari penulis untuk penelitian berikutnya adalah model dinamika korupsi dapat dikembangkan dengan menambahkan variabel kontrol.