

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan penulis pada tugas akhir ini adalah dengan cara studi literatur yaitu mempelajari buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan pembahasan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan asumsi dan mendefinisikan parameter yang digunakan pada model.

2. Diberikan persamaan diferensial model Eli Yuliza, dkk, yaitu sebagai berikut :

$$\frac{dX}{dt} = -a \frac{X}{N} Y - \mu X + \gamma Z + \delta N \quad (3.1)$$

$$\frac{dY}{dt} = a \frac{X}{N} Y - (\beta + \mu + m + \tau) Y \quad (3.2)$$

$$\frac{dB}{dt} = \tau Y - (\mu + m + \sigma) B \quad (3.3)$$

$$\frac{dZ}{dt} = \beta Y + \sigma B - (\mu + m + \gamma) Z \quad (3.4)$$

3. Dari model Eli Yuliza, dkk, maka diubah laju interaksi antara individu rentan untuk memakai narkoba menjadi individu pemakai narkoba $a \frac{X}{N} Y$, menjadi rata-rata banyaknya kontak tiap satuan waktu interaksi antara individu rentan untuk memakai narkoba menjadi individu pemakai narkoba dan ditambah asumsi berupa parameter yaitu penerapan hukuman pada interaksi antara individu rentan memakai narkoba menjadi individu pemakai narkoba $c \frac{X}{N} Y(1-h)$ dan pada laju individu pemakai narkoba menjadi berhenti memakai narkoba βY menjadi $\beta(1+h)Y$.

4. Mencari titik tetap dari model yang telah dibuat. Titik tetap yang akan dicari adalah titik tetap tak endemik pemakai narkoba dan titik tetap endemik pemakai narkoba.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Menganalisis kestabilan titik tetap. Setelah titik tetap diperoleh, maka diselidiki kestabilan dari titik tetap tak endemik dan endemik pemakai narkoba. Untuk menganalisis kestabilan titik tetap dilakukan linierisasi pada sistem dengan menentukan Matriks Jacobian dititik tetap. Kemudian mencari nilai eigen dari Matriks Jacobian yang telah didapat. Setelah diperoleh nilai eigen tersebut, selanjutnya menentukan nilai karakteristik Routh-Hurwitz.
6. Membuat simulasi dengan memberikan nilai parameter dan digambarkan menggunakan *software Maple*.
7. Menarik kesimpulan dari pembahasan secara menyeluruh dan memberi saran.