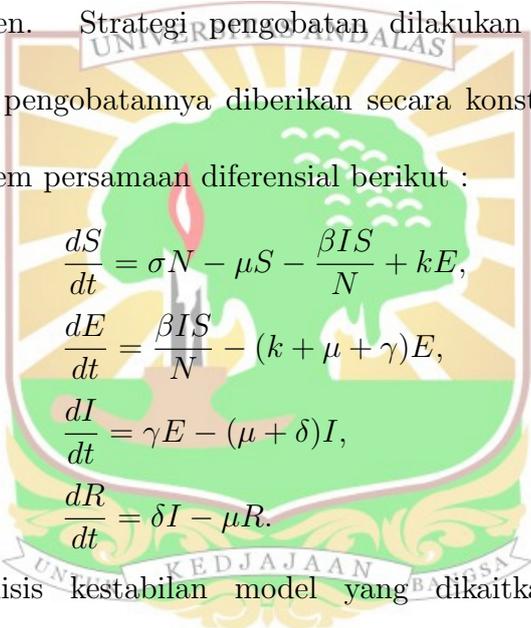


## BAB IV

### PENUTUP

#### 4.1 Kesimpulan

Penelitian ini mengkaji model *SEIR* dengan pemberian pengobatan pada periode laten. Strategi pengobatan dilakukan pada individu yang terpapar, dimana pengobatannya diberikan secara konstan. Model disajikan dalam bentuk sistem persamaan diferensial berikut :


$$\begin{aligned}\frac{dS}{dt} &= \sigma N - \mu S - \frac{\beta IS}{N} + kE, \\ \frac{dE}{dt} &= \frac{\beta IS}{N} - (k + \mu + \gamma)E, \\ \frac{dI}{dt} &= \gamma E - (\mu + \delta)I, \\ \frac{dR}{dt} &= \delta I - \mu R.\end{aligned}\tag{4.1.1}$$

Berdasarkan analisis kestabilan model yang dikaitkan dengan bilangan reproduksi dasar, titik ekuilibrium bebas penyakit stabil asimtotik jika  $R_0 < 1$  dan tidak stabil jika  $R_0 > 1$ . Sedangkan titik ekuilibrium endemik stabil asimtotik jika  $R_0 > 1$ , dan tidak stabil jika  $R_0 < 1$ .

Model *SEIR* yang telah dikonstruksi tersebut diimplementasikan pada data kasus TB di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2018. Hasil implementasi menunjukkan dengan adanya pemberlakuan strategi pengobatan sebagai pencegahan awal penularan penyakit dapat menekan laju penyebaran penyakit, walaupun individu yang terpapar dan terinfeksi masih berada dalam populasi.

## 4.2 Saran

Pada tugas akhir ini, pengobatan diberikan untuk kelompok individu terpapar. Untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan pemberian pengobatan untuk kelompok individu terpapar dengan tingkat pengobatan yang proporsional dengan jumlah individu yang terpapar.

