

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMBANG</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xiv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.3 Tinjauan Pustaka	6
1.4 Metode Penelitian	8
1.5 Sistematika Penulisan	9
<b>II DASAR TEORI</b>	<b>10</b>
2.1 Fungsi Diferensiabel Kontinu	10
2.2 Sistem Persamaan Diferensial	13
2.3 Nilai Eigen dan Polinomial Karakteristik	14
2.4 Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium	16
2.5 Linearisasi Sistem Persamaan Diferensial Non Linear	20
2.6 Bilangan Reproduksi Dasar	24
2.7 Kriteria Routh-Hurwitz	31
2.8 Sistem Persamaan Diferensial Tundaan	32
<b>III ANALISIS MODEL MATEMATIKA RESPON IMUN ADAPTIF PADA INFEKSI PRIMER DENGUE DENGAN WAKTU TUNDA</b>	<b>40</b>
3.1 Respon Imun pada Infeksi Primer Dengue	40
3.2 Pembentukan Model	44
3.3 Titik Ekuilibrium Bebas Virus	51
3.4 Bilangan Reproduksi Dasar	53

3.5	Titik Ekuilibrium Infeksi Virus . . . . .	58
3.5.1	Titik Ekuilibrium Infeksi Virus Tanpa Respon Imun . . . . .	58
3.5.2	Titik Ekuilibrium Infeksi Virus Tanpa Respon Antibodi . . . . .	61
3.5.3	Titik Ekuilibrium Infeksi Virus dengan Respon Imun Adaptif . . . . .	66
3.6	Analisis Kestabilan Titik Ekulibrium Bebas Virus . . . . .	70
3.7	Analisis Kestabilan Titik Ekulibrium Infeksi Virus . . . . .	74
3.7.1	Analisis Kestabilan Titik Ekulibrium Infeksi Virus Tanpa Respon Imun . . . . .	75
3.7.2	Analisis Kestabilan Titik Ekulibrium Infeksi Virus Tanpa Respon Antibodi . . . . .	83
3.7.3	Analisis Kestabilan Titik Ekulibrium Infeksi Virus Dengan Respon Imun Adaptif . . . . .	91
<b>IV</b>	<b>SIMULASI NUMERIK . . . . .</b>	<b>100</b>
4.1	Simulasi I . . . . .	101
4.2	Simulasi II . . . . .	105
4.2.1	Simulasi Numerik Titik Ekuilibrium Infeksi Virus Tanpa Respon Imun . . . . .	105
4.2.2	Simulasi Numerik Titik Ekuilibrium Infeksi Virus Tanpa Respon Antibodi . . . . .	110
4.2.3	Simulasi Numerik Titik Ekuilibrium Infeksi Virus Dengan Respon Imun Adaptif . . . . .	115
<b>V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN . . . . .</b>	<b>121</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	121
5.2	Saran . . . . .	123
	<b>DAFTAR PUSTAKA . . . . .</b>	<b>124</b>
<b>A</b>	<b>Analisis Kestabilan Titik Ekuilibrium Infeksi Virus dengan Respon Imun Adaptif . . . . .</b>	<b>128</b>