

**DAFTAR ISI**

LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI .....	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Schistosomiasis</i> .....	5
2.2 <i>Saturated Incidence Rate</i> .....	6
2.3 Model Logistik.....	7
2.4 Sistem Persamaan Diferensial.....	7
2.5 Kestabilan Sistem Linier.....	9
2.6 Bilangan Reproduksi Dasar .....	11
2.7 Kriteria Routh-Hurwitz.....	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
BAB IV PEMBAHASAN.....	17
4.1 Model Matematika Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i> .....	17
4.1.1 Titik Setimbang Model .....	22
4.1.2 Analisis Kestabilan Lokal .....	28
4.1.3 Analisis Sensitivitas Parameter .....	38
4.1.4 Pengaruh Parameter Kejenuhan Populasi Terinfeksi Terhadap Jumlah Populasi Terinfeksi .....	42
4.2 Simulasi Numerik dan Interpretasi Model Matematika Penyebaran .....	44
BAB V PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1	Variabel dalam Model Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>	18
4.2	Parameter dalam Model Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>	19
4.3	Nilai Parameter untuk Menentukan Kestabilan Titik Setimbang <i>Endemik</i>	35
4.4	Nilai Awal untuk Bidang Fase Model Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>	36
4.5	Hasil Perhitungan Indeks Parameter Model Matematika Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>	38
4.6	Perbandingan Jumlah Populasi Manusia Terinfeksi ( $H_i$ ) dengan Nilai Tingkat Kejenuhan ( $\beta$ ) yang Berbeda.	43
4.7	Perbandingan Jumlah Populasi Siput Terinfeksi ( $S_i$ ) dengan Nilai Tingkat Kejenuhan ( $\gamma$ ) yang Berbeda.	44
4.8	Nilai Parameter untuk Menentukan Kestabilan Titik Setimbang Non Endemik	45
4.9	Nilai Parameter untuk Menentukan Kestabilan Titik Setimbang Endemik	48

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
4.1	Diagram Transmisi Model Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>	20
4.2	Grafik Bidang Fase Populasi $H_s$ terhadap $H_i$ pada Model Matematika Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>	37
4.3	Grafik Sensitivitas $d_s$ dan $\alpha$ terhadap $R_0$	41
4.4	Grafik Jumlah Populasi Manusia Terinfeksi ( $H_i$ ) dengan Nilai Tingkat Kejenuhan ( $\beta$ ) yang Berbeda.	42
4.5	Grafik Jumlah Populasi Siput Terinfeksi ( $S$ ) dengan Nilai Tingkat Kejenuhan ( $\gamma$ ) yang Berbeda.	43
4.6	Grafik Simulasi Numerik saat Kondisi Bebas Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> untuk populasi manusia	46
4.7	Grafik Simulasi Numerik saat Kondisi Bebas Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> untuk populasi siput	46
4.8	Grafik Simulasi Numerik saat Kondisi Bebas Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> untuk populasi cacing	47
4.9	Grafik Simulasi Numerik saat Kondisi Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> untuk populasi manusia	44

4.10	Grafik Simulasi Numerik saat Kondisi Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> untuk populasi siput	47
4.11	Grafik Simulasi Numerik saat Kondisi Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> untuk populasi cacing	47

**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Judul Lampiran
1	Perhitungan Titik Setimbang Non Endemik dari Model Matematika Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>
2	Perhitungan <i>Basic Reproduction Number</i> ( $R_0$ ) dengan metode <i>Next-Generation Matriks</i>
3	Perhitungan Titik Setimbang Endemik Model Matematika Penyebaran Penyakit <i>Schistosomiasis</i> dengan <i>Saturated Incidence Rate</i>
4	Perhitungan Analisis Kestabilan Titik Setimbang Non Endemik ( $E_0$ )
5	Perhitungan Analisis Kestabilan Titik Setimbang Endemik ( $E_1$ )
6	Kode Program Simulasi Bidang Fase pada Titik Setimbang Endemik
7	Kode Program Simulasi Numerik Analisis Sensitivitas $d_s$ dan $\alpha$ terhadap $R_0$
8	Kode Program Simulasi Numerik pada Titik Setimbang Non Endemik
9	Kode Program Simulasi Numerik pada Titik Setimbang Non Endemik