

DAFTAR ISI

	Halaman
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	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penyakit Layu Pohon Pinus	5
2.2 <i>Convex Incidence Rate</i>	6
2.3 Sistem Persamaan Diferensial.....	6
2.4 Kestabilan Sistem Linear	8

2.5	Kriteria Routh-Hurwitz	10
2.6	Masalah Kontrol Optimal	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		14
BAB IV PEMBAHASAN.....		16
4.1	Analisis Kestabilan Titik Setimbang Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus.....	16
4.1.1	Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus	16
4.1.2	Titik Setimbang Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus.....	20
4.1.3	Analisis Kestabilan Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu pada Pohon Pinus	24
4.2	Analisis Sensitivitas Parameter.....	33
4.3	Kontrol Optimal Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus.....	34
4.3.1	Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus disertai Variabel Kontrol.....	35
4.3.2	Penyelesaian Kontrol Optimal Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus.....	36
4.3.3	Simulasi Numerik dan Interpretasi dari Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus	40
BAB V KESIMPULAN.....		47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
4. 1	Pendefinisian Variabel	17
4. 2	Pendefinisian Parameter	17
4. 3	Nilai Parameter Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus	30
4. 4	Nilai Awal	31
4. 5	Hasil Perhitungan Indeks Sensitivitas Parameter	33
4. 6	Notasi dan Parameter Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu	35
4. 7	Perbandingan jumlah I_H pada hari ke-40	42
4. 8	Perbandingan jumlah I_V pada hari ke-40	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
4. 1	Gambar Diagram Transmisi Model Matematika Penyebaran Penyakit Layu Pada Pohon Pinus	18
4. 2	Grafik Bidang Fase Populasi I_H dan I_V	32
4. 3	Simulasi perbandingan jumlah populasi pohon pinus terinfeksi I_H sebelum dan sesudah kontrol	42
4. 4	Simulasi perbandingan jumlah populasi kumbang terinfeksi I_V sebelum dan sesudah kontrol	43
4. 5	Grafik kontrol u_1	44
4. 6	Grafik kontrol u_2	45
4. 7	Grafik kontrol u_1 dan u_2	46

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1	Perhitungan Titik Setimbang Non Endemik (E_0)
2	Perhitungan Nilai R_0 dengan Metode <i>Next Generation Matrix</i>
3	Perhitungan Titik Setimbang Endemik (E_1)
4	Analisis Kestabilan Titik Setimbang Non Endemik (E_0)
5	Analisis Kestabilan Titik Setimbang Endemik (E_1)
6	Kode Program MATLAB Simulasi Numerik Bidang Fase Pada Titik Setimbang Endemik
7	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model Tanpa Kontrol
8	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model Dengan Kontrol u_1
9	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model Dengan Kontrol u_2
10	Kode Program DOTcvp pada MATLAB untuk Model Dengan Kontrol u_1 dan u_2