

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.....	xiv
BAB 1 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 Flu Burung 5	
2.1.1 Gejala Flu Burung.....	5
2.1.2 Penularan Flu Burung.....	6
2.1.3 Pencegahan Flu Burung.....	7
2.1.4 Pengobatan Flu Burung.....	7
2.2 <i>Saturated Incidence Rate</i>	7
2.3 Sistem Persamaan Diferensial	8
2.4 Basic Reproduction Number R_0	10
2.5 Kestabilan Sistem Linier	11

2.6 Kriteria Routh-Hurwitz	12
2.7 Masalah Kontrol Optimal.....	13
2.8 Prinsip Maksimum Pontryagin.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
BAB IV PEMBAHASAN.....	20
4.1 Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia	
20	
4.1.1 Titik Setimbang Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia.....	25
4.1.2 Analisis Kestabilan Lokal Titik Setimbang.....	27
4.1.3 Analisis Sensitivitas Parameter.....	35
4.2 Kontrol Optimal Model Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia	37
4.2.1 Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia dengan Variabel Kontrol	38
4.2.2 Penyelesaian Kontrol Optimal.....	39
4.3 Simulasi dan Interpretasi Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia dengan Adanya Pengobatan.....	42
BAB V KESIMPULAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR TABEL

No.	Judul Tabel	Halaman
4.1	Pendefinisian Variabel Model Matematika Penyebaran Perilaku Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia	22
4.2	Pendefinisian Parameter Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia	23
4.3	Nilai Parameter Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia untuk Kondisi Endemik	34
4.4	Nilai Awal Simulasi Numerik Titik Setimbang Endemik	34
4.5	Nilai Indeks Sensitivitas Parameter	36
4.6	Hubungan antara Perubahan pada Nilai Parameter terhadap Nilai R_0	37
4.7	Notasi Variabel Kontrol Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia	40
4.8	Nilai Parameter Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia dengan Variabel Kontrol	45
4.9	Perbandingan Populasi Manusia Terinfeksi Flu Burung pada Hari ke-30	46
4.10	Perbandingan Populasi Manusia Terinfeksi Flu Burung Mutan pada Hari ke-30	47

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
4.1	Diagram Transmisi Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia	21
4.2	Grafik Bidang Fase Populasi $Y - H$ pada Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia	35
4.3	Sensitivitas c terhadap \mathcal{R}_0 dengan Tiga Nilai ω yang Berbeda.	38
4.4	Sensitivitas μ terhadap \mathcal{R}_0 dengan Tiga Nilai α yang Berbeda.	39
4.5	Simulasi Strategi Kontrol pada Populasi Manusia Terinfeksi Flu Burung (B)	46
4.6	Simulasi Strategi Kontrol pada Populasi Manusia Terinfeksi Flu Burung Mutan (H)	47
4.7	Grafik Kontrol u	48

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
1	Perhitungan Titik Setimbang Non Endemik E_0
2	Perhitungan <i>Basic Reproduction Number</i> (R_0)
3	Perhitungan Titik Setimbang Endemik E_1
4	Perhitungan Analisis Kestabilan Titik Setimbang Non Endemik
5	Perhitungan Analisis Kestabilan Titik Setimbang Endemik
6	Kode Program Simulasi Numerik Bidang Fase
7	Kode Program untuk Simulasi Numerik Analisis Sensitivitas b terhadap R_1 dengan Tiga Nilai ω yang Berbeda
8	Kode Program untuk Simulasi Numerik Analisis Sensitivitas β_2 terhadap R_2 dengan Tiga Nilai θ yang Berbeda
9	Kode Program DOTcyp pada MATLAB untuk Model Matematika Penyebaran Flu Burung pada Unggas dan Manusia dengan Kontrol u