



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Motto	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARIxviii
ABSTRACT	xix
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4. Tinjauan Pustaka	5
1.5. Metode Penelitian	9
1.6. Sistematika Penulisan	12
II DASAR TEORI	14
2.1. Karsinoma Nasofaring	14
2.2. Gejala-gejala dan Faktor Penyebab Karsinoma Nasofaring	16

2.3. Penentuan Stadium Karsinoma Nasofaring	18
2.4. Epstein-Barr Virus dan Mekanisme Karsinogenesis Karsinoma Nasofaring	19
2.5. Radioterapi	21
2.6. Kemoterapi	23
2.7. Himpunan Invarian dan Teorema <i>Comparison</i>	24
2.8. Fungsi Diferensiabel Kontinu	26
2.9. Sistem Persamaan Diferensial	27
2.10. Kriteria Kestabilan Titik Ekuilibrium	29
2.11. Linearisasi Sistem Persamaan Diferensial Non Linear	30
2.12. Teori Bifurkasi	34

III PEMODELAN MATEMATIKA KARSINOMA NASOFARING TINGKAT

SEL	38
3.1. Pemodelan Dasar Karsinoma Nasofaring Tingkat Sel	38
3.2. Pemodelan Matematika Karsinoma Nasofaring Tingkat Sel dengan Penambahan Kompartemen Virus	48
3.3. Pemodelan Matematika Reduksi Kompartmen Sel Lesion dan Sel Displastik Rendah Menjadi Sel Displasia pada Karsinoma Nasofaring Tingkat Sel	57
3.3.1. Pembentukan Model Karsinoma Nasofaring	57
3.3.2. Titik Ekuilibrium	63
3.3.3. Kestabilan Titik Ekuilibrium	66
3.3.4. Simulasi	68
3.4. Hubungan antara Karsinoma Nasofaring dan Epstein-Barr Virus	75
3.5. Analisis Bifurkasi Model Matematika Karsinoma Nasofaring Tingkat Sel	78

IV MODEL MATEMATIKA TINGKAT SELULER PENGOBATAN KEMORADIASI KONKUREN, RADIOTERAPI DAN KEMOTERAPI NEOAD-



JUVAN PERTAMA KALI PADA KARSINOMA NASOFARING	84
4.1. Pembentukan Pemodelan Karsinoma Nasofaring pengobatan Radioterapi dan Kemoradiasi Konkuren Pertama Kali	85
4.1.1. Titik Ekuilibrium	91
4.1.2. Analisis Kestabilan Lokal Titik Ekuilibrium	96
4.1.3. Simulasi	98
4.2. Pemodelan Karsinoma Nasofaring Pengobatan Kemoterapi Neoadjuvan Pertama Kali	104
4.2.1. Analisis Kestabilan Titik Ekuilibrium	104
4.2.2. Simulasi	107
V PENUTUP	113
5.1. Kesimpulan	113
5.2. Saran	114
A AKAR-AKAR POLINOMIAL SATU VARIABEL BERDERAJAT TIGA	127
B SIFAT-SIFAT POLINOMIAL SATU VARIABEL BERDERAJAT TIGA	130