

## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTI SARI .....	xv
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1. Kanker Lambung.....	9
3.2. Konsep Radioterapi .....	11
3.3. <i>Proton Beam Therapy</i> .....	12

3.3.1.	Karakteristik dan interaksi proton.....	12
3.3.2.	<i>Stopping Power</i> dan Dosis .....	14
3.3.3.	<i>Bragg Peak</i> dan SOBP .....	16
3.3.4.	Teknik Pemberian Dosis .....	20
3.3.5.	Fraksinasi .....	21
3.3.6.	Akselerator .....	22
3.3.7.	Komponen Perencanaan Proton Terapi .....	23
3.4.	Dosimetri Proton .....	25
3.4.1.	Dosis Serap .....	25
3.4.2.	Dosis Ekuivalen .....	26
3.4.3.	Dosis Efektif .....	26
3.5.	Monte Carlo.....	27
3.6.	<i>Particle Heavy Ion Transport code System (PHITS)</i> .....	28
BAB IV METODE PENELITIAN .....		30
4.1.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	30
4.2.	Alat dan Bahan .....	30
4.3.	Prosedur Penelitian.....	31
4.4.	Tata Laksana Penelitian .....	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....		42
5.1.	Hasil Geometri Fantom ORNL-MIRD .....	42
5.2.	Hasil Simulasi Pemodelan Berkas Proton .....	44
5.2.1.	Desain Kolimator dan Pendefinisian Arah.....	44
5.2.2.	Hasil penentuan Rentang Energi Proton .....	46

5.2.3. Kurva SOBP Hasil Simulasi Terapi Proton .....	49
5.3. Distribusi Dosis .....	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	56
6.1. Kesimpulan.....	56
6.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN.....	64