

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Cone Beam Computed Tomography (CBCT)</i>	6
2.2 Produksi Sinar-X	7
2.2.1 Sinar-X Karakteristik	8
2.2.2 Sinar-X Bremstrahlung	8
2.3 Interaksi Radiasi dengan Materi.....	9
2.3.1 Efek Fotolistrik	9

2.3.2	Hamburan Compton	9
2.3.3	Produksi Pasangan	10
2.3.4	Hamburan Rayleigh	10
2.4	Dosis Radiasi <i>Computed Tomography</i> (CT) <i>Scan</i>	10
2.4.1	<i>Computed Tomography Dose Index</i> (CTDI).....	10
2.4.2	<i>Size Spesific Dose Estimates</i> (SSDE).....	11
2.5	Metode Monte Carlo	12
2.6	<i>Transport</i> Foton Pada Simulasi Monte Carlo.....	14
2.7	Program EGSnrc.....	17
2.7.1	BEAMnrc	19
2.7.2	BEAMDP	20
2.7.3	DOSRZnrc	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Simulasi Tabung Sinar-X	24
3.2	Penentuan Karakteristik Berkas Foton	25
3.3	Desain <i>Phantom</i> pada DOSRZnrc.....	26
3.3.1	Desain <i>Phantom</i> untuk Variasi Diameter <i>Phantom</i>	27
3.3.2	Desain <i>Phantom</i> untuk Variasi Panjang <i>Phantom</i>	28
3.3.3	Desain <i>Phantom</i> untuk Selisih Panjang <i>Phantom</i> > Diameter <i>Phantom</i>	29
3.3.4	Desain <i>Phantom</i> untuk Selisih Diameter <i>Phantom</i> > Panjang <i>Phantom</i>	30
3.4	Perhitungan Estimasi Dosis.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Hasil Desain Tabung Sinar-X.....	32

4.2	Distribusi Dosis dan SSDE pada Variasi Diameter <i>Phantom</i>	36
4.3	Distribusi Dosis dan SSDE pada Variasi Panjang <i>Phantom</i>	41
4.4	Distribusi Dosis dan SSDE pada Variasi Volume dengan Selisih Panjang <i>Phantom</i> Lebih Besar dari Diameter <i>Phantom</i>	46
4.5	Distribusi Dosis dan SSDE pada Variasi Volume dengan Selisih Diameter <i>Phantom</i> Lebih Besar dari Panjang <i>Phantom</i>	52
BAB V PENUTUP.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		62
RIWAYAT HIDUP.....		70

