

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Bataan Masalah.....	2
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. BNCT untuk Pengobatan Kanker.....	4
II.2. Penggunaan Metode Monte Carlo untuk Dosimetri BNCT	5
BAB III DASAR TEORI	7
III.1. Lambung	7
III.2. Kanker Lambung.....	8
III.2.1. Klasifikasi Kanker Lambung	8
III.2.2 Penentuan Volume Target Terapi	11
III.2.3. Dosis Radioterapi Kanker Lambung	12
III.3. Interaksi Neutron dengan Materi	13
III.3.1 Hamburan Neutron.....	13
III.3.2 Reaksi Tangkapan Neutron	13
III.3.3. Penampang Lintang Reaksi Neutron.....	14
III.4. Boron Neutron Capture Therapy (BNCT)	14



III.4.1 Karakteristik Berkas Neutron untuk BNCT	15
III.4.2. Pembawa Boron pada BNCT	15
III.4.3. Sumber Neutron BNCT Berbasis Akselerator	17
III.5. Dosimetri BNCT	19
III.6. Metode Monte Carlo dan PHITS	20
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	22
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
IV.2. Tata Laksana Penelitian	22
1. Penentuan Parameter Simulasi.....	23
2. Replikasi dan Optimasi BSA	23
3. Pemodelan Fantom.....	24
4. Pemodelan Geometri Penyinaran.....	25
5. Perhitungan Laju Dosis	27
IV.3. Analisis Hasil Penelitian.....	27
1. Pengukuran Keluaran BSA	28
2. Analisis Distribusi Fluks dalam Fantom	28
3. Perhitungan Laju Dosis Ekuivalen dan Waktu Iradiasi	28
4. Perhitungan Dosis Ekuivalen pada OAR	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
V.1. Replikasi dan Optimasi BSA.....	29
V.2. Distribusi Fluks dalam Fantom	31
V.3. Perhitungan Laju Dosis Ekuivalen dan Waktu Iradiasi	33
V.4. Perhitungan Dosis Ekuivalen pada OAR	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	39
VI.1. Kesimpulan	39
VI.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44
LAMPIRAN A CONTOH LISTING PROGRAM <i>INPUT PHITS</i>	45
LAMPIRAN B TABEL FRAKSI MASSA FANTOM	82
LAMPIRAN C TABEL PERHITUNGAN <i>NORMALIZATION FACTOR</i> UNSUR HIDROGEN DAN NITROGEN	83



LAMPIRAN D TABEL PERHITUNGAN <i>NORMALIZATION FACTOR</i> UNSUR BORON DAN TOTAL UNSUR KONSENTRASI 20 PPM	84
LAMPIRAN E TABEL PERHITUNGAN LAJU DOSIS ARAH PENYINARAN AP BORON 20 PPM.....	85
LAMPIRAN F TABEL PENAMPANG LINTANG MATERIAL BSA.....	86
LAMPIRAN G TABEL PENAMPANG LINTANG KOMPONEN DOSIS ...	87

