

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMHALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	1
BAB I PENDAHULUAN	2
I.1. Latar Belakang	2
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Isi Pustaka.....	5
BAB III DASAR TEORI	9
III.1. Kanker	9
III.2. Kanker Otak	11
III.3. BNCT (<i>Boron Neutron Capture Therapy</i>).....	13
III.3.1. Agen Pembawa Boron.....	16
III.3.2. Analisis Boron.....	18
III.3.3. Sistem Perencanaan Terapi pada BNCT	20
III.4. Sumber Neutron	21
III.5. Metode Monte Carlo dan MCNPX	23
III.5.1. <i>Cell Card</i>	26
III.5.2. <i>Surface Card</i>	27
III.5.3. <i>Data Card</i>	27



III.6. <i>Voxel Phantom</i>	32
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	35
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	35
IV.2. Tata Laksana Penelitian	35
IV.2.1. Pemodelan Geometri Organ.....	38
IV.2.2. Material Penyusun Jaringan.....	39
IV.2.3. Perhitungan <i>Tally</i>	41
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	41
IV.3.1. Perhitungan Dosis Serap BNCT	41
IV.3.2. Waktu Iradiasi.....	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	45
V.1. Geometri.....	45
V.2. Laju Dosis Serap	48
V.3. Waktu Iradiasi	52
V.4. Dosis Serap.....	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	55
VI.1. Kesimpulan	55
VI.2. Saran	55
LAMPIRAN	60
LAMPIRAN A INPUT PROGRAM MCNPX BNCT UNTUK KONSENTRASI BORON 100 $\mu\text{g/g}$	61
LAMPIRAN B PERBANDINGAN FLUKS NEUTRON DARI ARAH SUDUT PENYEBARAN YANG BERBEDA	72
LAMPIRAN C PERHITUNGAN FRAKSI MASSA BORON-10	78
LAMPIRAN D PERHITUNGAN LAJU DOSIS	82

