

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Dan Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III. DASAR TEORI	11
3.1 Sarkoma Jaringan Lunak Pada Leher Dan Kepala	11
3.2 <i>Boron Neutron Capture Therapy</i> (BNCT)	12
3.3 Neutron	14
3.3.1 Interaksi Neutron dengan Materi	15
3.3.2 Tampang Lintang Reaksi Neutron ( $\sigma$ )	16
3.3.3 Siklotron	18
3.4 Plan Lay Out Pilot Plant BNCT	22
3.5 Kolimator	23
3.6 Dosimetri Radiasi	26
3.6.1 Prinsip, Besaran, dan Satuan	27
3.6.2 Dosimetri BNCT	20
3.7 Metode Monte Carlo	34
BAB IV. METODE PENELITIAN	39
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	39
4.2 Alat dan Bahan	39
4.3 Skema Penelitian	39
4.4 Studi Pustaka	41
4.5 Optimasi Kolimator	41
4.6 Analisis Hasil Optimasi	45
4.7 Pemodelan Jaringan Kanker	45
4.8 Simulasi Dosimetri	47

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	52
5.1 Dinding Kolimator	53
5.2 Moderator	56
5.3 Filter	60
5.4 Aperture	65
5.5 Karakteristik Fluks Neutron Hasil Optimasi	65
5.6 Karakteristik kolimator hasil optimasi	67
5.7 Simulasi Dosimteri	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1 Kesimpulan	80
6.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	89