

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar belakang .....	1
I.2 Tujuan Penelitian .....	3
I.3 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Parameter Berkas Neutron.....	4
II.1.1 Intensitas Neutron Epidermal .....	4
II.1.2 Kualitas Berkas Sinar.....	5
II.1.3 Sumber neutron.....	6
BAB III. DASAR TEORI .....	9
III.1 Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) .....	9
III.1.1 <i>Boron Delivery Agent</i> .....	10

III.1.2 Penampang Lintang Neutron .....	11
III.1.3 Fluks Neutron .....	11
III.1.4 Interaksi Neutron dengan Materi .....	13
III.1.5 Interaksi Gamma dengan Materi .....	14
III.1.6 Metode Monte Carlo dan Program MCNP-X .....	16
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN .....	20
IV.1 Alat .....	20
IV.2 Pemodelan Reaktor Kartini .....	20
IV.3 Simulator .....	21
IV.4 Optimasi Kolimator .....	23
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
V.1 Kritikalitas Reaktor .....	25
V.2 Optimasi kolimator .....	25
V.2.1 Dinding kolimator .....	25
V.2.2 Moderator .....	26
V.2.3 Filter Neutron Termal dan Cepat. ....	33
V.2.4 Perisai Sinar Gamma .....	37
V.2.5 Apertur untuk Uji In Vivo dan In Vitro .....	37
V. 3 Hasil Desain .....	42
BAB VI. KESIMPULAN .....	45
VI.1 Kesimpulan .....	45
VI.2 Saran .....	46
. Daftar Pustaka .....	47
LAMPIRAN .....	51
LAMPIRAN A .....	52

LAMPIRAN B .....	67
LAMPIRAN C .....	68
LAMPIRAN D .....	69
LAMPIRAN E .....	70