



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN TUGAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Batasan Masalah .....	3
I.3 Tujuan .....	4
I.4 Manfaat .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>BAB III. DASAR TEORI.....</b>	<b>8</b>
III.1.1 Pemodelan untuk <i>In vitro</i> .....	8
III.1.2 Pemodelan untuk <i>In vivo</i> .....	8
III.2 Metode Monte Carlo .....	8



III.2.1 Geometri MCNP .....	9
III.2.2 Interaksi Neutron .....	10
III.2.3 Tally .....	10
III.3 Dosis pada Terapi BNCT .....	11
III.4 Interaksi Neutron dengan Materi.....	12
III.4.1 Interaksi Neutron Termal dengan Hidrogen di dalam Jaringan Tubuh .....	12
III.4.2 Interaksi Neutron Termal dengan Boron di dalam Jaringan Tubuh ...	13
III.4.3 Interaksi Neutron Termal dengan Nitrogen di dalam Jaringan Tubuh	14
III.5 Senyawa Boron.....	15
<b>BAB IV. PELAKSANAAN PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian .....	16
IV.2 Tata Laksana Penelitian .....	16
IV.2.1 Studi Pustaka .....	16
IV.2.2 Penentuan Geometri .....	16
IV.2.3 Fraksi Massa Komponen Penyusun Jaringan .....	20
IV.2.4 <i>Source Code</i> MCNP .....	22
IV.3 Variabel Penelitian .....	24
IV.3.1 Variabel Bebas.....	24
IV.3.2 Variabel Terikat.....	24
IV.4 Rencana Analisis Hasil .....	24
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
V.2 Fluks Neutron .....	27
V.3 Laju dosis BNCT .....	28
V.4 Waktu Dosis Total .....	32



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

DOSIMETRI SISTEM UJI IN VITRO DAN IN VIVO PADA KOLOM TERMAL REAKTOR KARTINI UNTUK  
FASILITAS BORON  
NEUTRON CAPTURE THERAPY (BNCT) MENGGUNAKAN SIMULATOR KODE MCNPX

ADRIAN TESALONIKA, Dr. Ir. Andang Widi Harto, M. T.; Prof. Ir. Yohannes Sardjono

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>35</b>
VI.1 Kesimpulan .....	35
VI.2 Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN B .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN D .....</b>	<b>57</b>