

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.1 Studi Literatur .....	4
1.5.2 Simulasi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Radiasi.....	6

2.2	Sinar Gamma.....	7
2.3	Interaksi Radiasi dengan Materi .....	9
2.3.1	Efek Fotolistrik.....	9
2.3.2	Efek Compton .....	9
2.3.3	Produksi Pasangan ( <i>Pair Production</i> ).....	10
2.4	Fenomena Luminisensi ( <i>Luminescence</i> ).....	11
2.5	<i>Thermoluminiscence Dosimeter</i> (TLD).....	13
2.6	TLD-100H (LiF: Mg, Cu, P).....	15
2.7	<i>Optically Stimulated Luminescence Dosimeter</i> (OSLD) .....	15
2.8	Fantom .....	17
2.9	Dosimetri Radiasi.....	17
2.10	Metode Monte Carlo .....	19
2.11	<i>Monte Carlo N-Particle Extended</i> (MCNPX) .....	21
2.11.1	MCNPX <i>Visual Editor</i> .....	22
2.11.2	Tally MCNPX .....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
3.2	Instrumen Penelitian .....	25
3.2.1	Peralatan Penelitian.....	25
3.2.2	Data Material dan Dimensi Geometri .....	25
3.3	Prosedur Penelitian .....	27
3.3.1	Spesifikasi Geometri .....	27
3.3.2	<i>Input Data</i> .....	27
3.3.3	Proses <i>Running</i> dan Interpretasi <i>Output</i> .....	28
3.4	Diagram Alir .....	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1 Respon TLD-100H dan OSLD nanoDot Terhadap Variasi Energi Gamma .....	30
4.2 Respon TLD-100H dan OSLD nanoDot Terhadap Energi Gamma 0,662 MeV .....	33
4.3 Respon TLD-100H dan OSLD nanoDot terhadap Sinar X .....	35
4.4 Perbandingan Respon TLD-100H dan OSLD nanoDot.....	36
4.5 Variasi Konsentrasi Aktivator (Doping) .....	37
4.5.1 Variasi Konsentrasi Doping TLD-100H .....	38
4.5.2 Variasi Konsentrasi Aktivator (Doping) OSLD nanoDot.....	40
BAB V PENUTUP .....	41
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN .....	46