

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan Laporan Skripsi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Fenomena Termoluminesens.....	5
2.2 Dosimeter Termoluminesens.....	6
2.3 Cacat Kristal	7
2.4 Litium Florida.....	8
2.5 Cobalt-60	9
2.6 Sinar Gamma.....	9

2.7 Metode Pertumbuhan Kristal.....	10
2.8 Sensitifitas TLD	10
2.9 Difraksi Sinar-X (XRD)	11
2.10 <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	13
2.11 TLD <i>Reader</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Metode Penelitian.....	16
3.2 Desain Penelitian.....	17
3.3 Alat dan Bahan	18
3.3.1 Peralatan	18
3.3.2 Bahan.....	19
3.4 Proses Pembuatan TLD.....	19
3.5 Proses Karakterisasi TLD.....	21
3.5.1 Sensitifitas	22
3.5.2 Kurva Pancar	23
3.5.3 Sifat Fisis.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Pelet LiF:Mg,Cu.....	26
4.2 Analisis Difraksi Sinar-X (XRD).....	27
4.3 Analisis Struktur Mikro.....	31
4.4 Sensitifitas	35
4.5 Kurva Pancar	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	44
RIWAYAT HIDUP.....	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel	
1 Kalibrasi Energi Sinar Gamma	9
2 Parameter Kisi LiF	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR	
2.1 Diagram Tingkat Energi Proses Termoluminesens.....	5
2.2 Difraksi Bragg pada dua bidang kisi yang berurutan.....	12
2.3 Struktur Kubus	12
2.4 Proses Pembacaan Dosis Radiasi Pada TLD <i>Reader</i>	15
3.1 Desain Penelitian	17
3.2 Penggerusan Sampel dalam Agate Mortar	20
3.3 Sampel Holder yang siap untuk di Irradiasi	22
3.4 TLD <i>Reader</i> HARSHAW 3000A	23
3.5 Pesawat XRD.....	24
4.1 Kondisi Pelet setelah sintering	26
4.2 Pola Difraksi LiF:Mg,Cu (sampel A) sebelum sintering	28
4.3 Pola Difraksi LiF:Mg,Cu (sampel B) setelah pelelehan.....	29
4.4 Pola Difraksi LiF:Mg,Cu (sampel A) sinter 550	29
4.5 Pola Difraksi LiF:Mg,Cu (sampel A) sinter 700	30
4.6 Pola Difraksi LiF:Mg,Cu (sampel B) sinter 550.....	30
4.7 Pola Difraksi LiF:Mg,Cu (sampel B) sinter 700.....	31
4.8 Foto SEM LiF:Mg,Cu (sampel A)	33
4.9 Foto SEM LiF:Mg,Cu (sampel B)	34
4.10 Sensitivitas TLD LiF:Mg,Cu	35
4.11 Kurva pancar Sampel A suhu sinter 550.....	37

4.12 Kurva pancar Sampel A suhu sinter 700.....	38
4.13 Kurva pancar Sampel B suhu sinter 550.....	39
4.14 Kurva pancar Sampel B suhu sinter 550.....	40

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan dan Lambang	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
<i>GM Tube</i>	<i>Geiger Muller Tube</i>	1
SPECT	<i>Single Photon Emission Tomography</i>	1
PET	<i>Positron Emission Tomography</i>	1
TLD	<i>Thermoluminescence Dosimetry</i>	1
XRD	<i>X-ray Diffractometer</i>	2
SEM	<i>Scanning Electron Microscopy</i>	2
LiF	<i>Lithium Flouride</i>	4
TL	<i>Termoluminesens</i>	6
CaSO ₄	Kalsium Sulfat	6
CaF ₂	Kalsium Florida	6
Li ₂ B ₄ O ₇	Litium Borat	6
d	Jarak antar bidang kristal	12
<i>a</i>	Parameter kisi	13
CRT	<i>Cathode Ray Tube</i>	14
BSE	<i>Back Scattered Electron</i>	14
SE	<i>Secondary Electron</i>	14
μC	Mikro Coulomb	15

nC	Nano coulomb	15
JCPDS	<i>Joint Committee For Powder Diffraction Standard</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Perhitungan Preparasi Sampel.....	44
LAMPIRAN 2 Massa Sampel Setelah di Sinter	46
LAMPIRAN 3 Perhitungan Aktivitas Sumber Radioaktif Co-60.....	47
LAMPIRAN 4 Hasil Pembacaan Dosis Radiasi LiF:Mg,Cu	48
LAMPIRAN 5 Perhitungan Sensitifitas LiF:Mg,Cu	49
LAMPIRAN 6 Perhitungan Parameter Kisi LiF:Mg,Cu.....	50
LAMPIRAN 7 Pola Difraksi Standar untuk Griceite (LiF)	53

