

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xxi
ABSTRACT	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI.....	9
III.1. Radioaktivitas	9
III.1.1. Aktivitas.....	9
III.1.2. Peluruhan	10
III.1.3. Interaksi Radiasi dengan Materi	11
III.2. Neutron	17
III.2.1. Tampang Lintang.....	18
III.2.2. Interaksi Neutron dengan Materi	20
III.3. Analisis Aktivasi Neutron.....	22
III.3.1. Sumber Neutron	24

III.4.	Spektrometri Gamma	27
III.4.1.	Detektor	28
III.4.2.	Detektor Sintilasi NaI(Tl)	29
III.4.3.	<i>Multichannel Analyzer</i> (MCA)	30
III.5.	Pengukuran Fluks Neutron	33
III.5.1.	Metode Aktivasi Keping	33
III.5.2.	Nilai Banding Kadmium	36
III.5.3.	Perhitungan Kuat Sumber Neutron	37
III.6.	Air Demineral	39
III.7.	Emas (Au)	40
III.8.	Semen	40
III.9.	Proteksi Radiasi	42
BAB IV	PELAKSANAAN PENELITIAN	47
IV.1.	Waktu dan Tempat Penelitian	47
IV.2.	Alat dan Bahan Penelitian	47
IV.2.1.	Alat Penelitian	47
IV.2.2.	Bahan Penelitian	50
IV.3.	Tata Laksana Penelitian	50
IV.3.1.	Skema Penelitian	50
IV.3.2.	Prosedur Penelitian	52
IV.4.	Analisis Penelitian	55
IV.4.1.	Penentuan Gain Optimal	55
IV.4.2.	Kalibrasi Energi	56
IV.4.3.	Kalibrasi Efisiensi	56
IV.4.4.	Perhitungan Aktivitas Sampel Keping Emas (Au)	57
IV.4.5.	Perhitungan Fluks Neutron dan Kuat Sumber Neutron	57
IV.4.6.	Pembuatan <i>Container</i> Air dan Penyusunan Sistem <i>Prompt Gamma Neutron Activation Analysis</i> (PGNAA)	58
IV.4.7.	Analisis Kualitatif Hasil Iradiasi Sampel Semen	59
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	60
V.1.	Penentuan <i>Gain</i> Optimal	60

V.2.	Kalibrasi Energi Spektrometer Gamma	61
V.3.	Kalibrasi Efisiensi Spektrometer Gamma.....	62
V.4.	Hasil Perhitungan Aktivitas Sampel Keping Emas (Au).....	63
V.5.	Perhitungan Fluks Neutron	66
V.6.	Kuat Sumber Neutron	68
V.7.	Pembuatan <i>Container</i> Air dan Penyusunan Sistem <i>Prompt Gamma Neutron Activation Analysis</i> (PGNAA)	69
V.8.	Analisis Kualitatif Hasil Iradiasi Sampel Semen.....	75
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		80
IV.1.	Kesimpulan	80
IV.2.	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN.....		88