

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	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. Perumusan Masalah .....	2
I.2.1. Batasan Masalah .....	3
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI .....	8
III.1. Perumnas Bumi Guwosari .....	8
III.2. Bahan Bangunan .....	9
III.2.1. Pasir.....	9
III.2.2. Semen.....	9
III.2.3. Bata Merah .....	9
III.2.4. Bahan Lantai .....	11
III.3. Radionuklida Primordial .....	12
III.4. Dosis Radiasi.....	13
III.4.1. Pengertian Dosis Radiasi.....	13
III.4.2. Nilai Batas Dosis (NBD) dalam Bahan Bangunan .....	13
III.5. Keseimbangan Radionuklida .....	15

III.6. Spektrometri Gamma .....	18
III.7. Limit Deteksi.....	18
III.8. Perhitungan Indeks Bahaya.....	20
III.8.1. Aktivitas Radium Ekuivalen ( <b>Raeq</b> ) .....	20
III.8.2. Indeks Bahaya Eksternal ( <b>Hext</b> ) .....	20
III.8.3. Indeks Bahaya Internal ( <b>Hin</b> ) .....	21
III.8.4. Laju Dosis Serap dan Laju Dosis Efektif.....	21
III.9. RESRAD-BUILD (RESidual RADioactive material in Building) .....	22
III.9.1. Skenario Paparan dan Jalur pada RESRAD-BUILD .....	23
III.9.2. Parameter Masukan dalam RESRAD-BUILD.....	24
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	26
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	26
IV.1.1. Alat.....	26
IV.1.2. Bahan .....	26
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	27
IV.3. Analisis Hasil Penelitian .....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
V.1. Identifikasi Radionuklida pada Sampel Bahan Bangunan .....	34
V.2. Perhitungan Aktivitas Radionuklida .....	36
V.3. Perhitungan Indeks Bahaya.....	39
V.4. Hasil Simulasi RESRAD-BUILD .....	41
V.4.1. Perhitungan Dosis dengan Spesifikasi Bahan Bangunan Perumnas Bumi Guwosari .....	42
V.4.2. Perhitungan Dosis dengan Skenario Variasi Bahan Penyusun Dinding .....	43
V.4.3. Perhitungan Dosis dengan Skenario Variasi Bahan Penyusun Lantai .....	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
VI.1. Kesimpulan .....	46
VI.2. Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN.....	53
LAMPIRAN A .....	54
A.1. Kalibrasi Efisiensi .....	54

A.2. Spektrum Hasil Pencacahan .....	56
A.3. Identifikasi Sampel.....	63
A.4. Perhitungan Aktivitas Radionuklida .....	67
A.5. Data Pendukung Pemodelan.....	67
LAMPIRAN B .....	71
B.1. Langkah-Langkah Simulasi pada Perangkat Lunak RESRAD-BUILD....	71
B.2. Keluaran Pemodelan sesuai Spesifikasi Perumnas Bumi Guwosari pada Perangkat Lunak RESRAD-BUILD .....	79