

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	17
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Material Perisai Radiasi untuk Reaktor Nuklir	5
II.2. Perhitungan Laju Dosis pada Perisai Radiasi Reaktor Nuklir dengan metode Monte Carlo	6
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Penentuan Koefisien Atenuasi Material Perisai Radiasi	8
III.1.1. Konsep Koefisien Atenuasi Radiasi.....	8
III.1.2. Metode Monte Carlo dan Penerapannya dalam Optimasi Perisai Radiasi.....	9
III.2. Besaran-besaran Dosimetri Radiasi	10
III.2.1. Dosis Terserap.....	10
III.2.2. Dosis Ekuivalen (<i>Equivalent Dose</i> , H_T).....	11
III.2.3. Dosis Efektif (E)	12
III.3. Perhitungan Massa Material Pembangun Perisai	12
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	13
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	13

IV.2. Tata Laksana Penelitian	13
IV.3. Pelaksanaan Penelitian.....	16
IV.3.1. Pilihan-pilihan material perisai radiasi MRHP	16
IV.3.2. Pemodelan MRHP pada MCNPX.....	18
IV.3.3. Eksekusi Simulasi	22
IV.4. Rencana Analisis Hasil Penelitian	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
V.1. Perekaman Laju Dosis Awal tanpa Perisai Radiasi	31
V.1.1. Distribusi Intensitas Radiasi	31
V.1.2. Spektrum Energi Radiasi.....	33
V.2. Durasi Simulasi	35
V.3. Perhitungan Koefisien Atenuasi Radiasi Material	37
V.3.1. Perhitungan Koefisien Atenuasi Radiasi Total Material.....	37
V.3.2. Perbandingan Nilai Koefisien Atenuasi Hasil Perhitungan dan Referensi	38
V.4. Perhitungan Tebal Optimal Perisai	43
V.5. Perhitungan Massa Perisai Radiasi	44
V.6. Rancangan Perisai Radiasi	46
V.7. Perbandingan Varian-Varian Perisai Radiasi.....	48
V.7.1. Perbandingan Karakter Fisik.....	48
V.7.2. Perbandingan Ketersediaan Bahan.....	49
V.7.3. Perbandingan Aspek Manufaktur.....	50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	52
VI.1. Kesimpulan	52
VI.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN A	58
A.1. Beton Barit (ANSI/ANS-6.4-1985; 1985; ORNL 1414, 1953)	58
A.1.1. Sifat-Sifat Material Beton Barit	58
A.1.2. Komposisi Beton Barit.....	59
A.2. Beton Iron-Portland (ORNL 1414, 1953)	61
A.2.1. Sifat-Sifat Beton Iron Portland.....	61

A.2.2. Komposisi Beton Iron-Portland	62
A.3. Baja AISI 1018.....	64
LAMPIRAN B	66
B.1. Perhitungan Jumlah Tulang	66
B.2 Perhitungan Panjang Tulang per Lapis Tulangan	66
B.3. Perhitungan Fraksi Volume Tulangan.....	68
LAMPIRAN C	81
C.1. Detail Komposisi Beton Barat	81
C.2. Detail Komposisi Beton <i>Iron-Portland</i>	83
LAMPIRAN D.....	85
LAMPIRAN E	87
LAMPIRAN F.....	90
LAMPIRAN G.....	93
LAMPIRAN H.....	97
LAMPIRAN I	116
LAMPIRAN J	138
LAMPIRAN K.....	160