

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	iii
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. Teknologi <i>Thorium Molten Salt Reactor</i>	5
II.2. Desain <i>Dry Cask</i> BBNB	6
II.3. Analisis Keselamatan Sub-kritis pada <i>Cask</i> BBNB.....	8
II.4. Hubungan Antara Dosis Radiasi dan Waktu Pendinginan pada <i>Casks</i> BBNB	9
II.5. Pengaruh Perisai Radiasi pada Penyimpanan Kering <i>Cask</i> BBNB	10
BAB III DASAR TEORI	14
III.1. <i>ThorCon Thorium Molten Salt Reactor 500 MW</i>	14
III.1.1. Teras Reaktor dan Bahan Bakar.....	15
III.1.2. Siklus Bahan Bakar TMSR-500.....	17
III.1.3. Bahan Bakar Nuklir Bekas TMSR-500.....	18
III.2. Limbah Radioaktif	20
III.3. Bahan Bakar Nuklir Bekas.....	22
III.4. Sistem Penyimpanan Kering Bahan Bakar Nuklir Bekas.....	23



III.5. <i>Cask</i> Penyimpanan Kering.....	27
III.5.1. Fungsi <i>Cask</i> Penyimpanan Kering.....	27
III.5.2. Material Penyusun, Fungsi, dan Karakteristik	28
III.6. Aspek Keselamatan Penyimpanan Kering BBNB.....	33
III.7. Kritikalitas.....	35
III.8. <i>Monte Carlo N-Particle</i> (MCNP)	38
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	41
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	41
IV.1.1. Alat penelitian	41
IV.2. Tata Laksana Penelitian	41
IV.2.1. Menentukan Desain <i>Dry Cask</i> TMSR-500	42
IV.2.2. Menentukan Fraksi Atom Material <i>Cask</i> , Bahan Bakar, dan BBNB.....	44
IV.2.3. Melakukan Variasi terhadap <i>Cask</i> BBNB	47
IV.2.4. Penyusunan Kode Simulasi MCNP	48
IV.2.5. Analisis Hasil Kritikalitas dan Laju Dosis	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
V.1. Desain <i>Cask</i> dengan MCNP.....	52
V.2. Analisis Kritikalitas <i>Dry Cask</i> pada <i>Vault</i>	55
V.2.1. Perbandingan Nilai Kritikalitas antara Bahan Bakar Nuklir Bekas dan Bahan Bakar Segar.....	55
V.2.2. Pengaruh Variasi Waktu Pendinginan dan Ketebalan Timbal terhadap Kritikalitas BBNB.....	56
V.3. Analisis Laju Dosis pada <i>Vault</i>	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	65
VI.1. Kesimpulan	65
VI.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	72

