

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	1
BAB I PENDAHULUAN .....	2
I.1. Latar Belakang.....	2
I.2. Perumusan Masalah .....	4
I.2.1. Batasan Masalah .....	4
I.3. Tujuan Penelitian .....	5
I.4. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Studi Tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif Sumber Terbungkus di Indonesia .....	6
II.2. Penelitian Tentang Pemanfaatan Limbah Radioaktif Medis Sebagai Senjata .....	6
II.3. Penelitian Tentang Pemodelan Ancaman Menggunakan <i>Attack Tree</i> .....	7
II.4. Penelitian Tentang <i>Attack-Defense Tree</i> .....	8
II.5. Penelitian Tentang Keamanan Pengangkutan Limbah Sumber Radioaktif Rumah Sakit.....	8
BAB III DASAR TEORI .....	10
III.1. Sumber Radioaktif Terbungkus .....	10
III.2. Radioterapi .....	10
III.2.1. Pesawat <i>Teletherapy</i> <sup>60</sup> Co .....	11
III.3. Pengelolaan Limbah Radioaktif di Indonesia .....	14
III.3.1. Prinsip Dasar Pengelolaan Limbah Radioaktif .....	14
III.3.2. Klasifikasi Limbah Radioaktif .....	16



III.3.3. Pengangkutan ZRTTD .....	19
III.4. Keamanan Nuklir .....	21
III.4.1. Elemen Dasar Keamanan Nuklir .....	24
III.4.2. Karakterisasi Sumber Radioaktif .....	26
III.4.3. <i>Threat Assessment</i> .....	29
III.4.4. Identifikasi Target .....	32
III.4.5. Keamanan Pengangkutan Zat Radioaktif .....	33
III.5. Analisis dan Evaluasi Sistem Keamanan Menggunakan Attack-Defense Tree dan ADTool .....	34
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	37
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian .....	37
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	37
IV.2.1. Karakterisasi Sumber Radioaktif .....	39
IV.2.2. <i>Threat Assessment</i> .....	39
IV.2.3. Identifikasi Target .....	41
IV.2.4. Penentuan Tujuan Keamanan Transportasi .....	41
IV.2.5. Analisis dan Evaluasi Keamanan Kontainer .....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	44
V.1. Tingkat Keamanan Sumber Radioaktif .....	44
V.2. <i>Threat Assessment</i> .....	44
V.3. Target Serangan .....	51
V.4. Tujuan Keamanan Pengangkutan .....	51
V.5. Analisis Keamanan Kontainer ZRTTD <sup>60</sup> Co .....	52
V.5.1. Analisis Skema <i>Attack-Defense</i> Pencurian ZRTTD <sup>60</sup> Co .....	52
V.5.2. Skenario Pencurian ZRTTD <sup>60</sup> Co .....	65
V.5.3. Evaluasi Keamanan Menggunakan ADTree .....	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	73
VI.1. Kesimpulan .....	73
VI.2. Saran .....	73
LAMPIRAN .....	78
LAMPIRAN A SPESIFIKASI DESAIN KONTAINER PENGANGKUT F-147 .....	79

