

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Skematika Penulisan.....	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Radiasi.....	8

2.2 Jenis-Jenis Radiasi Berdasarkan Energinya	9
2.2.1 Radiasi Pengion.....	9
2.2.2 Radiasi Non-pengion.....	16
2.3 Interaksi Radiasi dengan Materi	16
2.3.1 Interaksi foton	17
2.3.2 Interaksi Partikel Bermuatan.....	19
2.3.3 Interaksi Partikel Tak Bermuatan.....	21
2.4 Radiologi	21
2.4.1 Radiodiagnostik	21
2.4.2 Radioterapi	27
2.5 Dosimetri Radiasi.....	28
2.5.1 Dosis Serap	28
2.5.2 Dosis Ekuivalen	28
2.5.3 Dosis Efektif	29
2.6 Proteksi Radiasi.....	29
2.6.1 Nilai Batas Dosis.....	30
2.6.2 Perisai Radiasi Sinar-X	31
2.6.3 Perhitungan <i>Shielding</i> Pesawat Sinar-X Konvensional	36
2.6.4 Perhitungan <i>Shielding</i> Pesawat Sinar-X Panoramik	38
2.7 Surveimeter.....	39
2.8 Monte Carlo FLUKA.....	40
2.8.1 Simulasi Foton pada Monte Carlo	42
2.8.2 FLUKA Sebagai Kode Monte Carlo.....	43
2.8.3 Flair FLUKA.....	45
BAB III.....	46
METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	46
3.2 Alat dan Bahan.....	46
3.2.1 Pesawat Sinar-X Konvensional dan Panoramik.....	46
3.2.2 Surveimeter	47
3.2.3 Meteran	47

3.2.4 Perangkat Keras	48
3.2.5 <i>Software</i>	49
3.2.6 Dokumen Proteksi Radiasi	49
3.3 Skema Penelitian	51
3.3.1 Skema Eksperimen.....	52
3.3.2 Skema Simulasi.....	53
3.4 Tahapan Penelitian	54
3.4.1 Eksperimen.....	54
3.4.2 Simulasi.....	55
3.5 Rancangan Geometri pada Flair	56
3.5.1 Rancangan Geometri Ruang Pesawat Sinar-X Konvensional.....	56
3.5.2 Rancangan Geometri Ruang Pesawat Sinar-X Panoramik.....	60
3.6 Pengambilan Data	63
BAB IV	66
HASIL DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Pengukuran Eksperimen.....	66
4.2 Pengukuran Simulasi	68
4.3 Validasi Nilai Laju Paparan Radiasi Simulasi dan Ekperimen serta Identifikasi Sistem Proteksi Radiasi	73
4.4 Identifikasi Nilai Laju Paparan Radiasi dengan Standar Proteksi Radiasi BAPETEN.....	76
BAB V.....	80
PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	93