

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah.....	4
I.4. Tujuan Penelitian	5
I.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Anatomi Payudara	8
III.2. Kanker Payudara	9
III.2.1. Jenis Kanker Payudara.....	9
III.2.2. Klasifikasi Stadium Kanker Payudara	11
III.3. <i>Carbon Ion Radiotherapy</i> (CIRT).....	14
III.3.1. Karakteristik Terapi dengan Menggunakan Ion Karbon	16
III.3.2. Interaksi Partikel Bermuatan dengan Materi	19
III.3.4. Metode Penyinaran Berkas	23
III.4. Komponen dan Perencanaan Radioterapi.....	24
III.5. Perhitungan Dosis.....	25
III.6. PHITS (<i>Particle and Heavy Ion Transport code System</i>)	26
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	28
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	28



IV.2. Tatalaksana Penelitian.....	28
IV.2.1. Pemodelan Fantom Tubuh.....	30
IV.2.2. Pemodelan target terapi	30
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	31
IV. 3.1. Sumber ion karbon.....	31
IV.3.2. Perhitungan Dosis CIRT.....	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
V.1. Pemodelan Fantom Tubuh.....	33
V.2. Pemodelan Target dan Kolimator.....	33
V.3. Penembakan Berkas Ion Karbon	35
V.4. Analisis Dosis Serap, Dosis Ekuivalen, Dosis Efektif	36
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	40
VI.1. Kesimpulan.....	40
VI.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46

