

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
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
BAB III DASAR TEORI .....	7
III.1. Kanker Payudara .....	7
III.2. Radioterapi Kanker Payudara .....	10
III.2.1. Radioterapi Eksterna Kanker Payudara.....	11
III.2.2. Radioterapi Interna (Brakhiterapi) Kanker Payudara.....	12
III.3. LINAC .....	12
III.4. <i>Treatment Planning System</i> (TPS).....	14
III.4.1. Kurva isodosis .....	16
III.4.2. <i>Dose Volume Histogram</i> (DVH).....	17
III.4.3. <i>Dose Statistics</i> .....	17

III.4.4. Teknik <i>Field in Field</i> (FIF) .....	17
III.4.5. <i>Homogeneity Index</i> (HI).....	18
III.5. Teknik <i>Half Beam</i> .....	18
III.6. Teknik 3D <i>Conformal</i> .....	19
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	21
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	22
IV.3. Pelaksanaan Penelitian.....	23
IV.4. Analisis Hasil Penelitian .....	24
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
V.1. Pengaruh Letak <i>Isocenter</i> terhadap Kurva Isodosis dan DVH .....	26
V.2. Pengaruh Letak <i>Isocenter</i> terhadap Dmax .....	31
V.3. Analisis Nilai HI untuk Perencanaan Radioterapi Kanker Payudara .....	32
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	34
VI.1. Kesimpulan .....	34
VI.2. Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN.....	38
LAMPIRAN 1 DATA TPS PASIEN B .....	39
LAMPIRAN 2 DATA TPS PASIEN C .....	41
LAMPIRAN 3 DATA TPS PASIEN D .....	43
LAMPIRAN 4 DATA TPS PASIEN E .....	45

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1.</b> Ukuran Tumor dalam Sistem TNM.....	8
<b>Tabel 3.2.</b> <i>Regional Lymph Nodes</i> dalam Sistem TNM .....	9
<b>Tabel 3.3.</b> Metastasis dalam Sistem TNM .....	10
<b>Tabel 3.4.</b> Klasifikasi Stadium Kanker.....	10
<b>Tabel 3.5.</b> Dosis Toleransi Organ at Risk.....	16
<b>Tabel 5.1.</b> Persentase volume PTV yang menerima dosis 107% .....	28
<b>Tabel 5.2.</b> Dosis rerata yang diterima volume organ.....	29
<b>Tabel 5.3.</b> Nilai Dmax untuk teknik <i>half beam</i> dan teknik 3D <i>conformal</i> .....	31
<b>Tabel 5.4.</b> Nilai HI untuk teknik <i>half beam</i> dan teknik 3D <i>conformal</i> .....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1.</b> Anatomi Payudara .....	7
<b>Gambar 3.2.</b> Pesawat LINAC .....	13
<b>Gambar 3.3.</b> Definisi Volume Menurut ICRU 50 dan 62 .....	15
<b>Gambar 3.4.</b> Letak <i>Isocenter</i> pada Teknik <i>Half Beam</i> .....	18
<b>Gambar 3.5.</b> Letak <i>Isocenter</i> pada Teknik 3D <i>Conformal</i> .....	19
<b>Gambar 4.1.</b> Citra pasien kanker payudara kanan .....	21
<b>Gambar 4.2.</b> Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian .....	22
<b>Gambar 5.1.</b> Distribusi dosis dengan teknik <i>half beam</i> untuk pasien A.....	26
<b>Gambar 5.2.</b> Distribusi dosis dengan teknik 3D <i>conformal</i> untuk pasien A .....	26
<b>Gambar 5.3.</b> DVH dengan teknik <i>half beam</i> pada pasien A.....	28
<b>Gambar 5.4.</b> DVH dengan teknik 3D <i>conformal</i> pada pasien A .....	28
<b>Gambar 5.5.</b> Hubungan teknik radioterapi terhadap dosis rerata pada PTV .....	30
<b>Gambar 5.6.</b> Hubungan teknik radioterapi terhadap dosis rerata pada OAR .....	30
<b>Gambar 5.7.</b> Hubungan teknik radioterapi terhadap nilai Dmax.....	31
<b>Gambar 5.8.</b> Hubungan teknik radioterapi terhadap <i>Homogeneity Index</i> .....	33
<b>Gambar B.1.</b> Distribusi dosis dengan teknik <i>half beam</i> untuk pasien B .....	39
<b>Gambar B.2.</b> Distribusi dosis dengan teknik 3D <i>conformal</i> untuk pasien B .....	39
<b>Gambar B.3.</b> DVH dengan teknik <i>half beam</i> pada pasien B .....	40
<b>Gambar B.4.</b> DVH dengan teknik 3D <i>conformal</i> pada pasien B.....	40
<b>Gambar C.1.</b> Distribusi dosis dengan teknik <i>half beam</i> untuk pasien C .....	41
<b>Gambar C.2.</b> Distribusi dosis dengan teknik 3D <i>conformal</i> untuk pasien C.....	41
<b>Gambar C.3.</b> DVH dengan teknik <i>half beam</i> pada pasien C .....	42
<b>Gambar C.4.</b> DVH dengan teknik 3D <i>conformal</i> pada pasien C .....	42
<b>Gambar D.1.</b> Distribusi dosis dengan teknik <i>half beam</i> untuk pasien D.....	43
<b>Gambar D.2.</b> Distribusi dosis dengan teknik 3D <i>conformal</i> untuk pasien D .....	43
<b>Gambar D.3.</b> DVH dengan teknik <i>half beam</i> pada pasien D.....	44
<b>Gambar D.4.</b> DVH dengan teknik 3D <i>conformal</i> pada pasien D .....	44
<b>Gambar E.1.</b> Distribusi dosis dengan teknik <i>half beam</i> untuk pasien E .....	45
<b>Gambar E.2.</b> Distribusi dosis dengan teknik 3D <i>conformal</i> untuk pasien E .....	45
<b>Gambar E.3.</b> DVH dengan teknik <i>half beam</i> pada pasien E .....	46
<b>Gambar E.4.</b> DVH dengan teknik 3D <i>conformal</i> pada pasien E.....	46