

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
BAB IPENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	3
I.3. Batasan Masalah .....	4
I.4. Tujuan Penelitian .....	4
I.5. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Isi Tinjauan Pustaka .....	6
BAB III DASAR TEORI .....	9
III.1. Kanker Otak .....	9
III.1.1 Pengertian Secara Umum.....	9
III.1.2 Pengobatan Kanker Otak.....	10
III.1.2.1 Operasi Pembedahan.....	10
III.1.8.2 Radioterapi.....	11
III.1.8.3 Kemoterapi.....	11
III.2. Radioterapi Kanker Otak.....	11

III.2.1 Teknik Pemberian Radioterapi untuk kanker otak ( <i>Whole Brain</i> )...	12
III.2.1.1 Teknik 2D <i>External Beam Radiation Therapy</i> (EBRT).....	12
III.2.1.2 <i>Three-Dimensional Conformal Radiation Therapy</i> .....	13
III.2.1.3 <i>Intensity Modulated Radiation Therapy</i> (IMRT).....	14
III.2.2 Teknik Optimalisasi Homogenitas Dosis Radiasi Kanker Otak.....	15
III.2.2.1 <i>Field In Field</i> .....	15
III.2.2.2 Kombinasi Penggunaan <i>Beam Modifier</i> .....	17
III.3. Homogenitas Dosis Radiasi Kanker Otak.....	18
III.4. <i>Linear Accelerator</i> (LINAC).....	19
III.4.1 <i>Multi Leaf Collimator</i> (MLC).....	21
III.4.2 <i>Monitor Unit</i> (MU).....	23
III.5. <i>Treatment Planning System</i> (TPS).....	24
III.6. Kurva Isodosis.....	25
III.7. Definisi Volume.....	25
III.8. Interaksi Gamma dengan Materi.....	27
III.8.1. Koefisien Atenuasi.....	27
III.8.2. Efek Fotolistrik.....	27
III.8.3. Efek Compton.....	28
III.8.4. Produksi Pasangan.....	28
III.9 Dosimetri.....	28
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	30
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	30
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	31
IV.3. Pelaksanaan Penelitian.....	32
IV.3.1 Studi Pustaka.....	32
IV.3.2 Pengambilan Data.....	32
IV.3.2.1 Persiapan Alat dan Bahan.....	32
IV.3.2.1 <i>Contouring</i> Citra Pasien.....	32
IV.3.2.1 Perencanaan Penyinaran.....	33

IV.3.2.4 Simulasi.....	33
IV.4. Analisis Hasil.....	33
IV.5. Penarikan Kesimpulan.....	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
V.1. Hasil Penelitian .....	39
V.1.1 Analisis Distribusi Dosis pada Kurva Isodosis.....	39
V.1.2 Analisis Perubahan Dmax, Dmin, Davg, dan <i>Monitor Unit</i> .....	48
V.1.3 Analisis Pemilihan Modalitas Terapi.....	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	56
VI.1. Kesimpulan .....	56
VI.2. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN A <i>BIOLOGICAL EFFECTIVENESS DOSE</i> .....	61
LAMPIRAN B <i>ETHICAL CLEARANCE APPROVAL</i> .....	62
LAMPIRAN C STATUS PASIEN KANKER OTAK.....	63