

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	x
KATA PENGANTAR	xii
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Pertanyaan Penelitian	9
1.4 Tujuan Penelitian.....	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	11
1.6 Keaslian Penelitian.....	13
1.7 Kebaharuan Penelitian.....	13
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 15
2.1 Glioma Otak	15
2.1.1 Epidemiologi	15
2.1.2 Etiologi dan Faktor Risiko	17
2.1.3 Patogenesis dan Patofisiologi.....	18
2.1.4 Tanda dan Gejala.....	22
2.1.5 Diagnosis.....	23
2.1.6 Terapi	25
2.1.7 Prognosis	28
2.2 <i>Magnetic Resonance Imaging</i>	29
2.2.1 Prinsip dan Cara Kerja	30
2.2.2 Komponen	31
2.2.3 Indikasi Pemeriksaan MRI	34
2.2.4 Kontraindikasi Pemeriksaan MRI	35
2.2.5 MRI pada Glioma Otak	38
2.2.6 Pemeriksaan MRI Canggih pada Glioma Otak	39
2.3 Penanda Molekuler Glioma Otak	45
2.3.1 Kegunaan Penanda Molekuler pada Glioma Otak	45
2.3.2 Indeks Proliferasi Ki-67	47
2.3.3 Status Mutasi IDH.....	48
2.3.4 Status Metilasi MGMT.....	50
2.3.5 Status Kodelesi 1p19q.....	51
2.4 Fitur Radiomik	52

2.4.1	Pengertian.....	52
2.4.2	Kelompok Fitur Radiomik	54
2.4.3	Kegunaan Radiomik pada Glioma Otak.....	62
2.5	Kecerdasan Buatan	73
2.5.1	Pengertian.....	73
2.5.2	Klasifikasi Kecerdasan Buatan.....	74
2.5.3	Kecerdasan Buatan pada Bidang Medis.....	76
2.5.4	Kecerdasan Buatan untuk Pemilihan Fitur.....	78
2.5.5	Kecerdasan Buatan pada Studi Radiomik Glioma Otak	82
2.6	Kerangka Teori.....	89
2.7	Kerangka Konsep	90
2.8	Hipotesis.....	90
BAB III.	METODE PENELITIAN	91
3.1	Rancangan Penelitian	91
3.2	Populasi Penelitian	91
3.3	Metode <i>Sampling</i>	92
3.4	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	93
3.5	Besar Sampel Penelitian.....	93
3.6	Variabel Penelitian	94
3.7	Alur Penelitian.....	94
3.8	Definisi Operasional.....	96
3.9	Pemeriksaan MRI Glioma Otak	99
3.10	Pemeriksaan Penanda Molekuler Glioma Otak	102
3.11	Ekstraksi Fitur VASARI dan <i>pyRadiomics</i>	109
3.12	Analisis Statistik.....	110
3.13	Reliabilitas dan Validitas Pengukuran	112
3.14	Etika Penelitian	114
BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	115
4.1	Kesepakatan Penilai	115
4.2	Karakteristik Dasar Subjek.....	119
4.3	Hubungan Karakteristik Klinis dengan Status Molekuler	124
4.4	Hubungan Fitur VASARI dengan Status Molekuler.....	131
4.5	Hubungan Fitur <i>pyRadiomics</i> dengan Status Molekuler.....	143
4.6	Performa Model Prediktif Status Molekuler	152
4.7	Kekuatan dan Keterbatasan Penelitian	165
BAB V.	KESIMPULAN	170
5.1	Kesimpulan.....	170
5.2	Saran.....	172
DAFTAR PUSTAKA		173
LAMPIRAN 1. SURAT <i>ETHICAL CLEARANCE</i>		184
LAMPIRAN 2. INFORMED CONSENT.....		185
LAMPIRAN 3. JADWAL PENELITIAN		191