



DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Manfaat Penelitian	3
1.5.Keaslian Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Glioma	5
2.1.1. Gliomagenesis	7
2.2. Diagnosis Glioma	10
2.2.1. Gejala Klinis	10
2.2.2. Pemeriksaan Radiologi	11



2.2.3 Pemeriksaan Histopatologis dan <i>Grading</i> Glioma ...	12
2.2.3.1. WHO <i>grade</i> I	12
2.2.3.2. WHO <i>grade</i> II	13
2.2.3.3. WHO <i>grade</i> III	16
2.2.3.4. WHO <i>grade</i> IV	18
2.2.4. Pemeriksaan Imunohistokimia Glioma	19
2.3. Peranan Ki-67 pada Glioma	21
2.3.1. Antibodi Monoklonal Ki-67/MIB-1	21
2.3.2. Ki-67 LI pada Glioma	23
2.4. Manajemen dan Terapi Glioma	26
2.5. Kerangka Teori	29
2.6. Kerangka Konsep	30
2.7. Hipotesis Penelitian	30
BAB III METODOLOGI	31
3.1. Rancangan Penelitian	31
3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian	31
3.3. Populasi dan Subjek Penelitian	31
3.4. Variabel Penelitian	32
3.5. Definisi Operasional	33
3.6. Instrumen Penelitian	34
3.7. Cara Kerja Penelitian	35
3.7.1. Kelayakan Etik	35
3.7.2. Pengambilan Sampel FFPE	35



3.7.3. Pemeriksaan Imunohistokimia	36
3.8. Analisis Data	38
3.9. Alur Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Hasil Penelitian	40
4.1.1. Karakteristik Sampel Penelitian	40
4.1.2. Imunohistokimia Ki-67 pada Glioma	43
4.2. Pembahasan	47
4.3. Keterbatasan Penelitian	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Skema tiga jalur gliomagenesis berdasarkan status mutasi IDH.....	8
Gambar 2.	<i>Signaling pathways</i> dari tumorigenesis glioma	9
Gambar 3.	<i>Pilocytic astrocytoma</i>	13
Gambar 4.	Tumor astrositik	14
Gambar 5.	Tumor oligodendrogliol	15
Gambar 6.	Tumor ependymal	16
Gambar 7.	Glioma WHO <i>grade</i> III	18
Gambar 8.	Gambaran khas glioblastoma	19
Gambar 9.	Pulasan GFAP pada <i>diffuse astrocytoma</i> serta pulasan OLIG2 pada <i>anaplastic oligodendroglioma</i>	20
Gambar 10.	Pulasan imunohistokimia Ki-67 pada <i>diffuse astrocytoma</i> dan <i>anaplastic ependymoma</i>	25
Gambar 11.	Algoritma terapi pada <i>high grade glioma</i>	27
Gambar 12.	Cara penghitungan Ki-67 dan hasil yang diharapkan pada fotomikrograf	38
Gambar 13.	Reaksi imunopositif imunohistokimia Ki-67 pada sampel glioma WHO <i>grade</i> I	42
Gambar 14.	Reaksi imunopositif imunohistokimia Ki-67 pada sampel glioma WHO <i>grade</i> II	42
Gambar 15.	Reaksi imunopositif imunohistokimia Ki-67 pada sampel glioma WHO <i>grade</i> III	42



Gambar 16.	Reaksi imunopositif imunohistokimia Ki-67 pada sampel glioma WHO <i>grade</i> IV	43
Gambar 17.	Hasil perhitungan Ki-67 LI pada sampel FG-38 dengan diagnosis <i>Glioblastoma, IDH-mutant</i> menggunakan metode adaptasi dari Leung <i>et al.</i> pada program <i>ImageJ</i>	43
Gambar 18.	Kurva ROC untuk sensitivitas dan spesifitas Ki-67 LI.....	45



DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Daftar Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.	Klasifikasi Glioma Berdasarkan WHO 2016	6
Tabel 3.	Alat dan Bahan Habis Pakai untuk Prosedur IHK	35
Tabel 4.	Karakteristik Dasar Pasien Glioma	41
Tabel 5.	Hasil perhitungan Ki-67 LI berdasarkan <i>grade</i> glioma	44
Tabel 6.	Hubungan Ki-67 LI dengan <i>grading</i> glioma dengan menggunakan nilai <i>cut-off</i> Ki-67 sebesar 10%	44
Tabel 7.	Uji diagnostik nilai Ki-67 LI dengan menggunakan nilai <i>cut-off</i> Ki-67 sebesar 10%.....	44
Tabel 8.	Hubungan Ki-67 LI dengan <i>grading</i> glioma dengan menggunakan nilai <i>cut-off</i> Ki-67 sebesar 11,31%	45
Tabel 9.	Uji diagnostik nilai Ki-67 LI dengan menggunakan nilai <i>cut-off</i> Ki-67 sebesar 11,31%.....	45
Tabel 10	Hubungan Ki-67 LI dengan <i>grading</i> glioma dengan menggunakan nilai <i>cut-off</i> Ki-67 sebesar 6,35%	46
Tabel 11	Uji diagnostik nilai Ki-67 LI dengan menggunakan nilai <i>cut-off</i> Ki-67 sebesar 6,35%.....	46



DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	29
Bagan 2. Kerangka Konsep	30
Bagan 3. Alur Penelitian	39