

## KARAKTERISTIK PASIEN GLIOMA DI RSUD ULIN BANJARMASIN TAHUN 2018-2020

Muhammad Rozan Al Ishmat<sup>1</sup>, Agus Suhendar<sup>2</sup>, Fakhurrrazy<sup>3</sup>,  
Ardik Lahdimawan<sup>2</sup>, Istiana<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, RSUD Ulin, Banjarmasin, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Penyakit Saraf, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat,  
Banjarmasin, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: [rozan363@gmail.com](mailto:rozan363@gmail.com)

**Abstract:** *Glioma is a common primary brain tumor. Characteristics data's of glioma patients are rarely reported. This study aims to determine the characteristics of glioma patients at Ulin Hospital Banjarmasin in 2018-2020. The method of this research is retrospective descriptive from the patient's medical record. During 3 years there were a total of 77 patients. Most characteristics occurred in the age group > 55 years (20%), male gender (53.3%), address from South Kalimantan (83%), Islamic religion (96.6%), private workers (28.3 %), and BPJS patients (81.7%). All patients had no family history and most had no history of allergies (80%). The most common tumor classification was Grade II (31.6%) and astrocytoma was the histological majority (70%). The most common tumor location was Cerebrum (66.8%) and tumor size was 3-6 cm (33%). the most common clinical symptom was headache (36.6%). The biggest in and out GCS score is GCS 13-15. The length of treatment was 15 days (70%) and the outcome improved (65%). There was a recurrence incidence of 10%. In conclusion, the main characteristics of glioma patients who occurred in the age group > 55 years, male dominant, had no family history and allergies, the main tumor classification WHO Grade II and histological Astrocytoma, located in the cerebrum, 3-6 cm, headache. and decreased level of consciousness were common symptoms, duration of treatment 15 days, improved after treatment, and had a low incidence of recurrence.*

**Keywords:** *characteristics, gliomas, recurrence, tumor location*

**Abstrak:** *Glioma merupakan tumor otak primer yang umum ditemukan. Data karakteristik pasien glioma jarang dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020. Metode penelitian ini adalah deskriptif retrospektif dari rekam medis pasien. Selama 3 tahun terdapat total 77 pasien. Karakteristik terbanyak terjadi pada kelompok usia >55 tahun (20%), jenis kelamin laki-laki (53,3%), alamat asal Kalimantan Selatan (83%), agama islam (96,6%), pekerja swasta (28,3%), dan pasien BPJS (81,7%). Semua pasien tidak memiliki riwayat keluarga dan mayoritas tidak memiliki riwayat alergi (80%). Klasifikasi tumor terbanyak adalah *Grade II* (31,6%) dan *Astrocytoma* merupakan mayoritas histologis (70%). Lokasi tumor terbanyak adalah *Cerebrum* (66,8%) dan ukuran tumor 3-6 cm (33%). Gejala klinis terbanyak adalah nyeri kepala (36,6%). Skor GCS masuk dan keluar terbanyak adalah GCS 13-15. Mayoritas Lama perawatan adalah ≤15 hari (70%) dan luaran membaik (65%). Ditemukan kejadian rekurensi sebesar 10%. Kesimpulannya, mayoritas karakteristik dari pasien glioma terjadi pada kelompok usia >55 tahun, laki-laki dominan, tidak memiliki riwayat keluarga dan alergi, klasifikasi tumor mayoritas WHO *Grade II* dan histologis *Astrocytoma*, berlokasi di *Cerebrum*,*

berdiameter 3-6 cm, nyeri kepala dan penurunan kesadaran merupakan gejala yang sering muncul, lama perawatan  $\leq 15$  hari, membaik setelah pengobatan, dan memiliki kejadian rekurensi rendah.

**Kata-Kata Kunci:** glioma, karakteristik pasien, lokasi tumor, rekurensi

## PENDAHULUAN

Glioma adalah penyakit tumor yang berasal dari sel glia otak ataupun sel glia medula spinalis.<sup>1,2</sup> Pada dasarnya, jaringan saraf memiliki sel neuron dan sel penunjangnya, sel penunjang ini lah yang disebut sel glia atau biasa disebut dengan neuroglia.<sup>3</sup> Neuroglia pada sistem saraf pusat terbagi menjadi empat jenis sel yaitu oligodendrosit, astrosit, ependimal, mikroglia.

Ada beberapa perbedaan dari neuron dan neuroglia. Neuron dapat menghantarkan impuls saraf sedangkan neuroglia tidak memiliki kemampuan tersebut. Perbedaan yang lain adalah neuron dapat kehilangan kemampuan untuk membelah diri sedangkan neuroglia tidak pernah kehilangan kemampuan untuk membelah diri. Hal ini membuat neuroglia berpotensi untuk menjadi suatu neoplasma yang disebut dengan glioma.<sup>4</sup> Di sebuah jurnal tahun 2012 dikatakan bahwa glioma terdaftar sebagai salah satu tumor otak primer yang merupakan 10 besar kanker penyebab kematian di Amerika Serikat, walaupun insidens dari kejadiannya lebih sedikit dibandingkan dengan kanker lainnya.<sup>5</sup>

Ditinjau dari data internasional, di Amerika Serikat dari tahun 1978 sampai dengan tahun 2014 terdapat peningkatan insidens terjadinya kasus glioma (APC tahun 1978-1992 = 2,7%, 1992-2014 = 0,3%).<sup>6</sup> Rerata insidens glioma di Amerika Serikat pada tahun 2010 sampai 2014 melalui *The Central Brain Tumor Registry of the United States (CBTRUS) Statistical Report* terestimasi sekitar 6 per 100.000 orang dengan persentase kelangsungan hidup.<sup>7</sup> Peningkatan kasus juga terdapat di Belanda, di sebuah penelitian mengatakan bahwa terdapat peningkatan insidens dari glioma pada dewasa dari 4,9 per 100.000 populasi di tahun 1989 menjadi 5,9 per 100.000 populasi di tahun 2010.<sup>8</sup> Di Indonesia, glioma merupakan tumor otak primer yang paling

sering ditemukan.<sup>9</sup> Di RSUP Sanglah Denpasar Bali data menunjukkan dari tahun 2014 – 2018 terdapat 84 pasien menderita tumor Glia dengan persentase kejadian tertinggi pada kelompok data umur dengan rentang 31-40 tahun sebesar 23,8%(n=20) dan berdasarkan jenis kelamin pada Laki-laki sebanyak 60,7%(n=51).<sup>3</sup> Di RSUP dr. Kariadi Semarang data menunjukkan dari tahun 2015-2018 terdapat 175 pasien menderita tumor otak primer dimana 56 diantaranya diklasifikasikan sebagai glioma dengan jumlah kejadian tinggi dipegang oleh kedua kelompok umur yaitu rentang 41-50 tahun sebanyak 18 orang dan rentang 51-60 sebanyak 17 orang. Kemudian ditinjau dari jenis kelamin, glioma lebih banyak ditemukan pada laki-laki daripada wanita (55,8% vs 44,2%) sesuai dengan studi ataupun referensi terbaru.<sup>10</sup>

Berdasarkan gradenya, *World Health Organization (WHO)* membagi glioma menjadi 3 grade diukur dari tingkat evaluasi patologi dari tumornya yaitu WHO Grade I(*Benign glioma*), WHO Grade II(*Low Grade glioma*), WHO Grade III-IV(*High Grade glioma*). Evaluasi neuropatologi dan diagnosis dari spesimen tumor otak dilakukan sesuai dengan *WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System*.<sup>11,12</sup> Di RSUP Sanglah Denpasar Bali tahun 2014-2018 ditemukan 49 pasien diantara 84 pasien menderita glioma Grade IV dan glioblastoma merupakan tipe histopatologi terbanyak yaitu 45 pasien diantara 84 pasien yang diteliti.<sup>3</sup> Tujuan dari *grading* ini untuk memprediksi risiko rekurensi tumor dan memperkirakan tindakan efektif yang akan dilakukan untuk pasien serta menentukan prognosis dan kelangsungan hidup pasien secara menyeluruh.

Manifestasi klinis dari penderita glioma, bergantung pada lokasi tumor. Sebuah penelitian menyebutkan manifestasi klinis yang paling sering ditemukan pada

penderita glioma adalah kejang dan kelainan kognitif.<sup>14</sup> Sakit kepala pada penderita glioma merupakan gejala yang tidak umum.<sup>14</sup> Pasien yang mengalami kejang memiliki umur yang lebih muda daripada pasien yang mengalami gangguan kognitif dan ditemukan korelasi yang bermakna antara grading dari tumor dan manifestasi klinis dari penderita glioma.<sup>13</sup> Dari hal ini kita dapat mengetahui kemungkinan tingkat keparahan glioma melalui manifestasi klinis yang dialami oleh pasien.

Pasien penderita glioma memiliki angka harapan hidup yang tergolong rendah dikarenakan faktor rekurensi yang tinggi dan dapat bersifat resisten terhadap terapi.<sup>12</sup> Di Korea menyebutkan bahwa diantara tahun 2007 dan 2017 dari 45.066 pasien dengan *Malignant glioma*, 25.294 pasien dinyatakan meninggal dan kasus ini memiliki *Mortality Rate* sebesar 188,15 per 1000 pasien.<sup>14</sup>

Mengutip dari Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Tumor Otak 2019, “Meskipun tumor otak primer dan metastasis secara signifikan menyebabkan morbiditas dan mortalitas, namun informasi epidemiologi tumor otak masih kurang, oleh karena pendataan kasus tumor otak masih belum wajib di beberapa negara termasuk di Indonesia. Selain itu, pencatatan tumor otak sering terbatas hanya tumor otak ganas saja, sehingga tumor otak jinak sering diabaikan”.<sup>15</sup> Berdasarkan pernyataan di atas membuat studi epidemiologi mengenai tumor otak mempunyai makna besar untuk dikaji.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa di Provinsi Kalimantan Selatan

khususnya Rumah Sakit Ulin belum terdapat data kasar tentang kasus glioma dan belum terdapat penjelasan secara rinci jumlah kasus ataupun gambaran kasusnya di setiap kota yang ada di Provinsi Kalimantan Selatan bahkan bukan hanya Provinsi Kalimantan Selatan saja, tapi juga di seluruh Indonesia pun data-data dasar seperti ini tidak tersebar secara luas dikarenakan adanya data dasar yang kurang lengkap, pencatatan dan pelaporan yang tidak baik sehingga data-data epidemiologi sulit diketahui. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin sebagai pusat rujukan di Kalimantan Selatan.

#### METODE PENELITIAN

Metode penelitan yang digunakan adalah deskriptif retrospektif, dengan pengambilan data rekam medis untuk mengetahui karakteristik pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020. Subjek penelitan ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosis menderita glioma setelah didiagnosis secara histopatologis dan tercatat pada kartu status yang ada di rekam medis pasien.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 77 pasien glioma dari tahun 2018-2020 yang tercatat di SMF Bedah Saraf RSUD Ulin Banjarmasin. Namun, hanya 60 pasien yang rekam medisnya tersedia di Ruang Instalasi Rekam Medik RSUD Ulin Banjarmasin.

Tabel 1. Prevalensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020

No.	Tahun	Jumlah	
		N	%
1	2018	28	46,7
2	2019	20	33,3
3	2020	12	20
Total		60	100

Dari data yang didapat prevalensi pasien glioma terbanyak terdapat pada tahun 2018 sebanyak 28 kasus. Didapatkan bahwa di kota Banjarmasin tahun 2018 terdapat 700.896 populasi yang tercatat Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan.<sup>16</sup> Maka *incidence rate* dari glioma pada tahun 2018 di Banjarmasin adalah 3,99 per 100.000 penduduk.

Dilihat dari jumlah pertahunnya, terdapat penurunan kasus glioma di RSUD

Ulin Banjarmasin dari tahun 2018-2020. Penurunan kasus glioma pada tahun 2020 kemungkinan dapat disebabkan oleh keadaan pandemi *Coronavirus Disease 2019* (CoViD-19) di Kalimantan Selatan yang membuat penurunan jumlah pasien yang berkunjung ke RSUD Ulin Banjarmasin. Data CBTRUS (*Central Brain Tumor Registry of the United States*) tahun 2021 menyatakan angka kejadian glioma sekitar 25,2% dari seluruh tumor otak dan tumor sistem saraf pusat lain.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Kelompok Usia

No.	Kelompok Usia	Jumlah	
		N	%
1	0-5 tahun	4	6,7
2	6-11 tahun	8	13,4
3	12-16 tahun	2	3,4
4	17-25 tahun	7	11,6
5	26-35 tahun	5	8,3
6	36-45 tahun	11	18,3
7	46-55 tahun	11	18,3
8	>55 tahun	12	20
Total		60	100

Kelompok usia tertinggi dari pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 berasal dari kelompok usia >55 tahun yaitu sebanyak 12 pasien (20%) diikuti dengan kelompok usia kedua tertinggi yaitu kelompok usia 46-55 tahun dan 36-45 tahun yaitu sebanyak 11 pasien (18,3%) untuk masing-masing kelompok. Di Bali, penelitian oleh I Kadek yana Parastuta dkk tahun 2014-2018, dari 84 pasien glioma ditemukan kelompok usia 31-40 sebesar 23,8% dan kelompok usia 51-60 sebesar 19%.<sup>3</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Ardhini dkk, dari rentang tahun 2015-2018 di RSUP dr. Kariadi Semarang terdapat 56 pasien glioma dengan jumlah kejadian dua tertinggi dipegang oleh kedua kelompok umur yaitu rentang 41-50 tahun sebanyak 32,1% dan rentang 51-60 sebanyak 30,3%.<sup>10</sup>

Berdasarkan data yang didapat, jenis kelamin pasien glioma di RSUD Ulin

Banjarmasin tahun 2018-2020 berjumlah 32 pasien laki-laki dan 28 pasien perempuan. Jenis kelamin yang terbanyak adalah dari jenis kelamin laki-laki (53,3%). Pada penelitian yang dilakukan oleh I Kadek Yana Parastuta dkk, pada tahun 2014-2018 di RSUP Sanglah Denpasar Bali, sebanyak 84 pasien diantaranya didapatkan 60,7% diantaranya laki-laki mengalami tumor glioma dan perempuan 39,3%.<sup>3</sup> Temuan ini sesuai dengan data yang diperoleh dari Amerika Serikat, CBTRUS menunjukkan insidens glioma pada laki-laki lebih banyak daripada wanita (7,17/100.000 orang-tahun dengan 5,07/100.000 orang-tahun).<sup>17</sup> Sebuah penelitian di Prancis terkait tumor otak dan faktor hormon menyimpulkan bahwa hormon seks pada perempuan bersifat protektif terhadap glioma, namun menimbulkan faktor risiko terhadap meningioma.<sup>18</sup>

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Alamat Asal

No.	Alamat Asal	Jumlah (N=60)	
		N	%
1	Kalimantan Selatan	50	83,3
2	Kalimantan Tengah	8	13,3
3	Kalimantan Timur	0	0
4	Kalimantan Barat	1	1,7
5	Kalimantan Utara	0	0
6	Di luar Pulau Kalimantan	1	1,7
Total		60	100

Alamat asal pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 ditemukan paling banyak berasal dari Kalimantan yaitu sebesar 50 pasien (83,3%) diikuti dengan

alamat asal kedua terbanyak yang berasal Kalimantan tengah yaitu sebesar 8 pasien.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Agama

No.	Agama	Jumlah	
		N	%
1	Islam	58	96,6
2	Kristen	1	1,7
3	Katolik	0	0
4	Hindu	1	1,7
5	Budha	0	0
6	Khonghucu	0	0
7	Lainnya	0	0
Total		60	100

Agama terbanyak yang dianut oleh pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin 2018-2020 adalah agama Islam yaitu sebesar 58 pasien (96,6%). Dikutip dari Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) mencatat, jumlah penduduk Kalimantan Selatan sebanyak 4,1 juta jiwa pada Juni 2021. Dari jumlah itu, sebanyak

3,98 juta jiwa atau 97,02% penduduk Kalimantan Selatan beragama Islam.<sup>19</sup> Mengingat mayoritas alamat asal pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin 2018-2020 berasal dari Kalimantan Selatan, maka data ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Jumlah	
		N	%
1	PNS	4	6,7
2	Pegawai swasta	17	28,3
3	Asisten Rumah Tangga	3	5
4	Pendidikan	11	18,3
5	Tidak Bekerja	12	20
6	Tidak ada data	13	21,7
Total		60	100

Dari data yang didapat, pekerjaan pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 yang paling banyak adalah pegawai swasta yaitu sebanyak 17 orang (28,3%).

Karakteristik pasien glioma berdasarkan jaminan kesehatan yaitu terdapat 49 pasien merupakan pasien BPJS (81,7%) dan 11 pasien lainnya merupakan pasien non-BPJS (18,3). Biaya operasi dari 49 pasien (81,7%) dari pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 dibantu oleh BPJS Kesehatan. Hal ini diatur dalam pedoman pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yaitu Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 28 Tahun 2004.<sup>20</sup> RSUD Ulin Banjarmasin sebagai fasilitas kesehatan rujukan tingkat lanjutan yang bekerjasama dengan BPJS Kesehatan memiliki beberapa manfaat terhadap pesertanya dalam hal ini adalah pasien bedah saraf seperti konsultasi spesialisik, tindakan spesialisik bedah maupun nonbedah, pelayanan obat, hingga perawatan intensif.<sup>20</sup>

Ketua BPJS Kesehatan Cabang Banjarmasin Agus Supratman pada tahun 2020 mengatakan bahwa peserta BPJS Kesehatan Cabang Banjarmasin sudah mencapai 72% dari jumlah penduduk di enam kabupaten dan satu kota yaitu sekitar 3,8 juta orang.<sup>21</sup>

Diantara 11 pasien non-BPJS, 4 pasien termasuk pasien Jaminan Kesehatan Daerah (JAMKESDA) dan 7 pasien termasuk pasien umum. BPJS Kesehatan juga menanggung biaya operasi tumor.

Berdasarkan karakteristik pasien glioma menurut riwayat keluarga, semua pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 tidak ada memiliki riwayat keluarga yang pernah mengidap tumor otak. Sebuah penelitian di USA tahun 2012 oleh Goodenberger dkk, menyatakan bahwa 5% dari pasien glioma memiliki riwayat keluarga glioma.<sup>22</sup> Jika dibandingkan dengan penelitian oleh Goodenberger dkk, maka dapat dilihat bahwa jumlah pasien glioma yang memiliki riwayat keluarga memang tergolong rendah.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Riwayat Pengobatan Hormonal

No.	Riwayat Pengobatan Hormonal	Jumlah	
		N	%
1	Pernah/sedang	0	0
2	Tidak pernah	0	0
3	Tidak ada data	60	100
Total		60	100

Dari rekam medis yang diteliti, tidak terdapat bagian yang menyebutkan riwayat pengobatan hormonal. Hal ini membuat data menjadi tidak bisa dideskripsikan dan tidak valid. Sebuah studi kontrol kasus di Denmark

tahun 2014 oleh Lene Andersen dkk, menemukan bahwa penggunaan obat kontraseptif hormonal dapat meningkatkan risiko terkena glioma.<sup>23</sup>

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Riwayat Alergi

No.	Riwayat Alergi	Jumlah	
		N	%
1	Ada	5	8,3
2	Tidak Ada	48	80
3	Tidak ada data	7	11,7
Total		60	100

Dari data yang diperoleh, sebesar 48 pasien (80%) pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 tidak memiliki riwayat alergi. Sebuah meta-analisis di China pada tahun 2014 oleh Hongyu Zhao dkk, menyebutkan bahwa alergi dapat mengurangi risiko terkena glioma sebesar 28%.<sup>24</sup>

Di Iraq tahun 2014 dilakukan sebuah penelitian oleh Haidar A. Shamran dengan rekan-rekannya dan mendapatkan hasil bahwa adanya hubungan antara kerentanan seseorang mengidap glioma dengan faktor-faktor inflamasi.<sup>46</sup> Adanya polimorfisme pada gen IL-4 dan IL-4R dapat menjadi peran penting dalam meregulasi perkembangan glioma dengan cara mempengaruhi kadar Immunoglobulin E.<sup>46</sup> Saat meneliti

konsentrasi IL-4 darah, ditemukan konsentrasi tinggi pada subjek control ( $9.62 \pm 0.27$  pg/mL) dibandingkan dengan pasien glioma ( $5.32 \pm 0.39$  pg/mL).<sup>25</sup> Data ini sangat menunjukkan konsentrasi *Interleukin-4* dalam darah bersifat lebih protektif terhadap glioma. Mereka menemukan bahwa *Interleukin-4* adalah salah satu faktor utama dalam respon imun dan jika terjadi disregulasi dalam produksi sitokin ini dan/atau reseptornya maka hal ini akan sangat mempengaruhi sistem imun seseorang yang kemudian akan mempengaruhi kerentanan orang tersebut terhadap glioma.<sup>25</sup> Di dalam penelitian ini ditemukan adanya peran protektif dari polimorfisme nukleotida tunggal gen IL-4 dan IL-4R terhadap glioma.<sup>25</sup>

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Klasifikasi WHO

No.	Klasifikasi	Jumlah	
		N	%
1	Grade I	5	8,4
2	Grade II	19	31,6
3	Grade III	12	20
4	Grade IV	14	23,4
5	Tidak ada data	10	16,6
Total		60	100

Pada pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin 2018-2020 ditemukan bahwa

persebaran tingkat keganasan tumor otak sesuai *guideline* WHO yang paling banyak

adalah dari golongan *Grade II* sebanyak 19 pasien (31,6%) diikuti dengan kedua tertinggi dari golongan *Grade IV* sebanyak 14 pasien (23,4%). Pada penelitian yang dilakukan oleh I Kadek Yana Parastuta dkk, pada tahun 2014-2018 di RSUP Sanglah Denpasar Bali ditemukan kasus glioma yang paling banyak terjadi pada grade IV.<sup>3</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Ardhini dkk, dari rentang tahun 2015 – 2018 di RSUP dr. Kariadi Semarang ditemukan kasus glioma yang paling banyak terjadi pada grade IV.<sup>10</sup>

Berdasarkan tabel 9 klasifikasi histologis dari pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 paling banyak adalah *Astrocytoma* yaitu sebanyak 42 pasien (70%) dan 14 diantaranya adalah *Glioblastoma Multiforme* (33,3%). Klasifikasi histologis paling banyak kedua

adalah *Ependymoma* yaitu sebanyak 8 pasien (13,3%). Pada penelitian yang dilakukan oleh I Kadek Yana Parastuta dkk, pada tahun 2014-2018 di RSUP Sanglah Denpasar Bali kasus yang paling banyak terjadi adalah *Astrocytoma* sebanyak 70 pasien (83,4%) dan 45 diantaranya adalah *Glioblastoma Multiforme* (64%).<sup>3</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Ardhini dkk, dari rentang tahun 2015 – 2018 di RSUP dr. Kariadi Semarang kasus glioma yang paling banyak terjadi adalah *Astrocytoma* sebanyak 47 pasien (85,4%) dan 18 diantaranya adalah *Glioblastoma Multiforme* (38,2%).<sup>10</sup> *Glioblastoma Multiforme* merupakan salah satu klasifikasi dari glioma yang paling sering ditemui (sekitar 45% dari semua glioma), yang mempunyai persentase 5 tahun relatif hidup sebesar sekitar 5% di Spanyol tahun 2014.<sup>26</sup>

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Klasifikasi Histologis

No.	Klasifikasi	Jumlah	
		N	%
1	<i>Astrocytoma</i>	42	70
	- <i>Pilocytic Astrocytoma</i>	5	11,9
	- <i>Diffuse Astrocytoma</i>	13	30,9
	- <i>Anaplastic Astrocytoma</i>	10	23,8
	- <i>Glioblastoma Multiforme</i>	14	33,4
3	<i>Oligodendroglioma</i>	0	
4	<i>Ependymoma</i>	8	13,3
5	<i>Schwannoma</i>	7	11,7
6	<i>Medulloblastoma</i>	3	5
Total		60	100

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Lokasi Tumor

No.	Lokasi Tumor	Jumlah	
		N	%
Intracranial			
1	<i>Cerebrum</i>	40	66,8
2	<i>Cerebellum</i>	4	6,7
3	<i>Brainstem</i>	1	1,6
4	Intraventrikel	8	13,3
Medulla spinalis			
5	Vertebra cervical	1	1,6
6	Vertebra thorakal	6	10
Total		60	100%

Pada pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 ditemukan lokasi tumor terbanyak adalah Cerebrum yaitu sebanyak 40 pasien (66,8%) diikuti dengan lokasi tumor terbanyak kedua yaitu Intraventrikel sebanyak 8 pasien (13,3%). Dari 40 pasien glioma yang memiliki lokasi tumor di *Cerebrum*, 19 diantaranya terletak

di lobus parietalis dan 13 diantaranya terletak di lobus frontalis. Pada penelitian yang dilakukan oleh I Kadek Yana Parastuta dkk, pada tahun 2014-2018 di RSUP Sanglah Denpasar Bali ditemukan dari 84 pasien, lokasi tumor terbanyak terletak pada *Cerebrum* sebanyak 61 pasien (72,6%).<sup>3</sup>

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Ukuran Tumor

No.	Ukuran Tumor	Jumlah	
		N	%
1	< 3 cm	12	20
2	3-6 cm	24	40
3	> 6 cm	10	16,7
4	Tidak ada data	14	23,3
Total		60	100

Dari data yang didapat, golongan ukuran tumor pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 yang paling banyak adalah sebesar 3-6 cm yaitu

sebanyak 24 pasien (40%), namun sebanyak 14 pasien (23,3%) dari sampel tidak ditemukan data terkait ukuran tumor.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Gejala Klinis dan Lokasi Tumor

No.	Gejala Klinis	Lokasi Tumor				Jumlah		
		<i>Cerebrum</i>	<i>Cerebellum</i>	<i>Brainstem</i>	Intraventrikel	Medulla Spinalis	N	%
1	Kejang	4					4	6,7
2	Gangguan Penglihatan	2		1			3	5
3	Nyeri Kepala	14	3		5		22	36,6
4	Nyeri Tulang Belakang					1	1	1,7
5	Kelemahan Ekstremitas	5				5	10	16,7
6	Penurunan Kesadaran	15	1		3	1	20	33,3
Total							60	100

Berdasarkan tabel 12, gejala klinis yang paling banyak tercatat pada pasien glioma RSUD Ulin Banjarmasin di tahun 2018-2020 adalah nyeri kepala yaitu sebanyak 22 pasien (36,6%). Gejala klinis paling banyak kedua adalah penurunan kesadaran yaitu sebanyak 20 pasien (33,3%). Di Belanda tahun 2018,

sebuah penelitian yang dilakukan oleh Margriet Uzermann (2018) yang menyatakan sebanyak 27% pasien mengeluhkan sakit kepala dan 27% pasien mengeluhkan penurunan kesadaran.<sup>27</sup> Dapat disimpulkan bahwa manifestasi klinis dari penderita glioma bergantung pada lokasi tumor.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Gejala Klinis dan Histologi Tumor

No.	Gejala Klinis	Histologi Tumor					Jumlah	
		<i>Astrocytoma Grade I-III</i>	<i>Glioblastoma Multiforme</i>	<i>Ependy-moma</i>	<i>Schwa- nnoma</i>	<i>Medullo- blastoma</i>	N	%
1	Kejang	3	1				4	6,7
2	Gangguan Penglihatan	2			1		3	5
3	Nyeri Kepala	15	2	5			22	36,6
4	Nyeri Tulang Belakang				1		1	1,7
5	Kelemahan Ekstremitas	4	1		4	1	10	16,7
6	Penurunan Kesadaran	4	10	3	1	2	20	33,3
Total							60	100

Ditemukan sebanyak 15 pasien (53,6%) yang mengidap *Astrocytoma grade I-III* mengeluhkan nyeri kepala. Jika dibandingkan dengan penelitian D. Bell dkk di Inggris, ditemukan bahwa 90% dari pasien *Low-Grade Astrocytoma* mengeluhkan nyeri kepala sebagai keluhan utama.<sup>28</sup>

Mayoritas pasien *Schwannoma* sebanyak 4 pasien (57%) mengeluhkan kelemahan ekstremitas. Dibandingkan dengan penelitian Katsumi H. dkk di Jepang, ditemukan 57,9% pasien *Schwannoma* mengeluhkan nyeri dan kelemahan ekstremitas.<sup>29</sup>

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Skor GCS

No.	Skor GCS	Jumlah	
		N	%
Saat Datang			
1	Ringan-Normal	39	65
2	Sedang	9	15
3	Berat	12	20
Total		60	100
Saat Keluar (N=46)			
1	Ringan-Normal	46	100
2	Sedang	0	
3	Berat	0	
Total		46	100

Skor GCS datang pasien glioma RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 yang paling banyak adalah pada tingkat ringan-normal (GCS 13-15) yaitu sebanyak 39 pasien (65%). Skor GCS datang paling

banyak kedua adalah pada tingkat berat (GCS 3-8) yaitu sebanyak 12 pasien (20%).

Semua pasien glioma yang masih hidup di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 memiliki GCS keluar kategori Ringan-

Normal sebanyak 46 orang (100%). Terdapat perbedaan jumlah total pasien yang dikategorikan ke dalam GCS saat masuk rumah sakit dan saat keluar rumah sakit dikarenakan terdapat 14 orang pasien yang meninggal dunia.

Di Arab tahun 2021, Al Jehani dkk menemukan bahwa dari 58 pasien yang dilakukan reseksi tumor otak memiliki Rerata nilai GCS 9 dengan 23 diantaranya mengalami hemiparesis atau hemiplegia.

Untuk Rerata nilai GCS *post-operative* pada pasien di penelitian memiliki Rerata nilai 14-15.<sup>30</sup>

Karakteristik pasien berdasarkan lama Perawatan terbanyak pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 terdapat pada kategori kurang atau sama dengan 15 hari yaitu sebanyak 42 pasien (70%). Kemudian, untuk pasien dengan lama perawatan diatas 15 hari berjumlah 18 pasien (30%).

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Luaran

No.	Luaran	Jumlah	
		N	%
1	Sembuh	7	11,7
2	Membaik	39	65
3	Meninggal	14	23,3
Total		60	100

Luaran paling banyak pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2018-2020 adalah membaik yaitu sebanyak 39

pasien (65%). Ditemukan juga 14 pasien (23,3%) meninggal.

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Luaran dan Histologi Tumor

No	Luaran	Histologi Tumor					Jumlah	
		<i>Astrocytoma Grade I-III</i>	Glioblastoma Multiforme	Ependy -noma	Schwan -noma	Medullo-blastoma	N	%
1	Sembuh	4	1	1	1		7	11,7
2	Membaik	24	3	5	5	2	39	65
3	Meninggal		10	2	1	1	14	23,3
Total							60	100

Sebanyak 10 pasien glioma (71,4%) yang meninggal mengidap *Glioblastoma Multiforme*. Di Korea menyebutkan bahwa diantara tahun 2007 dan 2017 dari 45.066 pasien glioma dengan *grade* tinggi, 25.294 pasien dinyatakan meninggal dan kasus ini memiliki *Mortality Rate* sebesar 188,15 per 1000 pasien.<sup>14</sup>

Berdasarkan data yang didapatkan, sebanyak 6 (10%) pasien glioma RSUD Ulin Banjarmasin di tahun 2018-2020 mengalami kejadian rekurensi glioma. Pasien penderita glioma memiliki angka harapan hidup yang tergolong rendah dikarenakan faktor rekurensi yang tinggi dan dapat bersifat resisten terhadap terapi.<sup>12</sup>

Tabel 17. Distribusi Frekuensi Pasien Glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 Berdasarkan Kejadian Rekurensi dan Histologi Tumor

No.	Luaran	Histologi Tumor					Jumlah	
		<i>Astrocytoma Grade I-III</i>	<i>Glioblastoma Multiforme</i>	<i>Ependy moma</i>	<i>Schwannoma</i>	<i>Medulloblastoma</i>	N	%
1	Terjadi	3	3				6	10
2	Tidak terjadi	25	11	8	7	3	54	90
Total							60	100

Berdasarkan data yang didapatkan ditemukan bahwa kejadian rekurensi yang terjadi pada pasien glioma di RSUD Banjarmasin tahun 2018-2020 berasal dari *Astrocytoma*.

### PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai karakteristik pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2018-2020 dapat disimpulkan bahwa prevalensi kasus terbanyak terjadi pada tahun 2018 yaitu sebanyak 28 pasien (46,7%). Karakteristik terbanyak pasien glioma terjadi pada kelompok usia >55 tahun, laki-laki dominan, tidak memiliki riwayat keluarga dan alergi, klasifikasi tumor mayoritas WHO *Grade II* dan histologis *Astrocytoma*, berlokasi di *Cerebrum*, berdiameter 3-6 cm, nyeri kepala dan penurunan kesadaran merupakan gejala yang sering muncul, lama perawatan ≤15 hari, membaik setelah pengobatan, dan memiliki kejadian rekurensi rendah.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait masing-masing karakteristik pasien glioma serta hubungan dari antar karakteristik pasien glioma di RSUD Ulin Banjarmasin.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Van Hoeve. Ensiklopedia Indonesia, Edisi 7. Jakarta: Ichtiar Baru. 1197;1989

- Mamelak AN, Jacoby DB, *et al.* Targeted delivery of antitumoral therapy glioma and other malignancies with synthetic chlorotoxin(TM-601). *Expert Opinion on Drug Delivery*. 4(2): 175-86. doi:10.1517/17425247.4.2.175. PMID 17335415
- Parastuta IKY, Sriwidyani NP, Ekawati NP, *et al.* Gambaran klinik patologi tumor glia tahun 2014 - 2018 di RSUP Sanglah Denpasar. *Jurnal Medisa Udayana* 2020; 9(7);7 – 10.
- Marieb, Elaine N. *Essentials of human anatomy & physiology*. California: Pearson. 2015;11:88–92, 117–125.
- Watkins S, Sontheimer H. Unique biology of gliomas: challenges and opportunities. *Trends Neurosci* 2012;35(9): 546–556;
- Li K, Lu D, Guo T, *et al.* Trends and patterns of incidence of diffuse glioma in adults in the United States, 1973-2014. *Cancer Medicine*. 2018;7(10):5281-5290.
- Ostrom QT, Gittleman H, Liao P, *et al.* CBTRUS Statistical Report: Primary brain and other central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2010-2014. *Neuro Oncol*. 2017;19: 1 – 88.
- Ho V, Reijneveld J, Enting R, *et al.* Changing incidence and improved survival of gliomas. *European Journal of Cancer*. 2014;50(13):2309-2318.

9. Permatasari EA, Malueka RG, Dwianingsih EK. Hubungan mutasi gen isocitrate dehydrogenase (IDH) dengan nilai karnofsky performance scale pada pasien glioma di Indonesia. 2018;9(7):1–2.
10. Rahmi A, Dodik T. Epidemiology of primary brain tumors in dr. Kariadi Hospital Semarang in 2015-2018. E3S Web of Conferences 125 2019. ICENIS 2019 doi:<https://doi.org/10.1051/e3sconf/2019>.
11. Louis DN, Perry A, Reifenberger G, *et al.* The 2016 world health organization classification of tumors of the central nervous system: a summary". Acta Neuropathologica. 2016.131 (6):803-20. doi:[10.1007/s00401-016-1545-1](https://doi.org/10.1007/s00401-016-1545-1). PMID 27157931.
12. Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, *et al.* WHO classification of tumours of the central nervous system. World Health Organization (Revised 4th ed.) 2016. Lyon: International Agency for Research on Cancer. ISBN 9789283244929. OCLC 951 745876.
13. Posti JP, Bori M, Kauko T, *et al.* Presenting symptoms of glioma in adults. Acta Neurologica Scandinavica. 2015;131(2):88-93.
14. Kim S, Ahn S, Lee J, *et al.* Epidemiological study of malignant gliomas in korea using nationwide dataset from 2007 to 2017. Journal of Korean Medical Science. 2021;36(9).
15. Kementrian Kesehatan Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tumor Otak 2019
16. <https://kalsel.bps.go.id/indicator/12/91/1/jumlah-penduduk-menurut-jenis-kelamin.html>
17. Florian IS, Ungureanu G, Berce C, *et al.* Risk factors for gliomas. An extensive review. Romanian Neurosurgery 2013. XX 1: 5 - 21. doi: 10.2478/v10282-012-0016-z
18. Cowppli-Bony A, Bouvier G, Rué M, *et al.* Brain tumors and hormonal factors: review of the epidemiological literature. Cancer Causes Control. 2011 May;22(5):697-714.
19. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/09/28/sebagian-besar-penduduk-kalimantan-selatan-beragama-islam-pada-juni-2021>
20. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014. Bab IV Point C.1.b
21. <https://kalsel.antaranews.com/berita/208937/bpjs-kesehatan-banjarmasin-kerja-sama-dengan-331-faskes-tingkat-satu>
22. Goodenberger, McKinsey L. Jenkins, *et al.* Genetics of adult glioma. Cancer Genetics. 2012;205(12):613-621.
23. Lene A., Soren F., Jesper H., Hormonal contraceptive use and risk of glioma among younger women: a nationwide case-control study. 2015;74(4):677-684.
24. Hongyu Z., Weisong C., Shitao S., *et al.* Allergic conditions reduce the risk of glioma: a meta-analysis based on 128,936 subjects. Tumor Biology. 2014;35(4):3875-3880.
25. Haidar A.S. Subah J.H., Nahi Y.Y., *et al.* Impact of Single Nucleotide Polymorphism in IL-4, IL-4R Genes and Systemic Concentration of IL-4 on the Incidence of Glioma in Iraqi Patients. International Journal of Medical Sciences. 2014;11(11):1147-1153.
26. Quinn TO, Luc B, Faith GD, *et al.* The epidemiology of glioma in adults: a "state of the science" review. Neuro-Oncology 2014. 16(7);896–913. doi:10.1093/neuonc/nou087.
27. Margriet I.K., Snijders T.J., Alexander D.G., *et al.* Prevalence of symptoms in glioma patients throughout the disease trajectory: a systematic review. Journal of Neuro-Oncology. 2018;140(3):485-496.

28. Bell D., Chitnavis B., Al-Sarraj S., *et al.* Pilocytic astrocytoma of the adult—clinical features, radiological features and management. *British Journal of Neurosurgery*. 2004;18(6):613-616.
29. Katsumi H., Matsumoto Y., Kawaguchi K. Clinical features of multiple spinal schwannomas without vestibular schwannomas. *Journal of Orthopaedic*. 2021.
30. Hoz S, Al-Jehani Z, Al-Sharshahi, *et al.* Supratentorial brain tumors: Are there indication for urgent resection?. *Surgical Neurology International*. 2021;12(1).194.

