

Profil Klinis Pasien Tumor Otak: Studi Deskriptif Retrospektif di RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2021-2024

Davina Elza Thessalonica*¹, Mirna Marhami Iskandar², Fairuz³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Indonesia

²Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Indonesia

³Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Indonesia

Email: ¹davinaelzath@gmail.com, ²mirna_marhami@unja.ac.id, ³fairuz_fkik@unja.ac.id

Abstrak

Insidensi tumor otak terus meningkat, tetapi data nasional, terutama di Provinsi Jambi, masih terbatas. Belum ada publikasi spesifik terkait profil klinis pasien tumor otak di RSUD Raden Mattaher Jambi, sebagai rumah sakit rujukan utama di Jambi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinis pasien tumor otak di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2021-2024. Penelitian deskriptif retrospektif ini menggunakan data rekam medis pasien tumor otak tahun 2021-2024. Sampel diambil melalui metode *total sampling* dan didapatkan 115 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data menggunakan analisis univariat. Hasil menunjukkan mayoritas pasien dalam rentang 18 – 59 tahun (72,2%), jenis kelamin perempuan (68,7%), pekerjaan IRT (45,2%), dengan gejala klinis tersering adalah nyeri kepala (27,5%). Posisi tumor terbanyak di supratentorial (80,9%), dengan lokasi lesi tersering di daerah frontal (32,2%). Tipe tumor terbanyak adalah primer (80%), dengan jenis tumor terbanyak adalah Meningioma (34,8%), dan jumlah lesi paling sering soliter. Lokasi tumor primer tersering berasal dari paru-paru (8,7%). Jenis penanganan yang paling sering dilakukan adalah operasi (51,8%), dengan *outcome* terbanyak adalah sembuh dengan gejala sisa (56,5%). Kesimpulan ini menunjukkan profil klinis pasien tumor otak didominasi pasien dewasa (18 – 59 tahun) dengan jenis Meningioma dan operasi sebagai penanganan utama. Temuan ini berkontribusi mengisi kesenjangan data epidemiologi regional dan menjadi dasar penting untuk pengembangan registri tumor otak lokal serta peningkatan layanan neuro-onkologi dan rehabilitasi pasca pengobatan.

Kata Kunci: *Meningioma, Nyeri Kepala, Profil Klinis, RSUD Raden Mattaher Jambi, Tumor Otak*

Abstract

The incidence of brain tumors continues to rise, but national data, especially in Jambi Province, remains limited. There are no specific publications regarding the clinical profile of brain tumor patients at RSUD Raden Mattaher Jambi, which serves as the main referral hospital in Jambi. This study aims to determine the clinical characteristics of brain tumor patients at RSUD Raden Mattaher Jambi from 2021 to 2024. This retrospective descriptive study utilized medical record data of brain tumor patients from 2021 to 2024. Samples were collected using a total sampling method, yielding 115 patients who met the inclusion criteria. Data analysis employed univariate analysis. The results indicate that the majority of patients were in the 18–59 age range (72.2%), female (68.7%), had an occupation as a housewife (45.2%), and the most frequent clinical symptom was headache (27.5%). The tumor position was predominantly supratentorial (80.9%), with the most common lesion site in the frontal region (32.2%). The most frequent tumor type was primary (80%), with the most common tumor diagnosis being Meningioma (34.8%), and the number of lesions was most frequently solitary. The most common source of primary tumor was the lungs (8.7%). The most common type of management was surgery (51.8%), with the most frequent outcome being recovery with residual symptoms (56.5%). This conclusion demonstrates that the clinical profile of brain tumor patients is dominated by adult patients (18–59 years old) with Meningioma being the most common type and surgery as the primary management. These findings contribute to filling the gap in regional epidemiological data and serve as an important basis for the development of a local brain tumor registry and the enhancement of neuro-oncology and post-treatment rehabilitation services.

Keywords: *Brain Tumor, Clinical Profile, Headache, Meningioma, RSUD Raden Mattaher Jambi.*

1. PENDAHULUAN

Tumor otak merupakan salah satu masalah kesehatan global yang serius dan menjadi penyebab signifikan morbiditas serta mortalitas di seluruh dunia. Tumor otak adalah kelompok penyakit heterogen yang ditandai dengan pertumbuhan sel abnormal di otak atau di sekitar struktur otak, baik bersifat jinak (*benign*) maupun ganas (*malignant*) dan dapat diklasifikasikan menjadi tumor primer (berasal dari jaringan otak atau selubungnya) dan tumor sekunder/metastasis (berasal dari keganasan di luar otak). Menurut laporan *Central Brain Tumor Registry of the United States* (CBTRUS) (Ostrom dkk., 2023) dalam jurnal *Neuro-Oncology*, insidensi tumor otak terus menunjukkan tren peningkatan di banyak negara, khususnya tumor otak primer, yang diperkirakan mencapai 25.330 kasus baru di Amerika Serikat pada tahun 2023, menjadikannya penyebab signifikan morbiditas dan mortalitas neurologis. Secara global, meskipun data setiap negara bervariasi, angka kejadian tumor otak secara umum diperkirakan mencapai 7,1 per 100.000 populasi, menjadikannya salah satu pusat perhatian utama di bidang neurologi dan onkologi (Louis dkk., 2021).

Secara patologis, tumor otak primer yang paling umum adalah Meningioma dan Glioma. Meningioma yang dikenal jinak diketahui berasal dari sel-sel arachnoid dan sering menunjukkan predileksi yang signifikan terhadap jenis kelamin perempuan karena adanya ekspresi reseptor progesteron. Sebaliknya, Glioma, khususnya Glioblastoma Multiforme, yang dikenal ganas dan agresif cenderung dominan terjadi pada laki-laki (Ichwan dkk., 2023). Distribusi subtype tumor sangat penting karena memiliki kesesuaian prognostik dan terapeutik yang berbeda secara fundamental. Klasifikasi dan *grading* tumor otak dilakukan berdasarkan kriteria WHO *Classification of Tumours of the Central Nervous System* edisi terbaru yang kini sangat bergantung pada penanda molekuler (Louis dkk., 2021).

Diagnosis tumor otak memerlukan integrasi antara gejala klinis, seperti nyeri kepala, kejang, atau defisit neurologis, dengan modalitas pencitraan canggih, seperti *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) dan *Computed Tomography* (CT-Scan), serta tindakan bedah biopsi untuk konfirmasi secara histopatologis (Meola dkk., 2018; Ye dkk., 2020). Keterbatasan terhadap MRI, yang merupakan standar emas pencitraan tumor otak, di banyak daerah di Indonesia sering memaksa penggunaan *CT-Scan* yang memiliki sensitivitas dan spesifisitas lebih rendah, khususnya untuk lebih berukuran kecil atau di area infratentorial. Di negara berkembang, seperti Indonesia, akses modalitas diagnostik dan fasilitas layanan neuro-onkologi masih terbatas, sehingga sering menjadi penyebab keterlambatan diagnosis dan rujukan hingga memperburuk luaran klinis pasien. Tantangan ini turut diperparah dengan belum adanya sistem pendataan tumor otak berskala nasional yang terintegrasi dan berkelanjutan, sehingga mempersulit pemetaan beban penyakit yang akurat. Meskipun demikian, data mengenai insidensi tumor otak di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam hal sistem pelaporan nasional yang terintegrasi dan menyeluruh.

Studi-studi epidemiologi berbasis rumah sakit atau regional memang telah mencoba memetakan karakteristik pasien tumor otak, seperti di Medan oleh Amila, di Semarang oleh Madani, di Surabaya oleh Mohan, dan Rambe di Sumatera Utara. Meskipun studi-studi tersebut memberikan gambaran awal, prevalensi dan karakteristik yang dilaporkan sangat bervariasi, tergantung pada wilayah dan populasi yang diteliti (Amila dkk., 2023; Hastutyosunu dkk., 2020; Mohan dkk., 2021; Rambe dkk., 2018). Hal inilah yang membuat pentingnya penelitian berbasis data lokal untuk memahami profil, karakteristik epidemiologi, dan klinis tumor otak di Indonesia.

Di provinsi Jambi, tumor otak juga memiliki angka kejadian yang signifikan dengan turut meningkatkan angka mortalitas dan morbiditas. Sebagai rumah sakit rujukan utama dan pusat pelayanan kesehatan di Provinsi Jambi yang diharapkan dapat merepresentasikan gambaran umum kejadian tumor otak, hingga saat ini penelitian yang secara spesifik mengkaji profil karakteristik pasien tumor otak di wilayah Jambi, khususnya RSUD Raden Mattaher Jambi, belum pernah dipublikasikan dalam lima tahun terakhir. Ketiadaan data ini menghambat perencanaan strategis, seperti alokasi sumber daya untuk bedah saraf dan fasilitas rehabilitasi neurologis. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting untuk dilakukan guna membantu mengisi kekosongan data dan memberikan informasi yang relevan bagi pengembangan pelayanan neurologi dan onkologi daerah ataupun nasional.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan memberikan data secara komprehensif terkait epidemiologi, klinis, dan patologi terkait tumor otak yang akurat dan

berbasis bukti di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2021-2024. penelitian ini diharapkan turut berfungsi sebagai landasan dasar yang bersifat fundamental untuk pengembangan sistem registri tumor otak di tingkat provinsi serta evaluasi dan peningkatan kualitas layanan neuro-onkologi di RSUD Raden Mattaher Jambi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif retrospektif untuk mendistribusikan karakteristik pasien tumor otak yang telah ada menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien tumor otak yang dirawat di RSUD Raden Mattaher Jambi mencakup periode Januari 2021 hingga Desember 2024. Penggunaan data sekunder memastikan sampel penelitian merepresentasikan kasus tumor otak secara luas dan kompleks melalui pengambilan periode terkini untuk memastikan relevansi data dan kondisi klinis pasien. Sampel penelitian diambil melalui metode *total sampling*, dimana seluruh data pasien yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel penelitian ($n = 115$), sehingga mencakup seluruh populasi yang tersedia dan mencapai validitas internal dengan maksimal. Kriteria inklusi secara spesifik menetapkan pasien yang terdiagnosis tumor otak dan memiliki kelengkapan data rekam medis untuk semua variabel yang diteliti. Eksklusi diterapkan pada data rekam medis yang bukan terdiagnosis tumor otak dan tidak memiliki kelengkapan data variabel yang signifikan. Variabel penelitian dikelompokkan menjadi: demografis (usia, jenis kelamin, pekerjaan), klinis (gejala utama), anatomis/patologis (posisi, lokasi, tipe, jenis histopatologis), dan manajemen/luaran (jenis penanganan dan *outcome*). Data diolah melalui tahapan *editing*, *tabulating*, *coding*, *data entry*, dan *cleaning*. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat untuk mendistribusikan frekuensi dan persentase setiap karakteristik pasien tumor otak dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di RSUD Raden Mattaher Jambi Bagian Rekam Medik menggunakan data sekunder, yaitu berupa data rekam medis pasien tumor otak di RSUD Raden Mattaher Jambi. Setelah dilakukan pengambilan dan pengecekan data, didapatkan 115 pasien yang memenuhi kriteria inklusi penelitian. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dan diolah sesuai profil distribusi yang ingin dilihat dari masing-masing sampel.

3.1. Demografis Lokal dan Klinis

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Penderita Tumor Otak Berdasarkan Karakteristik Pasien

Karakteristik Pasien	Jumlah (n)	Persentase (%)
Umur		
0 – 28 hari	0	0
28 hari – 5 tahun	0	0
5 – 9 tahun	1	0,9
9 – 18 tahun	8	7,0
18 – 59 tahun	83	72,2
≥ 60 tahun	23	20,0
Jenis kelamin		
Laki-laki	36	31,3
Perempuan	79	68,7
Pekerjaan		
Buruh	3	2,6
Petani	6	5,2
PNS/TNI/POLRI	3	2,6
Tidak bekerja	1	0,9
Lainnya	102	88,6
<i>IRT</i>	52	45,2
<i>Swasta</i>	12	10,4
<i>Pekerjaan lain</i>	38	33,0
Gejala klinis		

Nyeri kepala	82	27,5
Mual	32	10,7
Muntah	31	10,4
Kejang	9	3,0
Diplopia	19	6,4
Hemiparese/plegia	34	11,4
Disfungsi kognitif	12	4,0
Perubahan kepribadian	0	0
Penurunan kesadaran	40	13,4
Gangguan sensibilitas	2	0,7
Lainnya	37	12,4

Data pasien tumor otak menunjukkan kelompok umur terbanyak (tabel 1) berada direntang umur 18 – 59 tahun (72,2%), sedangkan kelompok umur paling sedikit berada 2 rentang umur, yaitu 0 – 28 hari dan 28 hari – 5 tahun dengan tidak ada pasien yang terdata. Data ini sejalan dengan penelitian literatur nasional dan internasional yang menyebutkan bahwa insiden tumor otak paling sering terjadi diusia dewasa tengah pada umur 40 tahun hingga 60 tahun keatas. Peningkatan risiko diusia dewasa ini dikaitkan dengan akumulasi mutase genetik somatik disistem saraf pusat dan paparan lingkungan seumur hidup, yang secara kolektif memicu karsinogenesis dan perkembangan tumor dengan periode panjang (Amila dkk., 2023; Hastutyosunu dkk., 2020; Ostrom dkk., 2023). Studi CBTRUS (2023) menyampaikan bahwa sebagian besar kasus tumor otak yang terdiagnosis berada dipopulasi dewasa (Ostrom dkk., 2023). Hal yang sangat kontras terlihat dalam data kelompok umur 0 – 28 hari dan 28 hari – 5 tahun dengan penelitian Yang dkk. (2023) dan Shah dkk. (2015) yang menyebutkan bahwa insiden tumor otak pada anak adalah keganasan tersering walaupun secara total insiden jauh lebih rendah dibandingkan populasi dewasa (Shah dkk., 2015; Yang dkk., 2023). Data selanjutnya menunjukkan jenis kelamin terbanyak (tabel 1) adalah perempuan (68,7%) diikuti laki-laki (31,3%). Tingginya proporsi perempuan ini sejalan dengan penelitian Anindhita dkk. (2021) dan Mohan dkk. (2021) yang dilaporkan seringkali menunjukkan prevalensi lebih tinggi pada wanita dibandingkan laki-laki, meskipun dengan rasio yang bervariasi (Anindhita dkk., 2021; Perkins & Liu, 2016). Secara umum, tumor otak menunjukkan distribusi jenis kelamin yang bervariasi, dimana beberapa subtype tumor tertentu menunjukkan predileksi yang jelas terhadap jenis kelamin. Prevalensi jenis kelamin perempuan juga sering dihubungkan dengan jenis tumor otak tertentu yang memiliki etiologi sensitif terhadap faktor hormonal (Ichwan et al., 2023). Berikutnya, data menunjukkan pekerjaan terbanyak (tabel 1) berada dikelompok lainnya, yaitu IRT (45,2%). Tingginya proporsi IRT sebagai penderita tumor otak sangat sesuai dengan tingginya perempuan dalam kelompok usia dewasa. Pekerjaan sebagai salah satu cara mengidentifikasi potensi faktor risiko berdasarkan lingkungan dan gaya hidup, menunjukkan kelompok IRT yang sebagai besar menghabiskan lebih banyak waktu di dalam ruangan dapat terpapar oleh faktor risiko dalam ruangan. Meskipun belum ada bukti secara langsung yang menyebutkan IRT sebagai faktor risiko langsung tumor otak, penelitian Amila dkk. (2023) turut menunjukkan proporsi tinggi pada pekerjaan rumah tangga (Amila dkk., 2023). Temuan demografi ini juga memiliki kecenderungan kondisi sosial-ekonomi. Dominasi pasien usia dewasa dan perempuan serta pekerjaan IRT menunjukkan bahwa tumor otak memberikan beban ganda, tidak hanya secara medis, tetapi juga secara sosial yang memengaruhi produktivitas keluarga dan ekonomi rumah tangga di wilayah Jambi. Oleh karena itu, data ini tidak hanya relevan untuk klinisi, tetapi juga bagi perencana layanan kesehatan public.

Gejala klinis yang paling sering terjadi pada temuan data pasien (tabel 1) adalah nyeri kepala sebanyak 82 pasien (27,5%), diikuti oleh penurunan kesadaran pada 40 pasien (13,4%) dan hemiparese/plegia sebanyak 34 pasien (11,4%). Hal ini didukung oleh penelitian Alther dkk. (2020) yang melaporkan nyeri kepala sebagai keluhan awal yang paling sering dilaporkan dalam kasus tumor otak. Nyeri kepala yang dirasakan pasien tumor otak bersifat kronik progresif sebagai akibat massa tumor efek peningkatan tekanan intrakranial, sehingga dapat memengaruhi pula penurunan kesadaran pasien. Namun, nyeri kepala jarang menjadi gejala tunggal dalam kondisi tersebut, biasanya disertai dengan gejala lain, seperti mual atau muntah (Wilne dkk., 2006). Begitu juga dengan defisit neurologis, seperti hemiparese/plegia, yang didukung dalam penelitian Amidei dkk. (2015), kondisi ini

menunjukkan kerusakan atau manifestasi langsung dari lokasi anatomis tumor yang menginvasi atau menekan jalur motorik primer atau kapsula interna (Amidei & Kushner, 2015). Tingginya angka penurunan kesadaran dan defisit neurologis menindikasikan bahwa pasien di Jambi mungkin mengalami keterlambatan diagnosis atau rujukan. Defisit neurologi fokal yang signifikan sering terjadi ketika tumor mencapai ukuran besar atau secara posisi menekan area fungsional, sehingga dapat memperburuk luaran dan prognosis pasien.

3.2. Karakteristik Patologis

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penderita Tumor Otak Berdasarkan Posisi dan Letak Lesi Tumor

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Posisi tumor		
Supratentorial	93	80,9
Infratentorial	22	19,1
Lokasi lesi tumor		
Frontal	37	32,2
Parietal	27	23,5
Temporal	18	15,7
Oksipital	2	1,7
Cerebellum	13	11,3
Lainnya	18	15,7
Tipe Tumor		
Primer	92	80
Sekunder/Metastasis	23	20

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penderita Tumor Otak Berdasarkan Lokasi Tumor Primer

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Lokasi tumor primer		
Paru-paru	10	8,7
Payudara	4	3,5
Colorectal	0	0
Ginjal	1	0,9
Melanoma	0	0
Ginekologi	1	0,9
Lainnya	5	4,3
Tidak diketahui	2	1,7

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Penderita Tumor Otak Berdasarkan Jenis Tumor dan Jumlah Lesi

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)	
Jenis tumor			
Astrositoma	4	3,5	
Oligodendroglioma	4	3,5	
Ependioma	0	0	
Medulloblastoma	3	2,6	
Lainnya	88	76,5	
<i>Meningioma</i>	40	34,8	
<i>Glioma</i>	13	11,3	
<i>Glioblastoma Multiforme</i>	12	10,4	
<i>Jenis Tumor Lain</i>	23	20,0	
Tidak diketahui	16	13,9	
Jumlah lesi tumor			
Operasi	Soliter	37	32,2
	Multipel	23	20,0
	Tidak ada data	0	0
Tidak Operasi	Soliter	28	24,3
	Multipel	26	22,6
	Tidak ada data	0	0

Posisi tumor otak terbanyak (tabel 2) ditemukan berada di supratentorial (80,9%), diikuti dengan posisi pada infratentorial (19,1%). Hal ini sesuai dengan penelitian Gilbertson dkk. (2007) dan Perkins dkk. (2016) bahwa umumnya tumor otak terletak di daerah supratentorial cerebri dan posisi ini adalah yang khas terjadi pada populasi dewasa (Gilbertson & Gutmann, 2007; Gould, 2019; Perkins & Liu, 2016). Menurut Yang dkk. (2023) dan Shah dkk. (2015), hal ini berkebalikan dengan insidensi pada anak-anak yang lebih sering terjadi pada daerah infratentorial (Shah et al., 2015; Yang et al., 2023). Lokasi lesi tumor tersering (tabel 2) berada di daerah frontal (32,2%) dan paling sedikit di daerah oksipital (1,7%). Data didukung oleh penelitian Amila dkk. (2023), Mohan dkk. (2021), dan Gilbertson dkk. (2007) yang melaporkan bahwa lobus frontal sebagai lobus cerebri terbesar secara statistik meningkatkan tingginya frekuensi tumor otak di are tersebut. Lokasi lesi ini juga sesuai dengan gejala tumor otak yang sering terjadi, seperti defisit motorik (Amila dkk., 2023; Drake dkk., 2019; Gilbertson & Gutmann, 2007; Mohan dkk., 2021). Data juga menjelaskan tipe tumor primer (tabel 2) paling banyak terjadi (80%) diikuti oleh tipe tumor sekunder/metastasis (20%). Secara umum, insidensi tumor otak sekunder/metastasis bisa mencapai 4 sampai 10 kali lebih tinggi daripada tumor otak primer (Barajas & Cha, 2016; Sari dkk., 2024). Perbedaan data ini kemungkinan besar menunjukkan keterbatasan penelitian berbasis rumah sakit rujukan Tunggal di Jambi, sehingga bukan hasil cerminan epidemiologi populasi sebenarnya. Selain itu, alur rujukan onkologi di wilayah Jambi lebih memprioritaskan penanganan tumor primer, sementara kasus metastasis yang kompleks atau terminal diarahkan ke pusat onkologi lain atau tidak tercatat dalam rekam medis neurologi atau bedah saraf. Namun, proporsi tumor otak primer secara konsisten ditemukan pada penelitian berbasis rumah sakit rujukan di Indonesia. Penelitian Aninditha dkk. (2020) di dua Rumah Sakit Rujukan Nasional menemukan tumor otak primer sebagai jenis tumor tertinggi dari total kasus tumor otak yang tercatat (Aninditha dkk., 2020).

Lokasi tumor primer terbanyak (tabel 3) berasal dari paru-paru (8,7%). Penelitian Sari dkk. (2024), Barajas dkk. (2016), Balestrino (2020), dan Sembiring (2017) sangat mendukung temuan paru-paru sebagai sumber metastasis tersering pada populasi dewasa yang mengakibatkan terjadinya tumor otak (Balestrino dkk., 2020; Barajas & Cha, 2016; Sari dkk., 2024; Sembiring, 2017). Tingginya persentase ini menunjukkan pemeriksaan paru-paru, khususnya pada penemuan tumor otak yang masih belum jelas, perlu diprioritaskan untuk dapat dilakukan *screening*. Adapun jenis tumor otak terbanyak (tabel 4) yang ditemukan pada kelompok lainnya (34,8%) adalah Meningioma, diikuti jenis tumor lain (20%), Glioma (11,3%), dan Glioblastoma Multiforme (10,4%). Tingginya prevalensi Meningioma sejalan dengan data global dimana laporan CBTRUS menunjukkan tercatat lebih dari 40% dari semua tumor otak (Ostrom dkk., 2023). Hal ini turut didukung oleh penelitian Mohan dkk. (2021), Aisyah (2020), dan Putri dkk. (2023) yang melaporkan bahwa Meningioma sebagai tumor otak dengan prevalensi tertinggi. Meningioma sebagai tumor tertinggi yang sering terjadi pada perempuan mendukung temuan penelitian ini yang sering dikaitkan dengan sensitifitas reseptor progesteron terhadap sel-sel meningioma (Aisyah, 2020; Mohan dkk., 2021; Putri dkk., 2023). Meningioma memiliki reseptor hormon, terutama reseptor progesterone, yang memicu pertumbuhan sel dan insidensi yang lebih tinggi pada perempuan dewasa. Hal ini menegaskan bahwa profil tumor otak di Jambi didominasi oleh tumor jinak dan memberikan dasar temuan spesifik jenis tumor yang menjadi beban utama di RSUD Raden Mattaher Jambi. Jumlah lesi tumor otak paling sering terjadi (tabel 4) ditemukan bersifat soliter, baik yang melakukan operasi (32,2%) maupun tidak operasi (24,3%). Hal ini menunjukkan lesi soliter sebagai karakteristik khas yang sering ditemukan pada tumor otak primer, khususnya Meningioma dan Glioma, sedangkan penelitian Arnaout dkk. (2024) mendukung keberadaan lesi multipel yang sering ditemukan pada tumor otak metastasis (Arnaout dkk., 2024).

3.3. Manajemen Kasus dan Luaran Klinis

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Penderita Tumor Otak Berdasarkan Jenis Penanganan

Jenis Penanganan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Operasi	60	51,8
Astrocitoma	3	2,6
Oligodendroglioma	1	0,9
Ependioma	0	0

Medulloblastoma	2	1,7
Lainnya	52	44,9
<i>Meningioma</i>	25	21,7
<i>Glioma</i>	3	2,6
<i>Glioblastoma Multiforme</i>	8	7,0
<i>Jenis Tumor Lain</i>	16	13,6
Tidak diketahui	2	1,7
Tidak Operasi	54	47
Astrositoma	1	0,9
Oligodendroglioma	3	2,6
Ependioma	0	0
Medulloblastoma	1	0,9
Lainnya	35	30,4
<i>Meningioma</i>	15	13,0
<i>Glioma</i>	10	8,7
<i>Glioblastoma Multiforme</i>	3	2,6
<i>Jenis Tumor Lain</i>	7	6,1
Tidak diketahui	14	12,2
Kemoterapi	1	0,9
Radioterapi	0	0

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Penderita Tumor Otak Berdasarkan *Outcome*

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sembuh sempurna	0	0
Sembuh dengan gejala sisa	65	56,5
Koma	0	0
Meninggal dunia	50	43,5

Jenis penanganan yang paling sering dilakukan (tabel 5) dalam data adalah operasi (51,8%), diikuti dengan tidak operasi (47%) dan kemoterapi (0,9%). Sesuai dengan Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tumor Otak (2019) dan American Association of Neurosurgical Surgeon (2024), tingginya terapi kuratif yang dilakukan mencerminkan rumah sakit rujukan mampu melakukan kraniotomi sebagai penatalaksanaan utama bagi kasus tumor otak (*Brain Tumors*, 2024; Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2019). Perlu diperhatikan pula bahwa proporsi pasien yang menerima kemoterapi dan radioterapi sangat minim pendataan. Meskipun hal ini dapat terjadi akibat data terapi adjuvant dicatat diluar rekam medis utama atau pusat rujukan lain juga belum tersedianya layanan, temuan ini secara implisit memperlihatkan terbatasnya akses pasien di Jambi terhadap modalitas terapi tambahan yang krusial dan lebih baik, terutama untuk kasus-kasus tumor ganas. Penatalaksanaan tumor ganas saat ini mengadopsi pendekatan multimodalitas dan apabila tanpa akses yang memadai ke radioterapi, angka harapan hidup dan luaran pasien cenderung menurun drastic. Penguatan fasilitas dan kolaborasi *multi-disciplinary team* (MDT) yang melibatkan ahli onkologi radiasi, ahli bedah saraf, dan neurology adalah langkah strategis yang harus segera diimplementasikan untuk meningkatkan kualitas hidup dan harapan hidup pasien tumor otak terutama subtype ganas (Programme of Action for Cancer Therapy (PACT), 2025; Sipos dkk., 2025). Oleh karena itu juga, dalam data tersebut kelompok pasien sembuh dengan gejala sisa (tabel 6) adalah hasil penanganan (*outcome*) terbanyak (56,5%) dan lainnya (43,5%) dinyatakan meninggal dunia. Pasca pengobatan, risiko gejala sisa neurologis masih dapat terjadi, seperti pasca tindakan operasi, baik akibat langsung maupun kerusakan yang masih berlanjut. Begitu pula apabila komplikasi terus berlanjut, fisik awal datang dengan kagawatdaruratan sangat tinggi, dan tingkat keganasan tumor dapat memperburuk hasil penanganan (*Brain Tumors*, 2024; Sari dkk., 2024). Pasien yang datang ke rumah sakit mungkin dalam kondisi defisit neurologis yang sudah parah atau pada stadium lanjut, sehingga operasi hanya dapat mengendalikan tumor, tetapi tidak sepenuhnya memulihkan fungsi saraf. Tingginya gejala sisa juga dapat mengindikasikan kebutuhan mendesak untuk penguatan layanan rehabilitasi neuro-onkologi terintegrasi di RSUD Raden Mattaher Jambi. Tingginya angka kematian yang tercatat harus menjadi indikator kualitas yang perlu turut dievaluasi. Angka

kematian yang tinggi dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang tidak dapat diuji dalam studi deskriptif ini, seperti keparahan tumor, adanya komorbiditas yang signifikan, atau kondisi kegawatdaruratan saat pasien tiba di rumah sakit.

4. KESIMPULAN

Penelitian deskriptif retrospektif terhadap 115 pasien tumor otak di RSUD Raden Mattaher Jambi tahun 2021-2024, menemukan bahwa kasus didominasi oleh kelompok usia dewasa (18–59 tahun) dan berjenis kelamin perempuan serta berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga. Gejala klinis paling sering yang dikeluhkan adalah nyeri kepala dengan mayoritas diagnosis histopatologis adalah Meningioma yang umumnya terletak di posisi supratentorial. Hal ini sesuai dengan kecenderungan biologis Meningioma yang dipengaruhi jenis kelamin dan memberikan kontribusi nyata dalam mengisi kesenjangan data epidemiologi regional Jambi. Penanganan yang paling sering dilakukan adalah operasi dengan luaran yang paling banyak terjadi adalah sembuh dengan gejala sisa, yang mengindikasikan pentingnya layanan rehabilitasi dan penanganan terintegrasi pasca pengobatan. Penelitian ini bersumber dari data rekam medis satu rumah sakit dan perlu diakui dapat berpotensi menimbulkan bias seleksi dan informasi serta tidak memungkinkan analisis multivariat dalam menentukan faktor determinan luaran. Oleh karena itu, disarankan untuk membentuk registri tumor otak lokal di Jambi dan melakukan penelitian lanjutan yang bersifat analitik untuk mengidentifikasi faktor-faktor signifikan yang memengaruhi prognosis pasien dan yang menjadi prediktor mortalitas di Jambi. Penguatan fasilitas *Intensive Care Unit* (ICU) neurologi dan ketersediaan terapi adjuvan yang lebih spesifik, seperti radioterapi, akan lebih cepat dan mudah diakses, sehingga dapat menangani kasus-kasus tumor otak dan mendapatkan hasil luaran klinis yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. (2020). *Karakteristik Pasien Meningioma di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Cicendo Periode Juni-Desember 2019*.
- Amidei, C., & Kushner, D. S. (2015). Clinical implications of Motor Deficits Related to Brain Tumor. *Neuro-Oncology Practice*, 2(4), 179–184. <https://doi.org/10.1093/nop/npv017>
- Amila, Sembiring, E., & Meliala, S. (2023). Karakteristik Pasien Tumor Otak di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2021. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(8), 2661.
- Aninditha, T., Nevada, V., Sofyan, H. R., Odilo, J., & Andriani, R. (2020). Karakteristik Klinis Tumor Intrakranial pada Dua Rumah Sakit Rujukan Nasional Tahun 2018. *eJournal Kedokteran Indonesia*, 8(3), 213–218. <https://doi.org/10.23886/ejki.8.12038>
- Aninditha, T., Pratama, P. Y., Sofyan, H. R., Imran, D., Estiasari, R., Octaviana, F., Iskandar, M. M., Odilo, J., Werdhani, R. A., Aman, R. A., & Ranakusuma, T. A. S. (2021). Adults Brain Tumor in Cipto Mangunkusumo General Hospital: A Descriptive Epidemiology. *Romanian Journal of Neurology/ Revista Romana de Neurologie*, 20(4), 480–484. <https://doi.org/10.37897/RJN.2021.4.13>
- Arnaut, M. M., Hoz, S., Lee, A., & Taha, M. (2024). Management of Patients with Multiple Brain Metastases. *Egyptian Journal of Neurosurgery*, 39(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s41984-024-00321-5>
- Balestrino, R., Rudà, R., & Soffietti, R. (2020). Brain Metastasis from Unknown Primary Tumour: Moving from Old Retrospective Studies to Clinical Trials on Targeted Agents. *Cancers*, 12(11), 1–18. <https://doi.org/10.3390/cancers12113350>
- Barajas, R. F., & Cha, S. (2016). Metastasis in Adult Brain Tumors. *Neuroimaging Clinics of North America*, 26(4), 601–620. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2016.06.008>
- Brain Tumors*. (2024, April 16). American Association of Neurological Surgeons. <https://www.aans.org/patients/conditions-treatments/brain-tumors/>

- Drake, R. L., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. M. (2019). *GRAY Dasar-dasar Anatomi* (V. P. Kalanjati, Ed.; 2 ed.). Elsevier.
- Gilbertson, R. J., & Gutmann, D. H. (2007). Tumorigenesis in the Brain: Location, Location, Location. *Cancer Research*, 67(12), 5579–5582. <https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-07-0760>
- Gould, D. J. (2019). *BRS Neuroanatomy* (6 ed.). Wolters Kluwer.
- Hastutyosunu, M., Budisulistyo, T., & Wati, A. P. (2020). Clinical and Histopathological Characteristics of Primary Brain Tumor Disease in RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Diponegoro Medical Journal*, 9(3), 293–300. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico>
- Ichwan, S., Santoso, F., Aman, R. A., Tandian, D., Fachniadin, A., & Nugroho, S. W. (2023). Estrogen and Progesterone in Meningioma: Bridging The Gap of Knowledge. *Neurology Asia*, 28(1), 1–11. <https://doi.org/10.54029/2023wxj>
- Komite Penanggulangan Kanker Nasional. (2019). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tumor Otak*.
- Louis, D. N., Perry, A., Wesseling, P., Brat, D. J., Cree, I. A., Figarella-Branger, D., Hawkins, C., Ng, H. K., Pfister, S. M., Reifenberger, G., Soffiatti, R., Von Deimling, A., & Ellison, D. W. (2021). The 2021 WHO classification of tumors of the central nervous system: A summary. *Neuro-Oncology*, 23(8), 1231–1251. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noab106>
- Meola, A., Rao, J., Chaudhary, N., Sharma, M., & Chang, S. D. (2018). Gold Nanoparticles for Brain Tumor Imaging: A Systematic Review. *Frontiers in Neurology*, 9(MAY), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00328>
- Mohan, R. Y. R., Wahyuhadi, J., & Tirthaningsih, N. W. (2021). The Profile of Brain Tumor Cases in RSUD Dr Soetomo, Surabaya. *Health Notions*, 5(2), 49–54. <https://doi.org/10.33846/hn50203>
- Ostrom, Q. T., Price, M., Neff, C., Cioffi, G., Waite, K. A., Kruchko, C., & Barnholtz-Sloan, J. S. (2023). CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2016-2020. Dalam *Neuro-Oncology* (Vol. 25). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/neuonc/noad149>
- Perkins, A., & Liu, G. (2016). Primary Brain Tumors in Adults: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*, 93(3), 211–219. www.aafp.org/afp
- Programme of Action for Cancer Therapy (PACT). (2025). *imPACT Review Report Summary*.
- Putri, A. S. K., Retnani, D. P., Angelina, A., & Dewi, R. K. (2023). Profil Klinikopatologi Meningioma di Instalasi Patologi Anatomi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Periode Tahun 2016-2020. *Jurnal Klinik dan Riset Kesehatan*, 2(3), 331–337. <https://doi.org/10.11594/jk-risk.02.3.2>
- Rambe, A. S., Fitri, A., & Tonam, T. (2018). Profile of Brain Tumor Patients in 10 Hospitals in North Sumatera. *Sumatera Medical Journal*, 1(1), 27–32. <https://doi.org/10.32734/sumej.v1i1.443>
- Sari, R. N., Aninditha, T., Rachman, A., S Ranakusuma, T. A., Andriani, R., Safri, A. Y., Sofyan, H. R., & Wiratman, W. (2024). Characteristics of Brain Tumor Metastases at dr. Cipto Mangunkusumo National Referral Hospital. *eJKI*, 12(3), 279–287. <https://doi.org/10.23886/ejki.12.873.279>
- Sembiring, I. G. (2017). Karakteristik Penderita Tumor Otak Metastasis di RSUD H. Adam Malik Tahun 2014-2016 [Universitas Sumatera Utara]. Dalam *Repositori Institusi USU*. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/4895>
- Shah, H. C., Ubhale, B. P., & Shah, J. K. (2015). Demographic and Histopathologic Profile of Pediatric Brain Tumors: A Hospital-Based Study. *South Asian Journal of Cancer*, 4(3), 146–148. <https://doi.org/10.4103/2278-330X.173165>
- Sipos, D., Raposa, B. L., Freihat, O., Simon, M., Mekis, N., Cornacchione, P., & Kovács, Á. (2025). Glioblastoma: Clinical Presentation, Multidisciplinary Management, and Long-Term Outcomes. *Cancers*, 17(1), 1–17. <https://doi.org/10.3390/cancers17010146>

- Wilne, S. H., Ferris, R. C., Nathwani, A., & Kennedy, C. R. (2006). The Presenting Features of Brain Tumours: A Review of 200 Cases. Dalam *Archives of Disease in Childhood* (Vol. 91, Nomor 6, hlm. 502–506). Online First. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.090266>
- Yang, W., Cai, Y., Chen, J., Yang, P., Ying, Z., Liang, Y., Ling, M., Zhu, K., Sun, H., Ji, Y., Peng, X., Zhang, N., Ma, W., & Ge, M. (2023). Epidemiological Characteristics, Clinical Presentations, and Prognoses of Pediatric Brain Tumors: Experiences of National Center for Children's Health. *Frontiers in Oncology*, *13*, 1–9. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1067858>
- Ye, Z., Price, R. L., Liu, X., Lin, J., Yang, Q., Sun, P., Wu, A. T., Wang, L., Han, R., Song, C., Yang, R., Gary, S. E., Mao, D. D., Wallendorf, M., Campian, J. L., Li, J.-S., Dahiya, S., Kim, A. H., & Song, S.-K. (2020). Diffusion Histology Imaging Combining Diffusion Basis Spectrum Imaging (DBSI) and Machine Learning Improves Detection and Classification of Glioblastoma Pathology. *Clinical Cancer Research*, *26*(20), 5388–5399. <https://doi.org/10.1101/843367>