Clinical Characteristics and Histopathology of Brain Tumor at Two Hospitals in Bandar Lampung

Sari EDY, Windarti I, Wahyuni A Faculty of Medicine Lampung University

Abstract

Brain tumor is a tumor which located in brain, central nervous systems and membranes lining the brain (meninges). Brain tumors were the second cause of death of cancer in male patients by the age of 20-39 years. In Indonesia, there is still limited data of brain tumor, especially in Lampung. The aim of this study is to find out the clinical and histopathology characteristics of brain tumor in Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek (RSUDAM) and Imanuel hospital in Bandar Lampung. This research is a descriptive study with cross sectional approach. We take all data of brain tumor patients who diagnosed by phatologist at anatomical pathology laboratory. During 2009-2013 there were 173 cases. Ten cases were from Imanuel hospital and 163 cases were from RSUDAM. Female are more often get brain tumors than male. The ratio is 1,8:1. We found that meningioma is the most frequent tumor count by 100 cases (57.8 %) of 173 tumor cases followed by astrositoma which is 50 cases (28.9 %). The frontal is known as the most frequent site of the tumor. The cases of brain tumors increase by the age range of 30-34 years (9.2 %), reach the peak at 40-44 years (17.9 %) and decrease at the older ages. The most frequent symptom is headache which is 69 (84.1 %) of 82 cases. The treatment of brain tumor is surgery without chemotherapy or radiotherapy.

Keywords: Brain tumor, clinical characteristic, histopathology characteristic

Karakteristik Klinik dan Histopatologi Tumor Otak di Dua Rumah Sakit di Kota Bandar Lampung

Abstrak

Tumor otak adalah tumor yang menyerang otak, baik dari otak itu sendiri, central nervus system, maupun selaput pembungkus otak (selaput meningen). Tumor otak merupakan penyebab kematian yang kedua dari semua kasus kanker yang terjadi pada pria berusia 20-39 tahun. Namun di Indonesia masih minim data mengenai tumor otak terutama di Bandar Lampung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik klinik dan histipatologi tumor otak. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Sampel merupakan data seluruh pasien tumor otak yang terdiagnosis secara histopatologi. Selama periode 2009-2013terdapat 173 kasus. Dari 173 kasus secara keseluruhan diketahui bahwa wanita lebih banyak terkena tumor otak dibanding pria dengan perbandingan 1,8:1. Selain itu diketahui bahwa meningioma merupakan tumor terbanyak dengan 100 kasus dari 173 kasus (57,8%) diikuti oleh astrositoma dengan 50 kasus (28,9%) dengan lokasi tumor terbanyak pada frontal (30,1%). Kasus tumor otak meningkat pada rentang usia 30-34 tahun (9,2%) dan mencapai puncak pada 40-44 tahun (17,9%) kemudian terjadi penurunan kasus pada usia lebih tua. Sebagian besar kasus tumor otak dari 82 sampel yang memiliki data mengenai tanda dan gejala sebanyak 69 (84,1%) kasus mengeluhkan sakit kepala. Sebanyak 95,1% dari 82 kasus kasus menjalani terapi bedah tanpa kombinasi.

Kata kunci: Karakteristik histopatologi, karakteristik klinik tumor otak.

Pendahuluan

Tumor otak primer adalah tumor yang tumbuhlangsung dari jaringan intrakranial, baik dari otak itu sendiri, *central nervus system*, maupun selaput pembungkus otak (selaput meningen) (American Brain Tumor Association (ABTA), 2012). Tumor otak merupakan penyebab kematian kedua pada kasus kanker yang terjadi pada anak-anak yang berusia dibawah 20 tahun. Tumor otak juga merupakan penyebab kematian yang kedua dari semua kasus kanker yang terjadi pada pria berusia 20-39 tahun. Selain itu tumor otak merupakan penyebab kematian nomor lima dari seluruh pasien kanker pada wanita yang berusia 20-39 tahun (ABTA, 2012).

Tumor otak terus mengalami peningkatan insidensi selama satu dekade terakhir di beberapa negara. Angka harapan hidup penderita tumor otak seperti glioma dipengaruhi beberapa faktor, yaitu usia, stadium, jenis histo PA, ada atau tidaknya defisit neurologi dan modalitas terapi (Satria, 2011).

Di Bandar Lampung sendiri belum ada pendataan yang pasti mengenai jumlah kasus tumor otak dilihat secara klinis maupun histologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinik dan histopatologi kasus tumor otak di RSUD Abdul Moeloek dan RS Imanuel Bandar Lampung periode Januari 2009 – Oktober 2013.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Abdul Moeloek (RSUDAM) dan Rumah Sakit (RS) Imanuel Bandar Lampung selama satu bulan.

Populasi dari penelitian ini merupakan seluruh kasus penderita tumor otak di RSUDAM dan RS Imanuel. Sampel penelitiaan merupakan data yang memenuhi kriteria inklusi yaitu merupakn kasus tumor otak yang terdiagnosis secara histopatologis, melakukan pemeriksaan CT Scan untuk menentukan lokasi tumor, dan teregistrasi di bagian Rekam Medik RSUDAM dan RS Imanuel. Penelitian ini melihat beberapa variabel yaitu berupa usia saat didiagnosis tumor otak secara histopatologi, jenis kelamin, tanda dan gejala, modalitas terapi yang

diterima, lokasi tumor dan tipe tumor secara histopatologi berdasarkan panduan WHO 2007.

Penelitian ini diawali dengan permohonan izin meneliti di RSUDAM dan RS Imanuel pengajuan penelitian ke komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Kemudian dilakukan penelusuran data di dua rumah sakit tersebut. Penelusuran dimulai dari pencarian nomor rekam medik di bagian patologi anatomi dan bagian bedah syaraf. Lalu dilakukan pengumpulan data dari status rekam medik dan pengumpulan slide dari masing-masing laboratorium untuk dilakukan review mengenai jenis histopatologi tumor otak oleh peneliti dengan bimbingan dokter patologi anatomi. Setelah semua data terkumpul, dilakukan pengolahan data menggunakan software pengolahan data dan program microsoft excel.

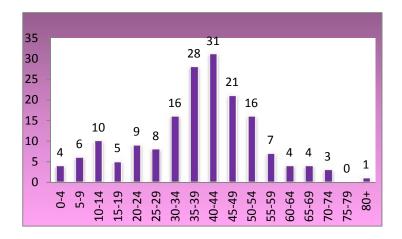
Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Hasil

Dari hasil penelusuran diperoleh data mengenai jumlah penderita yang terdiagnosis tumor otak secara histopatologi sebanyak 173 kasus. Dari 173 kasus tersebut dapat diperoleh data mengenai usia, jenis kelamin, lokasi tumor, dan tipe tumor. Namun hanya 82 kasus yang memiliki data tambahan berupa tanda dan gejala dan modalitas terapi. Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh hasil untuk tiap-tiap variabel seperti berikut:

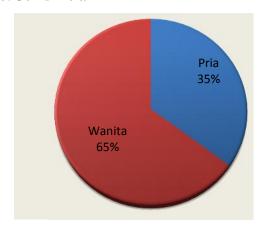
a. Usia

Dari hasil penelitian didapatkan hasil seperti terlihat pada Grafik 1. Dari Grafik tersebut diketahui bahwa dari 173 penderita tumor otak, terjadi peningkatan kasus pada rentang usia 30-34 tahun dan mencapai puncaknya pada usia 40-44 tahun. Setelah itu terjadi penurunan kasus yang cukup signifikan mulai dari kelompok usia 55 tahun. Dapat dikatakan bahwa dari hasil penelitian, puncak kasus tumor otak berada pada dekade lima kehidupan.



.Grafik 1. Distribusi Tumor Otak Berdasarkan Usia.

b. Jenis Kelamin

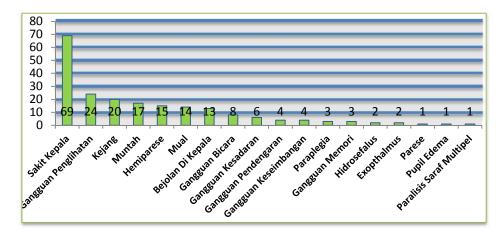


Dari hasil penelitian dari 173 kasus diketahui perbandingan antara penderita pria dan wanita 1:1,8. Bila digrafikkan dengan diagram lingkaran terlihat seperti Grafik 2

Grafik 2. Distribusi Tumor Otak Berdasarkan Jenis Kelamin

c. Tanda dan Gejala

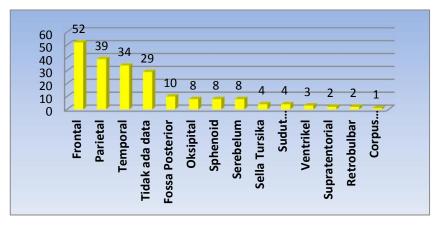
Dari hasil penelitian diketahui penderita tumor otak datang ke rumah sakit tidak hanya dengan satu tanda dan gejala yang ditemukan oleh petugas kesehatan. Dari 82 kasus yang memiliki data mengenai tanda dan gejala dari tumor otak didapatkan bahwa sakit kepala merupakan gejala yang paling banyak muncul.



Grafik 3. Distribusi Tumor Otak Berdasarkan Tanda dan Gejala

d. Lokasi Tumor

Berdasarkan hasil CT scan penderita tumor otak dari 173 kasus yang ditemui dari periode 2009-2013 diketahui bahwa tumor otak sebagian besar tidak hanya terletak di satu bagian otak.Hasil penelitian jumlah kasus tumor otak berdasarkan lokasi dapat dilihat pada Grafik 4.



Grafik 3. Distribusi Tumor Otak Berdasarkan Lokasi Tumor

e. Modalitas Terapi

Dari 82 kasus yang memiliki data mengenai terapi yang diterima oleh penderita tumor otak diketahui penderita yang menjalani terapi bedah mencapai 95,1% seperti terlihat pada Tabel 1 . Sedangkan sisanya menjalani terpi bedah dikombinasikan dengan kemoterapi pada kasus glioma, low grade astrositoma,

astrositoma atipikal. Sedangkan terapi bedah yang dikombinasikan dengan radioterapi dilakukan pada kasus NOS astrositoma.

Tabel 1. Distribusi Penderita Tumor Otak berdasarkan Modalitas Terapi

Terapi	Frekuensi	Persentase
	(kasus)	(%)
Bedah	78	95.1
Bedah+Kemoterapi	3	3.7
Bedah+Radioterapi	1	1.2
Total Kasus	82	100.0

f. Tipe Tumor

Dari hasil penelitian diketahui bahwa meningioma merupakan tumor terbanyak yang terdapat di dua rumah sakit di Bandar Lampung dan derita oleh 100 kasus (57,8%) dari total 173 penderita tumor otak. Selain itu terdapat 50 kasus (28,9%) penderita astrositoma.

Tabel 2. Distribusi Penderita Tumor Otak Berdasarkan Tipe Tumor Otak

Tipe Tumor	Frekuensi	Persentase
	(kasus)	(Kasus)
Meningioma	100	57.8
Astrositoma	50	28.9
Medulloblastoma	5	2.9
Ependimoma	3	1.7
Schwanoma	3	1.7
Glioma	2	1.2
Neuroma	2	1.2
Oligodendroglioma	2	1.2
Adenoma Hipofisis	1	0.6
Craniopharingioma	1	0.6
Hemangioperisitoma	1	0.6
Histiositoma	1	0.6
Neurofibroma	1	0.6
Neurilemoma	1	0.6

Pembahasan

Berdasarkan kelompok usia, makin tua usia responden risiko terkena penyakit tumor atau kanker makin tinggi, yang mencapai puncaknya pada usia 35-44 tahun (Oemiwati, Rahajeng, dan Kristanto, 2011). Dari hasil penelitian diketahui bahwa penderita tumor otakpaling banyak berusia 40-44 tahun.Hasil ini sesuai sesuai dengan hasil registri dari *Central Brain Tumor United States* (CBTRUS). Data hasil registri tumor otak yang dilakukan CBTRUS tahun 2004-2008 didapatkan hasil bahwa tumor otak paling banyak pada usia 20–44 tahun. Selain itu hasil penelitian dari Baldi *et al.* (2011) juga menyatakan bahwa kasus tumor otak terbanyak di 25 kota di Perancis selama periode tahun 2000–2007 terjadi pada penderita berusia 25–64 tahun.Seperti halnya hasil studi epidemiologi tumor otak di Iran oleh Jazayeri *et al.* (2013)mean ±SD keseluruhan kasus tumor otak di Iran dari tahun 2000–2009 yaitu 40,7±19,8.

Berdasarkan Grafik 2 diketahui bahwa jumlah pria lebih sedikit daripada wanita dengan perbandingan 1:1.8. Data penelitian di Korea Selatan oleh Kyu Won Jung *et al* didapatkan penderita tumor otak pada pria ada 3.270 penderita (37,4%) sedangkan pada wanita sebanyak 2.923 penderita (41,6%). Penelitian dari Katchy *et al* di Kwait juga mendapatkan hasil akhir bahwa secara keseluruhan bahwa wanita lebih banyak dari pada pria (51% dan 49%). Hasil serupa juga ditemukan dari penelitian yang dilakukan oleh Kohler *et al* dan pada Dobes *et al* di Australia menunjukkan bahwa penderita pria 49% dan wanita 51%. Penderita tumor otak di Georgia dari Maret 2009–2011 juga lebih banyak wanita (56%) daripada pria (44%) (Gigineishvili *et al.*, 2013).

Manifestasi klinis tumor otak sebenarnya tergantung dari lokasi, tipe histologi dan laju pertumbuhan tumor (Alajbegovic *et al.*, 2009). Berdasarkan teori, terdapat tiga kelompok tanda dan gejala dari tumor otak yaitu peningkatan tekanan intrakranial, kejang dan defisit neurologi fokal. Tanda kardinal yang penting dari peningkatan tekanan intrakranial adalah sakit kepala dan papilloedema. Sakit kepala akibat peningkatan intrakranial bukan berupa sakit kepala yang sangat berat namun terasa diseluruh bagian otak dan memburuk pada pagi hari ketika bangun tidur (Wilkinson & Lennox, 2005). Papilloedema sendiri

dapat timbul pada peningkatan tekanan intrakranial atau akibat penekanan pada nervus optikus oleh tumor secara langsung (Mardjono & Sidartha, 2009).

Menurut data statistik dari CBTRUS dari tahun 2004-2008, meningen (34,3%) adalah lokasi paling banyak yang ditempati oleh tumor otak, diikuti oleh lobus frontal (9,1%), temporal (6,8%), parietal (4,5%), baru oksipital(1,3%). Urutan tersebut tidak berubah pada data statistik CBTRUS dari tahun 2005-2009 yang dilaporkan oleh Doelecek *et al* begitu pula laporan data statistik dari tahun 2006-2010 oleh Ostrom *et al*. (2013). Pada penelitian oleh Singh di Medan mendapatkan hasil bahwa lokasi tumor otak tersering pada pasien di RS Haji Adam Malik Medan berada di serebelum (20,8%), sudut serebelopontin (18,9%), lobus parietalis (17,0%), dan lain-lain.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa95,1% kasus tumor otak menjalani operasi sebagai terapi. Pada penelitian sebelumnya oleh Parker *et al.* (2010) diketahui bahwa tindakan operatif dengan reseksi total merupakan pilihan pertama yang dilakukan pada penderita tumor otak.

Berdasarkan Tabel2 diketahui bahwa meningioma merupakan tumor otak yang paling banyak terjadi. Pada kasus meningioma 80% penderita adalah wanita dan 20% pria. Peningkatan risiko meningioma terjadi pada wanita post menopause yang menggunakn terapi hormonal, baik kontrasepsi maupun *hormon replacement therapy* (HRT), dalam jangka waktu 10 tahun lebih (Wigertz *et al.*, 2006; Korhonen *et al.*, 2012).

Simpulan

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah meningioma merupakan tumor otak terbanyak yang terjadi di Bandar Lampung dengan lokasi tumor terbanyak di daerah frontal dan gejala terbanyak yang muncul dan membuat penderita datang beobat adalah sakit kepala dalam waktu yang lama. Tumor otak banyak terjadi pada wanita dibandingkan pria dan rentang usia 40-44 tahun merupakan usia sebagian besar kasus tumor otak. Pada 95,1% penderita tumor otak menjalani tindakan operatif sebagai terapi sekaligus diagnosis pasti.

Daftar Pustaka

- Alajbegovic A, Loga N, Alajbegovic S, Suljic E. 2009. Characteristics of symptomatic epilepsy in patients with brain tumor. Bosnian Journal Of Basic Medical Sciences. 9: 81-84.
- American Brain Tumor Association (ABTA). 2012. About Brain Tumors a Primer for Patients and Caregivers. Chicago: ABTA. Pp. 76 78.
- Baldi I, A Gruber, A Alioum, E Berteaud, P Lebailly, A Huchetl. 2011. Descriptive epidemiology of CNS tumors in France: result from the Gironde Registry for the period 2000 2007. Neuro-Oncology. 13(12): 1370 1378
- CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2004-2008 (March 23, 2012 Revision). Source: Central Brain Tumor Registry of the United States. Hinsdale. website: www.cbtrus.org
- Dobes M,Shadbolt B, Khurana VG, Jain S, Smith SF, Smee R. 2011. A multicenter study of primary brain tumor incidence in Australia (2000-2008). Neuro-Oncology. 13 (7): 783-790.
- Dolecek TA, Propp JM, Stroup NE, Kruchko C. 2012. CBTRUS statistical report: primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2005–2009. Neuro-Oncology. 14(5):1–49.
- Gigineishvili D, Rohrmann S, Tsiskaridze A, and Shakarishvili R. 2013. Incidence rates of the primary brain tumours in Georgia a prospective population-based study. Bulletin Of The Georgian National Academy Of Sciences. 7(2): 149–157.
- Jazayeri SB, Movaghar VR, Shokraneh F, Saadat S, and Ramezani R. 2013. Epidemiology of primary cns tumors in Iran: a systematic review. Asian Pacific J Cancer Prev. 14 (6): 3979-3985.
- Katchy KC, Alexander S, Al-Nashmi NM, and Al-Ramadan A. 2013. Epidemiology of primary brain tumors in childhood and adolescence in Kuwait. Springer Plus. 2: 58.
- Korhonen K, auvinen A, Lyytinen H, Ylikorkala O, and Pukkala E. 2012. A nationwide cohort study on the incidence of meningioma in women using postmenopausal hormone therapy in Finland. American Journal of Epidemiology. 175(4):309–314.
- Kyu Won Jung, Sohee Park, Aesun Shin, Chang-Mo Oh, Hyun-Joo Kong, Jae Kwan Jun. 2012. Do female cancer patients display better survival rates compared with males? Analysis of the Korean National Registry data, 2005–2009. Journal Plos One. 7(12): 1-6.
- Mardjono M dan Sidharta P. 2009. Neurologi Klinis Dasar. Jakarta: Dian Rakyat. Hlm 390-402.
- Oemiati R, Rahajeng E, dan Kristanto A Y. 2011. Prevalensi tumor dan beberapa faktor yang mempengaruhinya di Indonesia. Buletin Penelitian Kesehatan. 39(4): 190 204.
- Ostrom QT, Gittleman H, Farah P, Ondracek A, Yanwen Chen, Wolinsky Y. 2013. CBTRUS statistical report: Primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2006-2010. Neuro-Oncology 15(2): 1–56.
- Packer RJ, MacDonald T, Vezina G. 2010. Central nervus system tumors. Hemato Oncol Clin N Am. 24: 87-108.
- Satria A. 2011. Angka Harapan Hidup Dua Tahun Penderita Low Grade Dan High Grade Glioma yang Mendapatkan Terapi Radiasi (Artikel Karya Tulis Ilmiah). Universitas Diponegoro.
- Wigertz A, Lonn S, Mathiesen T, Ahlbom A, Hall P, Feychting M. 2006. Risk of brain tumors associated with exposure to exogenous female sex hormones. Neuro-Oncology. 164:629–636.
- Wilkinson IMS and Lennox G. 2005. Essential Neurologi. United Kingdom: Blackwell Publishing. Pp. 345-353