

Gambaran CT-scan neoplasma intrakranial di Bagian/SMF Radiologi FK Unsrat RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Oktober 2014-September 2015

¹Maharani Dewi
²Elvie Loho
²Vonny N.Tubagus

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
²Bagian Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
Email: ran_cuzo@yahoo.com

Abstract: Brain is a vital organ that plays very important roles for the body. One of diseases that attacks the brain is brain tumor. A radiology modality, the CT scan, is very valuable for diagnosis and evaluation the suspected brain tumor. It can be used to evaluate the difference between tumor tissue and others, especially by using contrast agents. This study aimed to identify the CT Scan imaging of patients with intracranial neoplasms. This was a descriptive retrospective study. Data were obtained from the request form sheets and radiographic results of brain CT-Scan in the Department of Radiology Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado. Samples were patients that were radiologically diagnosed as primary brain tumor. The results showed that of the 171 data of SOL intracranial patients, 59 patients (34.5%) had been radiologically diagnosed as intracranial neoplasms. There were more females (62.7%) than males (37.3%). The age group, 36-45 years was the largest with 15 patients (25.4%). The area of most lesions was parietal lobe with 16 cases (27.1%). The most frequent diagnosis was meningioma (45.8%).

Keywords: intracranial neoplasm, CT scan

Abstrak: Otak merupakan organ vital yang berperan sangat penting bagi tubuh. Salah satu penyakit yang banyak menyerang otak ialah tumor otak. Modalitas radiologi yang penting dalam evaluasi pasien yang diduga tumor otak ialah CT-Scan. Dengan menggunakan CT-Scan dapat terlihat perbedaan antara jaringan tumor yang satu dengan yang lain, dan dapat diperjelas dengan penggunaan zat kontras. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran CT-Scan penderita neoplasma intrakranial. Jenis penelitian deskriptif retrospektif. Data diambil dari lembaran permintaan dan jawaban CT-Scan otak di Bagian Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Sampel yang diambil ialah pasien dengan gambaran radiologi tumor intrakranial primer. Berdasarkan 171 data pasien SOL intrakranial yang didapat, 59 pasien dengan diagnosis radiologis neoplasma intrakranial; lebih banyak perempuan (62,7%) dibandingkan laki-laki (37,3%). Berdasarkan kelompok umur, didapatkan paling banyak pada kelompok umur 36-45 tahun (25,4%). Lokasi paling banyak ditemukan lesi ialah lobus parietalis (27,1%). Jenis tumor intrakranial terbanyak ialah meningioma (45,8%).

Kata kunci: neoplasma intrakranial, *computed tomography scan*

Otak merupakan organ vital yang berperan sangat penting bagi tubuh. Otak mengatur proses berfikir, berbahasa, kesadaran, emosi dan kepribadian seseorang. Selain

itu, otak manusia juga berfungsi mengatur dan mengkoordinir, gerakan, perilaku dan fungsi tubuh, serta homeostasis seperti tekanan darah, detak jantung, suhu tubuh,

keseimbangan cairan, keseimbangan hormonal, mengatur emosi, ingatan, aktivitas motorik dan lain-lain.¹

Salah satu penyakit yang banyak menyerang otak adalah tumor otak. Tumor otak meliputi 85-90% dari seluruh tumor susunan saraf pusat dengan frekuensi 80% terletak intrakranial dan 20% di kanalis spinalis.² Insidensi berkisar antara 6,6 per 100.000 penduduk per tahun di Amerika Serikat dengan angka mortalitas 4,7 per 100.000 penduduk per tahun. Mortalitas lebih tinggi pada pria.³ Urutan frekuensi neoplasma di dalam ruang intrakranial adalah sebagai berikut: glioma 35-60%, meningioma sekitar 9-22%, hipofisoma 5-16%, neurilemoma 7-9%.⁴

Tumor otak merupakan penyebab kematian yang kedua dari semua kasus kanker yang terjadi pada pria berusia 20-39 tahun. Di Indonesia data mengenai tumor otak masih kurang. Di Bandar Lampung periode 2009-2013 terdapat 173 kasus tumor otak.⁵ Di Bagian Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2011 terdapat 10 kasus terdiagnosis dengan neoplasma intrakranial.⁶

Terdapat banyak pemeriksaan untuk mendiagnosis tumor otak. Evaluasi yang baik untuk pasien yang dicurigai menderita tumor otak memerlukan riwayat yang lengkap, pemeriksaan fisik yang tepat terutama pemeriksaan neurologi, dan pemeriksaan pencitraan neurologi yang tepat untuk mendiagnosis tumor otak.⁷ Pencitraan memegang peranan sentral dalam diagnosis, karakterisasi, surveilan dan monitoring terapi tumor intrakranial.⁸ Di Indonesia, 22% tumor otak didiagnosis dengan pemeriksaan radiologi.⁹

Salah satu modalitas radiologi yang penting dalam evaluasi pasien yang diduga tumor otak adalah CT-Scan. CT-Scan merupakan pemeriksaan yang mutakhir, tidak menimbulkan rasa nyeri, tidak berbahaya, dapat segera dikerjakan, dan banyak memberikan informasi yang dapat diandalkan. Dengan menggunakan CT-Scan dapat terlihat perbedaan antara jaringan tumor yang satu dengan yang lain. CT-Scan juga menggambarkan kelainan

densitas lesi, dan dapat diperjelas dengan penggunaan zat kontras.¹⁰

Terdapat cukup banyak penderita dengan dugaan klinis neoplasma intrakranial dan permintaan CT-Scan di Bagian Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado namun penelitian mengenai radiologis neoplasma intrakranial belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran CT-Scan kepala penderita dengan klinis neoplasma intrakranial di Bagian Radiologi FK Unsrat /SMF Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif. Lokasi penelitian berada di Bagian Radiologi FK Unsrat/SMF Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Populasi penelitian ialah seluruh lembaran permintaan pemeriksaan CT scan kepala dan otak sedangkan sampel penelitian ialah seluruh lembaran permintaan pemeriksaan pasien dengan diagnosis radiologis tumor intrakranial primer yang melakukan pemeriksaan CT scan kepala dan otak. Variabel penelitian yaitu: umur, jenis kelamin, lokasi tumor, dan jenis tumor intrakranial.

Data dikumpulkan secara retrospektif berdasarkan lembaran permintaan pemeriksaan CT Scan kepala dan otak penderita dengan diagnosis klinis SOL intrakranial dalam kurun waktu 1 tahun yaitu Oktober 2014-September 2015. Data yang terkumpul diolah dan disajikan dalam bentuk Tabel.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Bagian Radiologi FK Unsrat/SMF Radiologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou periode Oktober 2014-September 2015, ditemukan sebanyak 171 penderita dengan diagnosis klinis SOL intrakranial.

Tabel 1 menunjukkan sebanyak 59 penderita (34,5%) SOL intrakranial yang terdiagnosis neoplasma intrakranial

berdasarkan gambaran radiologis CT-Scan.

Tabel 1. Distribusi penderita tumor paru berdasarkan diagnosis radiologis

Diagnosis radiologis	n	(%)
Neoplasma Intrakranial	59	34,5
Metastasis	3	1,8
Karsinoma Nasofaring	2	1,2
Brain Atrofi	6	3,5
Brain Mass	3	1,8
Cerebral Infark	15	8,8
Abses Cerebri	4	2,3
Kalsifikasi	4	2,3
Meningitis	1	0,6
Kista Arachnoid	1	0,6
Deminished Parenkim Otak	1	0,6
Edema Cerebri	4	2,3
Kelainan Vaskular Otak	2	1,2
Higroma	1	0,6
Meningoensefalitis	3	1,8
Tuberosklerosis	1	0,6
Ventrikulomegali	1	0,6
Tidak Ditemukan Kelainan	60	35,1
Total	171	100

Tabel 2. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	(%)
Perempuan	37	62,7
Laki-laki	22	37,3
Total	59	100

Berdasarkan data pada Tabel 2, didapatkan bahwa tumor intrakranial paling banyak diderita oleh perempuan dengan jumlah 37 penderita (62,7 %) dan pada laki-laki berjumlah 22 penderita (37,3 %).

Tabel 3 menunjukkan kasus tumor intrakranial terbanyak didapatkan pada kelompok umur 36-45 tahun yaitu 15 kasus (25,4%), kemudian diikuti kelompok umur 46-55 tahun yaitu 14 kasus (23,7%), kelompok umur 56-65 tahun sebanyak 13 kasus (22%), kelompok umur 26-35 tahun sebanyak 8 kasus (13,6%), lebih dari 65 tahun sebanyak 3 kasus (5,1%), kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 3 kasus (5,1%), kelompok umur 5-11 tahun sebanyak 2 kasus (3,4%), dan kelompok umur 0-5 tahun sebanyak 1 kasus (1,7%). Tidak terdapat kasus pada kelompok umur

12-16 tahun (0%). Umur rata-rata yang terkena tumor otak \pm 44 tahun.

Tabel 3. Distribusi sampel berdasarkan kelompok umur

Kelompok Umur (tahun)	n	(%)
0 – 5	1	1,7
6-11	2	3,4
12-16	0	0,0
17-25	3	5,1
26-35	8	13,6
36-45	15	25,4
46-55	14	23,7
56-65	13	22,0
>65	3	5,1
Total	59	100

Berdasarkan Tabel 4, hasil pemeriksaan CT-Scan pada pasien tumor intrakranial lokasi terbanyak pada regio parietal sebanyak 16 kasus (27,1%), diikuti cerebelum 12 kasus (20,3%), regio frontalis 10 kasus (16,9%), regio temporal 3 kasus (5,1%), regio oksipital 3 kasus (5,1%), frontotemporal 3 kasus (5,1%), intra/suprasella 3 kasus (5,1%), daerah frontoparietal, parietookspital, dan temporoparietal masing-masing 2 kasus (3,4%), medulla, parasellar, dan pineal body masing-masing 1 kasus (1,7%).

Tabel 4. Distribusi sampel berdasarkan lokasi

Lokasi Tumor	n	(%)
Frontalis	10	16,9
Parietalis	16	27,1
Temporal	3	5,1
Oksipital	3	5,1
Cerebellum	12	20,3
Frontotemporal	3	5,1
Frontoparietal	2	3,4
Parietookspital	2	3,4
Temporoparietal	2	3,4
Medulla	1	1,7
Parasellar	1	1,7
Intra/Suprasellar	3	5,1
Pineal Body	1	1,7
Total	59	100

Tabel 5. Distribusi sampel berdasarkan jenis tumor

Jenis Tumor	n	(%)
Meningioma	27	45,8
Astrositoma	14	23,7
Oligodendroglioma	6	10,2
Kraniofaringioma	2	3,4
Medulloblastoma	1	1,7
Pinealoma	1	1,7
Tumor Calvaria	1	1,7
Tidak disebutkan	7	11,9
Total	59	100

Data dari Tabel 5 menunjukkan bahwa ditemukan tumor intrakranial yang paling sering adalah meningioma sebanyak 27 kasus (45,8%), diikuti dengan astrositoma sebanyak 14 kasus (23,7%), oligodendroglioma sebanyak 6 kasus (10,2%), kraniofaringioma sebanyak 2 kasus (3,4%), medulloblastoma sebanyak 1 kasus (1,7%), pinealoma sebanyak 1 kasus (1,7%), tumor calvaria sebanyak 1 kasus (1,7%), dan tumor yang tidak disebutkan sebanyak 7 kasus (11,9%).

BAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan penderita dengan diagnosis klinis SOL intrakranial berjumlah 171 orang dan berdasarkan hasil CT Scan didapatkan sebanyak 59 (34,5%) penderita dengan diagnosis radiologis neoplasma intrakranial.

Pada Tabel 2, didapatkan penderita terbanyak pada perempuan yaitu 37 kasus (62,7%), sedangkan pada laki-laki sebanyak 22 kasus (37,3%). Perbandingan rasio antara laki-laki dan perempuan adalah 1:2.

Hasil berbeda didapatkan dari penelitian yang dilakukan di Departemen Onkologi dan Departemen Bedah Saraf Universitas Bangabandhu Shiekh Mujib selama periode penelitian Juli 2006 – Juni 2007 didapatkan perbandingan rasio antara laki-laki dan perempuan adalah 1,9:1.² Hasil berbeda juga didapatkan dari penelitian di RSUP H. Adam Malik, RS Haji Medan tahun 2005, penderita tumor otak lebih banyak pada laki-laki (72,92%)

dibanding perempuan (27,08%). Sedangkan penelitian di Bandar Lampung periode 2009-2013 ditemukan lebih banyak wanita daripada laki-laki dengan rasio 1,8:1.⁵

Pada umumnya risiko terjadinya kanker otak lebih meningkat pada laki-laki. Ada sedikit perbedaan pada jenis kelamin, kecuali secara umum, glioma lebih sering pada pria dan meningioma lebih sering pada wanita.¹¹

Kasus paling sering terdapat pada kelompok umur dewasa akhir (36-45 tahun) dengan frekuensi sebanyak 15 orang penderita (25,4%), diikuti kelompok umur lansia awal 14 kasus, lansia akhir 13 kasus, dewasa awal 8 kasus, remaja akhir 3 kasus, manula 3 kasus, kanak-kanak 2 kasus, balita 1 kasus dan tidak ditemukan kasus pada remaja awal.

Departemen Onkologi dan Departemen Bedah Saraf Universitas Bangabandhu Shiekh Mujib selama periode penelitian Juli 2006 – Juni 2007 menemukan rata-rata umur penderita 46 ± 11 tahun tidak jauh berbeda dengan hasil yang didapat.² Penelitian di Bandar Lampung menemukan puncak terjadinya tumor otak adalah pada umur 40-44 tahun. Sedangkan penelitian di Medan mengatakan penemuan terbanyak tumor otak pada rentang umur 51-61 tahun.⁵

Secara umum, tumor otak meningkat sesuai dengan usia, dengan pengecualian individu (misalnya *astrocytoma pilocytic*, sebagian besar yang ditemukan pada pasien muda), setelah 40 tahun berkurang bertahap dan sejumlah tumor jarang ditemukan pada bayi. Tumor sebagian besar timbul pada puncak usia antara 30-40 tahun, puncak usia insiden lain adalah 10-20 tahun.⁴

Kebanyakan penderita tumor intrakranial dengan lokasi terbanyak pada regio parietal sebanyak 16 kasus (27,1%), diikuti cerebellum sebanyak 12 kasus (20,3%), regio frontalis sebanyak 10 kasus (16,9%), regio temporal sebanyak 3 kasus (5,1%), regio oksipital sebanyak 3 kasus (5,1%), frontotemporal sebanyak 3 kasus (5,1%), intra/suprasella sebanyak 3 kasus (5,1%), daerah frontoparietal, parietookspital, dan temporoparietal masing-masing sebanyak 2

kasus (3,4%), medulla, parasellar, dan *pineal body* masing-masing sebanyak 1 kasus (1,7%).

Hasil ini berbeda dengan penelitian di Bandar Lampung periode 2009-2013, dengan munculnya tumor terbanyak di regio frontalis. Sedangkan dari penelitian di RSUP H. Adam Malik, RS Haji Medan tahun 2005, lokasi tumor terbanyak yaitu di cerebelum.⁵

Tumor intrakranial yang paling sering ditemukan ialah meningioma sebanyak 27 kasus (45,8%), diikuti astrositoma sebanyak 14 kasus (23,7%), oligodendroglioma sebanyak 6 kasus (10,2%), kraniofaringioma sebanyak 2 kasus (3,4%), medulloblastoma sebanyak 1 kasus (1,7%), pinealoma sebanyak 1 kasus (1,7%), tumor calvaria sebanyak 1 kasus (1,7%), dan tumor yang tidak disebutkan sebanyak 7 kasus (11,9%).

Hasil yang sama ditemukan dengan penelitian di Bandar Lampung periode 2009-2013 dan dari penelitian di RSUP H. Adam Malik, RS Haji Medan tahun 2005, bahwa tumor yang paling banyak ditemukan adalah meningioma dan diikuti oleh astrositoma.⁵ Lain halnya dengan *textbook* yang umumnya menyebutkan bahwa kebanyakan tumor yang muncul ialah astrositoma dan glioma.^{2,4}

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Bagian Radiologi FK UNSRAT/SMF Radiologi RSUP Prof dr. R.D. Kandou Manado periode 1 Oktober 2014–September 2015 mengenai gambaran CT-Scan kepala pada penderita neoplasma intrakranial, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kasus neoplasma intrakranial banyak ditemukan pada pasien dengan diagnosa klinis SOL intrakranial
2. Kasus neoplasma intrakranial lebih banyak terjadi pada perempuan
3. Penderita neoplasma terbanyak pada golongan umur dewasa akhir 36-45 tahun
4. Lokasi tersering munculnya neoplasma intrakranial adalah regio parietalis
5. Jenis neoplasma intrakranial terbanyak

adalah meningioma

SARAN

Disarankan agar meningkatkan kelengkapan rekam medik karena hal ini sangat penting untuk berbagai kebutuhan rumah sakit, termasuk untuk menunjang penelitian-penelitian ilmiah yang berkaitan. Selain itu diperlukan pemeriksaan lanjutan seperti biopsi tumor untuk mengetahui diagnosis pasti dari jenis tumor tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Guyton AC, Hall JE.** Buku Ajar Fisiologi Kedokteran (11th ed). Jakarta: EGC, 2007; p. 703-808.
2. **Mollah N, Baki A, Afzal N, Hossen A.** Clinical and pathological characteristics of brain tumor. BSMMU J. 2010;3(2):68-71
3. Komite Nasional Penanggulangan Kanker. Panduan Nasional Penanganan Kanker. 2015. : Tumor Otak. [diakses 2015 Oct 8]. Diunduh dari: <http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PNPKOtak.pdf>
4. **Zhong PC.** Tumor kranioserebral. In: Desen W, editor. Japaries W, penerjemah. Buku Ajar Onkologi Klinis (2nd ed). Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 2011; p. 314-27.
5. **Yunivitasari ED.** Karakteristik Klinik dan Histopatologi Tumor Otak di Dua Rumah Sakit di Kota Bandar Lampung [Skripsi]. Lampung: Universitas Negeri Lampung; 2014.
6. **Madja MN, Hadji Ali R, Loho E.** Gambaran Hasil CT Scan Kepala pada Penderita Nyeri Kepala di Bagian Radiologi FK Unsrat/SMF Radiologi BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode 1 Januari-31 Desember 2011 [Skripsi]. Manado: Universitas Sam Ratulangi; 2014.
7. **Zahhir T, Sadrabadi R, Dehghani.** Evaluation of diagnostic value of CT scan and MRI in brain tumors and comparison with biopsy.

- Iranian Journal of Pediatric Hematology Oncology. 2011;1(4):121-5.
- 8. Upadhyay N, Waldman AD.** Conventional MRI evaluation of gliomas. *The British Journal of Radiology*. 2011;84:107-11.
- 9. Sinuraya ES.** Registrasi Kanker Berbasis Rumah Sakit Di Rumah Sakit Kanker Dharmais 2003-2007. *Indonesian Journal of Cancer*. 2012. [Epub ahead of print]
- 10. Mardjono M, Sidharta P.** *Neurologi Klinis Dasar*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009; p. 472-82.
- 11. Luijckx T, Gaillard F, et al.** Brain Tumours. [diakses 2015 Oct 07]. Diunduh dari : <http://radiopaedia.org/articles/brain-tumours>