

## Space Occupying Lesion (SOL) Cerebri dengan Penurunan Kesadaran Sebuah Laporan Kasus

Alma Abigail Pamarta<sup>1</sup>, Fitriyani<sup>2</sup>, Giska Tri Putri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Saraf, RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

### Abstrak

Space Occupied Lesion (SOL) ialah lesi fisik substansial, seperti neoplasma, perdarahan, atau granuloma yang terletak di dalam rongga tengkorak. Penyebab tersering peningkatan tekanan intrakranial pada kasus neurologi adalah trauma otak, tumor otak, inflamasi, dan hidrosefalus. Nyonya SU, usia 46 tahun, tanggal 17 November 2023 MRS dengan keluhan tidak sadar mendadak sejak tadi pagi, kira-kira 15 jam SMRS. Awalnya pasien mengeluh sakit kepala hebat disertai mual dan muntah. Pasien memiliki riwayat sakit kepala sejak bertahun-tahun yang memberat dalam 3 hari ini. Untuk mengatasi sakit kepala pasien sering mengkonsumsi paracetamol. Keluhan tambahan: kelopak mata kiri menutup dan membengkak dan tidak dapat melihat sama sekali. Pasien sebelumnya tidak pernah mengalami penurunan kesadaran. Saat datang keadaan umum pasien tampak sakit sedang dengan kesadaran somnolen dengan GCS 9 (E2 V2 M5). Tekanan darah 145/95 mmHg, Setelah dilakukan observasi pada keesokan harinya kesadaran apatis dengan GCS 13 (E3 V4 M5). Tekanan darah 132/85 mmHg, pada pemeriksaan fisik terdapat ptosis sinistra dan edema palpebra sinistra. Pada pemeriksaan tajam penglihatan didapatkan visus oculi dextra 3/60 dan visus oculi sinistra 1/~. Pupil berbentuk bulat, anisokor, dengan posisi sentral. Nistagmus pada oculi sinistra positif. Dari pemeriksaan penunjang yakni CT scan, didapatkan kesan adanya lesi isodens bentuk amorf, batas tidak tegas di lobus frontotemporalis sinistra berukuran 6,5 cm x 5,4 cm dengan perifokal oedema minimal suspek glioma yang mendeviasi midline ke arah dektra sejauh 0,5 cm. Diagnosis klinis pasien adalah peningkatan tekanan intracranial di frontotemporalis dengan etiologi SOL yang disebabkan adanya hidrocephalus. Penatalaksanaan untuk pasien ini adalah pengobatan medikamentosa yaitu pemberian: IV FD NaCl 0,9% 20 gtt/menit, Dexametson 1 ampul/8 jam, Manitol 250cc – 125cc – 75cc – 50 cc, Paracetamol 500 mg 3x1, Ceftriaxon 1 gr/12jam, B12 2x1. Pemasangan VP-Shunt. Pasien dengan diagnosis peningkatan tekanan intracranial ed causa SOL dan hidrocephalus, dilakukan penatalaksanaan medikamentosa dan pemasangan VP-Shunt akan menghasilkan prognosis yang baik

**Kata kunci:** Hidrosefalus, SOL, VP-Shunt

## Cerebral Space Occupying Lesion (SOL) with Reduced Consciousness

### Abstract

Space Occupied Lesion (SOL) is a substantial physical lesion, such as neoplasm, bleeding, or granuloma located in the skull cavity. The most common causes of increased intracranial pressure in neurological cases are brain trauma, brain tumors, inflammation, and hydrocephalus. Mrs. SU, 46 years old, 17 November 2023 MRS with complaints of sudden unconsciousness since this morning, approximately 15 hours SMRS. Initially the patient complained of a severe headache accompanied by nausea and vomiting. The patient has a history of headaches for many years that have become worse for the past 3 days. To overcome headaches, patients often take paracetamol. Additional complaints: left eyelid closes and swells and cannot see at all. The patient had never previously experienced decreased consciousness. When he arrived, the patient's general condition appeared to be moderately ill with somnolence with a GCS of 9 (E2 V2 M5). Blood pressure 145/95 mmHg. After observation the next day, awareness of apathy with GCS 13 (E3 V4 M5). Blood pressure was 132/85 mmHg, on physical examination there was left ptosis and left eyelid edema. On visual acuity examination, the visual acuity was 3/60 and the left oculi was 1/~. The pupil is round, anisocoric, with a central position. Nystagmus in the left oculi is positive. From the supporting examination, namely a CT scan, it was found that there was an amorphous isodense lesion with ill-defined boundaries in the left frontotemporal lobe measuring 6.5 cm x 5.4 cm with minimal perifocal edema, suspected of glioma, which deviated from the midline to the right as far as 0.5. cm. The patient's clinical diagnosis was increased intracranial pressure in the frontotemporal with the etiology of SOL caused by hydrocephalus. Management for this patient is medical treatment, namely: IV FD NaCl 0.9% 20 gtt/minute, Dexametson 1 ampoule/8 hours, Mannitol 250cc – 125cc – 75cc – 50 cc, Paracetamol 500 mg 3x1, Ceftriaxon 1 gr/12 hours, B12 2x1. VP-Shunt installation. For patients with a diagnosis of increased intracranial pressure caused by SOL and hydrocephalus, medical management and VP-Shunt installation will result in a good prognosis

**Key words:** Hydrocephalus, SOL, VP-Shunt

**Korespondensi :** Fitriyani, Alamat Jl. P. Antasari, Perum Bukit Kencana, Blok J No. 23 a, Bandar Lampung, Nomor HP 08122358108, e-mail: dr.fitriyani@yahoo.co.id

## Pendahuluan

Space Occupied Lesion (SOL) ialah lesi fisik substansial, seperti neoplasma, perdarahan, atau granuloma yang terletak di dalam rongga tengkorak. Lesi ini menyebabkan tekanan intracranial meningkat. Penyebab tersering peningkatan tekanan intrakranial pada kasus neurologi adalah trauma otak, tumor otak, inflamasi, dan hidrosefalus.<sup>1</sup> Tempurung kepala manusia dewasa merupakan rongga yang berisi otak (serebral, serebelum, batang otak, dan medulla spinalis), darah di dalam pembuluh darah, dan cairan serebrospinal (CSS). Struktur ini berada dalam volume yang konstan sesuai dengan doktrin Monro-Kellie. Bila salah satu dari komponen meningkat, maka kompensasinya adalah adanya penurunan komponen lain agar tekanan intracranial dapat dipertahankan konstan. Proses ini disebut daya akomodasi tekanan volume otak (*intracranial compliance*)<sup>2</sup>. Kegagalan kompensasi dapat menyebabkan peningkatan tekanan intra kranial sehingga dapat terjadi penurunan aliran darah otak, herniasi otak, bahkan berujung pada kematian.<sup>3</sup> Efek berbahaya dari tingginya tekanan intrakranial terutama disebabkan oleh cedera otak yang disebabkan oleh iskemia serebral. Iskemia serebral disebabkan oleh penurunan perfusi otak akibat peningkatan tekanan intrakranial. Tekanan perfusi serebral adalah gradien tekanan antara tekanan arteri rata-rata dan tekanan intracranial. Aliran darah otak bervariasi untuk mempertahankan perfusi serebral yang memadai. Ketika tekanan arteri rata-rata meningkat, terjadi vasokonstriksi untuk membatasi aliran darah dan mempertahankan perfusi serebral. Namun, jika pasien mengalami hipotensi, pembuluh darah otak dapat melebar untuk meningkatkan aliran darah dan mempertahankan CPP<sup>4</sup>. Keadaan tingginya tekanan intrakranial dapat ditegakkan dengan melihat gejala yang timbul pada pasien. Diperlukan anamnesis yang detail mengenai patofisiologi penyebab terjadinya peningkatan tekanan intrakranial untuk memastikan patologi penyebab. Hal ini bermanfaat dalam memilih modalitas tata laksana penurunan tekanan intrakranial. Tiga gejala kardinal (Triad Cushing) keadaan peningkatan tekanan

intrakranial yaitu sakit kepala, muntah, dan papiledema<sup>1</sup>. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) memperkirakan bahwa pada tahun 2010, 2,5 juta orang mengalami cedera otak traumatis. Cedera otak traumatis dikaitkan dengan peningkatan tekanan intrakranial.<sup>5</sup>

## Kasus

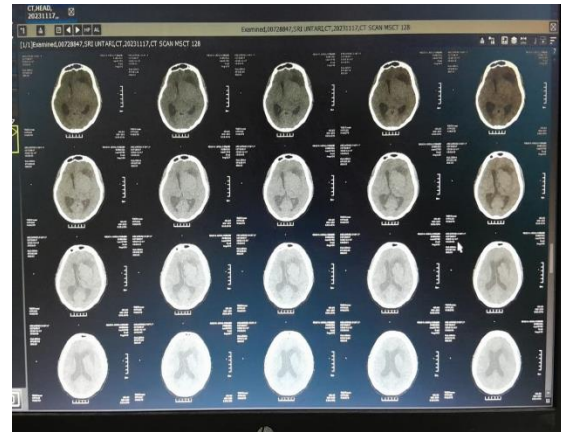
Nyonya SU, usia 46 tahun, Islam, sudah menikah, bekerja sebagai buruh tani, bersuku Jawa, tinggal di Pesawaran datang ke Rumah Sakit Abdul Moeloek pada tanggal 17 November 2023, diantar oleh keluarganya dengan keluhan tidak sadar mendadak sejak tadi pagi, kira-kira 15 jam SMRS. Awalnya pasien mengeluh sakit kepala hebat disertai mual dan muntah sebanyak 1 kali berupa makanan, dan cairan, keluhan adanya demam disangkal. Pasien memiliki riwayat sakit kepala sejak bertahun-tahun yang memberat dalam 3 hari ini. Selama ini pasien tidak pernah berobat kedokter dan untuk mengatasi sakit kepala pasien sering mengkonsumsi obat warung berupa paracetamol. Obat tersebut makin lama makin tidak berdampak pada pasien. Keluhan tambahan lainnya adalah pandangannya menurun, kelopak mata sebelah kiri menutup dan membengkak yang tidak disadari oleh pasien. Mata kiri pasien tidak dapat melihat sama sekali. Pasien sebelumnya tidak pernah mengalami penurunan kesadaran. Tidak terdapat keluhan serupa pada keluarga. Pasien dan keluarga pasien tidak memiliki penyakit hipertensi, diabetes, maupun TB. Pasien tidak merokok dan tidak mengkonsumsi alkohol. Setelah dirawat di bangsal keluhan pasien membaik dalam kurang dari 24 jam, sakit kepala berkurang, tetapi keluhan gangguan penglihatan tidak berkurang. Saat datang keadaan umum pasien tampak sakit sedang dengan kesadaran somnolen dengan GCS 9 (E2 V2 M5). Tekanan darah 145/95 mmHg, suhu 36,7°C, nadi 72x/menit, reguler, teraba kuat, respiratory rate 22x/menit dan saturasi oksigen 97%. Setelah dilakukan observasi pada keesokan harinya keadaan umum pasien tampak sakit sedang dengan kesadaran apatis dengan GCS 13 (E3 V4 M5). Tekanan darah 132/85 mmHg, suhu 36,1°C, nadi 74x/menit,

reguler, teraba kuat, respiratory rate 22x/menit dan saturasi oksigen 98%. Pasien mengalami ptosis sinistra dan edema palpebra sinistra. Pada pemeriksaan tajam penglihatan didapatkan visus oculi dextra 3/60 dan visus oculi sinistra 1/~. Pupil berbentuk bulat, anisokor, dengan posisi sentral. Nistagmus pada oculi sinistra positif. Refleks fisiologis dan patologis dalam batas normal. Pada pemeriksaan darah lengkap leukosit pasien 13,750 (lebih tinggi dari nilai rujukan), eosinophil 0 (lebih rendah dari nilai rujukan), batang 0 (lebih rendah dari nilai rujukan), segmen 89 (lebih tinggi dari nilai rujukan), limfosit 8 (lebih rendah dari nilai rujukan).

### Pembahasan

Pada pasien ini, diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Dari anamnesis pasien didapatkan nyeri kepala, terjadi secara kronik, progresif, berdenyut, dan memberat terutama pada pagi hari, pada seluruh kepala terutama bagian depan. Nyeri kepala ini cenderung memberat terutama di pagi hari karena selama tidur malam PCO<sub>2</sub> serebral meningkat sehingga mengakibatkan peningkatan Cerebral Blood Flow (CBF) dan dengan demikian mempertinggi tekanan intracranial<sup>6</sup>. Sifat muntah dari penderita dengan tekanan intra kranial meningkat adalah khas, yaitu muntah yang “menyemprot” (proyektil) dan tidak didahului oleh mual. Hal ini terjadi oleh karena tekanan intrakranial yang menjadi lebih tinggi selama tidur malam, akibat PCO<sub>2</sub> serebral meningkat. Muntah proyektil tanpa didahului mual memperbesar kecurigaan adanya suatu masa intracranial<sup>7</sup>. Gangguan penglihatan yang terjadi pada pasien ini kemungkinan juga disebabkan peningkatan tekanan intrakranial hingga mendesak nervus kranialis 2 dan 3 sehingga terjadi gangguan penglihatan berupa penurunan visus pada mata sinistra<sup>8</sup>.

Dari pemeriksaan penunjang yakni CT scan, didapatkan kesan adanya lesi isodens bentuk amorf, batas tidak tegas di lobus frontotemporalis sinistra berukuran 6,5 cm x 5,4 cm dengan perifocal oedema minimal suspek glioma yang mendeviasi midline ke arah dektra sejauh 0,5 cm.



**Gambar 1.** CT-Scan Kepala

Terdapat pula oedem cerebri iasogenic dan sinusitis sphenoidalis dekstra. Pada pasien ini tidak ditemukan gejala afasia karena lesi yang terjadi tidak melibatkan bagian posterior gyrus frontalis inferior dekstra maupun area brocca. Pada pasien juga tidak ditemukan gejala anosmia karena tidak ada penekanan pada saraf olfaktorius. Lesi pada lobus temporalis dapat mengakibatkan perubahan kepribadian: antisosial, kehilangan inisiatif, penurunan tingkat intelektual dan jika mengenai jaras motorik dapat menimbulkan hemiparese kontra lateral, kejang fokal, dan pada lobus dominan menimbulkan gejala afasia<sup>9</sup>. Diagnosis klinis pasien adalah peningkatan tekanan intracranial di frontotemporalis dengan etiologi SOL yang disebabkan adanya hydrocephalus. Penatalaksanaan untuk pasien ini adalah pengobatan medikamentosa yaitu pemberian:

1. IV FD NaCl 0,9% 20 gtt/menit (mempertahankan hemodinamik);
2. Dexametson 1 ampul/8 jam (kortikosteroid antiinflamasi);
3. Manitol 250cc – 125cc – 75cc – 50 cc (diuretik menurunkan tekanan intrakranial);
4. Paracetamol 500 mg 3x1 (analgetik, antipiretik);
5. Ceftriaxon 1 gr/12jam (antibiotik golongan cephalosporin);
6. B12 2x1 (vitamin);

Kemudian tatalaksana nonmedikamentosa:

1. Pemasangan VP-Shun;
2. Mengatur pola makan dengan gizi seimbang;
3. Berhenti merokok dan membatasi konsumsi

alkohol (bagi pasien yang merokok dan mengonsumsi alkohol);

4. Melakukan aktivitas fisik >10 menit dalam sehari, seperti bersepeda, jalan cepat, berlari, atau berenang.

### Simpulan

Space Occupied Lesion (SOL) ialah lesi fisik substansial, seperti neoplasma, perdarahan, atau granuloma yang terletak di dalam rongga tengkorak. Lesi ini menyebabkan tekanan intracranial meningkat. Penyebab tersering peningkatan tekanan intrakranial pada kasus neurologi adalah trauma otak, tumor otak, inflamasi, dan hidrosefalus. Keadaan tingginya tekanan intrakranial dapat ditegakkan dengan melihat gejala yang timbul pada pasien.

Pada pasien ini, diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Diagnosis klinis pasien adalah peningkatan tekanan intracranial di frontotemporalis dengan etiologi SOL yang disebabkan adanya hidrocephalus. Pasien diberikan pengobatan medikamentosa dan non-medikamentosa.

### Daftar Pustaka

1. Ahmed Sajjad, G. Y. Naroo. Space Occupying Lesions (SOL) of the Brain-Clinical Manifestation with Subtle Neurological Symptoms in Emergency Department. Rashid Hospital Trauma Centre, Dubai, United Arab Emirates. 2018.
2. Anindhita T, Wiratman W. Buku Ajar Neurologi, Jilid 1. Edisi Pertama. Jakarta: Departemen Neurologi FK UI; 2017.
3. Pinto VL, Tadi P, Adeyinka A. Peningkatan Tekanan Intrakranial. [Diperbarui 2023 31 Juli]. Di: StatPearls [Internet].
4. Gunung CA, M Das J. StatPearls [Internet]. Penerbitan StatPearls; Treasure Island (FL): 3 Apr 2023. Tekanan Perfusi Otak.
5. Kilgore KP, Lee MS, Leavitt JA, Mokri B, Hodge DO, Frank RD, Chen JJ. Mengevaluasi Kembali Kejadian Hipertensi Intrakranial Idiopatik di Era Meningkatnya Obesitas. *Oftalmologi*. Mei 2017; 124 (5):697-700.
6. Lo BM, Talavera F, Arnold JF, Brenner BE, Hooker EA, Huff JS. Brain Neoplasms [Internet]. New York: Medscape; 2015.
7. Nguyen JD, Duong H. Anatomi, Kepala dan Leher: Saraf Mata. [Diperbarui 25 Juli 2023]. Di: StatPearls [Internet].
8. Dewanto G, Suwono WJ, Riyanto B, Turana Y. Panduan praktis: Diagnosis dan Tatalaksana penyakit saraf. Jakarta: EGC; 2009.