

## Laporan Kasus : Wanita 65 tahun dengan Tumor Cerebellopontine Angle

Fitriyani<sup>1</sup>, Nabila Rayhan Yasmin<sup>2</sup>, Susan Yulia Laura Howay<sup>3</sup><sup>1</sup>Departemen Neurologi, Rumah Sakit Abdoel Moeleok, Bandar Lampung<sup>2,3</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Bandar Lampung

Korespondensi : Fitriyani, alamat Jl. Dr. Rivai No.6, Penengahan, Kec. Tj. Karang Pusat, Kota Bandar Lampung, Lampung 35112, HP 08122358108, e-mail [dr.fitriyani@yahoo.co.id](mailto:dr.fitriyani@yahoo.co.id)

Received : 14 April 2024

Accepted : 30 April 2024

Published : 11 May 2024

**Abstrak:** Tumor cerebellopontine angle (CPA) merupakan neoplasma terbanyak di fossa posterior. Sebagian besar tumor CPA merupakan tumor jinak dan tumbuh lambat. Jenis tumor CPA yang paling umum adalah schwannoma vestibular. Seorang wanita berusia 65 tahun dibawa ke IGD dengan penurunan kesadaran secara tiba-tiba saat beraktivitas sejak 5 jam sebelum masuk rumah sakit. Terdapat keluhan kejang dan muntah. Keluhan nyeri kepala semakin lama semakin memberat, dirasakan seperti tertekan, intensitas sedang hingga berat. Pasien sulit menjaga keseimbangan dan sering terjatuh. Terdapat gangguan pendengaran sejak 15 tahun lalu. Pada pemeriksaan fisik, terdapat gangguan pada nervus VIII yaitu tuli sensorineural aurikula sinistra. Pada CT Scan tampak massa campuran pada cerebellopontine angle kiri. Pasien didiagnosis tumor CPA berdasarkan temuan klinis dan pemeriksaan pencitraan. Pasien mendapatkan terapi dan dilakukan observasi pertumbuhan tumor.

**Kata kunci:** Nyeri kepala, tuli, tumor cerebellopontine angle

**Abstract :** Cerebellopontine angle (CPA) tumor is the most common neoplasm in the posterior fossa. Most CPA tumors are benign and slow growing. The most common type of CPA tumor is vestibular schwannoma. A 65 year old woman was brought to the emergency room with a sudden loss of consciousness during activities 5 hours before entering the hospital. There are complaints of seizures and vomiting. Complaints of headaches are getting worse over time, feeling like pressure, moderate to severe intensity. The patient has difficulty maintaining balance and often falls. There has been hearing loss since 15 years ago. On physical examination, there was interference with nerve VIII, left auricular sensorineural deafness. On the CT scan, a mixed mass appeared in the left cerebellopontine angle. Patients were diagnosed with CPA tumors based on clinical findings and imaging examination. Patients receive therapy and observe tumor growth.

**Key words:** Cerebellopontine angle tumor, deafness, headache

DOI : <https://doi.org/10.23960/jka.v11i1.pp32-37>

**Pendahuluan**

Sudut serebelopontin / cerebellopontine angle (CPA) merupakan area berbentuk segitiga pada fossa posterior yang dibatasi oleh tulang temporal, serebelum dan pons.<sup>1</sup> Tumor CPA merupakan jenis neoplasma terbanyak yang ditemukan di fossa posterior, merupakan 5–10% dari seluruh angka kejadian tumor intrakranial.<sup>2</sup> Tumor CPA sebagian besar

merupakan tumor jinak dan tumbuh lambat dengan potensi keganasan yang rendah.<sup>3</sup> Jenis tumor CPA yang paling umum adalah schwannoma vestibular, dan jenis lainnya yaitu meningioma, dan kista epidermoid, kista arakhnoid, schwannoma fasial, hemangioma, papiloma pleksus choroidalis, paragangliomas dan tumor metastase.<sup>4</sup>

Berdasarkan letak anatomisnya, tumor CPA menyebabkan gangguan

pendengaran, tinnitus, pusing, vertigo, sakit kepala, dan gangguan gaya berjalan. Gejala tuli sebagai tanda pertama tumor seringkali tidak disadari. Hal ini karena menurunnya atau hilangnya pendengaran seringkali luput dari perhatian, karena progresifitasnya bertahap mengikuti pertumbuhan tumor. Gangguan pendengaran sebagian besar bersifat sensorineural unilateral dan disebabkan oleh keterlibatan saraf koklea. Tanda cerebellar muncul disebabkan perkembangan yang lambat ini, misalnya vertigo yang diketahui pada awalnya. Pertumbuhan tumor juga dapat merusak saraf kranialis V sampai XI. Maka dari itu, dapat ditemukan gejala seperti kelemahan fasial periferik ipsilateral, paresthesia atau anesthesia pada separuh wajah, hingga hilangnya pengecap dan gangguan menelan. Dapat pula ditemukan kelainan berjalan seperti gaya jalan yang tidak mantap dan tersentak-sentak. Genggaman tangan dapat menjadi lemah. Sedangkan pada kompresi akuaduktus atau ventrikel keempat, akan menimbulkan gejala peningkatan TIK (tekanan intrakranial) akibat hidrosefalus non komunikatif, seperti nyeri kepala, mual, dan muntah.<sup>5</sup>

Penegakkan diagnosis tumor CPA cukup sulit pada awal perjalanan penyakit. Tumor CPA pada fase awal akan menunjukkan gejala klinis yang tidak berbeda jauh dengan gejala tumor intrakranial yang lain. Keluhan gangguan pendengaran, tinnitus dan gangguan keseimbangan dapat mengarah pada tumor CPA. Setelah didapatkan kecurigaan ke arah tumor CPA, dapat dilakukan pemeriksaan neurologi seperti nervus kranialis, fungsi cerebellar, tes nistagmus, dan tes audiologi. Pemeriksaan penunjang imaging otak yang dapat dilakukan berupa CT scan dan MRI otak.<sup>1</sup>

Pilihan manajemen terapi pada tumor CPA yaitu terapi observasi, radioterapi atau pembedahan. Terapi yang diberikan pada pasien disesuaikan dengan umur pasien saat diagnosis ditegakkan, kondisi pasien, tingkat kerusakan gangguan

pendengaran, ukuran tumor dan keinginan pasien sendiri. Semakin besar ukuran tumor semakin kompleks manajemen terapi yang harus dilakukan dan membutuhkan kerjasama dari beberapa disiplin ilmu.<sup>1</sup>

### Laporan Kasus

Seorang pasien wanita berusia 65 tahun dibawa ke IGD RS Abdoel Moeloek Bandar Lampung pada tanggal 29 Maret 2024 dengan penurunan kesadaran secara tiba-tiba saat beraktivitas sejak 5 jam SMRS. Keluhan diawali muntah frekuensi >10 kali. Terdapat keluhan kejang pada pasien di IGD, kejang terjadi dengan pasien tidak sadar, kekakuan pada tubuh dengan tangan kiri terjulur ke depan, durasi kejang kurang lebih 5 menit. Setelah kejang, pasien sadar namun tidak dapat diajak bicara, disertai keluhan mulut merot ke kiri dan kelemahan anggota gerak kanan (tangan dan kaki). Keluhan pusing berputar, bicara pelo, gangguan menelan, gangguan buang air besar dan buang air kecil, demam disangkal. Riwayat trauma atau benturan kepala disangkal.

Terdapat riwayat nyeri kepala sejak satu bulan yang lalu. Nyeri kepala bersifat hilang timbul, dirasakan seperti tertekan, intensitas sedang hingga berat, dirasakan pada seluruh area kepala. Nyeri kepala dirasakan semakin memberat semakin hari. Terdapat riwayat sulit menjaga keseimbangan, sering terjatuh, dan gangguan berjalan. Pasien juga menjadi sulit memahami perkataan orang lain.

Riwayat penyakit tekanan darah tinggi ada sejak 5 tahun lalu, namun pasien tidak rutin kontrol dan minum obat. Riwayat penyakit glaukoma pada mata kirisejak 15 tahun lalu. Terdapat gangguan pendengaran sejak 15 tahun lalu. Riwayat stroke, penyakit kencing manis, penyakit kolesterol tinggi disangkal.

Hasil pemeriksaan fisik kesadaran compos mentis, skala Glasgow E4V3M6, TD 181/103 mmHg, frekuensi nadi 95x/menit, laju pernapasan 24x/menit, suhu 37,3oC, saturasi oksigen 98% dengan oksigen nasal kanul 5 lpm. Pemeriksaan fisik umum tidak

didapatkan kelainan. Pupil bulat isokor 3 mm/3 mm, refleks cahaya langsung dan tidak langsung mata kanan dan kiri positif. Pemeriksaan nervus kranialis didapatkan kelainan, yaitu paresis nervus VII dextra dan gangguan pada nervus VIII yaitu tuli sensorineural aurikula sinistra. Kekuatan otot tidak simetris menurun pada ekstremitas kiri 5/4 5/4, refleks fisiologis hiperefleks pada biceps, triceps, dan achilles yaitu +3/+3. Tidak ada refleks patologis.

Hasil pemeriksaan penunjang darah lengkap didapat penurunan hemoglobin yaitu 11 g/dL (nilai referensi 11,7-15,5); peningkatan leukosit yaitu 12.080/uL (nilai referensi 3.600 – 11.000/uL); eritrosit 3,9 juta/uL (nilai referensi 3,8-5,2 juta/uL); trombosit 255.000/uL (nilai referensi 150.000-440.000/uL); hematokrit 35% (nilai referensi 35-47%); peningkatan LED yaitu 24mm/jam (nilai referensi 0 - 20mm/jam); hasil kimia darah penurunan ureum yaitu 19mg/dL (nilai referensi 21 - 43mg/dL), peningkatan creatinine yaitu 0,94mg/dL (nilai referensi <0,90mg/dL); hasil elektrolit penurunan kalsium 8,3 mmol/L (nilai referensi 8,8 – 10,2mmol/L); natrium 142 mmol/L (nilai referensi 135-147mmol/L); kalium 3,7 mmol/L (nilai referensi 3,5-5,0mmol/L); klorida 105 mmol/L (nilai referensi 95 – 105mmol/L); gula darah sewaktu 134 mg/dl. Hasil rotgen thoraks yaitu kardiomegali dengan edema paru, atherosklerosis aorta. Hasil CT (Computed Tomography) Scan kepala tanpa kontras yaitu massa campuran (ukuran 3,52x2,9x2,8 cm) pada cerebellopontine angle kiri yang mengobliterasi ventrikel 4, hydrocephalus non communicans dengan transepydermal edema, sinusitis maksilaris kanan dan frontalis kiri. Diagnosis pasien yaitu cerebellopontine angle tumor dan diagnosis tambahan hipertensi derajat II.



Gambar 1. CT Scan kepala hari masuk rumah sakit

Terapi yang diberikan yaitu elevasi kepala 30 derajat, infus NaCl 0,9% 20 tpm, injeksi dexamethasone 5 mg/12 jam, injeksi ranitidine 50 mg/12 jam, injeksi ceftriaxone 1 gram/12 jam, vitamin B12 tablet 50 mcg/12 jam, asam folat tablet 1 mg/12 jam, phenytoin kapsul 100 mg/12 jam, dan fisioterapi.

### Diskusi

Tumor CPA merupakan massa abnormal pada fosa posterior, dimana di dalamnya terdapat berbagai komponen penting baik secara anatomis dan klinis karena ditempati oleh sisterna CPA, yang menampung saraf kranial V, VI, VII, dan VIII bersama dengan arteri serebular inferior anterior.<sup>3</sup> Sudut cerebellopontine adalah tempat paling umum terjadinya neoplasma fosa posterior. Tumor yang menempati wilayah ini menyumbang sekitar 10% dari seluruh neoplasma intrakranial, dengan schwannoma vestibular menyumbang 80% dari tumor CPA ini. Tumor lain yang melibatkan wilayah ini termasuk meningioma, tumor dermoid, kista arachnoid, lipoma, dan metastasis.<sup>6</sup>

Schwannoma vestibular merupakan tipe tumor CPA dengan insidensi terbanyak. Terdapat dua tipe

utama schwannoma vestibular. Yang pertama yaitu sporadis, tumor unilateral dan paling sering muncul antara dekade keempat dan keenam kehidupan. Yang kedua yaitu berhubungan dengan neurofibromatosis (NF) tipe 2, dimana gejala yang paling umum adalah neuroma akustik bilateral pada pasien muda dengan riwayat keluarga positif. Pada NF2, telah terjadi mutasi pada kromosom 22q12. Mutasi ini juga menyebabkan peningkatan risiko tumor intrakranial lainnya.<sup>3,7</sup>

Berkaitan dengan lokasi lesinya, gejala yang melibatkan CPA yang paling umum meliputi gangguan pendengaran, tinitus, pusing, vertigo, sakit kepala, dan disfungsi gaya berjalan.<sup>7</sup> Pasien mengalami nyeri kepala sejak setahun lalu dan semakin lama semakin memberat. Nyeri kepala pada tumor otak terjadi akibat bertambahnya tekanan di intrakranial sehingga terjadi peregangan meningen, yang kemudian merangsang reseptor nyeri di sekitarnya. Nyeri kepala merupakan gejala utama dari tumor intrakranial. Berbeda dengan nyeri kepala primer, nyeri kepala akibat tumor intrakranial dapat bersifat hilang timbul di awal, lalu semakin lama akan semakin memberat mengikuti pertumbuhan massa. Nyeri juga bertambah berat jika ada penambahan volume ke intrakranial seperti setelah aktivitas fisik, malam atau pagi hari, dan saat batuk atau mengedan. Kemudian, defisit neurologis akan muncul jika daya kompensasi otak sudah berkurang.<sup>8</sup> Pada tumor CPA, nyeri kepala dapat berkaitan dengan penekanan pada iritasi pada neural, vaskuler dan dura. Gejala muntah proyektil tanpa mual terjadi akibat peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Penekanan pada ventrikel ke IV menimbulkan hidrocephalus dengan gejala seperti nyeri kepala, muntah, dan tanda lainnya dari peningkatan TIK, dimana gejala tersebut dapat dijumpai pada pasien.<sup>1</sup>

Penekanan tumor pada cerebellum akan mengakibatkan gejala-gejala gangguan cerebellar, termasuk inkoordinasi, ataksia dan disequilibrium yang umumnya terjadi belakangan. Gejala

tersebut biasanya akan berkelanjutan dan terjadi terus-menerus. Inkoordinasi lebih berat akan dirasakan pada ekstermitas bawah dibandingkan ekstermitas atas. Penekanan pada cerebellum menimbulkan ipsilateral cerebellar ataxia, pada ventral medulla menimbulkan gangguan N IX dan X, sehingga dapat terjadi gangguan berjalan dan keseimbangan pada pasien.<sup>1,5</sup>

Pasien mengalami gangguan pendengaran sejak 15 tahun. Pada tumor CPA, kehilangan pendengaran yang asimetris atau unilateral merupakan gejala yang paling banyak terjadi terutama pada neuroma akustik. Kehilangan pendengaran bersifat progresif yaitu seiring waktu akan semakin bertambah berat. Onset kehilangan pendengaran pada tumor CPA seringkali berkaitan dengan tinnitus. Keluhan dapat diawali adanya perasaan bising dengan nada tinggi secara terus-menerus. Tinitus biasanya terjadi ipsilateral dengan lokasi tumor. Namun, banyak pula kasus tumor CPA tanpa dijumpai keluhan kehilangan pendengaran.<sup>1,10</sup>

Gambaran klinis khas schwannoma vestibular, melibatkan kehilangan pendengaran unilateral secara progresif, disfungsi vestibuler dan tinnitus. Pada 90% kasus terjadi kehilangan pendengaran dan tinnitus. Sekitar 5% kasus menunjukkan onset mendadak dan disertai kehilangan pendengaran unilateral. Namun, terdapat 3% menunjukkan pendengaran yang normal. Serta kebanyakan pasien menunjukkan gangguan keseimbangan.<sup>10</sup>

Pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan untuk membantu mengonfirmasi diagnosis tumor CPA antara lain pemeriksaan nervus cranialis dengan menitik beratkan pada nervus trigeminus, okulomotorius, nervus fasialis, dan nervus kranialis yang lebih rendah. Pada pasien ditemukan parese NVII dextra, dan gangguan pada nervus VIII yaitu tuli sensorineural aurikula sinistra.<sup>1</sup>

Pemeriksaan fungsi cerebellar dilakukan untuk mengetahui kemungkinan gangguan keseimbangan dan koordinasi. Pemeriksaan tanda nistagmus juga perlu

diperhatikan. Pemeriksaan penunjang yang dilakukan antara lain tes audiologi, tes vestibular, auditory brainstem respon.<sup>1</sup> Tes audiologi dilakukan bukan hanya untuk menegakkan diagnosis tumor CPA, namun juga untuk merencanakan terapi terhadap gangguan kehilangan pendengaran. Pemeriksaan pertama yang harus dilakukan adalah *pure tone audimetri* dan *speech audiometri*. Tes dilanjutkan dengan tes ambang reflek akustik dan *auditory brainstem response*. Tes kalori dan tes *Vestibular Evoked Myogenic Potensial* (VEMP) dapat dilakukan untuk mengetahui letak kerusakan, apakah terjadi di bagian inferior atau superior dari nervus vestibular. Tes VEMP juga dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana reflek vestibulospinal pada penderita tumor CPA.<sup>12,13</sup>

Pemeriksaan radiologis menjadi gold standar untuk menentukan diagnosis tumor CPA. Computed tomography (CT) resolusi tinggi berguna untuk menilai scan mempunyai keunggulan dalam mendeteksi erosi tulang, hyperostosis, kalsifikasi dan penyebaran tumor dalam telinga tengah.<sup>1</sup> Schwannoma vestibular tampak isodens pada CT, hipointens pada T1 dan hiperintens pada T2 MRI. Meningioma tampak hiperdens pada CT, hipointens pada T1, dan hiperintens pada T2. Ciri-ciri yang membedakan meningioma dari schwannoma vestibular meliputi gambaran hiperdens pada CT non-kontras, tidak adanya erosi saluran pendengaran internal, perlekatan dura yang luas, celah CSF antara tumor dan parenkim otak, serta penebalan dura di sekitar tumor (tanda ekor dural). Epidermoid muncul dengan tanda dan gejala CPA yang tidak spesifik. Gambaran radiologis dapat bervariasi, yang paling umum adalah T1 hipointens dan T2 hiperintens.<sup>3,7,9</sup> MRI dengan kontras dapat memberikan gambaran yang lebih jelas terhadap jaringan lunak, ukuran tumor dan morfologi serta hubungan antara daerah yang normal dan tidak normal. Daerah yang kistik, nekrosis dan pendarahan dapat terlihat dengan jelas.<sup>12</sup>

Secara umum, manajemen terapi pada tumor otak adalah untuk mengontrol perkembangan tumor dan meminimalkan kerusakan yang terjadi terhadap saraf kranialis, batang otak, pembuluh darah dan koklea.<sup>1</sup> Pilihan yang dapat dilakukan sebagai terapi adalah observasi, *stereotactic radiosurgery*, bedah mikro atau gabungan antara *stereotactic radiosurgery* dan bedah mikro. Tindakan konservatif lebih dipilih pada kasus neuroma kecil, dengan fungsi pendengaran yang baik, yaitu dengan pemeriksaan scan serial untuk memonitor pertumbuhan tumor. Tindakan pembedahan dipertimbangkan berdasarkan lokasi tumor, ukuran dan fungsi pendengaran. Pengangkatan tumor sangat dimungkinkan pada 95% kasus. Namun, pembedahan memiliki beberapa risiko sehingga perlu ditinjau kembali. *Stereotactic radiosurgery* dilakukan dengan memberikan dosis besar radiasi pada tumor menggunakan sinar X-ray energi tinggi konvergen atau partikel bermuatan. Kebanyakan tindakan ini ditujukan bukan untuk menghilangkan neuroma, tetapi untuk mengontrol pertumbuhannya. Pada pasien dapat dilakukan tindakan observasi terlebih dahulu dengan mengevaluasi pertumbuhan tumor. Jika terdapat temuan pertumbuhan tumor yang progresif, dapat dipertimbangkan tindakan pembedahan.<sup>11</sup>

### Simpulan

Tumor CPA merupakan massa abnormal pada cerebellopontine angle, seringkali bersifat jinak. Gejala klinis tumor CPA antara lain nyeri kepala kronik progresif, kehilangan pendengaran, dan gangguan keseimbangan. Gejala penurunan kesadaran, muntah proyektil, dan kejang dapat terjadi karena adanya peningkatan TIK akibat massa tumor. Diagnosis ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Penegakan diagnosis pada pasien ini telah dilakukan sesuai dengan hasil temuan klinis dan pemeriksaan penunjang. Tatalaksana tumor CPA meliputi observasi, *stereotactic radiosurgery*, bedah

mikro atau gabungan keduanya. Pada pasien dilakukan tatalaksana observasi dan pemantauan pertumbuhan tumor.

#### Daftar Pustaka

1. Musadir N. Tumor Sudut Serebellopontin. Jurnal Kedokteran Syah Kuala. 2015;15(1).
2. Laksono BH. Pembedahan Tumor Cerebellopontine Angle: Teknik Proteksi Otak, Pengawasan Sistem Kardiorespirasi dan Efek Manipulasi Posisi True Lateral. Jurnal Neuroanestesi Indonesia. 2019; 8 (3).
3. Samii M, Gerganov VM. Tumors of the cerebellopontine angle. Handb Clin Neurol. 2012;105.
4. Springborg JB, Poulsen L, Thomsen J. Nonvestibular Schwannoma Tumors in the Cerebellopontin Angle: A structured Approach and Management Guideline. Skull Base. 2008;18(4).
5. Wahyuliati T. Laporan Kasus : Tumor Cerebellopontine Angle. Mutiara Medika. 2006;6(2).
6. Robert S. Heller, Luke Silveira, Carl B. Heilman. Principles of Neurological Surgery (Fourth Edition), Chapter 43 - Cerebellopontine Angle Tumors. New York : Elsevier. 2018.
7. Lak AM, Khan YS. Cerebellopontine Angle Cancer. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-.
8. Anindhita T, Wiratman W. Buku Ajar Neurologi, Jilid 2. Edisi Pertama. Jakarta: Departemen Neurologi FK UI. 2017.
9. Renowden S. Pencitraan sudut cerebello-pontine. Praktek Neurol. Oktober 2014; 14 (5).
10. Shohet J.A. Skull base Tumor and other CPA Tumor. Medscape. 2015.
11. Komite Penanggulangan Kanker Nasional. Panduan Penatalaksanaan Tumor Otak. Kemenkes RI.
12. Kim L.J, Klopfenstein J.D, Porter R.W, Simp M.J. Acoustic Neuromas : Symptoms and Diagnosis. Barrow Quarterfly. 2004;(20)4.
13. Garem H.E, Gafy R.E, Mourad M, Talaat M. Vestibular Evoked Myogenic in Cases of Vestibuler Schannomas. Int.Adv.Otol. 2010;6 (2).