

Kista Hidatid di Fossa Posterior: Ketika Infeksi Langka Menyerupai Tumor Otak

Muhammad Lu'ai Maknun Saf^{1*}, Muhammad Azzam Faaz², Gina Andyka Hutasoit^{3,4},
Arlin Rinni Tutu⁴, Ika Magfirah⁴, Franklin Lessyamana Sinanu⁵

¹Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

²Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

³Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

⁴Rumah Sakit Umum Daerah Undata Provinsi Sulawesi Tengah, Palu, Indonesia

⁵Rumah Sakit Umum Daerah Torabelo, Kabupaten Sigi, Palu, Indonesia

*email : Muhammadluaimaknunsaf@gmail.com

Abstrak

Kista hidatid merupakan kista yang disebabkan oleh infeksi *Echinococcus granulosus* yang sering ditemui pada paru-paru dan hati. Kasus yang ditemukan saat ini merupakan termasuk kasus yang sangat langka, dimana berlokasi di otak. Kejadian kasus ini hanya mencakup sekitar 1–2% dari seluruh kasus. Kista hidatid intrakranial lebih sering ditemukan pada anak-anak, terutama di area supratentorial, sedangkan keterlibatan fossa posterior sangat jarang dilaporkan. Kasus ini pertama ditemukan di RSUD Undata, Palu, Sulawesi Tengah. Dilaporkan seorang pasien laki-laki berusia 35 tahun yang datang dengan keluhan sakit kepala kronis dan kejang. *Computed tomography (CT)* kepala tanpa kontras menunjukkan massa kistik, berseptasi, berbatas tegas, tepi lobulated, non kalsifikasi, pada hemisfer cerebelli sisi kanan, menyempitkan ventrikel empat, mengakibatkan obstruktif hidrosefalus. Pasien menjalani *ventriculoperitoneal (VP) shunt* dan kraniotomi untuk eksisi lesi. Pemeriksaan histopatologi dilakukan sebagai penegakan diagnosis klinis, dimana menunjukkan adanya temuan khas yaitu *brood capsul* dan *protoscolices*. Memiliki manifestasi klinis yang sama seperti tumor otak, sehingga kista hidatid perlu dipertimbangkan sebagai diagnosis banding pada lesi kistik di otak. Pemeriksaan CT scan dan konfirmasi histopatologi merupakan modalitas penting untuk diagnosis definitif. Tatalaksana utama adalah pembedahan dengan eksisi total disertai manajemen komplikasi seperti hidrosefalus. Laporan ini menyoroti pentingnya kewaspadaan klinisi terhadap presentasi atipikal kista hidatid fossa posterior agar tidak terjadi salah diagnosis sebagai neoplasma primer otak.

Kata Kunci: cerebellum, computed tomography scan, *echinococcus granulosus*, histopatologi, kista hydatid

Abstract

[Posterior Fossa Hydatid Cyst : A Rare infection resembling as a Brain Tumor A Hydatid Cyst]
A hydatid cyst is a parasitic cyst caused by *Echinococcus granulosus* infection, most commonly found in the lungs and liver. The present case represents a very rare condition in which the cyst was located in the brain, accounting for only about 1–2% of all hydatid cyst cases. Intracranial hydatid cysts are more frequently observed in children, particularly in the supratentorial region, whereas posterior fossa involvement is rarely reported. This case was first identified at Undata General Hospital, Palu, Central Sulawesi. We report a 35-year-old male patient who presented with chronic headache and seizures. Non-contrast computed tomography (CT) of the head revealed a well-defined cystic mass with internal septations and lobulated contour, non-calcified, located in the right cerebellar hemisphere, causing narrowing of the fourth ventricle and obstructive hydrocephalus. The patient underwent ventriculoperitoneal (VP) shunt placement and craniotomy for lesion excision. Histopathological examination confirmed the diagnosis by demonstrating the characteristic findings of brood capsules and protoscolices. Since its clinical manifestations mimic brain tumors, hydatid cysts should be considered as a differential diagnosis for intracranial cystic lesions. CT imaging combined with histopathological confirmation plays a crucial role in establishing a definitive diagnosis. The mainstay of treatment is surgical excision accompanied by management of complications such as hydrocephalus. This case highlights the importance of clinical awareness regarding the atypical presentation of posterior fossa hydatid cysts to avoid misdiagnosis as primary brain neoplasms.

Keywords: cerebellum, computed tomography scan, *echinococcus granulosus*, histopathology, hydatid cyst

PENDAHULUAN

Kista Hidatid merupakan penyakit kista yang disebabkan oleh stadium larva cacing *Echinococcus granulosus*. Penyakit ini merupakan salah satu dari 20 penyakit yang menjadi prioritas untuk dikontrol oleh *World Health Organization* dan termasuk penyakit tropikal yang diabaikan.¹

Echinococcus granulosus adalah cacing pita dari kelompok *cyclophyllid* yang umumnya menginfeksi usus halus hewan dari keluarga anjing, seperti anjing peliharaan. Larva cacing akan menembus dinding usus dan masuk ke dalam peredaran darah yang memungkinkan mereka mencapai berbagai organ seperti hati, paru-paru dan dalam beberapa kasus yang jarang didapatkan yaitu terjadi pada otak. Di organ-organ tersebut, larva akan berkembang menjadi kista hidatid.^{1,2}

Kista hidatid pada otak merupakan kasus yang sangat jarang terjadi, tercatat hanya 1-2% dari total kasus kista hidatid yang dilaporkan. Dimana kebanyakan kasus ini menyerang pada anak kecil hingga 50-75% dari total kasus kista hidatid di otak. Biasa terjadi pada bagian *fossa posterior*, *intra-axial* (*cerebral hemisphere*, *fourth ventrikel*, *pons*). Kasus ini masih tergolong sangat jarang ditemukan di Indonesia.^{3,4}

Tercatat prevalensi meningkat pada daerah yang berdekatan dengan peternakan. Hal ini disebabkan karena *definitive host* dari parasit ini kebanyakan merupakan binatang ternak dan bertaring.⁵

PRESENTASI KASUS DAN DISKUSI

Seorang laki-laki berumur 35 tahun dari desa Runde datang dengan keluhan sakit kepala yang berkepanjangan dan kejang. CT kepala tanpa kontras menunjukkan adanya massa kistik, berseptasi, terbatas tegas, tepi lobulated, non kalsifikasi, pada hemisfer cerebelli sisi kanan, menyempitkan ventrikel empat, mengakibatkan obstruktif hidrosefalus. akibat obstruksi aliran *Liquor Cerebrospinalis*.

Histopatologi menunjukkan adanya kista dengan dinding yang tersusun oleh epitel germinal dan skoleks yang melekat.

Tumor mengandung struktur helminthes dan dilapisi oleh selaput tipis germinal, terbentuk kapsul brood. Setiap *brood capsule* terdapat *protoscolices*. Temuan gambar histopatologi menegaskan diagnosis yaitu *cystic tumor fossa posterior*.

Pasien menjalani ventriculoperitoneal shunt untuk mengatasi hidrosefalus dan kraniotomi untuk pengangkatan lesi pada cerebral. Tidak ada perioperatif komplikasi pasca operasi dan pasien dapat sembuh total. Tidak terjadi kejang kembali atau lesi yang tersisa pada otak.

HASIL

Kista hidatid merupakan tumor yang muncul karena adanya infeksi dari *Echinococcus granulosus* yang menginfeksi melalui jalur peredaran darah dan sistem limfatik. Penularan ditularkan melalui host definitifnya yaitu hewan bertaring dan hewan ternak. Manusia menelan telur *Echinococcus granulosus* secara tidak sengaja melalui makanan yang sudah terkontaminasi dan melalui kontak fisik dengan hewan peliharaan yang bertaring salah satunya anjing. Telur yang tertelan akan menetas di usus halus dan memproduksi scolices yang menginvasi mukosa usus dan menyebar melalui darah atau sistem limfatik. kista hidatid dapat ditemukan di hati dan paru paru, namun dalam kasus ini kista ditemukan di *fossa posterior cerebral* yang menjadikan kasus ini sangat langka.^{6,7}

Kista Hidatid intrakranial sering berlokasi pada bagian kompartemen supratentorial. Kista hidatid intrakranial juga dapat diklasifikasikan sebagai primer dan sekunder. Dimana kista primer terlihat sebagai tumor yang soliter yang dikelilingi oleh *broad capsule*, sedangkan kista sekunder diklasifikasikan sebagai kista otak multiple yang terbentuk dari hasil pecahan kista tunggal.⁷ Pada kasus ini kista hidatid tergolong sebagai kista primer karena tidak adanya keterlibatan

dari organ lainnya seta pada histopatologi ditemukan adanya *brood capsule* yang mengelilingi struktur helminthes.

Manifestasi klinis yang dialami pasien tidak menunjukkan adanya ciri khas dari infeksi *Echinococcus granulosus* sehingga dapat di salah presentasikan sebagai tumor otak. Tumor ini berkembang secara lambat.⁷ Hasil pemeriksaan

computed tomography scan (CT scan) dijadikan sebagai diagnosis definitif yang memungkinkan visualisasi lesi kistik yang khas pada kista hidatid. Histopatologi dapat dijadikan sebagai bukti penunjang dalam penegakan diagnosis kista hidatid karena adanya gambaran khas struktur helminthes.

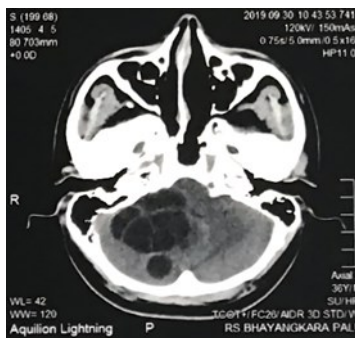


Figure 1. Irisan coronal

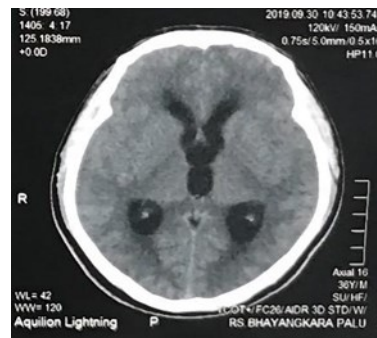


Figure 2. Irisan aksial supratentorial



Figure 3. Irisan aksial fossa posterior

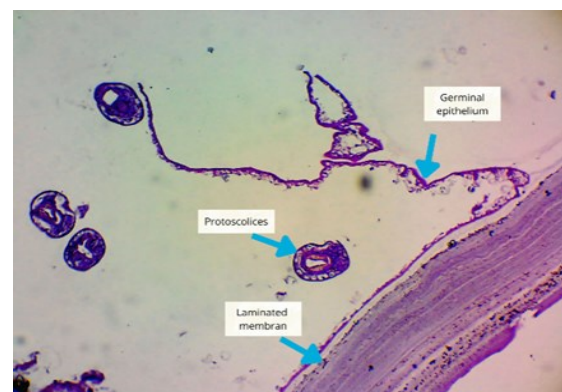
Pemeriksaan CT-scan kepala menunjukkan adanya suatu massa kistik pada hemisfer serebelum kanan. Lesi tampak berbatas tegas, bersepta, dan memiliki kontur lobulated. Massa ini memberikan efek penekanan terhadap ventrikel IV. Pada irisan koronal, terlihat pelebaran sistem ventrikel supratentorial yang mengindikasikan adanya hidrosefalus obstruktif akibat hambatan aliran cairan serebrospinal (CSS).

Pada potongan aksial di tingkat supratentorial, ventrikel lateralis dan ventrikel III tampak melebar. Gambaran ini konsisten dengan adanya obstruksi aliran CSS pada daerah infratentorial, sejalan dengan penyempitan ventrikel IV akibat tekanan dari massa di serebelum.

Selanjutnya, potongan aksial fossa posterior menampilkan kembali massa kistik hipodens di hemisfer serebelum kanan. Lesi tersebut berbatas tegas, bersepta, serta lobulated, tanpa adanya tanda kalsifikasi intralesi. Massa tampak menekan ventrikel IV, sehingga

menyebabkan deformitas dan penyempitan lumen ventrikel, yang berimplikasi pada gangguan sirkulasi CSS.

Secara keseluruhan, gambaran CT-scan ini mendukung adanya suatu massa kistik bersepta dengan batas tegas, non-kalsifikasi, dan bertepi lobulated pada hemisfer serebelum kanan. Lesi tersebut menyebabkan kompresi ventrikel IV, yang kemudian menimbulkan hidrosefalus. Hal ini terjadi karena adanya penyumbatan cairan serebrospinalis (CSS).



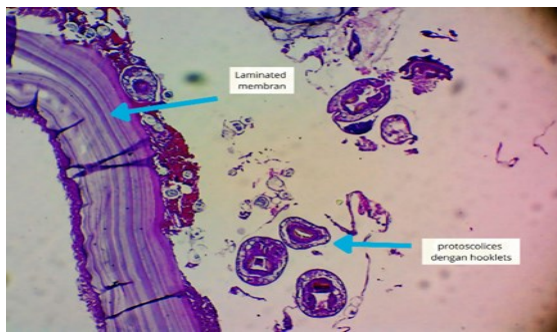


Figure 4. Gambaran mikroskopik 10x kista hydatid dengan pewarnaan hematoxilin eosin.

Pada preparat H&E 10×, tampak lapisan laminated yang tebal dan eosinofilik sebagai komponen acellular khas dinding kista hidatid, diikuti oleh lapisan germinal yang seluler namun tanpa terlihat brood capsule secara eksplisit. Terlihat beberapa struktur bulat menyerupai *protoscolices* di dalam lumen kista, sementara di sekelilingnya terdapat lapisan fibrosa dari jaringan inang yang memberikan reaksi inflamasi, menunjukkan kemungkinan kista infertil atau degeneratif. Kombinasi ini mendukung diagnosis kista hidatid oleh *Echinococcus granulosus*.

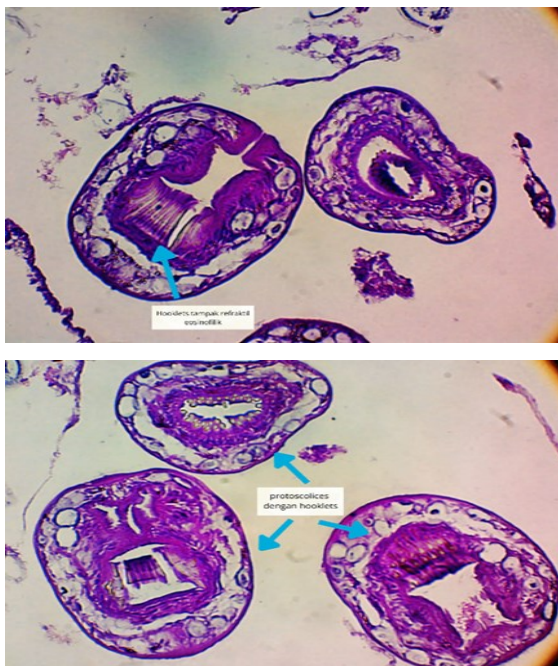


Figure 5. Gambaran mikroskopik 40x kista hydatid dengan pewarnaan hematoxilin eosin.

Kemudian dilakukan Perbesaran 40x menunjukkan struktur bulat berupa protoscolex dengan kumpulan hooklets yang tampak jelas terwarnai eosin. Brood capsule tidak tampak pada bidang pandang ini, sehingga mendukung kemungkinan bahwa kista bersifat infertil atau mengalami degenerasi. Di sekitar dinding kista tampak adanya jaringan fibrosa dengan reaksi inflamasi kronis ringan. Gambaran ini konsisten dengan diagnosis kista hidatid (*Echinococcus granulosus*).

KESIMPULAN

Telah dilaporkan kasus langka dengan penegakan diagnosa yaitu kista hidatid pada fossa posterior. Manifestasi klinis yang dialami pasien yaitu pusing kronik dan mengalami kejang yang berkelanjutan, dimana hal ini sering digambarkan sebagai ciri khas pada pasien yang mengalami tumor otak. Pada kasus ini, diagnosis pasien ditegakkan melalui temuan b n khas pada pemeriksaan histopatologi dan ditunjang dengan gambaran radiologi pasien. Pada pemeriksaan histopatologi yang dilakukan tidak terlihat adanya *brood capsule*, sehingga mengindikasikan bahwa kista kemungkinan bersifat nonfertil atau telah mengalami proses degeneratif. Pada gambaran radiologi ditemukan adanya tampak massa kistik, berseptasi, berbatas tegas, tepi lobulated, non kalsifikasi, pada hemisfer cerebelli sisi kanan, menyempitkan ventrikel empat, mengakibatkan obstruktif hidrosefalus. Pasien menjalani tatalaksana berupa *ventriculoperitoneal* shunt untuk mengatasi hidrosefalus dan kraniotomi untuk pengangkatan kista hidatid. Penanganan ini memberikan hasil yang baik tanpa adanya komplikasi, hal ini dibuktikan dengan keluhan pasien berupa pusing dan kejang sudah tidak terjadi pasca operasi. Oleh karena itu, kista hidatid perlu dipertimbangkan sebagai diagnosis banding pada lesi kistik otak, terutama pada daerah endemis dengan paparan hewan ternak. Harapannya pasien yang terdiagnosis kista hidatid intrakranial

mendapatkan penanganan yang lebih efektif dan memberikan prognosis yang baik kepada pasien. Diagnosis kasus kista hidatid perlu dipikirkan pada pasien-pasien dengan status imunologis rendah seperti kasus infeksi *human immune deficiency virus* (HIV) dimana infeksi virus HIV sendiri telah banyak dilaporkan di Indonesia.^{8,9}

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak RSUD Undata bagian Bedah Saraf dan laboratorium Patologi Anatomi RSUD Undata, serta bagian Patologi Anatomi FK Untad dan semua pihak yang telah membantu kami dalam menyusun laporan kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Padayachy LC, Ozek MM. Hydatid disease of the brain and spine. *Child's Nervous System*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2022.
2. Senol YC, Ozkan ND, Guresci S, Daglioglu E, Belen AD. Isolated Cerebral Cyst Hydatid Removal with Dowling's Technique in a 6-Year-Old Pediatric Patient: Case Report. *Asian Journal of Neurosurgery*. 2023 Jun;18(02):372–6.
3. Belfquih H, Akhaddar A. Hydatid Cyst of the Cerebellopontine Cistern: Report of Two Cases with Literature Review. *Asian Journal of Neurosurgery*. 2023 Dec;18(04):800–4.
4. Casulli A, Pane S, Randi F, Scaramozzino P, Carvelli A, Marras CE, et al. Primary cerebral cystic echinococcosis in a child from Roman countryside: Source attribution and scoping review of cases from the literature. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2023 Sep 1;17.
5. Göktürk Ş, Göktürk Y. Cerebral echinococcus that can be confused with brain tumour: a case report. *Folia Neuropathologica*. 2023;61(4):448–51.
6. Armanfar M, Motavallihaghi S, Heidari S, Ghasemikhah R. Multiple cerebral hydatid cysts: A rare case report. *Interdisciplinary Neurosurgery: Advanced Techniques and Case Management*. 2024 Jun 1;36.
7. Mustafa MK, Matti WE, Kadhum HJ, Kareem ZM, Alsubaihawi ZA, Al-Sharshahi ZF, et al. Giant Cerebral Hydatid Cyst Manifesting as Seizures In A Child :A Case Report and Literature Review. *Indonesian Journal of Neurosurgery* 5(2): 51-55
8. Khairunisa S Q, Masyeni S, Witaningrum A M, et al. Genotypic characterization of human immunodeficiency virus type 1 isolated in Bali, Indonesia in 2016. *HIV & AIDS Review*. 2018;17(2):81–90. doi:10.5114/hivar.2018.76375.
9. Masyeni S, Utama S, Somia A, Widiana R, Merati TP. Factors influencing bone mineral density in ARV-naïve patients at Sanglah Hospital, Bali. *Acta Med Indones*. 2013 Jul;45(3):175-9. PMID: 24045386.