



KEHAMILAN ATERM DENGAN ENSEFALOKEL OKSIPITAL DAN *INTRAUTERINE GROWTH RESTRICTION* (IUGR): SEBUAH LAPORAN KASUS

Rina Gustuti

Divisi Fetomaternal Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas, RSUP. Dr. M. Djamil Padang Jl. Perintis Kemerdekaan No 14D, Sawahan Timur - Padang – Sumatera Barat - Indonesia
E-mail : rinagustuti2308@gmail.com

Kata Kunci:

Ensefalokel Oksipital, IUGR, Cacat Tabung Saraf, Kranioplasti.

ABSTRAK

Pendahuluan: Ensefalokel adalah cacat tabung saraf bawaan yang parah akibat kegagalan pemisahan antara ektoderm permukaan dan neuroektoderm, di mana varian oksipital mencakup 80–90% dari keseluruhan kasus. Kelainan ini dapat menyebabkan gangguan neurologis jangka panjang. Ketika disertai dengan *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR), kondisi ini memerlukan pendekatan diagnostik dan manajemen multidisiplin yang komprehensif. **Laporan Kasus:** Seorang wanita berusia 30 tahun (G3P2A0H2) pada usia kehamilan 37-38 minggu datang dengan keluhan tanda-tanda persalinan. Pasien memiliki riwayat satu kali seksio sesarea sebelumnya. Pemeriksaan ultrasonografi prenatal menunjukkan janin hidup intrauterin tunggal dengan massa kistik oksipital (ensefalokel) dan IUGR asimetris. Seksio sesarea segera dilakukan untuk mencegah risiko ruptur uteri serta gawat janin. Bayi yang dilahirkan kemudian segera menjalani operasi reseksi cele konveksitas dan perbaikan duramater dengan hasil yang baik. **Diskusi:** Diagnosis berhasil ditegakkan secara prenatal melalui USG yang menunjukkan lingkaran perut (abdominal circumference/AC) berada di bawah persentil ke-3. Temuan ini mengindikasikan Fetal Growth Restriction (FGR) asimetris tipe late-onset, yang secara klinis sering disebut IUGR, disertai visualisasi massa kistik di regio oksipital. Kombinasi ensefalokel oksipital dan FGR merupakan kondisi yang jarang dilaporkan sehingga menambah nilai klinis laporan kasus ini. Langkah persalinan segera melalui seksio sesarea serta intervensi bedah saraf pascanatal dilakukan secara tepat waktu untuk mencegah infeksi sistem saraf pusat dan menstabilkan dinamika cairan serebrospinal. **Kesimpulan:** Diagnosis prenatal yang akurat dengan ultrasonografi sangat esensial. Persalinan terencana disertai tindakan bedah reseksi cele pascanatal multidisipliner sangat efektif untuk meningkatkan luaran persalinan dan mengurangi komplikasi neurologis bagi pasien ensefalokel oksipital dengan IUGR.

Keywords:

Occipital Encephalocele, IUGR, Neural Tube Defect, Cranioplasty

Info Artikel

Tanggal dikirim: 2 Juni 2026
Tanggal direvisi: 6 Juni 2026
Tanggal diterima: 24 Juni 2026
DOI
Artikel:10.58794/jubidav5i2.2221

ABSTRACT

Introduction: Encephalocele is a severe congenital neural tube defect resulting from the failure of separation between the surface ectoderm and neuroectoderm, with the occipital variant accounting for approximately 80–90% of all cases. This condition may lead to long-term neurological impairment. When accompanied by intrauterine growth restriction (IUGR), it requires a comprehensive multidisciplinary diagnostic and management approach. **Case Report:** A 30-year-old woman (G3P2A0H2) at 37–38 weeks of gestation presented with signs of labor. The patient had a history of one previous cesarean section. Prenatal ultrasonography revealed a singleton live intrauterine fetus with an occipital cystic mass consistent with encephalocele and asymmetric IUGR. An emergency cesarean section was performed to prevent uterine rupture and fetal distress. Following delivery, the neonate underwent cele sac excision



and dural repair with favorable postoperative outcomes. **Discussion:** Prenatal diagnosis was successfully established through ultrasonography, which demonstrated an abdominal circumference (AC) below the 3rd percentile. These findings indicated late-onset asymmetric fetal growth restriction (FGR), a condition often clinically referred to as IUGR, accompanied by visualization of a cystic mass in the occipital region. The coexistence of occipital encephalocele and FGR is rarely reported, highlighting the clinical significance of this case. Timely delivery by cesarean section followed by prompt neurosurgical intervention was essential to prevent central nervous system infection and maintain cerebrospinal fluid stability. **Conclusion:** Accurate prenatal diagnosis using ultrasonography is essential for the management of occipital encephalocele associated with IUGR. Planned delivery combined with multidisciplinary postnatal surgical management can improve neonatal outcomes and reduce the risk of neurological complications.

PENDAHULUAN

Kelainan kongenital merupakan salah satu penyebab utama mortalitas bayi, yang mencakup lebih dari 20% kematian bayi dan bertanggung jawab atas lebih dari 30% admisi di unit perawatan intensif neonatus [1]. Ensefalokel adalah kelainan kongenital berat pada sistem saraf yang timbul akibat kegagalan pemisahan antara ektoderm permukaan dan neuroektoderm selama masa perkembangan embrio [2]. Kegagalan fusi ini menyebabkan defek abnormal pada duramater dan tulang tengkorak, sehingga struktur intrakranial berherniasi membentuk kantung menonjol keluar [2] [3]. Secara epidemiologi, ensefalokel mewakili sekitar 10% hingga 20% dari seluruh kasus disrafisme kraniospinal, dengan varian oksipital sebagai jenis yang paling sering dijumpai (80% hingga 90% kasus). Kondisi ini sering kali disertai dengan komorbiditas klinis yang krusial, termasuk risiko tinggi terjadinya hidrosefalus pada neonatus [2].

Diagnosis prenatal terhadap anomali janin seperti ensefalokel dapat ditegakkan lebih awal melalui skrining pencitraan. Ultrasonografi (USG) memegang peranan sentral sebagai modalitas yang aman dan non-invasif untuk mengevaluasi anatomi janin [4]. Selain pemantauan terhadap malformasi struktural, pemantauan pertumbuhan janin juga merupakan komponen kritis dalam perawatan obstetri, khususnya terkait dengan *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) atau *Fetal Growth Restriction* (FGR) [5],[6]. IUGR merupakan kondisi patologis di mana janin gagal mencapai potensi pertumbuhan optimalnya akibat insufisiensi plasenta, kelainan genetik, ataupun komorbiditas dari pihak ibu [7].

Kombinasi antara anomali struktural berat seperti ensefalokel oksipital dan IUGR menuntut pendekatan diagnostik serta manajemen yang sangat hati-hati dan komprehensif. Terapi definitif untuk ensefalokel oksipital bertumpu pada intervensi bedah untuk reposisi jaringan saraf dan meninges yang bergeser, serta perbaikan pada defek duramater [2]. Artikel ini bertujuan untuk melaporkan kasus ensefalokel oksipital yang disertai IUGR pada kehamilan aterm, dengan menekankan pada akurasi diagnosis prenatal serta pentingnya kolaborasi pendekatan bedah multidisiplin.

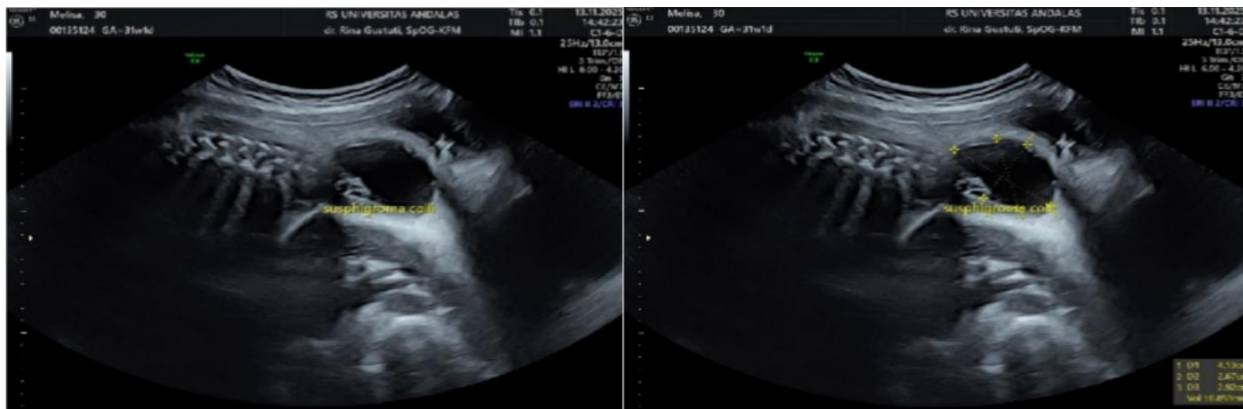
LAPORAN KASUS

Seorang wanita hamil berusia 30 tahun dengan G3P2A0H2 datang ke IGD PONEK pada usia kehamilan 37–38 minggu dengan keluhan nyeri pinggang menjalar ke perut bagian bawah yang semakin memberat sejak 6 jam sebelum masuk rumah sakit. Pasien menyangkal adanya pengeluaran

darah maupun cairan dari jalan lahir. Gerakan janin masih dirasakan aktif. Pasien menjalani antenatal care (ANC) secara rutin, termasuk tiga kali kunjungan ke Poliklinik Fetomaternal, dan telah didiagnosis secara prenatal dengan suspek ensefalokel oksipital serta gangguan pertumbuhan janin (IUGR). Pasien tidak memiliki riwayat hipertensi kronis, diabetes melitus, maupun penyakit sistemik lainnya selama kehamilan. Riwayat obstetri menunjukkan persalinan pertama secara pervaginam pada tahun 2021 dan persalinan kedua melalui seksio sesarea atas indikasi plasenta previa pada tahun 2022.

Pada pemeriksaan fisik, tanda-tanda vital pasien berada dalam batas normal (TD: 114/71 mmHg, Nadi: 84 x/menit). Pemeriksaan abdomen menunjukkan tinggi fundus uteri (TFU) 30 cm dengan taksiran berat janin (TBJ) 2635 gram. Denyut jantung janin (DJJ) terpantau baik pada rentang 135-146 x/menit, dan terdapat kontraksi uterus. Pemeriksaan dalam (vt) menunjukkan pembukaan serviks 2-3 cm, penipisan 40-50%, ketuban utuh, dengan presentasi kepala janin berada di Hodge II-III.

Pemeriksaan ultrasonografi fetomaternal yang dilakukan pada usia kehamilan 31 minggu 1 hari menunjukkan janin tunggal hidup intrauterin dengan parameter biometri yang masih sesuai usia kehamilan. Taksiran berat janin saat itu adalah 1683 gram (persentil 34,1). Tampak massa kistik tanpa septa berukuran $4,1 \times 2,67 \times 2,92$ cm pada regio kranial posterior yang dicurigai sebagai higroma kistik atau ensefalokel. Pemeriksaan Doppler velocimetry pada arteri umbilikalis, arteri serebri media, dan arteri uterina menunjukkan hasil dalam batas normal. Evaluasi serial menunjukkan perlambatan pertumbuhan terutama pada parameter lingkaran perut (abdominal circumference/AC). Pada usia kehamilan 38 minggu, nilai AC setara dengan usia kehamilan 33 minggu dan berada di bawah persentil ke-3, sehingga mengonfirmasi terjadinya fetal growth restriction (FGR) asimetris tipe late-onset atau IUGR asimetris.



Gambar 1. Hasil USG Fetomaternal dengan suspek higroma kistik

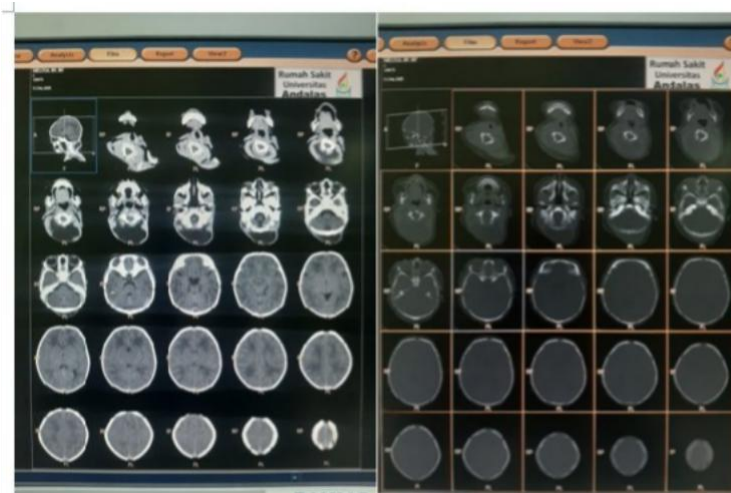
Berdasarkan anamnesis dan kondisi klinis pasien, yaitu riwayat bekas SC dan keadaan inpartu spontan, diputuskan untuk segera dilakukan Seksio Sesarea. Lahir bayi perempuan dengan berat badan 2835 gram, panjang badan 50 cm, serta skor Apgar 8/9.



Gambar 2. Penampilan Klinis Tampak Belakang dari Neonatus Setelah Persalinan

Visualisasi makroskopis pascanatal menunjukkan massa kistik berukuran besar yang menonjol dari regio oksipital. Massa tersebut terbungkus lapisan kulit yang intak tanpa tanda ruptur maupun kebocoran cairan serebrospinal segera setelah lahir. Temuan ini mendukung diagnosis ensefalokel oksipital dan menunjukkan kondisi lesi yang masih relatif stabil sebelum tindakan pembedahan.

Pasca kelahiran, tim bedah saraf segera melakukan reseksi kantung ensefalokel dengan teknik diseksi tumpul dan reparasi duramater menggunakan benang silk 3.0 pada hari yang sama. Tindakan ini dilakukan untuk mencegah komplikasi berupa infeksi sistem saraf pusat, kebocoran cairan serebrospinal, dan kerusakan neurologis lebih lanjut. Hasil CT-scan kepala pascaoperasi memvalidasi adanya defek kalvaria pada garis tengah serta menunjukkan perbaikan anatomi pascatindakan tanpa tanda perdarahan progresif.



Gambar 3. Hasil Pemindaian CT-Scan Kepala Pascanatal Tanpa Kontras.



Potongan aksial dan rekonstruksi radiologis memperlihatkan adanya diskontinuitas atau defek tulang yang signifikan (*cranial vault defect*) pada os oksipital posterior. Tampak jelas herniasi sebagian komponen isi intrakranial (meninges dan jaringan otak) yang menonjol keluar melalui defek tersebut menuju kantung luar, yang memantapkan diagnosis sebagai ensefalokel oksipital terisolasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penegakan diagnosis pada kasus ini didukung oleh temuan klinis, sonografis, dan radiologis yang komprehensif. Pemeriksaan USG fetomaternal antenatal mengidentifikasi massa kistik posterior tanpa septa yang kemudian terkonfirmasi secara makroskopis saat lahir dan dipetakan secara definitif melalui CT-scan pascanatal. Ensefalokel oksipital merupakan malformasi kongenital berat yang disebabkan oleh kegagalan penutupan tabung saraf dan pemisahan neuroektoderm selama embriogenesis. Identifikasi prenatal sangat bergantung pada ultrasonografi resolusi tinggi yang dikombinasikan dengan pencitraan lanjutan pascanatal. Temuan pada kasus ini sejalan dengan beberapa laporan kasus ensefalokel oksipital yang menunjukkan bahwa diagnosis prenatal yang akurat memungkinkan perencanaan persalinan dan tata laksana neonatal yang lebih optimal, sehingga dapat menurunkan risiko komplikasi neurologis maupun infeksi pascalahir [3], [4].

IUGR asimetris pada janin ini dikonfirmasi melalui nilai lingkar perut (*abdominal circumference/AC*) yang berada di bawah persentil ke-3 dan tidak proporsional dibandingkan lingkar kepala. Kondisi ini sesuai dengan mekanisme *brain-sparing effect*, yaitu redistribusi aliran darah janin menuju organ vital terutama otak sebagai respons terhadap insufisiensi plasenta kronis. Meskipun mekanisme ini bersifat adaptif untuk mempertahankan oksigenasi serebral, berbagai penelitian menunjukkan bahwa janin dengan FGR/IUGR tetap memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan perkembangan neurologis, gangguan kognitif, serta keterlambatan perkembangan motorik pada masa kanak-kanak dibandingkan janin dengan pertumbuhan normal [7].

Keputusan untuk melakukan seksio sesarea ketika pasien memasuki fase awal persalinan merupakan langkah yang sesuai dengan kondisi klinis pasien dan rekomendasi praktik obstetri. Selain adanya riwayat seksio sesarea sebelumnya yang meningkatkan risiko ruptur uteri selama persalinan pervaginam, keberadaan ensefalokel oksipital berukuran besar juga berpotensi meningkatkan risiko trauma pada kantung ensefalokel selama proses persalinan. Meskipun persalinan pervaginam dapat dipertimbangkan pada beberapa kasus ensefalokel berukuran kecil tanpa komplikasi tambahan, seksio sesarea pada kasus ini memberikan manfaat yang lebih besar karena mampu meminimalkan risiko ruptur uteri, gawat janin, serta cedera mekanik pada lesi ensefalokel [8].

Tindakan bedah saraf segera setelah kelahiran bertujuan untuk melakukan eksisi jaringan displastik dan memperbaiki defek duramater sehingga risiko kebocoran cairan serebrospinal (*cerebrospinal fluid/CSF*) serta infeksi sistem saraf pusat dapat diminimalkan. Meskipun perbaikan anatomi berhasil dicapai, pemantauan jangka panjang tetap diperlukan mengingat sekitar 60% kasus ensefalokel oksipital dapat berkembang menjadi hidrosefalus akibat gangguan dinamika CSF [2].



KESIMPULAN

Kasus ini menyoroti tantangan diagnostik serta strategi manajemen yang diperlukan pada kehamilan aterm dengan ensefalokel oksipital dan *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR). Diagnosis prenatal yang akurat melalui ultrasonografi resolusi tinggi, khususnya dengan memperhatikan keterlambatan lingkaran perut yang mengindikasikan *brain-sparing effect*, sangat penting untuk mengantisipasi kebutuhan resusitasi neonatus dan perencanaan tata laksana perinatal yang optimal.

Keputusan obstetri yang cepat untuk melakukan seksio sesarea berhasil mencegah terjadinya ruptur uteri dan gawat janin. Selanjutnya, tindakan reseksi bedah saraf pascanatal segera serta rekonstruksi ensefalokel terbukti vital dalam mencegah infeksi sistem saraf pusat yang fatal. Pendekatan multidisiplin yang melibatkan tim obstetri, neonatologi, bedah saraf, dan perawatan intensif tetap menjadi standar utama dalam mengelola kelainan kongenital kompleks demi mengoptimalkan luaran bagi ibu maupun neonatus. Pada kasus serupa, deteksi prenatal dini, pemantauan pertumbuhan janin secara serial, serta perencanaan persalinan dan tindakan bedah yang terkoordinasi di pusat rujukan tersier direkomendasikan untuk meningkatkan luaran jangka pendek maupun jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. S. Lee, Y. J. Choi, J. Cho, H. Lee, H. Lee, S. J. Park, P. J. Shin, and Y. C. Hong, "Environmental and Genetic Risk Factors of Congenital Anomalies: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses," *Journal of Korean Medical Science*, vol. 36, no. 28, p. e183, Jul. 2021, doi: 10.3346/jkms.2021.36.e183.
- [2] I. Markovic, P. Bosnjakovic, and Z. Milenkovic, "Occipital Encephalocele: Cause, Incidence, Neuroimaging and Surgical Management," *Current Pediatric Reviews*, vol. 16, no. 3, pp. 200–205, 2020.
- [3] T. Karsonovich and O. De Jesus, "Encephalocele," in *StatPearls*. Treasure Island, FL, USA: StatPearls Publishing, 2026.
- [4] P. W. Callen, M. E. Norton, L. M. Scoutt, and V. A. Feldstein, *Callen's Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology*, 7th ed. Philadelphia, PA, USA: Elsevier, 2018.
- [5] H. Leftwich, "Abnormal Fetal Growth," in *Obstetric Care*, M. Olsen, Ed. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2017, pp. 161–168.
- [6] P. Tsikouras, P. Antsaklis, K. Nikolettos, S. Kotanidou, N. Kritsotaki, A. Bothou, *et al.*, "Diagnosis, Prevention, and Management of Fetal Growth Restriction (FGR)," *Journal of Personalized Medicine*, vol. 14, no. 3, p. 321, 2024.
- [7] N. Melamed, A. Baschat, Y. Yinon, A. Athanasiadis, F. Mecacci, F. Figueras, *et al.*, "FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) Initiative on Fetal Growth: Best Practice Advice for Screening, Diagnosis, and Management of Fetal Growth Restriction," *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, vol. 152, no. 1, pp. 3–57, 2021.
- [8] M. J. Turner, "Delivery after a Previous Cesarean Section Reviewed," *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, vol. 163, no. 3, pp. 757–762, 2023.