

Case Report: Megasystis Janin pada Kehamilan Gemelli Terkait Kelainan Kongenital dan Outcome Obstetri

Rijanto Agoeng Basoeki¹, Emmy Indri Annisya²

1) Departemen Obstetri Ginekologi, RSUD Dr. Soegiri Lamongan, Lamongan, Jawa Timur, Indonesia

2) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Abstract

Background: Megacystis is a congenital lower urinary tract obstruction (CLUTO) disorder diagnosed via ultrasound, with bladder enlargement detectable from 10 weeks of gestation. Although easily identified through imaging, its management is complex due to varying etiologies. This condition can impact fetal development, necessitating further understanding. **Objective:** This case report describes the diagnosis of fetal megacystis in a twin pregnancy.

Case Presentation: A 27-year-old woman at 8 months of gestation presented to Fatimah Hospital, Lamongan, with abdominal tightness and vaginal bleeding. Obstetric examination revealed a twin pregnancy at 33 weeks, with Fetus I in an oblique lie, low-lying placenta, and sufficient amniotic fluid, while Fetus II was in a cephalic position with suspected intrauterine fetal death (IUFD). Ultrasound confirmed megacystis in Fetus I, leading to an emergency cesarean section. Baby I was born weighing 2100 grams with Apgar scores of 5-6, while Baby II, diagnosed with fetal megacystis, was stillborn at 500 grams. **Conclusion:** Megacystis, defined as bladder enlargement >7 mm between 1-18 weeks of gestation, poses significant risks to fetal development. Its prognosis depends on bladder size and underlying causes. Twin pregnancies have a higher incidence of congenital abnormalities due to embryogenesis failure. Delivery mode should consider fetal position, heart rate monitoring, and maternal-fetal status.

Keywords : Megacystis, Twin Pregnancy, Congenital Abnormalities

PENDAHULUAN

Megasytis termasuk ke dalam kelompok kelainan *congenital lower urinary tract obstruction* (CLUTO). Pemeriksaan USG pada akhir trimester pertama dapat mendeteksi CLUTO, pada pemeriksaan tersebut dapat ditemukan pelebaran kandung kemih yang dapat terlihat sejak minggu ke-10, saat ginjal janin mulai produksi urin. Pemeriksaan trimester pertama mendefinisikan megasystis apabila diameter longitudinal kandung kemih ≥ 7 mm dan pada trimester 2 dan 3 terlihat kandung kemih selalu terisi dalam pemeriksaan USG selama 40 menit (Sibarani, 2022).

Megasystis dapat terjadi pada 1 dari 1600 hingga 3000 kehamilan. Penyebab dari megasystis bisa berupa obstruktif pada 60% kasus dan non obstruktif pada

30% kasus. Penyebab obstruktif diantaranya obstruksi katup uretra posterior, atresia uretra atau stenosis uretra, dan anomali kloaka. Sedangkan penyebab non-obstruktif terutama penyakit sindromik yaitu Megasystis Microcolon Intestinal Hypoperistalsis Syndrome, dan prune belly syndrome (Lesieur *et al.*, 2021). Taghavi *et al.*, melaporkan prevalensi megacystis pada janin trimester pertama diperkirakan sebanyak 1 dari 330 hingga 670 kehamilan, dengan rasio laki-laki dan perempuan 8:1. Megacystis dapat disebabkan oleh anomaly kromosom dengan prevalensi 15% dari keseluruhan kasus. Oleh karena itu, diagnosis dari kelainan genetic terkait megacystis janin berguna untuk memahami korelasi genotipe-fenotipe pada megacystis janin yang terdeteksi melalui pemeriksaan USG prenatal (Chen, 2024).

Sebuah laporan kasus mengenai fetal megacystitis mengidentifikasi dari 31 kasus megacystis, sebanyak 24 kasus (77,4%) merupakan kasus terisolasi, sementara 7 kasus (22,6%) lainnya dikaitkan dengan temuan abnormal pada pemeriksaan ultrasonografi seperti peningkatan ketebalan *nuchal translucency* atau cacat anatomi lain seperti kelainan jantung atau kelainan arteri umbilikalis (Bolluk, 2022). Dalam sebuah laporan kasus, didapatkan hasil janin dengan megacystis <12,5 mm memiliki kemungkinan hasil prognosis yang jauh menguntungkan dibandingkan dengan megacystis berukuran >12,5 mm (Lesieur *et al.*, 2021). Laporan kasus lainnya, menunjukkan hasil *longitudinal bladder diameter* yang diukur pada trimester kedua dan ketiga tidak berkaitan dengan mortalitas perinatal. Tidak seperti pengukuran *longitudinal bladder diameter* pada trimester pertama yang hasilnya mempengaruhi prognosis (Sierralta *et al.*, 2022).

Laporan kasus ini membahas mengenai ibu hamil G1P0A0 dengan kehamilan gemelli, letak lintang, plasenta letak rendah, kelainan kongenital, dan suspek Intrauterine Fetal Death.

PRESENTASI KASUS

Seorang pasien wanita berusia 27 tahun yang sedang hamil 8 bulan datang dengan keluhan perut terasa kencang-kencang dan keluarnya darah bergumpal dari jalan lahir. Berdasarkan pemeriksaan ultrasonografi (USG) pada usia kehamilan 35 minggu, ditemukan bahwa pasien mengalami kehamilan gemelli dengan letak janin lintang.

Pada pemeriksaan USG tanggal 18 Agustus 2023, ditemukan bahwa janin pertama mengalami Congenital Talipes Equinovarus dengan denyut jantung janin (DJJ) positif dan usia kehamilan 16 minggu. Pemeriksaan juga menunjukkan adanya risiko pre-eklampsia dengan resistensi indeks (RI) arteri uterina sebesar 0,68 serta adanya megacystic pada vesica urinaria. Sedangkan

janin kedua memiliki DJJ positif dengan usia kehamilan sekitar 15-16 minggu dan tidak ditemukan kelainan pada abdomen. Plasenta pada kedua janin tampak monochorionic di amnion. Pemeriksaan USG tanggal 21 Agustus 2023 menunjukkan bahwa janin pertama tetap mengalami Congenital Talipes Equinovarus dengan usia kehamilan 15-17 minggu, sementara janin kedua tampak normal dengan usia kehamilan 15 minggu.

Pasien datang ke IGD RS Fatimah Lamongan pada 8 Januari 2024 pukul 21.44 WIB dengan keluhan perut terasa kencang sejak pukul 12.00 siang, serta perdarahan pervaginam dalam jumlah banyak dan bergumpal sejak pukul 20.00 malam. Pemeriksaan fisik menunjukkan berat badan 58 kg, tinggi badan 147 cm, tinggi fundus uteri (TFU) 31 cm, serta DJJ 152 x/menit. Kondisi umum pasien cukup baik, namun pemeriksaan dalam (VT) tidak dilakukan. Diagnosis yang ditegakkan adalah kehamilan pertama usia 35 minggu dengan IUFD, APB, plasenta previa totalis, dan letak lintang. Pasien kemudian direncanakan untuk menjalani operasi seksio sesarea (LSCS) secara cito dengan pemberian infus ringer laktat dan injeksi dexamethasone intravena.

Tindakan operasi dilakukan pada tanggal 8 Januari 2024 pukul 22.45. Pasien diposisikan terlentang dan dilakukan disinfeksi menggunakan alkohol serta betadin sebelum area operasi ditutup dengan kain steril. Dilakukan insisi Pfannenstiel sepanjang kurang lebih 10 cm dan insisi segmen bawah rahim (SBR) sekitar 5 cm yang menembus plasenta. Bayi pertama lahir dengan kondisi laki-laki, berat badan 2100 gram, panjang badan 46 cm, dan usia kehamilan diperkirakan 10 bulan. Bayi kedua lahir dengan berat badan 500 gram, panjang badan 25 cm, dan mengalami fetal megacystis.



Gambar 1. Gambaran Ultrasonografi Membran Amniotik Janin



Gambar 2. Gambaran Ultrasonografi Jenis Kelamin Janin



Gambar 3. Gambaran Ultrasonografi dengan Biparietal Diameter dan Abdominal Circumferencial



Gambar 4. Gambaran Ultrasonografi Janin dengan *Congenital Talipes Equinovarus* (CTEV) dan Mega Vesika

DISKUSI

Megacystis adalah kondisi di mana kandung kemih janin mengalami pembesaran dengan ukuran lebih dari 7 mm pada usia kehamilan 1 hingga 18 minggu setelah pengosongan kandung kemih janin. Normalnya, kandung kemih janin akan kosong setiap 15 hingga 20 menit sekali (Espinosa & Gómez, 2024). Produksi urin pada janin dimulai sejak usia kehamilan 10 minggu, saat kandung kemih dapat diidentifikasi sebagai struktur anekoik yang dikelilingi oleh dua arteri umbilikal. Kondisi megacystis dapat dideteksi dengan pemeriksaan ultrasonografi, namun penanganannya cukup sulit karena memiliki berbagai penyebab (Bolluk, 2022).

Seorang wanita berusia 27 tahun yang sedang hamil 8 bulan datang ke IGD Rumah Sakit Fatimah Lamongan dengan keluhan perut terasa kencang-kencang dan perdarahan pervaginam dalam bentuk darah menggumpal. Keluhan perut yang terasa kencang-kencang mengindikasikan bahwa pasien telah mengalami kontraksi. Dengan usia kehamilan 35 minggu, kontraksi ini dikategorikan sebagai kontraksi prematur (Yeni, 2020). Selain itu, perdarahan pervaginam dalam jumlah banyak merupakan kondisi kegawatdaruratan dalam kehamilan yang memerlukan evaluasi segera (Rzońca *et al.*, 2022).

Pemeriksaan status obstetri pasien menunjukkan tinggi fundus uteri 31 cm dengan letak janin lintang. Pemeriksaan vaginal touche tidak dilakukan. Tinggi fundus uteri yang sesuai dengan usia kehamilan menunjukkan perkembangan janin yang sejalan dengan perkiraan usia gestasi (Papa, 2022). Letak lintang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kelainan uterus, kelainan plasenta

(plasenta previa), kelainan jalan lahir (CPD dan tumor), multiparitas, kehamilan ganda, polihidramnion, serta oligohidramnion. Pada kasus kehamilan gemelli, risiko terjadinya posisi janin abnormal meningkat secara signifikan (Triguno *et al.*, 2020).

Pemeriksaan ultrasonografi pada 18 Agustus 2023 menunjukkan kehamilan gemelli dengan janin pertama mengalami megacystis pada vesica urinaria dengan DJJ positif dan usia kehamilan 15 minggu. Janin kedua juga memiliki DJJ positif dengan usia kehamilan yang sama, namun tanpa kelainan yang terdeteksi. Pemeriksaan lanjutan pada 21 Agustus 2023 menunjukkan janin pertama mengalami Congenital Talipes Equinovarus, sementara janin kedua dalam kondisi normal dengan usia kehamilan 15 minggu. Berdasarkan pemeriksaan ini, pasien didiagnosis dengan GI P0-0 usia kehamilan 35 minggu, kehamilan gemelli, letak lintang, plasenta letak rendah, kelainan kongenital, serta dicurigai mengalami intrauterine fetal death (IUFD).

Kondisi megacystis pada janin ditandai dengan pembesaran kandung kemih, biasanya terdeteksi melalui pemeriksaan ultrasonografi. Kondisi megacystis dapat menyebabkan berbagai masalah yang mungkin mempengaruhi perkembangan janin (Bolluk, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Perdomo *et al.*, menyebutkan bahwa fetal megacystis biasanya terdeteksi pada trimester II kehamilan. Dalam penelitian tersebut menyimpulkan meskipun sudah banyak teknik pengobatan intrauterine terakit fetal megacystis, namun hasil yang didapat masih belum maksimal sehingga angka kematian pada janin dengan kelainan fetal megacystis masih sangat tinggi mencapai 90%. Kelainan kongenital lain yang berkaitan dengan fetal megacystitis dan ditemukan pada ultrasonografi adalah kista tali pusat, kelaianan katup uretra posterior, trisomy 18, trisomy 13, sindrom prune belly, dan megacystis microcolon intestinal hypoperistaltis syndrome (Perdomo *et al.*, 2022). Penelitian lain oleh Taghavi *et al.*, menyimpulkan sebanyak 57% kasus fetal megacystis disebabkan oleh *posterior urethral valves*. Temuan khas *posterior urethral valves* dalam ultrasonografi adalah tanda “keyhole”. Sebanyak 45% kasus oligohidramnion dikaitkan dengan fetal megacystis dan menunjukkan prognosis yang buruk (Taghavi *et al.*, 2017).

Prognosis janin dengan megacystis sangat bergantung pada ukuran kandung kemih dan penyebab yang mendasarinya. Penelitian sebelumnya menunjukkan, bahwa janin dengan ukuran kandung kemih yang lebih kecil (7 hingga 10 mm) memungkinkan untuk memiliki prognosis yang lebih baik (Lesieur *et al.*, 2021). Dalam banyak kasus yang berat, orangtua mungkin mempertimbangkan untuk mengakhiri kehamilan. Prosedur seperti vesikocentesis atau pemasangan shunt vesiko-amniotik dapat dipertimbangkan untuk bisa mengurangi tekanan pada kandung kemih dan meningkatkan hasil prenatal (Kao *et al.*, 2021). Penelitian

lainnya menunjukkan kasus Fetal Megacystis lebih sering terjadi pada janin dengan jenis kelamin laki-laki, umumnya diagnosis mengarah pada megacystis sekunder akibat katup uretra posterior dan sindrom prune belly. Intervensi dini pada janin dengan megacystis parah di trimester pertama dapat mengurangi kerusakan ginjal jangka panjang, disfungsi kandung kemih, dan pencegahan kematian janin intrauterine akibat anhidramnion, serta mencegah kematian neonatus akibat hipoplasia paru yang parah.

Dalam beberapa kasus kehamilan dengan fetal megacystis, kehamilan dapat dipertahankan (Soni & Chirmurkar, 2024). Resolusi spontan banyak terjadi pada kasus megacystis yang terdiagnosis lebih awal (pada trimester awal kehamilan) dengan hasil akhir yang baik tanpa komplikasi. Sedangkan, resolusi spontan yang terjadi pada fetal megacystis yang terdiagnosis lebih lambat, dikaitkan dengan masalah komplikasi urologi yang memerlukan tindakan bedah pascapersalinan (Sanjaya *et al.*, 2023). Fetal megacystis dapat tatalaksana salah satunya dengan cara tindakan *vesicoamniotic shunting* (VAS). Saat ini VAS sudah mengalami perkembangan teknik sehingga dapat dilakukan dengan minimal invasif. Dalam penelitian terbaru, kelangsungan hidup neonatal dengan fetal megacystis yang dilakukan tindakan VAS mencapai 83% (5 dari 6 anak lahir hidup) dengan catatan anak yang bertahan hidup perlu dilakukan pemantauan jangka panjang terhadap fungsi ginjal, infeksi saluran kemih, dan kualitas hidup akibat komplikasi bawaan (Keil *et al.*, 2022).

Kehamilan gemelli sering kali memerlukan pertimbangan khusus dalam menentukan rute persalinan. American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) merekomendasikan bahwa metode persalinan harus disesuaikan dengan posisi janin, kemudahan pemantauan detak jantung janin, serta kondisi ibu dan janin. Persalinan secara abdominal (Cito LSCS) dipilih untuk memberikan hasil terbaik bagi ibu dan bayi, dengan tujuan mengurangi angka mortalitas dan morbiditas neonatus serta meminimalkan komplikasi maternal. Risiko terbesar terjadi pada bayi kembar kedua jika persalinan dilakukan secara pervaginam, sehingga keputusan metode persalinan harus dibuat dengan mempertimbangkan aspek keselamatan secara menyeluruh (Fegita, 2023).

Selama prosedur operasi, bayi pertama lahir dengan jenis kelamin laki-laki, berat badan 2100 gram, panjang badan 46 cm, dan skor Apgar 5-6, dengan kondisi ketuban telah habis. Bayi kedua, juga berjenis kelamin laki-laki, lahir dengan berat badan 500 gram, panjang badan 25 cm, dan skor Apgar 0-0, dengan kondisi fetal megacystis. Perbedaan kondisi antara kedua bayi ini menunjukkan komplikasi yang sering terjadi pada kehamilan gemelli, terutama pada bayi kedua yang lebih rentan terhadap gangguan pertumbuhan dan kelainan kongenital.

Kehamilan gemelli memiliki risiko lebih tinggi terhadap berbagai komplikasi seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), intrauterine growth restriction (IUGR), serta kelainan kongenital pada janin. Risiko kematian janin meningkat akibat prematuritas, gangguan pertumbuhan janin, dan masalah pada plasenta. Prematuritas pada kehamilan gemelli sering terjadi karena distensi uterus yang berlebihan, yang menyebabkan kontraksi dini dan menginduksi persalinan sebelum waktunya. Selain itu, risiko kelainan kongenital juga lebih tinggi pada kehamilan gemelli akibat kegagalan embriogenesis dan gangguan dalam proses perkembangan. Penelitian menunjukkan bahwa risiko kelainan kongenital pada kehamilan kembar 70% lebih tinggi dibandingkan pada kehamilan tunggal (Nur *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Megacystis adalah kondisi kandung kemih yang membesar dengan ukuran > 7 mm pada usia kehamilan 1 hingga 18 minggu. Janin mulai memproduksi urin pada usia kehamilan 10 minggu. Kondisi megacystis dapat menyebabkan berbagai masalah yang mungkin mempengaruhi perkembangan janin. Fetal megacystis biasanya terdeteksi pada trimester II kehamilan. Kelainan kongenital yang berkaitan dengan fetal megacystitis dan ditemukan pada ultrasonografi adalah kista tali pusat, kelainan katup uretra posterior, trisomy 18, trisomy 13, sindrom prune belly, dan megacystis microcolon intestinal hypoperistaltis syndrome. Prognosis janin dengan megacystis sangat bergantung pada ukuran kandung kemih dan penyebab yang mendasarinya. Sebagian besar kehamilan dihentikan secara elektif. Intervensi dini pada janin dengan megacystis parah di trimester pertama dapat mengurangi kerusakan ginjal jangka panjang, disfungsi kandung kemih, dan pencegahan kematian janin intrauterine akibat anhidramnion, serta mencegah kematian neonatus akibat hipoplasia paru yang parah. Kelainan kongenital lebih berisiko pada kehamilan gemelli karena kegagalan embriogenesis dan kelainan proses perkembangan. Kelainan kongenital lebih tinggi 70% pada kehamilan kembar dibandingkan tunggal. Rute persalinan untuk kehamilan gemelli harus atas dasar pertimbangan posisi janin, kemudahan pemantauan detak jantung janin, dan status ibu dan janin.

REFERENSI

1. Sibarani JMD. (2022). *Panduan Tatalaksana Urologi Pediatrik di Indonesia*. 4th ed. Rodjani A, Wahyudi I, Renaldo J, editors. Ikatan Ahli Urologi Indonesia. Available from: https://iaui.or.id/uploads/guidelines/2022_Guideline_Urologi_Pediatrik_Indonesia_edisi_4.pdf [Accessed 5 Nov 2024].

2. Lesieur E, Barrois M, Bourdon M, Blanc J, Loeuillet L, Delteil C, *et al.* (2021). Megacystis in the first trimester of pregnancy: Prognostic factors and perinatal outcomes. *PLoS One*, 16(9): e0257354.
3. Chen CP. (2024). Chromosomal abnormalities associated with fetal megacystis. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 63: 17–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S102845592300298X?via%3Dihub> [Accessed 5 Nov 2024].
4. Bolluk G. (2022). Fetal megacystis at 11-14 weeks of gestation: 3 years experience of a tertiary center. *Zeynep Kamil Medical Journal*.
5. Lesieur E, Barrois M, Bourdon M, Blanc J, Loeuillet L, Delteil C, *et al.* (2021). Megacystis in the first trimester of pregnancy: Prognostic factors and perinatal outcomes. *PLoS One*, 16(9): e0257354.
6. Sierralta Born MC, Moncada Vidal K, Rodríguez Herrera J, Cisternas Olguín D, Ossandón Correa F, Rodríguez Aris JG. (2022). Factors associated with the survival of fetuses with a prenatal diagnosis of megabladder. *Andes Pediatrica*, 93(1): 78–85. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/15513815.2022.2158052?scroll=top&needAccess=true> [Accessed 11 Nov 2024].
7. Espinosa González MC, Gómez-Bossa M. (2024). Megabladder in a female fetus: A case report and mini review of literature. *Acta Scientific Medical Sciences*, 8(6): 92–5.
8. Yeni CM. (2020). Threatened Preterm Labor: Which are become Preterm Labor? Ancaman Persalinan Preterm: Mana yang menjadi Persalinan Preterm? *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*. Available from: <https://inajog.com/index.php/journal/article/view/1299> [Accessed 5 Nov 2024].
9. Rzońca E, Bień A, Gotlib J, Gałązkowski R. (2022). Bleeding during pregnancy as a reason for interventions by emergency medical services teams in Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 29(1): 110–4.
10. Papa D. (2022). Symphysio-fundal height measurement as a tool in antenatal care: current understanding: narrative review. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 11(8): 2329.
11. Triguno Y, Dewi Kusuma P, Sumiari Tangkas N, Suarmini KA, Emi Wahyuni NK, Asmari PJ. (2020). Faktor Risiko kelainan Letak pada Ibu Hamil: Studi Karakteristik Gestasi pada Rumah Sakit Swasta di Kabupaten Buleleng, Bali. *Jurnal Kebidanan*, 6(2): 186–9. Available from: <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/2420/pdf> [Accessed 5 Nov 2024].

12. Perdomo L, Cortes B, Rodriguez I, Prats P, Melcon AR, Soldevila PB, *et al.* (2022). Fetal megacystis: Associated structural abnormalities and obstetric outcomes. *Fetal and Pediatric Pathology*, 42: 394–9.
13. Taghavi K, Sharpe C, Stringer MD. (2017). Fetal megacystis: A systematic review. *Journal of Pediatric Urology*, 13: 7–15.
14. Kao C, Lauzon J, Brundler MA, Tang S, Somerset D. (2021). Perinatal outcome and prognostic factors of fetal megacystis diagnosed at 11–14 weeks' gestation. *Prenatal Diagnosis*, 41(3): 308–15.
15. Soni PM, Chirmurkar VK. (2024). Diagnosis of fetal megacystis with keyhole appearance in prenatal ultrasound: A case report. *Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology*, 16(4): 450–2.
16. Sanjaya INH, Mulyana RS, Pangkahila ES, Pemayun CIM, Setiawan WA. (2023). Fetal megacystic spontaneous resolution: A case report. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 5(2): 5–7.
17. Keil C, Bedei I, Sommer L, Koemhoff M, Axt-Flidner R, Köhler S, *et al.* (2022). Fetal therapy of LUTO (lower urinary tract obstruction) – a follow-up observational study. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 35(25): 8536–43.
18. Fegita P. (2023). Manajemen persalinan perabdominal pada gemelli di RS Bhayangkara Padang. *Nusantara Hasana Journal*, 3(7): Page. Available from: <https://nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/download/1035/847> [Accessed 5 Nov 2024].
19. Nur Saffira A, Trisetiyono Y, BPS Andar E, Dewantiningrum J. (2020). Luaran maternal dan neonatal pada kehamilan gemelli di RSUP dr. Kariadi Semarang. *Diponegoro Medical Journal*, 9: 140–7. Available from: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico>.