



Fetal Hydrothorax pada Kehamilan Preterm: Laporan Kasus

Fetal Hydrothorax in Preterm Pregnancy: A Case Report

Hilma Amalia^{1*}, Najib Budhiwardoyo²

¹Pendidikan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

²Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

*Penulis Korespondensi. Hilma Amalia. Email: hlmaamlia22@gmail.com

Article Info

Article History:

Received : 17 Juni 2026

Accepted : 30 Juni 2026

Kata Kunci:

Fetal hydrothorax, efusi pleura janin, ultrasonografi prenatal, kehamilan preterm, laporan kasus.

Keywords:

Fetal hydrothorax, fetal pleural effusion, prenatal ultrasound, case report.

Abstrak

Latar Belakang: *Fetal hydrothorax* adalah kondisi langka berupa akumulasi cairan di rongga pleura janin yang dapat menyebabkan gangguan kardio-pulmoner dan komplikasi serius. Prognosis bervariasi, sehingga deteksi dini melalui ultrasonografi prenatal penting untuk menentukan penatalaksanaan dan luaran perinatal.

Kasus: Seorang wanita 36 tahun, G4P3A0, usia kehamilan 23 minggu, datang dengan keluhan sesak napas. Ultrasonografi menunjukkan efusi pleura kanan tanpa *hydrops fetalis* dengan biometrik janin sesuai usia kehamilan. Diagnosis *fetal hydrothorax dextra* terisolasi ditegakkan dan dilakukan penatalaksanaan konservatif berupa pemantauan ultrasonografi serial, terapi suportif termasuk metisoprinol, serta rujukan fetomaternal. Evaluasi usia kehamilan 28 minggu menunjukkan efusi pleura bilateral dengan perbaikan kualitatif dan tanpa tanda progresivitas.

Kesimpulan: *Fetal hydrothorax dextra* terisolasi usia kehamilan 23 minggu tanpa *hydrops fetalis* dapat dikelola secara konservatif dengan pemantauan ultrasonografi serial, dimana diagnosis prenatal dan evaluasi berkala berperan penting dalam menentukan tatalaksana, prognosis, dan luaran perinatal.

Abstract

Background: *Fetal hydrothorax* is a rare condition characterized by fluid accumulation in the fetal pleural cavity that can lead to cardiopulmonary compromise and serious complications. The prognosis varies, so early detection through prenatal ultrasound is crucial for determining management and perinatal outcome.

Case: A 36-year-old woman, G4P3A0, at 23 weeks' gestation presented with shortness of breath. Ultrasonography revealed isolated right fetal pleural effusion without *hydrops fetalis*. Conservative management with serial ultrasonography and supportive therapy was performed. Follow-up at 28 weeks' gestation showed bilateral pleural effusion with qualitative improvement and no disease progression.

Summary: Isolated right fetal hydrothorax at 23 weeks' gestation without *hydrops fetalis* can be managed conservatively with serial ultrasound monitoring, where prenatal diagnosis and periodic evaluation play an important role in determining management, prognosis, and perinatal outcome.

PENDAHULUAN

Fetal hydrothorax adalah suatu kondisi yang ditandai oleh adanya akumulasi cairan di ruang pleura janin yang dapat menyebabkan penekanan terhadap paru-paru serta struktur intratorakal lainnya. Penumpukan cairan ini dapat mengganggu perkembangan paru janin dan fungsi kardiopulmoner, sehingga berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti hypoplasia paru dan *hydrops fetalis*.^{1,2} Meskipun jarang ditemukan, kondisi ini memiliki dampak klinis yang bermakna karena berkaitan dengan meningkatnya risiko morbiditas dan mortalitas perinatal. Angka kejadian *fetal hydrothorax* dilaporkan berkisar antara 1 per 10.000 hingga 15.000 kehamilan, dengan kecenderungan lebih sering terjadi pada janin laki-laki dibandingkan perempuan.³

Perkembangan teknologi diagnostik, termasuk pemeriksaan genetik prenatal menunjukkan bahwa sebagian kasus *fetal hydrothorax* berhubungan dengan kelainan genetik tertentu, sehingga evaluasi etiologi menjadi aspek penting dalam konseling prenatal.^{2,3} Secara etiologi, *fetal hydrothorax* dapat bersifat primer (idiopatik), paling sering disebabkan oleh kelainan sistem limfatik seperti *congenital chylothorax* atau sekunder akibat kelainan kromosom, infeksi intrauterin, kelainan jantung, anemia janin, maupun sebagai bagian dari *hydrops fetalis* non-imun.^{4,5} Kemajuan dalam teknologi ultrasonografi prenatal memungkinkan deteksi *fetal hydrothorax* sejak usia kehamilan dini. Pemeriksaan ultrasonografi merupakan modalitas diagnostik utama yang tidak hanya mengidentifikasi adanya efusi pleura, tetapi juga menilai lateralisasi (unilateral atau bilateral), derajat kompresi paru, pergeseran mediastinum, serta adanya tanda *hydrops fetalis* yang berperan penting dalam penentuan prognosis.⁶

Deteksi dini tersebut memberikan peluang untuk pemantauan ketat melalui ultrasonografi serial maupun intervensi prenatal pada kasus terpilih.^{2,4} Manifestasi klinis *fetal hydrothorax* sangat bervariasi, mulai

dari resolusi spontan hingga progresivitas yang cepat menjadi *hydrops fetalis* dengan prognosis buruk.⁴ Faktor-faktor seperti usia kehamilan saat diagnosis, unilateralitas atau bilateralitas efusi, serta adanya *hydrops fetalis* merupakan penentu utama luaran perinatal.⁷

Oleh karena itu, pemahaman yang menyeluruh mengenai etiologi, mekanisme patofisiologi, metode diagnosis prenatal, serta pilihan penatalaksanaan sangat diperlukan dalam praktik klinis.

Laporan kasus ini bertujuan untuk menyajikan kejadian *fetal hydrothorax* pada kehamilan preterm, serta menekankan pentingnya kewaspadaan dalam diagnosis antenatal melalui pemeriksaan ultrasonografi prenatal dan pendekatan penatalaksanaan yang tepat guna mengoptimalkan luaran maternal dan perinatal serta mencegah komplikasi yang dapat memperburuk prognosis janin.

KASUS

Seorang pasien wanita berusia 36 tahun, G4P3A0 datang ke Poliklinik Obstetri dan Ginekologi RS 'Aisyiyah Kudus pada tanggal 16 Desember 2025 dengan usia kehamilan 23 minggu. Anamnesis dilakukan secara autoanamnesis. Keluhan utama pasien adalah napas terasa sesak sejak satu minggu sebelum datang berobat. Keluhan dirasakan hilang timbul, memberat saat berbaring dan setelah melakukan aktivitas sehari-hari, serta berkurang saat pasien duduk. Pasien juga mengeluhkan perut terasa kencang yang muncul tiba-tiba dan tidak teratur. Keluhan mual, muntah dan pusing disangkal.

Riwayat preeklamsia, infeksi panggul, perdarahan antepartum, kelainan rahim, gangguan kesuburan, serta kehamilan dengan teknologi reproduksi berbantuan juga disangkal. Riwayat haid menunjukkan *menarche* pada usia 12 tahun, siklus haid teratur setiap 28 hari dengan lama haid 7 hari. Hari pertama haid terakhir adalah 03 Juli 2025 dengan taksiran persalinan pada 10 April 2026. Pasien menikah satu kali dan telah menikah selama 16 tahun. Riwayat obstetri

menunjukkan pasien G4P3A0. Kehamilan pertama dan ketiga berakhir dengan persalinan spontan pervaginam tanpa komplikasi dengan luaran neonatal baik. Kehamilan kedua berakhir dengan persalinan preterm usia kehamilan 25 minggu dengan luaran intra-uterin *fetal death* akibat lilitan tali pusat. Tidak terdapat riwayat abortus.

Selama kehamilan keempat, pasien melakukan pemeriksaan antenatal secara rutin. Riwayat penyakit dahulu berupa hipertensi, diabetes melitus, asma, penyakit jantung dan alergi disangkal. Riwayat vertigo diakui. Pasien tidak memiliki kebiasaan merokok maupun konsumsi alkohol. Pada

pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sesak dengan kesadaran compos mentis (*Glasgow Coma Scale/GCS* E4M6V5).

Tanda-tanda vital menunjukkan tekanan darah 110/85 mmHg, frekuensi nadi 73 kali/menit, *respiratory rate* 28 kali/menit, suhu 36,8 °C, dan SpO₂ 98%. Indeks massa tubuh pasien adalah 25,85 kg/m². Pemeriksaan obstetri menunjukkan tinggi fundus uteri 23 cm dengan denyut jantung janin (DJJ) 130 kali/menit dan teratur. Presentasi janin bokong dengan bagian terendah belum masuk pintu atas panggul. Pemeriksaan dalam tidak dilakukan.



Gambar 1. Hasil ultrasonografi trimester II

Pemeriksaan ultrasonografi obstetri potongan sagital pada gambar 1 menunjukkan adanya akumulasi cairan aneikoik di rongga pleura janin sisi kanan yang menyebabkan penekanan parenkim paru dan pergeseran mediastinum ke arah kiri. Tidak tampak massa intrathorakal padat maupun struktural *thorax* lainnya. Parameter biometrik janin sesuai dengan usia kehamilan 23 minggu dan pertumbuhan janin masih dalam batas normal. Tidak ditemukan tanda-tanda *hydrops fetalis*, seperti asites, edema kulit, efusi perikardium, maupun efusi pleura kontralateral.

Berdasarkan temuan klinis dan hasil ultrasonografi prenatal tersebut, ditegaskan

diagnosis janin tunggal hidup intrauterin usia kehamilan 23 minggu dengan fetal *hydrothorax dextra* tanpa *hydrops fetalis*. Rencana penatalaksanaan awal meliputi observasi ketat melalui pemeriksaan ultrasonografi serial terutama ultrasonografi dengan potongan transversal untuk memantau ukuran efusi pleura, kemungkinan progresivitas menjadi bilateral, perkembangan *hydrops fetalis*, pertumbuhan janin, serta kesejahteraan janin (*fetal well-being*). Pasien juga mendapatkan terapi *methisoprinol* 500mg sesuai dengan tatalaksana yang diberikan oleh dokter penanggung jawab dan dirujuk ke dokter spesialis obstetri dan ginekologi konsultan kedokteran fet-

maternal untuk evaluasi lebih lanjut, termasuk penentuan kebutuhan intervensi prenatal seperti *thoracoamniotic shunting* apabila terjadi progresivitas efusi atau muncul hydrops fetalis. Edukasi diberikan kepada pasien mengenai kondisi janin, prognosis, pentingnya kontrol antenatal secara berkala, serta kemungkinan perlunya intervensi lanjutan bila kondisi janinan menunjukkan progresivitas.

Pada tanggal 15 Januari 2026, pasien kembali datang kontrol ke Poliklinik Obstetri dan Ginekologi RS 'Aisyiyah Kudus. Dari hasil anamnesis pasien masih mengeluhkan sesak yang diperberat setelah melakukan aktivitas berat. Pasien juga mengeluhkan

terkadang merasakan kencang-kencang pada perutnya. Keluhan mual, muntah dan pusing tidak diakui.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum baik dengan kesadaran compos mentis (GCS E4M6V5). Tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 118/90 mmHg, frekuensi nadi 88 kali/menit, *respiratory rate* 24 kali/menit, suhu 36,5 °C, dan SpO₂ 98%. Indeks massa tubuh pasien adalah 26,62 kg/m². Pemeriksaan obstetri menunjukkan tinggi fundus uteri 28 cm dengan DJJ terdengar. Presentasi janin bokong dengan bagian terendah belum masuk pintu atas panggul. Pemeriksaan dalam tidak dilakukan.



Gambar 2. Hasil Ultrasonografi Trimester III

Pada pemeriksaan ultrasonografi obsteteri gambar 2 potongan transversal (aksial) thoraks janin tampak adanya akumulasi cairan anekoik di rongga pleura kanan dan kiri. Cairan pleura tersebut mengelilingi jaringan paru dan menyebabkan penekanan parenkim paru ke arah medial, namun tanpa disertai massa intratorakal padat. Gambaran ini konsisten dengan fetal hydrothorax bilateral.

Pada pemeriksaan lanjut ini ditemukan cairan pleura masih tampak, namun luas area anekoik relatif lebih kecil, parenkim paru tampak lebih ekspansif, struktur thoraks tampak lebih terdefinisi, tidak tampak tanda progresivitas seperti peningkatan kompresi paru atau pergeseran struktur intrathorakal. Bila dibandingkan dengan pemeriksaan ultrasonografi sebelumnya, akumulasi cairan

pleura bilateral pada pemeriksaan ini tampak lebih berkurang secara kualitatif.

Berdasarkan temuan tersebut, ditegakkan diagnosis janin tunggal hidup intrauterin usia kehamilan 28 minggu presentasi kepala dengan fetal hydrothorax bilateral tanpa hydrops fetalis. Rencana tatalaksana dengan ultrasonografi serial, dilanjutkan pemberian methisoprinol 500mg sesuai dengan tatalaksana yang diberikan oleh dokter penanggung jawab, serta rujukan ke dokter spesialis obstetri dan ginekologi konsultan kedokteran fetomaternal. Pasien diberikan edukasi mengenai kondisi janin, pentingnya pemantauan secara berkesinambungan, serta potensi perlunya tindakan lanjutan apabila kondisi janin menunjukkan tanda-tanda progresivitas.

PEMBAHASAN

Fetal hydrothorax merupakan kondisi langka yang umumnya terdeteksi pada trimester kedua atau ketiga kehamilan melalui pemeriksaan ultrasonografi. Kelainan ini dapat bersifat unilateral maupun bilateral, dengan atau tanpa disertai hydrops fetalis. Prognosis *fetal hydrothorax* sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh luas efusi, lateralisasi, usia kehamilan saat diagnosis, serta ada tidaknya *hydrops fetalis*. Secara umum, kasus tanpa *hydrops fetalis* memiliki luaran yang lebih baik dibandingkan kasus yang disertai hydrops.^{8,9}

Secara patofisiologi, *fetal hydrothorax* primer berkaitan dengan gangguan perkembangan sistem limfatik janin yang menyebabkan akumulasi cairan rongga pleura. Penumpukan cairan tersebut dapat meningkatkan tekanan intratorakal, menyebabkan kompresi paru dan gangguan hemodinamik. Bila kondisi ini berlangsung progresif, dapat berkembang menjadi hydrops fetalis akibat gangguan aliran balik vena dan gagal jantung janin. Namun, pada kasus ini tidak ditemukan tanda-tanda *hydrops fetalis* maupun gangguan pertumbuhan janin, yang menunjukkan bahwa janin masih berada

dalam kondisi kompensasi hemodinamik yang baik.^{4,8}

Pada kasus ini, pasien datang dengan keluhan sesak napas disertai takipnea (frekuensi napas 28 kali/menit), namun saturasi oksigen tetap dalam batas normal dan pemeriksaan fisik tidak menunjukkan tanda peningkatan kerja napas maupun kelainan respirasi lainnya. Selain itu, pemeriksaan ultrasonografi tidak menunjukkan adanya *hydrops fetalis* maupun polihydramnion. Berdasarkan literatur, gejala maternal yang berhubungan dengan fetal hydrothorax umumnya terjadi apabila telah berkembang komplikasi berupa polihydramnion yang menyebabkan penekanan diafragma atau *Mirror syndrome* akibat *hydrops fetalis*.¹⁰

Oleh karena itu, hubungan langsung antara keluhan sesak pada pasien dengan *fetal hydrothorax* belum dapat dipastikan. Keluhan tersebut kemungkinan berkaitan dengan perubahan fisiologis kehamilan atau penyebab maternal lain yang tidak dapat diidentifikasi berdasarkan data klinis yang tersedia. Sebagian besar kasus *fetal hydrothorax* primer terjadi secara sporadis akibat gangguan perkembangan sistem limfatik janin (*congenital chylothorax*), sedangkan faktor maternal hingga saat ini belum terbukti sebagai faktor risiko langsung. Evaluasi prenatal lebih diarahkan untuk menyingkirkan penyebab sekunder, seperti kelainan kromosom, infeksi kongenital, kelainan struktural janin, anemia janin, maupun hydrops fetalis.¹¹ Pada kasus ini tidak ditemukan kelainan struktural intratoraks maupun hydrops fetalis selama pemantauan.

Pada pemeriksaan awal usia kehamilan 23 minggu, *fetal hydrothorax* tampak bersifat unilateral pada hemithorax kanan. Namun, pada pemeriksaan ultrasonografi serial potongan transversal (aksial) thoraks janin pada usia kehamilan 28 minggu, ditemukan efusi pleura bilateral dengan penurunan derajat efusi pleura dibandingkan pemeriksaan sebelumnya serta perbaikan ekspansi paru, tanpa disertai tanda-tanda

hydrops fetalis. Temuan ini menunjukkan bahwa perjalanan klinis *fetal hydrothorax* bersifat dinamis dan dapat mengalami perubahan seiring bertambahnya usia kehamilan. Oleh karena itu, pemeriksaan ultrasonografi serial memegang peranan penting untuk mengevaluasi progresivitas penyakit, mendeteksi komplikasi seperti hydrops fetalis, serta menilai kemungkinan terjadinya perbaikan spontan.

Beberapa studi melaporkan bahwa sebagian kasus *fetal hydrothorax*, termasuk yang berkembang menjadi bilateral, namun tidak disertai *hydrops fetalis*, dapat mengalami stabilisasi bahkan resolusi spontan, terutama pada kasus dengan efusi pleura ringan hingga sedang.^{12,13}

Pendekatan tatalaksana *fetal hydrothorax* harus bersifat individual dan disesuaikan dengan kondisi klinis janin. Pada kasus *fetal hydrothorax* tanpa *hydrops fetalis* dan dengan pertumbuhan janin yang masih sesuai usia kehamilan, pendekatan konservatif melalui pemantauan ultrasonografi serial merupakan pilihan yang rasional.

Pendekatan ini bertujuan untuk mendeteksi secara dini tanda-tanda perburukan, seperti peningkatan volume efusi, kompresi paru progresif, atau munculnya hydrops fetalis.^{12,13}

Selain pemantauan ultrasonografi serial, pasien juga mendapatkan terapi medikamentosa berupa methisoprinol 500mg sesuai dengan pertimbangan klinis dokter yang merawat sebagai bagian dari pendekatan konservatif. Hingga saat ini belum terdapat bukti yang mendukung penggunaan methisoprinol sebagai terapi spesifik *fetal hydrothorax*. Oleh karena itu, pemberiannya pada kasus ini dipandang sebagai terapi suportif dan bukan sebagai terapi kausal.

Penatalaksanaan utama tetap berupa pemantauan ultrasonografi serial untuk menilai progresivitas efusi pleura, munculnya *hydrops fetalis*, serta menentukan kebutuhan intervensi prenatal apabila terjadi perburukan kondisi janin. Intervensi invasif seperti thoracentesis intrauterin atau pemasangan

thoracoamniotic shunt umumnya direkomendasikan pada kasus dengan efusi masif, progresif, bilateral, atau disertai hydrops fetalis.¹⁴⁻¹⁶ Pada kasus ini, pemilihan pendekatan konservatif disertai rujukan ke konsultan fetomaternal dinilai sesuai mengingat kondisi janin yang stabil, tidak adanya *hydrops fetalis*, serta pertumbuhan janin yang masih sesuai usia kehamilan.

KESIMPULAN

Fetal hydrothorax merupakan kondisi langka yang dapat terdeteksi secara prenatal dan memiliki spektrum klinis yang luas. Kasus ini melaporkan fetal hydrothorax dextra terisolasi pada usia kehamilan 23 minggu tanpa disertai hydrops fetalis. Diagnosis dini melalui ultrasonografi serta pemantauan ketat menjadi kunci dalam menentukan tatalaksana dan prognosis. Pendekatan konservatif dengan observasi serial dapat menjadi pilihan pada kasus terpilih dengan kondisi janin yang stabil.^{12,13}

DAFTAR PUSTAKA

1. Trocado V, Coutinho-Borges JP, Carlos-Alves M, Santos J, Pinheiro P. Fetal primary hydrothorax with spontaneous resolution [Internet]. *Case Reports Women's Heal* [Internet]. 2017;15(April):6–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crwh.2017.06.001>
2. Grandt J, Gottschalk I, Geipel A, Gembruch U, Simonini C, Weber E, et al. Intrauterine Thoracoamniotic Shunting of Fetal Hydrothorax with the Somatex Intrauterine Shunt: Intrauterine Course and Postnatal Outcome. *J Clin Med*. 2022;11(9).
3. Abiad M, Javinani A, Lopez MC, Mustafa H, Krispin E, Ruano R, et al. Diagnosis and management of primary fetal pleural effusion: A narrative review [Internet]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet].

- 2026;105(January):102707. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2026.102707>
4. Bellini C, Donarini G, Paladini D, Calevo MG, Bellini T, Ramenghi LA, et al. Etiology of non-immune hydrops fetalis: An update. *Am J Med Genet Part A*. 2015;167(5):1082–8.
 5. Tai HL, Mok TYD, Chao AS, Chu SM, Lien R. Staged management of congenital chylothorax with hydrops fetalis: an insight into exit related procedures. *Front Pediatr*. 2021;9(February):1–7.
 6. Society for Maternal-Fetal Medicine, Lauder J, Sciscione A, Biggio J, Osmundson S. Society for maternal-fetal medicine consult series #50: The role of activity restriction in obstetric management: (replaces consult number 33, august 2014). *Am J Obstet Gynecol*. 2020;223(2):B2–10.
 7. Lanna M, Consonni D, Faiola S, Casati D, Laoreti A, Zavatta A, et al. Fetal hydrothorax treated with pleuro-amniotic shunting: fetal and maternal complications and long-term outcomes. *Fetal Diagn Ther*. 2023;50(2):115–20.
 8. Wu WJ, Ma GC, Chang TY, Lee MH, Lin WH, Chen M. Outcome and etiology of fetal pleural effusion, fetal ascites and hydrops fetalis after fetal intervention: retrospective observational cohort from a single institution. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2024;63(4):536–43.
 9. Rustico MA, Lanna M, Coviello D, Smoleniec J, Nicolini U. Fetal pleural effusion. *Prenat Diagn*. 2011;31(10):1184–8.
 10. Gavin NR, Forrest AD, Rosner M, Miller JL, Baschat AA. The role of fetal therapy in the management of mirror syndrome: a narrative review. *J Matern Neonatal Med*. 2024;37(1).
 11. Mastromoro G, Guadagnolo D, De Luca A, Rongioletti MCA, Pizzuti A. Fetal hydrops: Genetic dissection of an unspecific sonographic finding—a comprehensive review. *Diagnostics*. 2025;15(4):1–12.
 12. Sherer DM, Kastrinakis AN, Sahawneh F, Hsieh V, Granderson F, Kheyman M, et al. Rapid spontaneous mid-trimester resolution of marked isolated bilateral fetal pleural effusions of undetermined etiology. *Radiol Case Reports*. 2025;20(11):5555–61.
 13. Morris RK, Malin GL, Khan KS, Kilby MD. Systematic review of the effectiveness of antenatal intervention for the treatment of congenital lower urinary tract obstruction. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2010;117(4):382–90.
 14. Carson E, Devaseelan P, Ong S. Systematic review of pleural-amniotic shunt insertion vs. conservative management in isolated bilateral fetal hydrothorax without hydrops. *Ir J Med Sci*. 2020;189(2):595–601.
 15. Kelly EN, Seaward G, Ye XY, Windrim R, Miegheem T Van, Keunen J, et al. Short- and long-term outcome following thoracoamniotic shunting for fetal hydrothorax. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2021;57(4):624–30.
 16. Mallmann MR, Graham V, Rösing B, Gottschalk I, Müller A, Gembruch U, et al. Thoracoamniotic shunting for fetal hydrothorax: Predictors of intrauterine course and postnatal outcome. *Fetal Diagn Ther*. 2017;41(1):58–65.