

TERATOMA KISTIK MATOR BILATERAL PADA AWAL KEHAMILAN : LAPORAN KASUS

Anthony^{1*}, Prilly Astari²

Rumah Sakit Bethsaida^{1,2}

*Corresponding Author : anthonyuno1991@gmail.com

ABSTRAK

Teratoma kistik matur merupakan tumor jinak ovarium yang berasal dari jaringan germinal dengan kemampuan berdiferensiasi menjadi berbagai jenis jaringan, seperti rambut, sebum, dan gigi. Kasus ini jarang terjadi selama kehamilan, terutama dalam bentuk bilateral, dan dapat menimbulkan risiko serius seperti torsi adnexa atau nekrosis. Laporan ini bertujuan untuk menganalisis penanganan teratoma kistik matur bilateral pada awal kehamilan melalui pendekatan kasus seorang wanita hamil trimester pertama yang mengalami nyeri akut di perut bagian bawah. Metode penelitian ini menggunakan studi kasus deskriptif dengan analisis data klinis, pencitraan ultrasonografi, dan hasil histopatologi. Pemeriksaan USG menunjukkan adanya dua massa kistik di ovarium kanan dan kiri, masing-masing dengan karakteristik khas teratoma kistik matur. Intervensi bedah laparotomi dilakukan, mencakup salphingooforektomi kiri untuk menangani nekrosis dan kistektomi kanan untuk torsi adnexa. Temuan intraoperatif dikonfirmasi sebagai teratoma kistik matur berdasarkan hasil histopatologi, yang menunjukkan jaringan rambut dan sebum di dalam massa tumor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur bedah yang tepat waktu mampu mengatasi komplikasi tanpa memengaruhi kelangsungan kehamilan. Pasien pulih dengan baik, dan kehamilan berlanjut hingga janin lahir sehat tanpa komplikasi. Simpulan dari laporan ini menekankan pentingnya diagnosis dini, pengelolaan multidisiplin, dan intervensi tepat waktu untuk menangani kasus teratoma kistik matur bilateral pada kehamilan, guna memastikan keselamatan ibu dan janin. Studi ini juga memberikan kontribusi penting terhadap literatur mengenai penanganan tumor ovarium selama kehamilan.

Kata kunci : kista dermoid ovarium, laparotomi, teratoma kistik matur, torsi adneksa, ultrasonografi transvaginal

ABSTRACT

Mature cystic teratoma is a benign ovarian tumor derived from germinal tissue with the ability to differentiate into various types of tissue, such as hair, sebum, and teeth. This condition is rare during pregnancy, especially in its bilateral form, and can pose serious risks, including adnexal torsion or necrosis. This report aims to analyze the management of bilateral mature cystic teratoma in early pregnancy through the case study of a first-trimester pregnant woman presenting with acute lower abdominal pain. The research employs a descriptive case study method by analyzing clinical data, ultrasonographic imaging, and histopathological findings. Ultrasound examination revealed two cystic masses in the right and left ovaries, each with characteristics typical of mature cystic teratoma. Surgical intervention via laparotomy was performed, including left salpingo-oophorectomy to address necrosis and right cystectomy for adnexal torsion. Intraoperative findings were confirmed as mature cystic teratomas based on histopathological results, revealing hair and sebum within the tumor masses. The study findings demonstrate that timely surgical intervention effectively managed the complications without affecting the continuation of the pregnancy. The patient recovered well, and the pregnancy progressed until the delivery of a healthy baby without complications. This report underscores the importance of early diagnosis, multidisciplinary management, and prompt intervention to handle bilateral mature cystic teratoma during pregnancy, ensuring the safety of both mother and fetus. Additionally, this study contributes valuable insights to the literature on ovarian tumor management during pregnancy.

Keywords : ovarian dermoid cyst, laparotomy, mature cystic teratoma, adnexal torsion, transvaginal ultrasonography

PENDAHULUAN

Teratoma kistik matur (TKM) merupakan jenis tumor ovarium jinak yang sering ditemukan pada wanita usia reproduktif (Ulfa et al., 2023); (Cong et al., 2023). Tumor ini berasal dari jaringan germinal yang memiliki kemampuan untuk berdiferensiasi menjadi berbagai jenis jaringan, termasuk endoderm, mesoderm, dan terutama ektoderm, yang dapat menghasilkan struktur seperti rambut, gigi, serta sebum (Salzillo et al., 2024). Meskipun bersifat jinak, TKM memiliki prevalensi yang cukup signifikan, terutama pada wanita hamil, di mana tumor ini menjadi penyebab 20-40% dari massa ovarium yang terdeteksi selama kehamilan (Osto et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa TKM memiliki keterkaitan erat dengan masa reproduktif wanita, terutama karena perubahan hormonal yang terjadi selama kehamilan dapat memengaruhi pertumbuhan tumor (Capito et al., 2022); (Korenaga & Tewari, 2020).

Transformasi malignan pada teratoma kistik matur (TKM) tergolong jarang, dengan prevalensi hanya sekitar 1-3% sebagaimana dilaporkan oleh (Ulfa et al., 2023). Meskipun mayoritas kasus TKM bersifat jinak, tumor ini sering kali asimptomatik, terutama jika ukurannya kecil dan tidak menimbulkan tekanan atau gangguan fungsi organ di sekitarnya (Wang & Zhang, 2021). Namun, ketika ukurannya membesar atau disertai komplikasi seperti torsio ovarium, ruptur, atau infeksi, gejala klinis yang muncul dapat menjadi signifikan, seperti nyeri abdomen akut, mual, atau bahkan distensi perut. Karakteristik yang asimptomatik ini sering kali menyebabkan keterlambatan diagnosis atau bahkan misdiagnosis, khususnya karena gejala yang ditimbulkan dapat menyerupai kondisi lain seperti kehamilan ektopik, appendisitis, atau massa perut lainnya. Seperti yang diungkapkan oleh (Joudar et al., 2023), keterbatasan dalam pemeriksaan pencitraan yang terkadang memberikan hasil ambigu turut menyumbang pada tantangan klinis dalam menegakkan diagnosis yang akurat.

Teratoma kistik matur (TKM) dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius yang memerlukan perhatian medis segera, termasuk torsio ovarium, ruptur, dan infeksi, seperti yang dilaporkan oleh (Osto et al., 2021). Torsio ovarium, misalnya, terjadi ketika massa tumor memutar ligamen ovarium dan memutus aliran darah, menyebabkan nyeri hebat dan berisiko terhadap nekrosis jaringan ovarium jika tidak segera ditangani (Srisajjakul et al., 2019). Selain itu, ruptur kista dapat memicu peritonitis akibat keluarnya isi kista, seperti rambut atau sebum, ke dalam rongga peritoneum, sedangkan infeksi pada kista dapat memperparah kondisi dengan menimbulkan demam atau abses lokal (Aydin et al., 2019). Untuk menegakkan diagnosis TKM, pencitraan seperti CT scan atau MRI sering digunakan karena dapat memberikan gambaran detail tentang ukuran, lokasi, dan karakteristik massa. Namun, pencitraan saja sering kali tidak cukup untuk memberikan kepastian diagnostik, terutama dalam membedakan TKM dengan massa ovarium lainnya yang mungkin ganas. Oleh karena itu, pemeriksaan histopatologi tetap menjadi standar yang direkomendasikan dalam memastikan diagnosis TKM, karena dapat mengidentifikasi komponen jaringan tumor secara mikroskopis dan mengonfirmasi sifat jinaknya (Yan et al., 2021); (Moraru et al., 2023).

Terapi definitif untuk teratoma kistik matur (TKM) adalah pembedahan, yang bertujuan tidak hanya untuk menghilangkan massa tumor, tetapi juga mempertahankan fungsi ovarium guna menjaga fertilitas pasien. Pendekatan bedah ini mencakup teknik seperti kistektomi untuk kasus yang lebih ringan, atau salpingo-ooforektomi jika komplikasi seperti torsio atau nekrosis sudah melibatkan seluruh jaringan ovarium (Ahmed & Lotfollahzadeh, 2020). Pada wanita hamil, TKM merupakan kondisi yang jarang ditemui, tetapi kehadirannya menimbulkan tantangan klinis yang signifikan karena risiko komplikasi meningkat selama kehamilan. Perubahan fisiologis yang terjadi, seperti peningkatan aliran darah ke organ reproduksi dan perubahan hormonal, dapat memicu pertumbuhan massa tumor serta meningkatkan risiko torsio ovarium atau ruptur (Mobeen & Apostol, 2020). Seperti dilaporkan oleh (Joudar et al.,

2023) penanganan kasus TKM pada kehamilan memerlukan perhatian khusus untuk meminimalkan risiko bagi ibu dan janin. Pemilihan waktu pembedahan menjadi krusial, karena tindakan yang terlalu dini atau terlambat dapat memengaruhi kesehatan janin atau meningkatkan kemungkinan komplikasi obstetrik. Oleh karena itu, pendekatan multidisiplin yang melibatkan obstetri, ginekologi, dan onkologi diperlukan untuk memastikan keberhasilan terapi sekaligus menjaga kelangsungan kehamilan.

Pada laporan ini, kami akan memaparkan suatu kasus langka berupa seorang wanita berusia 30 tahun, G1P0A0, hamil 10 minggu dengan komplikasi teratoma kistik matur. Kasus ini menjadi signifikan karena jarangnya ditemukan TKM bilateral pada wanita hamil, terutama yang disertai komplikasi serius seperti torsio ovarium dan nekrosis. Pasien datang dengan keluhan nyeri perut akut, yang menimbulkan tantangan diagnostik mengingat banyaknya kemungkinan penyebab nyeri abdomen pada kehamilan, seperti kehamilan ektopik atau appendisitis. Melalui pemeriksaan ultrasonografi transvaginal, ditemukan massa kistik besar pada kedua ovarium yang memerlukan intervensi bedah segera. Operasi yang dilakukan mencakup kistektomi dan salpingo-ooforektomi untuk menangani komplikasi tersebut, dengan tetap memprioritaskan keselamatan ibu dan janin. Laporan ini bertujuan untuk menyoroti pentingnya diagnosis dini, evaluasi multidisiplin, serta strategi manajemen yang tepat dalam menangani kasus serupa, sekaligus menambah literatur medis tentang TKM selama kehamilan.

METODE

Metode penelitian dalam laporan kasus ini menggunakan pendekatan studi kasus untuk mendalami teratoma kistik matur bilateral yang ditemukan pada awal kehamilan. Penelitiannya bersifat deskriptif dengan menganalisis kasus secara mendalam yang melibatkan pemeriksaan klinis, diagnostik, dan pencitraan medis seperti USG (ultrasonografi) serta CT-scan atau MRI untuk memastikan diagnosis dan memantau perkembangan tumor selama kehamilan. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji riwayat medis pasien, gejala yang muncul, serta penanganan medis yang diterima oleh pasien untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi ini.

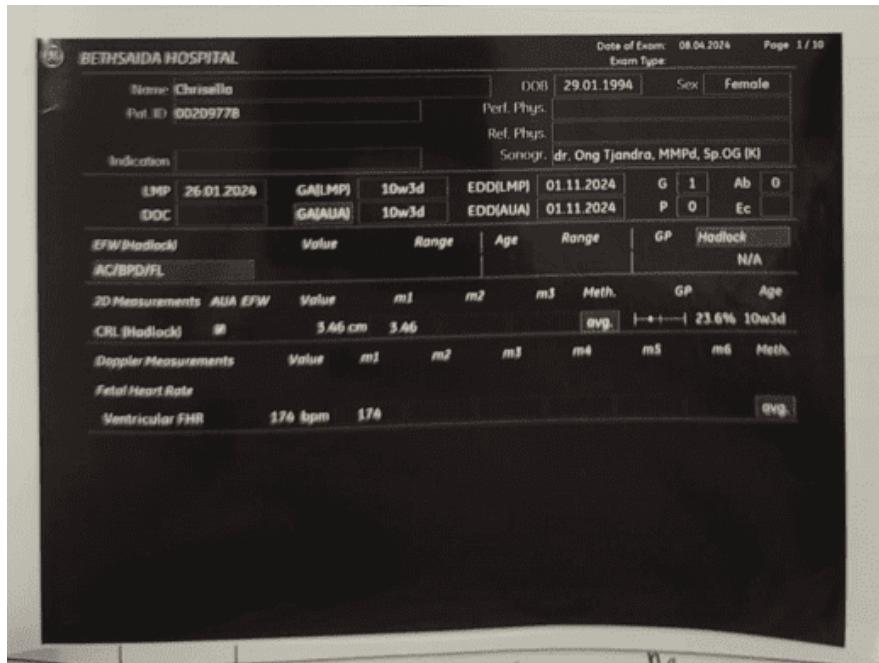
Data yang dikumpulkan berasal dari rekam medis pasien yang mengalami teratoma kistik matur bilateral, termasuk hasil pemeriksaan laboratorium dan imaging, serta hasil observasi klinis sepanjang kehamilan. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada diagnosis dan pengobatan, tetapi juga memberikan penjelasan mengenai tantangan medis yang dihadapi dalam menangani kasus teratoma kistik pada awal kehamilan, yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin. Analisis dilakukan dengan membandingkan temuan dalam kasus ini dengan literatur terkait untuk memahami lebih jauh tentang pengelolaan dan prognosis dari teratoma kistik matur bilateral selama masa kehamilan.

Dalam penelitian ini, uji etik juga sangat diperhatikan. Sebelum pengumpulan data, persetujuan tertulis (informed consent) diperoleh dari pasien yang menjadi subjek penelitian, yang menyatakan bahwa mereka memahami tujuan, prosedur, dan potensi risiko dari penelitian ini. Selain itu, penelitian ini dilakukan dengan mematuhi pedoman etika medis yang berlaku, dan dipastikan bahwa data pribadi pasien dijaga kerahasiaannya. Semua prosedur penelitian telah disetujui oleh komite etika penelitian yang relevan, untuk memastikan bahwa penelitian ini dilaksanakan dengan memprioritaskan kesejahteraan dan hak-hak pasien.

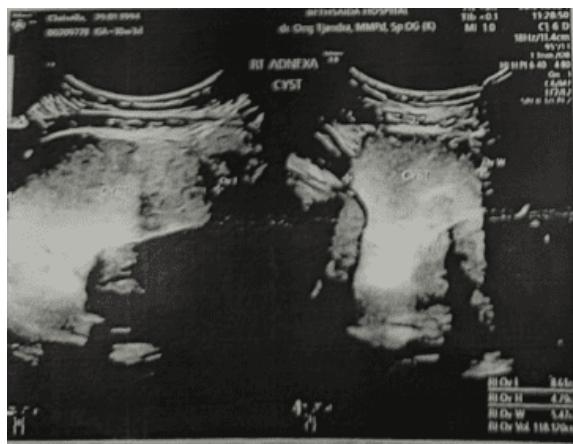
HASIL

Seorang pasien wanita, 30 tahun, G1P0A0 hamil 10 minggu, datang ke poli Kebidanan RS Bethsaida dengan keluhan nyeri perut kanan bawah sejak 14 hari lalu yang muncul tanpa pencetus. Keluhan ini disertai dengan mual, dan sulit buang air besar. Keluhan lain seperti

demam disangkal oleh pasien. Tanda-tanda vital pasien stabil. Dari pemeriksaan fisik, pasien mengeluh adanya nyeri tekan di perut kanan bagian bawah. Pada pemeriksaan penunjang didapatkan Hemoglobin 11,8 g/dl, Hematokrit 35,1 %, Leukosit 15.07 x 103/µl, Trombosit 411 x 103/µl, Prothrombin Time 9,8 sec, Activated Partial Thromboplastin Time 27,8 sec, International Normalized Ratio 1,0, Random Blood Sugar 75. Pada pemeriksaan ultrasound obstetric (Gambar 1) ditemukan janin dengan fetal heart rate 174 bpm dan usia kehamilan 10 minggu. Pada ultrasonografi transvaginal (Gambar 2) ditemukan lesi kistik pada ovarium sebelah kanan dengan ukuran 8,6 x 4,7 x 5 x 4 cm dengan volume 118 cc, cairan bebas tidak ditemukan dengan kesan suatu torsi kista ovarium kanan. Pasien diberikan preparat progesteron sebelumnya.



Gambar 1. Report USG Obstetric



Gambar 2. Report USG Transvaginal

Berdasarkan kondisi yang ditemukan, kami memutuskan untuk melakukan intervensi bedah laparotomi dengan rencana ooforektomi kanan. Selama prosedur operasi, ditemukan teratoma kistik matur di ovarium kanan yang menyebabkan torsio adnexa kanan, serta teratoma kistik matur di ovarium kiri yang sudah mengalami nekrosis. Sebagai langkah selanjutnya, dilakukan salphingooforektomi kiri dan kistektomi kanan. Selama prosedur, juga ditemukan teratoma kistik matur yang mengandung sejumlah besar rambut dan sebum, yang kemudian

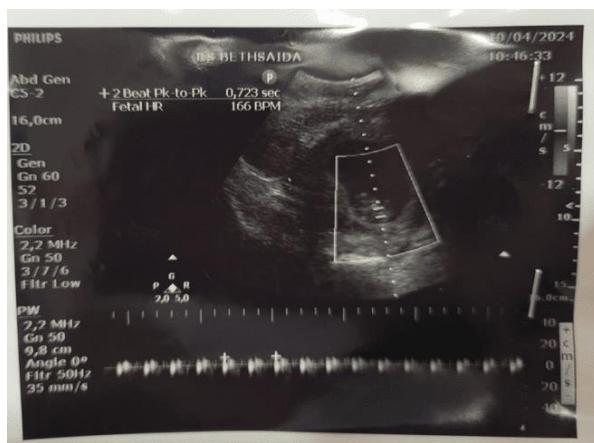
terkonfirmasi melalui pemeriksaan histopatologi. Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan teratoma kistik matur bilateral yang berhasil diangkat dari tubuh pasien.



Gambar 3. Teratoma Kistik Matur Bilateral



Gambar 4. Jaringan Teratoma Kistik Matur Bilateral



Gambar 5. Report USG Obstetric Post Operasi

Gambar 5 menunjukkan hasil USG setelah bedah laparotomi, yang memperlihatkan keadaan ovarium pasien setelah intervensi bedah. Pemeriksaan ini menunjukkan tidak adanya sisa massa atau kelainan lainnya pada ovarium kanan maupun kiri, yang menandakan bahwa prosedur pembedahan berhasil dengan baik. Pasien pulih dengan cepat dan tanpa komplikasi, serta dapat melanjutkan kehamilannya dengan stabil. Keberhasilan operasi ini membuat janin berkembang dengan normal dan pada akhirnya, janin lahir sehat tanpa komplikasi.

PEMBAHASAN

Teratoma kistik matur atau kista dermoid sering ditemukan pada wanita usia reproduktif dan merupakan penyebab 20-40% massa ovarium pada wanita hamil. Dengan demikian, massa ini merupakan jenis kista yang paling sering ditemukan pada wanita hamil. Teratoma kistik matur merupakan massa jinak yang terdiri atas jaringan endoderm, mesoderm, dan ektoderm seperti gigi, rambut, dan sebum (Osto et al., 2021). Massa ini lebih sering ditemukan pada ovarium kanan, yaitu sebesar 72% dari keseluruhan kasus dan hanya 12% kasus terjadi secara bilateral. Pada mekanisme perkembangan teratoma kistik matur pada ovarium bilateral, terdapat empat hipotesis. Hipotesis pertama adalah perkembangan metachronous, yaitu sel-sel tumor awal ditangkap saat oogenesis dan selanjutnya berkembang secara independen oleh stimulan yang tidak diketahui. Hipotesis kedua adalah perkembangan sinchronous, yaitu penangkapan sel tumor awal dan perkembangannya terjadi di waktu yang bersamaan. Hipotesis

ketiga menyatakan bahwa salah satu teratoma kistik matur adalah tumor primer sedangkan yang satunya merupakan hasil metastasis dari tumor primer. Hipotesis terakhir menyatakan adanya rekurensi dari sisa teratoma ataupun penyebaran saat dilakukan pembedahan. Namun tidak ada bukti yang cukup kuat untuk mendukung salah satu hipotesis ini (Ulfa et al., 2023).

Komplikasi yang dapat timbul pada teratoma kistik matur adalah torsio ovarium dan ruptur ovarium. Torsio ovarium sering ditemukan pada teratoma kistik matur sesuai dengan komponen penyusunnya yang bersifat padat (Osto et al., 2021). Insidensnya berkisar antara 3 hingga 21% dan paling sering ditemukan pada massa berukuran 5 hingga 15 cm. Teratoma berukuran sedang diketahui lebih rentan untuk mengalami torsio. Angka kejadiannya pada wanita hamil diperkirakan sekitar 8%, terutama pada trimester pertama dan kedua (Joudar et al., 2023). Menurut penelitian-penelitian terdahulu, hal ini berkaitan dengan sindroma hiperstimulasi ovarium (Osto et al., 2021). Perubahan hormon selama kehamilan diduga menyebabkan bertambahnya ukuran kista (Joudar et al., 2023). Salah satu penelitian menyatakan bahwa usia kehamilan rata-rata saat penegakan diagnosis massa ovarium adalah 12 minggu dan pembedahannya pada 20 minggu. Setelah usia kehamilan 20 minggu, risiko torsio berkurang dan setelah 23 minggu, risiko komplikasi berupa partus prematurus akibat pembedahan meningkat (Joudar et al., 2023).

Penegakan diagnosis keluhan nyeri abdomen saat kehamilan dapat menjadi tantangan akibat banyaknya kemungkinan diagnosis lain dengan beragam etiologi, seperti appendisitis, divertikulitis, dan kehamilan ektopik. Akibat uterus yang gravid, anatomi maternal mengubah lokasi dan presentasi dari nyeri pelvis yang dirasakan. Komplikasi torsio pada adneksa atau ovarium dapat mengakibatkan ovarium berputar terhadap ligamen infundibulopelvis dan ligamen ovarium (Osto et al., 2021). Hal ini menyebabkan penurunan aliran vena yang nantinya akan memengaruhi aliran arteri ovarium. Dengan demikian, dapat terjadi perdarahan, edema stroma, infark, iskemi, hingga nekrosis (Nia et al., 2020). Torsio adneksa akibat teratoma kistik matur pada kehamilan sering terjadi pada trimester pertama, mengakibatkan manifestasi klinis yang muncul adalah nyeri abdomen berat disertai mual dan muntah (Osto et al., 2021).

Pemeriksaan penanda tumor untuk menilai risiko keganasan saat kehamilan tidak dapat diandalkan sepenuhnya. Pemeriksaan sonografi merupakan pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk menilai karakter tumor ovarium saat kehamilan, namun memiliki spesifitas yang lebih rendah dibandingkan dengan penggunaannya pada keganasan di luar kehamilan (Joudar et al., 2023). Pada pemeriksaan sonografi dapat ditemukan nodul hiperekoik dengan bayangan akustik pada latar belakang hipoekoik yang disebut nodul Rokitansky (Joudar et al., 2023). Campuran dari rambut dan sebum berkontribusi dalam karakteristik ini. Selain itu, dapat ditemukan atenuasi di balik lesi ekogenik besar yang menghalangi dinding posterior kista, dikenal sebagai “iceberg phenomenon”. Dermoid mesh juga dapat ditemukan pada sonografi, yaitu garis dan titik multipel yang saling bersilangan akibat adanya rambut dalam sebum. Magnetic resonance imaging (MRI) merupakan pemeriksaan yang paling tepat untuk menegakkan diagnosis tumor ovarium saat kehamilan, serta dapat memberikan informasi tambahan untuk pemeriksaan sonografi yang telah dilakukan sebelumnya (Joudar et al., 2023). Tampilan komponen sebasea dan lemak akan menunjukkan intensitas sinyal tinggi pada T1WI, supresi pada intensitas sinyal tinggi dengan saturasi lemak yang selektif dapat membedakan sebasea dan lemak dengan komponen darah. Walau demikian, pemeriksaan histopatologi merupakan baku emas dalam diagnosis teratoma kistik matur. Pada pemeriksaan makroskopis dapat ditemukan adanya rambut, gigi, maupun tulang. Pada pemeriksaan mikroskopis dapat ditemukan jaringan ektodermal (epitel dan jaringan neural), mesoderm (otot, lemak, tulang, kartilago), dan endodermal (jaringan tiroid, epitel gastrointestinal).

Terapi definitif dari teratoma kistik matur adalah pembedahan. Pemilihan tatalaksana tergantung pada ukuran dan manifestasi klinis (Osto et al., 2021). Pada massa yang berukuran kurang dari 5 cm, tanpa gejala dan tidak ada kecurigaan keganasan, dapat dilakukan tatalaksana

konservatif, namun apabila bergejala, maka dapat dilakukan kistektomi laparoskopik (Joudar et al., 2023; Osto et al., 2021). Metode ini dapat menjaga fertilitas dan mempersingkat waktu pemulihan.1 Pada massa yang berukuran lebih dari 5 cm, ooforektomi lebih direkomendasikan untuk mengatasi gejala dan mengurangi risiko dari torsio. Pada pasien yang telah mengalami komplikasi torsio ovarium perlu dilakukan intervensi operatif secepatnya untuk mencegah terjadinya infark ovarium. Salfingo-ooforektomi dapat dipertimbangkan apabila lesi sudah melibatkan seluruh ovarium dan parenkimnya sudah tidak dapat dipertahankan (Joudar et al., 2023). Pada pasien gravid, terlepas dari usia kehamilannya, kista yang sudah mengalami ruptur, torsio, atau menunjukkan tanda-tanda keganasan harus segera dibedah (Nia et al., 2020).

Metode laparoskopik memiliki keuntungan dalam penegakan diagnosis berupa pengambilan cairan peritoneum untuk dianalisis lebih lanjut dan eksplorasi kavitas abdominopelvis untuk menyingkirkan kemungkinan keganasan pada struktur sekitar. Selain itu, laparoskopik juga mengurangi nyeri dan mempersingkat waktu perdarahan. Metode laparotomi sendiri lebih direkomendasikan pada kasus kompleks, misalnya massa yang berukuran sangat besar, ruptur kista dengan kegawatdaruratan, atau keganasan tahap lanjut. Saat kecurigaan transformasi keganasan cukup tinggi, maka pemeriksaan potong beku harus dilakukan. Laparotomi juga lebih direkomendasikan apabila ada risiko tertumpahnya isi kista ke dalam rongga abdomen. Insidensi kejadian ini pada tindakan laparoskopik adalah sekitar 0,2%.4 Komplikasi lanjutan yang dapat timbul akibat hal ini adalah peningkatan risiko adhesi.

KESIMPULAN

Laporan kasus ini menjabarkan kejadian torsi yang jarang terjadi pada teratoma kistik matur selama kehamilan, sehingga menekankan kesulitan dalam diagnosis dan penatalaksanaan. Intervensi tepat waktu, termasuk penatalaksanaan pembedahan, menghasilkan resolusi yang berhasil tanpa membahayakan kehamilan. Kesadaran akan komplikasi seperti ini sangat penting untuk diagnosis dini dan penatalaksanaan yang tepat untuk memastikan hasil yang optimal bagi ibu dan janin. Studi lebih lanjut mungkin diperlukan untuk mengeksplorasi strategi pencegahan dan menyempurnakan panduan klinis untuk mengelola kasus serupa pada wanita hamil.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, A., & Lotfollahzadeh, S. (2020). *Cystic teratoma*.

Aydin, O., Pehlivanli, F., Karaca, G., Aydin, G., Sayan, C. D., Atasoy, P., & Daphan, C. E. (2019). Ruptured cystic teratoma associated with mucinous cystadenoma in a pregnant woman. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 22(4), 578–581.

Capito, C., Galmiche-Roland, L., Fresneau, B., Orbach, D., & Sarnacki, S. (2022). Tumors of the Ovary. In *Pediatric Surgical Oncology* (pp. 225–239). CRC Press.

Cong, L., Wang, S., Yeung, S. Y., Lee, J. H. S., Chung, J. P. W., & Chan, D. Y. L. (2023). Mature cystic teratoma: an integrated review. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(7), 6141.

Joudar, I., El Abbassi, I., Khaloufi, C., Jalal, M., Lamrissi, A., & Bouhya, S. (2023). Mature teratoma during pregnancy: A case report. *J Case Rep Images Obstet Gynecol*, 9(1), 70–

74.

Korenaga, T.-R. K., & Tewari, K. S. (2020). Gynecologic cancer in pregnancy. *Gynecologic Oncology*, 157(3), 799–809.

Mobeen, S., & Apostol, R. (2020). *Ovarian cyst*.

Moraru, L., Mitranovici, M.-I., Chiorean, D. M., Coroș, M., Moraru, R., Oală, I. E., & Turdean, S. G. (2023). Immature teratoma: diagnosis and management—a review of the literature. *Diagnostics*, 13(9), 1516.

Nia, G. K., Khalifpour, Y., Hajatzadeh, S., & Makvandi, S. (2020). Torsion of a large ovarian dermoid cyst in the second trimester of pregnancy and its management: a case report. *Int J Pregn Chi Birth*, 6, 51–53.

Osto, M., Brooks, A., & Khan, A. (2021). Ovarian cystic teratoma in pregnant women: conservative management or prophylactic oophorectomy? *Cureus*, 13(8).

Salzillo, C., Imparato, A., Fortarezza, F., Maniglio, S., Lucà, S., La Verde, M., Serio, G., & Marzullo, A. (2024). Gonadal Teratomas: A State-of-the-Art Review in Pathology. *Cancers*, 16(13), 2412.

Srisajjakul, S., Prapaisilp, P., & Bangchokdee, S. (2019). Imaging features of unusual lesions and complications associated with ovarian mature cystic teratoma. *Clinical Imaging*, 57, 115–123.

Ulfa, M., Anfasa, K., & Azzahra, S. F. (2023). Teratoma Kistik Matur Dengan Transformasi Keganasan Tipe Karsinoma Papiler Tiroid Varian Folikular Pada Ovarium Kanan. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 10(3), 275–282.

Wang, H.-M., & Zhang, S. (2021). Mediastinal Germ Cell Tumor. *Diagnostic Imaging of Mediastinal Diseases*, 111–165.

Yan, F., Zhou, Q., Lin, Y., Yu, C., Chang, H., & Li, Y. (2021). Clinicopathological analysis of primary carcinoid tumour of the ovary arising in mature cystic teratomas. *Journal of International Medical Research*, 49(8), 03000605211034666.