

## Syok Hipovolemik Grade II EC Kehamilan Ektopik Terganggu Susp Adneksa Kanan Pada G1P0A0 Hamil 9 Minggu, Riwayat Infertilitas Primer 4 Tahun : Sebuah Studi Kasus

Shefia Karyani Larasati<sup>1</sup>, Budi Utomo Lumunon<sup>2</sup>, Damarizqa Dara Sjahrudin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Universitas Yarsi, Jakarta Indonesia <sup>2</sup>RS Bhayangkara TK.I

Pusdokkes Polri <sup>3</sup>Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi, Jakarta Indonesia

Corresponding Author: Larasati, Shefia e-mail: [Shefia.larasati@gmail.com](mailto:Shefia.larasati@gmail.com)

Published: Desember, 2025

---

### ABSTRAK

**Latar Belakang** Kehamilan ektopik merupakan kondisi gawat darurat obstetri akibat implantasi embrio di luar kavum uteri, terutama pada tuba falopi. Ruptur tuba dapat menyebabkan perdarahan masif yang berisiko tinggi menimbulkan mortalitas dan morbiditas ibu, sehingga diagnosis dan penatalaksanaan cepat sangat diperlukan. **Tujuan** dari studi kasus ini adalah untuk melaporkan kasus kehamilan ektopik terganggu untuk menekankan pentingnya deteksi dini dan tatalaksana tepat. **Metode** dalam penelitian ini menggunakan analisis studi kasus Ny. NWR, 30 tahun, G1P0A0, datang ke IGD dengan keluhan nyeri hebat abdomen bawah menjalar ke ulu hati, disertai perdarahan pervaginam, nyeri berkemih, dan mual. Pemeriksaan fisik menunjukkan anemia, takikardi, nyeri tekan abdomen, serta nyeri goyang portio. USG memperlihatkan cairan bebas intraabdomen dan massa adneksa kiri berukuran 40×30 mm, sementara laboratorium menunjukkan Hb 11,2 g/dL dan leukositosis 20.900/μL. Pasien ditegakkan diagnosis kehamilan ektopik terganggu dan ditatalaksana dengan resusitasi cairan, transfusi PRC, antibiotik profilaksis, serta dilakukan laparotomi eksplorasi cito. **Hasil** Selama tindakan laparotomi eksplorasi, ditemukan darah dan gumpalan darah pada rongga peritoneum, sedangkan pada pars ampulla tuba kiri tampak membesar sesuai dengan KET, sehingga dilakukan salpingektomi parsial. Pasca operasi pasien mendapatkan terapi lanjutan berupa doksisisiklin 100 mg dua kali sehari per oral selama 14 hari, asam mefenamat 500 mg tiga kali sehari per oral, paracetamol 1000 mg tiga kali sehari per oral, ranitidin 150 mg dua kali sehari per oral, dan ferrous sulfate 300 mg dua kali sehari per oral. **Kesimpulan** Kehamilan ektopik terganggu memerlukan kewaspadaan tinggi, diagnosis cepat, dan intervensi segera untuk menurunkan angka mortalitas ibu dan menjaga fungsi reproduksi.

**Keywords:** Kehamilan Ekotopik, Syok Hipovolemik, Infertilitas, Salpigeotomi parsial.

---

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

---

### PENDAHULUAN

Kehamilan ektopik adalah kondisi ketika sel telur yang telah dibuahi berkembang di luar rahim, dengan lebih dari 90% kasus terjadi pada tuba falopi. Seiring bertambahnya ukuran kehamilan, tuba falopi berisiko mengalami ruptur yang dapat memicu perdarahan internal masif. Kondisi ini merupakan keadaan gawat darurat yang mengancam jiwa dan memerlukan tindakan operasi segera (ACOG, 2020). Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC), kehamilan ektopik terjadi pada sekitar 2% dari seluruh kehamilan yang dilaporkan. Angka pastinya sulit ditentukan karena banyak kasus ditangani di layanan rawat jalan tanpa pencatatan lengkap, sementara data nasional belum diperbarui sejak 1992. Meskipun diagnosis dan tata laksana semakin membaik, kehamilan ektopik yang pecah tetap menjadi penyebab penting morbiditas dan mortalitas ibu, dengan kontribusi 2,7% dari kematian terkait kehamilan pada 2011–2013 dan menjadi penyebab utama perdarahan fatal. Pada wanita yang datang ke IGD dengan perdarahan vagina trimester pertama atau nyeri perut, prevalensinya dapat mencapai 18% (ACOG, 2018).

Sekitar separuh wanita dengan kehamilan ektopik tidak memiliki faktor risiko yang jelas. Riwayat kehamilan ektopik merupakan faktor penting, dengan risiko kekambuhan sekitar 10% setelah satu episode dan meningkat lebih dari 25% setelah dua kali atau lebih. Risiko juga meningkat

pada wanita dengan kerusakan atau riwayat operasi tuba, infeksi panggul, serta mereka yang hamil melalui teknologi reproduksi berbantuan, terutama pada infertilitas faktor tuba. Infertilitas secara umum juga meningkatkan risiko kehamilan ektopik. Faktor lain yang berhubungan adalah merokok dan usia di atas 35 tahun. Penggunaan alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR) menurunkan risiko kehamilan secara keseluruhan, namun bila terjadi kehamilan dengan AKDR, hingga 53% diantaranya merupakan kehamilan ektopik. Sebaliknya, penggunaan kontrasepsi oral, kegagalan kontrasepsi darurat, riwayat aborsi elektif, keguguran, maupun operasi caesar tidak terbukti meningkatkan risiko (ACOG, 2018).

Ultrasonografi transvaginal merupakan metode utama untuk menegakkan diagnosis kehamilan ektopik tuba. Identifikasi sebaiknya dilakukan secara pasti dengan menemukan massa adneksa yang terpisah dari ovarium. Sebagian besar kasus kehamilan ektopik tuba dapat terlihat melalui pemeriksaan ini, dengan tingkat sensitivitas dilaporkan antara 87–99% dan spesifisitas 94–99,9% (RCOG, 2016). Tatalaksana kehamilan ektopik tuba menurut RCOG (2016) dapat dilakukan secara ekspektatif, medikamentosa, maupun bedah. Pendekatan ekspektatif dipilih pada pasien yang stabil, tanpa tanda ruptur, dengan kadar  $\beta$ -hCG rendah dan menurun spontan, serta dapat menjalani pemantauan ketat dengan pemeriksaan serial  $\beta$ -hCG dan USG. Terapi medikamentosa menggunakan metotreksat, umumnya dengan regimen dosis tunggal, diberikan pada pasien yang stabil, tanpa kontraindikasi, massa ektopik kecil (<35mm), tanpa aktivitas jantung janin, dan dengan kadar  $\beta$ -hCG relatif rendah; keberhasilannya dipantau melalui penurunan kadar  $\beta$ -hCG hari ke-4 dan ke-7. Sementara itu, tatalaksana bedah diindikasikan pada pasien dengan ruptur tuba, kondisi hemodinamik tidak stabil, kontraindikasi atau kegagalan metotreksat, atau bila ekspektatif tidak memungkinkan. Prosedur yang dilakukan meliputi salpingektomi atau salpingostomi, dengan pendekatan laparoskopi lebih disarankan dibanding laparotomi karena memberikan pemulihan lebih cepat dan komplikasi lebih sedikit.

Prognosis kehamilan ektopik sangat bergantung pada kecepatan diagnosis dan penanganan. Diagnosis yang terlambat dapat menyebabkan ruptur tuba dan perdarahan masif yang mengancam jiwa, sehingga intervensi segera, seperti laparotomi darurat, sering kali diperlukan. Dengan deteksi dini dan tata laksana yang tepat, sebagian besar pasien dapat pulih dengan baik dan mempertahankan kesuburannya di masa mendatang (Vadakekut ES et al., 2025). Sehingga laporan kasus ini disusun dengan tujuan untuk memberikan gambaran mengenai proses diagnostik dan tatalaksana kehamilan ektopik terganggu (KET), khususnya pada kasus kehamilan ektopik tuba yang telah mengalami ruptur. Melalui laporan ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tenaga medis terhadap pentingnya deteksi dini, pengambilan keputusan cepat, serta pemilihan terapi yang tepat berdasarkan kondisi klinis pasien. Selain itu, laporan ini juga bertujuan untuk menekankan pentingnya penatalaksanaan yang komprehensif guna menurunkan angka morbiditas dan mortalitas ibu akibat KET.

## METODE

Penelitian ini merupakan metode studi kasus menggunakan data sekunder berupa laporan kasus, data rekam medis dan hasil observasi yang dilakukan selama penelitian berlangsung. Penelitian ini dilakukan di RS Bhayangkara TK.I Puskokkes Polri pada bulan agustus Tahun 2025.

## LAPORAN KASUS

Penelitian Pasien Ny. NWR berusia 30 tahun datang ke IGD Ponak RS Bhayangkara TK.I Puskokkes POLRI dengan keluhan nyeri hebat pada perut bagian bawah yang menyebar hingga ke daerah ulu hati sejak 12 jam yang lalu SMRS. Nyeri terasa seperti ditusuk-tusuk, dengan NPRS 10/10, dirasakan terus menerus. Pasien dibawa oleh suami pasien ke RSUD Kramat Jati dan diberikan Paracetamol. Namun, keluhan tidak membaik. Saat di rumah, pasien merasa nyeri semakin memberat sehingga pasien dibawa ke IGD RS Polri. Pasien juga mengeluhkan nyeri setiap kali pasien buang air kecil sejak 9 jam SMRS dengan NPRS 8/10. Pasien mengaku belum pernah hamil. Pasien mengeluhkan mual 4 jam SMRS dan menyangkal adanya muntah dan demam. Keluhan disertai perdarahan dari jalan lahir sejak 26/07/2025. Ganti pembalut 1x/hari. Pasien tidak mengetahui jika dirinya saat ini hamil, saat dilakukan test pack di RS Polri hasil positif.

Riwayat penyakit dahulu pasien adalah maag. Riwayat penyakit keluarga disangkal. Pasien memiliki alergi seafood yang akan menimbulkan gatal. Riwayat operasi, penggunaan obat dan menggunakan KB disangkal. Riwayat obstetrik menunjukkan bahwa pasien merupakan G1P0A0, dimana kehamilan saat ini merupakan kehamilan pertama tanpa riwayat persalinan maupun keguguran sebelumnya. Riwayat menstruasi, pasien menarche di usia 10 tahun dengan siklus teratur yaitu 28 hari, durasi 6 hari dengan ganti pembalut 5 kali sehari. Pasien menikah satu kali pada tahun 2021 dan hingga saat ini masih dalam status pernikahan. Pasien melakukan hubungan seksual secara teratur tanpa alat kontrasepsi, namun hingga saat ini belum pernah hamil. Pasien belum pernah memeriksakan diri ke dokter atau menjalani pemeriksaan kesuburan karena meyakini bahwa kehamilan akan terjadi bila Allah berkehendak dan pada waktu yang tepat. Suami pasien merupakan perokok aktif dan konsumsi alkohol, terakhir konsumsi alkohol saat SMA.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 130/90 mmHg, nadi 124x/menit, suhu 36,8 °C, laju pernapasan 20x/menit, saturasi oksigen 97% on room air. Berat badan 77 kg dan tinggi badan 151 cm dengan IMT 33,77 kg/m<sup>2</sup> termasuk dalam kategori obesitas grade 1. Pada pemeriksaan status generalis didapatkan konjungtiva tampak anemis, abdomen cembung dengan nyeri tekan pada seluruh lapang abdomen, serta terdapat defans muscular, akral dingin dengan capillary refill time (CRT) lebih dari dua detik. Pada pemeriksaan ginekologis dijumpai nyeri goyang portio positif. Pada pemeriksaan ginekologis dijumpai nyeri goyang portio positif. Pada pemeriksaan penunjang USG tanggal 9 Agustus 2025 menunjukkan uterus dalam posisi antefleksi dengan endometrial line positif, tampak cairan bebas pada cavum Douglas dan subhepatik, serta terlihat struktur pada adneksa kiri berukuran 40 x 30 mm, sementara ovarium kanan sulit dinilai. Hasil laboratorium pada tanggal yang sama menunjukkan kadar hemoglobin 11,2 g/dL, hematokrit 29%, leukosit 20.900/ $\mu$ L, trombosit 383.000/ $\mu$ L, dengan hasil test pack positif.

**Gambar 1.** Hasil USG Ny. NWR



Pada pasien ini, di IGD PONEK dilakukan tatalaksana awal berupa pemberian cairan Ringer Laktat (RL) sebanyak 1000 cc dengan kecepatan 20 tetes per menit, injeksi ranitidin 50 mg dua kali sehari, serta profilaksis antibiotik ceftriaxone 2 gram. Pasien kemudian direncanakan untuk menjalani laparotomi eksplorasi secara cito. Setelah dipindahkan ke ruang rawat inap, pasien mendapat terapi cairan intravena dua jalur (IV line) berupa kristaloid dan koloid dengan perbandingan RL:Gelofusine 3:1.

Selama tindakan laparotomi eksplorasi, saat peritoneum telah dibuka tampak darah dan bekuan darah sekitar 1000 cc. Pada pars ampula tuba kiri tampak membesar kesan sesuai dengan KET, lalu dilakukan eksplorasi pada ovarium kiri tampak normal, uterus normal, tuba falopii kanan intact, dan ovarium kanan dalam batas normal, sehingga dilakukan salpingektomi parsial. Perdarahan intraoperatif diperkirakan 500 cc. Pascaoperasi, pasien mendapatkan tranfusi darah berupa PRC sebanyak 750 cc dan terapi lanjutan berupa doksisisiklin 100 mg dua kali sehari per oral selama 14

hari, asam mefenamat 500 mg tiga kali sehari per oral, paracetamol 1000 mg tiga kali sehari per oral, ranitidin 150 mg dua kali sehari per oral, dan ferrous sulfate 300 mg dua kali sehari per oral. Hasil laboratorium pada tanggal 10 Agustus 2025 menunjukkan hemoglobin 10 g/dL, hematokrit 32%, leukosit 10.150/ $\mu$ L, trombosit 212.000/ $\mu$ L. Pasien dirawat selama tiga hari dan dipulangkan karena kondisi sudah membaik.

**Gambar 2.** Hasil salpingektomi parsial tuba falopi kiri pada Ny. NWR



## PEMBAHASAN

### Kehamilan Ektopik Terganggu

Kehamilan ektopik didefinisikan sebagai kehamilan dengan implantasi embrio di luar kavum uteri. Lokasi paling sering adalah tuba falopi, khususnya segmen ampula (sekitar 70%), namun implantasi juga dapat terjadi pada kornua (interstisial), isthmus, fimbriae, maupun di lokasi ektopik lain seperti bekas luka seksio sesarea, serviks, ovarium, atau rongga peritoneum (Cunningham FG et al., 2022). Pada kasus ini, hasil laparotomi eksplorasi menunjukkan konsepsi terimplantasi pada pars ampularis tuba falopi kiri, yang merupakan lokasi tersering terjadinya kehamilan ektopik. Hal ini sesuai dengan data literatur yang menyebutkan bahwa sebagian besar kasus ektopik terjadi di segmen ampula karena bagian ini merupakan tempat fertilisasi normal, namun gangguan motilitas zigot dapat menyebabkan implantasi prematur di lokasi tersebut.

Faktor yang berperan dalam kejadian kehamilan ektopik umumnya berkaitan dengan hambatan perjalanan zigot menuju kavum uteri, sehingga implantasi terjadi di luar endometrium. Faktor tuba menjadi penyebab tersering, antara lain akibat infeksi atau peradangan yang menyempitkan lumen, kelainan anatomi seperti tuba panjang dan berkelok, kelainan kongenital (divertikel atau endometriosis tuba), kondisi pasca operasi, maupun adanya massa di sekitar tuba seperti mioma uteri atau tumor ovarium yang mengganggu patensi dan fungsi silia. Selain itu, pertumbuhan zigot yang terlalu cepat, pelepasan ovum yang ditangkap oleh tuba kontralateral, serta pengaruh hormonal seperti penggunaan kontrasepsi progesteron yang memperlambat motilitas tuba juga meningkatkan risiko. Faktor lain yang turut berperan meliputi penggunaan IUD, usia lanjut, dan kebiasaan merokok, yang semuanya dapat mempengaruhi fungsi tuba atau proses implantasi sehingga memicu terjadinya kehamilan ektopik (Prawirohardjo S, 2020).

Pada pasien Ny. NWR, tidak terdapat riwayat infeksi panggul, operasi pelvis, maupun penggunaan kontrasepsi hormonal atau IUD, sehingga faktor risiko tidak ditemukan. Namun, pasien memiliki riwayat obesitas (IMT 33,77 kg/m<sup>2</sup>) yang dapat memengaruhi keseimbangan hormonal. Dengan demikian, kasus ini termasuk ke dalam kehamilan ektopik tanpa faktor predisposisi jelas.

Kehamilan ektopik terjadi pada sekitar 1–2% kehamilan di Amerika Serikat dan 2–5% pada pasien yang menjalani teknologi reproduksi berbantuan, sementara laporan dari instalasi gawat darurat mencatat angka lebih tinggi, yakni 6–16%. Lokasi kehamilan ektopik bervariasi, dengan tuba falopi sebagai tempat tersering, disertai risiko ruptur sekitar 15% di negara Barat yang mungkin meningkat pada era pandemi COVID-19. Jenis lainnya lebih jarang, seperti kehamilan serviks (<1%), ovarium (<3%), abdomen (0,9–1,4%) yang memiliki mortalitas lebih tinggi hingga 10% akibat diagnosis terlambat dan risiko perdarahan masif, serta kehamilan interstisial (hingga 4%). Kasus di lokasi tidak biasa, seperti omentum, retroperitoneum, limpa, dan hati juga telah dilaporkan. Selain itu, meningkatnya angka persalinan sesar global (sekitar 21%) turut memicu kasus kehamilan ektopik pada bekas luka sesar (<1%). Kehamilan heterotopik, yaitu kombinasi kehamilan intrauterin

dan ektopik, kini semakin sering ditemukan akibat fertilisasi in vitro (IVF), dengan risiko hingga 1:100, dibandingkan insiden alami sekitar 2%. Pada konsepsi IVF, kehamilan ektopik terjadi pada 2,1–8,6% kasus, lebih tinggi dibandingkan kehamilan alami yang berkisar 2% (Vadakekut ES et al., 2025).

Tanda klinis kehamilan ektopik umumnya muncul pada usia kehamilan 6–8 minggu, meskipun pada kasus implantasi non-tuba dapat timbul lebih lambat. Manifestasi khas meliputi amenore disertai perdarahan pervaginam dan nyeri panggul atau abdomen, dengan kemungkinan terabanya massa adneksa. Gejala kehamilan seperti mual, nyeri payudara, dan pembengkakan payudara dapat tetap ditemukan, meskipun biasanya tidak seberat kehamilan intrauterin normal. Hal ini berkaitan dengan profil hormonal yang khas, termasuk kadar  $\beta$ -hCG yang relatif lebih rendah pada kehamilan ektopik. Perdarahan vagina umumnya lebih ringan dibanding menstruasi normal, berwarna lebih gelap (kecoklatan), dan dapat berupa bercak hingga perdarahan aktif pada kasus yang lebih berat. Meski tidak spesifik, kombinasi perdarahan dengan amenore pada wanita dengan siklus menstruasi teratur meningkatkan kecurigaan terhadap kehamilan ektopik. Nyeri abdomen biasanya unilateral, dapat bersifat ringan hingga berat, dan memburuk dengan aktivitas atau hubungan seksual. Pada ruptur tuba, gejala dapat berkembang menjadi nyeri hebat, hipotensi, hingga tanda syok hipovolemik. Pada hemoperitoneum masif, nyeri dapat menjalar ke bahu akibat iritasi nervus frenikus. Manifestasi klinis ini memerlukan evaluasi segera mengingat risiko tinggi terhadap morbiditas dan mortalitas maternal (Papageorgiou D et al, 2025)

Pada kasus ini, pasien ditegakkan diagnosis kehamilan ektopik terganggu berdasarkan anamnesis yang menunjukkan keluhan nyeri hebat pada perut bagian bawah yang menjalar hingga ulu hati dengan karakter seperti ditusuk-tusuk. Keluhan tersebut disertai nyeri saat berkemih, perdarahan pervaginam, serta mual. Manifestasi ini sesuai dengan trias klinis kehamilan ektopik, yaitu amenore, nyeri abdomen, dan perdarahan pervaginam. Nyeri pada perut bagian bawah dan panggul umumnya bersifat hebat serta sering digambarkan dengan karakter tajam, menusuk, atau seperti robekan (Cunningham FG et al., 2022).

Diagnosis kehamilan ektopik umumnya ditegakkan melalui tiga tahapan, yaitu anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan fisik pada kehamilan ektopik terganggu umumnya menunjukkan nyeri saat serviks digerakkan (nyeri goyang (+) atau slinger pijn) disebabkan oleh iritasi peritoneum akibat darah atau cairan yang keluar dari tuba falopi ke rongga pelvis, sehingga gerakan pada leher rahim menimbulkan nyeri karena pergeseran struktur yang teriritasi. Pada abortus tuba dapat teraba massa lunak di samping uterus dengan berbagai ukuran. Hematokel retrouterina juga dapat diraba sebagai massa di kavum Douglasi. Pada kasus ruptur tuba dengan perdarahan masif, tekanan darah menurun, nadi meningkat, hingga menimbulkan syok. Manifestasi klinis kehamilan ektopik terganggu sangat bervariasi, mulai dari gejala klasik abdomen akut akibat perdarahan mendadak dalam rongga perut hingga gejala samar yang menyulitkan diagnosis (Prawirohardjo S, 2020). Pada kasus ini, pemeriksaan tanda vital didapatkan keadaan umum sakit sedang, tekanan darah pasien 130/90 mmHg dengan nadi 124 kali permenit pada waktu masuk rumah sakit, saturasi oksigen 97%. Pada status generalis didapatkan konjungtiva tampak anemis, abdomen cembung dengan nyeri tekan pada seluruh lapang abdomen, serta terdapat defans muskular, akral dingin dengan capillary refill time (CRT) lebih dari dua detik. Pada pemeriksaan ginekologis dijumpai nyeri goyang portio (+).

Pemeriksaan penunjang kehamilan ektopik umumnya menggunakan ultrasonografi (USG) transabdominal maupun transvaginal, yang pada sebagian besar kasus menunjukkan tidak adanya kantong gestasi intrauterin, melainkan tampak kantong gestasi atau massa di luar rahim. Jika terjadi ruptur, gambaran kantong menjadi tidak jelas dan tampak massa hiperekoik ireguler disertai cairan bebas intraperitoneal. Diagnosis pasti hanya dapat ditegakkan bila terlihat kantong gestasi berisi janin hidup di luar rahim, meskipun hal ini jarang dijumpai. Gambaran USG lainnya yang bersifat tidak spesifik meliputi ukuran uterus normal atau sedikit membesar, penebalan endometrium akibat reaksi desidua, adanya pseudogestational sac, serta massa adneksa dengan bentuk bervariasi, dari kantong gestasi utuh hingga massa kompleks ekogenik-anekoik, meskipun pada 15–20% kasus massa adneksa tidak tampak. Bila fasilitas USG tidak tersedia, diagnosis dapat dibantu dengan kuldosentesis melalui aspirasi darah tidak membeku dari kavum Douglasi (Prawirohardjo S, 2020).

Pada kasus ini, saat dilakukan pemeriksaan penunjang USG tanggal 9 Agustus 2025, tampak uterus dalam posisi antefleksi dengan endometrial line positif, ditemukan cairan bebas pada kavum Douglasi dan subhepatik, serta terlihat struktur pada adneksa kiri berukuran  $40 \times 30$  mm, sementara ovarium kanan sulit dinilai.

Tujuan utama tatalaksana kehamilan ektopik adalah menyeimbangkan keselamatan pasien dengan upaya mempertahankan fungsi reproduksi di masa depan. Oleh karena itu, intervensi dipilih berdasarkan kondisi klinis, hasil pemeriksaan, serta preferensi pasien. Stabilitas hemodinamik merupakan faktor kunci dalam menentukan pendekatan awal. Pasien dengan tanda ruptur harus segera menjalani tindakan bedah. Sebaliknya, pada kasus yang terdiagnosis lebih dini dengan kondisi hemodinamik stabil dan tuba falopi masih utuh, dapat dipertimbangkan terapi medis menggunakan metotreksat intramuskular atau tindakan bedah konservatif (salpingostomi) maupun salpingektomi (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025). Pada pasien dengan kadar  $\beta$ -hCG awal  $<200$  mIU/mL, sekitar 88% kehamilan ektopik dapat mengalami resolusi spontan, sehingga manajemen ekspektatif dapat dipertimbangkan pada kasus terpilih tanpa gejala dan kadar  $\beta$ -hCG yang rendah serta menurun. Namun, intervensi medis atau bedah harus segera dilakukan apabila muncul nyeri, kadar  $\beta$ -hCG menetap/meningkat, atau terdapat tanda ruptur (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025).

Pada tatalaksana medikamentosa metotreksat merupakan terapi medis utama pada kehamilan ektopik karena dapat mempertahankan kesuburan lebih baik dibanding tindakan bedah. Obat ini bekerja sebagai antagonis folat yang menghambat proliferasi sel trofoblast, dengan tingkat keberhasilan 70–95% namun menurun pada kadar  $\beta$ -hCG awal yang tinggi. Pemberian metotreksat memiliki kontraindikasi absolut, seperti ketidakstabilan hemodinamik, kehamilan ektopik ruptur, gangguan hematologi, ginjal, atau hati, imunodefisiensi, ulkus gastrointestinal aktif, menyusui, dan ketidakmampuan follow-up. Kontraindikasi relatif mencakup adanya aktivitas jantung janin, kadar  $\beta$ -hCG  $>5.000$  mIU/mL, massa adneksa  $>4$  cm, atau penolakan transfusi darah (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025).

Metotreksat dapat diberikan dengan protokol dosis tunggal, dua dosis, atau multidosis. Protokol tunggal lebih aman dengan efek samping minimal, sedangkan dua dosis lebih efektif pada kadar  $\beta$ -hCG tinggi. Protokol multidosis jarang digunakan karena lebih kompleks dan berisiko efek samping, namun dapat dipertimbangkan pada kasus lanjut atau lokasi ekstrasuba. Evaluasi keberhasilan terapi dilakukan dengan pemeriksaan  $\beta$ -hCG hari ke-4 dan ke-7, di mana penurunan  $\geq 15\%$  menandakan terapi efektif. Pemantauan  $\beta$ -hCG berlanjut mingguan hingga tidak terdeteksi, yang dapat berlangsung hingga 8 minggu (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025). Efek samping metotreksat meliputi keluhan gastrointestinal, bercak pervaginam, alopesia sementara, dan dermatitis akibat sinar matahari (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025). Sedangkan untuk tatalaksana bedah pada kehamilan ektopik umumnya memberikan tingkat keberhasilan lebih tinggi dibandingkan terapi metotreksat, terutama pada kasus dengan kadar  $\beta$ -hCG  $>5.000$  mIU/mL, adanya aktivitas jantung embrio pada USG, keterbatasan akses follow-up, atau bila metotreksat terkontraindikasi. Prosedur yang paling sering digunakan adalah laparoskopi dengan dua pilihan utama, yaitu salpingostomi dan salpingektomi (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025).

Salpingektomi dilakukan dengan mengangkat sebagian atau seluruh tuba falopi, sedangkan salpingostomi mempertahankan tuba dengan mengeluarkan jaringan kehamilan melalui sayatan. Kedua metode memberikan hasil serupa dalam hal peluang kehamilan intrauterin di masa depan maupun risiko kekambuhan kehamilan ektopik. Pemilihan tindakan didasarkan pada kondisi intraoperatif dan tujuan reproduksi pasien. Pada tuba yang rusak berat, ruptur, atau riwayat ligasi, salpingektomi lebih dianjurkan. Pasien dengan tuba kontralateral yang masih sehat memiliki prognosis reproduksi yang sebanding baik setelah salpingostomi maupun salpingektomi. Dalam kasus tertentu seperti kehamilan ektopik interstisial dengan perdarahan hebat atau bila pasien tidak ingin mempertahankan kesuburan, histerektomi dapat dipertimbangkan (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025).

Pada kasus ini, pasien datang dengan kondisi kehamilan ektopik tuba kiri yang telah mengalami ruptur dan disertai perdarahan intraabdomen. Oleh karena itu, dilakukan tatalaksana bedah berupa laparotomi eksplorasi dengan salpingektomi parsial pada tuba kiri. Keputusan ini sesuai dengan pedoman tatalaksana yang menyebutkan bahwa tindakan bedah merupakan pilihan

utama pada kehamilan ektopik ruptur atau ketika tuba mengalami kerusakan berat. Dibandingkan salpingostomi, salpingektomi lebih tepat dilakukan bila tuba tidak dapat dipertahankan atau telah rusak akibat perdarahan, sedangkan pasien dengan tuba kontralateral yang masih sehat tetap memiliki prognosis reproduksi yang baik di kemudian hari. Dengan demikian, tatalaksana pada kasus ini telah sejalan dengan prinsip penanganan kehamilan ektopik terganggu, di mana pemilihan terapi ditentukan berdasarkan kondisi klinis, stabilitas hemodinamik, dan tujuan reproduksi pasien, di mana terapi metotreksat lebih sesuai untuk kasus yang belum ruptur dan stabil, sedangkan tindakan bedah menjadi pilihan utama pada kasus ruptur untuk mencegah komplikasi yang lebih berat serta menyelamatkan nyawa pasien.

Prognosis kehamilan ektopik sangat bergantung pada kecepatan diagnosis dan ketepatan penanganan. Jika terdeteksi sebelum terjadi ruptur dan segera ditangani, baik dengan terapi metotreksat maupun tindakan bedah, risiko komplikasi berat dapat diminimalkan. Namun, keterlambatan diagnosis dapat menyebabkan ruptur tuba yang berpotensi menimbulkan perdarahan masif dan ketidakstabilan hemodinamik, sehingga memerlukan operasi darurat seperti salpingektomi yang dapat mempengaruhi kesuburan. Pasien dengan riwayat kehamilan ektopik juga memiliki risiko kekambuhan lebih tinggi, terutama bila terdapat faktor predisposisi seperti riwayat operasi tuba, penyakit radang panggul, atau penggunaan teknologi reproduksi berbantuan. Secara umum, dengan manajemen yang tepat sebagian besar pasien dapat pulih dengan baik, meskipun pemantauan jangka panjang tetap diperlukan untuk menilai fungsi reproduksi dan mencegah kekambuhan (Vadakekut ES, and Gnugnoli DM, 2025). Pada kasus ini, pasien datang ke rumah sakit dalam kondisi yang sudah terlambat, sehingga diagnosis baru dapat ditegakkan setelah terjadi ruptur tuba. Kondisi ini memerlukan tindakan operasi darurat berupa laparotomi yang berakhir dengan salpingektomi untuk menghentikan perdarahan dan menyelamatkan nyawa pasien. Meskipun fungsi reproduksi pasien dapat berkurang akibat kehilangan satu tuba falopi, peluang untuk hamil secara spontan tetap ada apabila tuba kontralateral (kanan) berfungsi dengan baik. Namun demikian, risiko terjadinya kehamilan ektopik berulang tetap meningkat.

Kehamilan ektopik terganggu yang berujung pada tindakan salpingektomi dapat menimbulkan dampak sosial yang cukup besar bagi pasien, terutama pada perempuan usia reproduktif. Menurut Sarwono Prawirohardjo (2020), hilangnya salah satu organ reproduksi dapat menimbulkan perasaan kehilangan, kesedihan mendalam, hingga stres psikologis yang berpotensi berkembang menjadi depresi apabila pasien tidak memperoleh dukungan sosial yang memadai. Oleh karena itu, dukungan dari keluarga dan pasangan memegang peranan penting dalam membantu pasien beradaptasi dengan kondisi pascaoperasi. Williams Obstetrics (2022) juga mencatat bahwa isu kesuburan setelah salpingektomi dapat memicu ketegangan dalam hubungan suami istri, terutama pada pasangan yang belum memiliki anak. Selain itu, tekanan sosial dari lingkungan, keluarga besar, maupun masyarakat yang menuntut keberhasilan reproduksi dapat memperberat beban emosional pasien.

## **Syok Hipovolemik**

Syok hipovolemik merupakan kondisi gawat darurat yang dapat mengancam nyawa, terjadi akibat penurunan volume darah secara signifikan sehingga jantung tidak mampu memompa darah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jaringan tubuh (Taghavi S et al, 2025). Penyebab syok hipovolemik dapat dibedakan menjadi dua kelompok besar, yaitu karena perdarahan (hemoragik) dan non perdarahan (non hemoragik). Syok hemoragik paling sering disebabkan oleh trauma, diikuti perdarahan saluran cerna, namun juga dapat terjadi akibat perdarahan selama atau setelah pembedahan, ruptur aneurisma, perdarahan postpartum, maupun perdarahan dari vagina dan uterus. Sementara itu, syok hipovolemik non hemoragik terjadi akibat kehilangan cairan tubuh dalam jumlah besar sehingga menurunkan volume sirkulasi yang efektif. Kehilangan cairan ini dapat disebabkan oleh gangguan saluran cerna seperti muntah berat, diare, atau kehilangan cairan berlebihan melalui stoma dan fistula, di mana jumlah cairan yang hilang melebihi kapasitas reabsorpsi usus normal, yakni sekitar 3 hingga 6 liter per hari (Taghavi S et al, 2025).

Pada kasus ini termasuk dalam syok hipovolemik hemoragik karena sumber kehilangan volume adalah perdarahan akibat ruptur tuba falopi. Sesuai uraian pada paragraf sebelumnya

perdarahan dari organ reproduksi wanita yang merupakan salah satu penyebab penting syok hemoragik non-traumatik. Hal ini sesuai dengan gambaran klinis pasien yang mengalami nyeri abdomen hebat, perdarahan pervaginam, dan hasil USG menunjukkan cairan bebas di cavum Douglas dan subhepatik sebagai tanda perdarahan intraabdomen.

Klasifikasi syok hemoragik menurut Advanced Trauma Life Support (ATLS) 2025 membagi kondisi perdarahan menjadi empat derajat ringan, ringan-sedang, sedang, dan berat. Berdasarkan perubahan parameter fisiologis akibat kehilangan darah. Pada syok ringan, seluruh parameter vital seperti denyut jantung, tekanan sistolik, tekanan nadi, laju napas, serta tingkat kesadaran masih normal, dengan defisit basa 0 hingga  $-2$  mEq/L, tanpa kebutuhan transfusi atau operasi, dan respon resusitasi cepat serta stabil. Pada syok ringan-sedang mulai tampak tanda kompensasi berupa peningkatan denyut jantung, penurunan tekanan nadi, peningkatan laju napas, serta defisit basa  $-2$  hingga  $-6$  mEq/L; transfusi mungkin diperlukan dan respon resusitasi cukup cepat namun perlu berkelanjutan, dengan kemungkinan kebutuhan operasi untuk kontrol perdarahan. Pada syok sedang, takikardia meningkat  $>100$  kali/menit, tekanan sistolik dapat menurun, tekanan nadi makin mengecil, napas meningkat, kesadaran mulai menurun, defisit basa  $-6$  hingga  $-10$  mEq/L, dan transfusi sangat mungkin diperlukan; respon resusitasi hanya sementara dan kebutuhan operasi untuk kontrol perdarahan makin besar. Pada syok berat, terjadi dekompensasi dengan denyut jantung  $>120$  kali/menit, tekanan sistolik sangat menurun  $<90$  mmHg, tekanan nadi rendah, laju napas meningkat, serta penurunan kesadaran yang signifikan; defisit basa lebih rendah dari  $-10$  mEq/L, memerlukan Massive Transfusion Protocol, respon resusitasi minimal atau tidak ada, dan sangat mungkin membutuhkan operasi segera untuk mengontrol perdarahan.

Jika dikaitkan dengan temuan klinis Ny. NWR, pasien memiliki nadi 124x/menit, CRT  $>2$  detik, dan konjungtiva anemis, TD 130/90 mmHg. Berdasarkan kriteria ATLS, ini paling sesuai dengan syok hemoragik derajat ringan-sedang atau kelas II, di mana pasien sudah menunjukkan takikardi, akral dingin dan tekanan darah masih relatif normal. Secara patofisiologi, penurunan volume darah menyebabkan berkurangnya pengembalian vena ke jantung (preload), sehingga curah jantung menurun. Tubuh akan berusaha mengkompensasi dengan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis yang menyebabkan takikardia dan vasokonstriksi, serta mengaktifkan sistem renin-angiotensin-aldosteron untuk menahan natrium dan air. Upaya ini bertujuan menjaga perfusi ke organ vital seperti otak dan jantung. Namun, bila kehilangan volume mencapai lebih dari 20–25%, mekanisme kompensasi tidak lagi cukup, mengakibatkan hipoperfusi berat dan kerusakan jaringan yang progresif.

Gejala klinis tergantung pada derajat kehilangan volume. Gejala awal meliputi rasa haus, lemah, dan penurunan produksi urin. Pada tahap lanjut, muncul tanda-tanda seperti kulit dingin dan lembab, takikardia, hipotensi, pengisian kapiler yang memanjang, serta gangguan kesadaran akibat berkurangnya aliran darah ke otak. Pemeriksaan penunjang meliputi elektrolit serum, ureum, kreatinin, osmolaritas urin, serta pemeriksaan laktat untuk menilai hipoperfusi jaringan. Analisis darah lengkap juga penting untuk mendeteksi kehilangan darah dan gangguan koagulasi (Taghavi S et al, 2025). Pada kasus ini sesuai dengan gejala yang sudah dijelaskan, yaitu pasien mengalami lemah, nyeri abdomen hebat, konjungtiva anemis, akral dingin, dan takikardi. Hasil laboratorium menunjukkan Hb 11,2 g/dL dan Ht 29%, yang meskipun belum terlalu rendah, tetapi dapat menunjukkan kehilangan darah akut dimana hemoglobin belum sempat menurun secara signifikan. USG menunjukkan cairan bebas di cavum Douglas dan subhepatik, menjadi bukti objektif adanya perdarahan intraabdominal yang memperkuat diagnosis syok hipovolemik hemoragik.

Penatalaksanaan syok hipovolemik dimulai dengan mengidentifikasi jenis syok sebelum memulai terapi khusus. Jika jenisnya belum dapat ditentukan, kondisi ini disebut sebagai syok yang tidak terdiferensiasi. Langkah awal yang penting adalah membedakan apakah penyebabnya bersifat hemoragik akibat perdarahan, atau non hemoragik karena kehilangan cairan tanpa disertai perdarahan. Pada syok hemoragik, kontrol sumber perdarahan harus dilakukan sesegera mungkin melalui berbagai metode seperti tekanan langsung, stabilisasi fraktur, tindakan endoskopi, pembedahan, atau radiologi intervensi, untuk menghentikan perdarahan dan mencegah kerusakan organ lebih lanjut (Taghavi S et al, 2025). Langkah berikutnya adalah melakukan resusitasi cairan, yang merupakan komponen utama dalam penanganan syok hipovolemik. Cairan yang digunakan

umumnya adalah larutan kristaloid isotonik hangat seperti NaCl 0,9% atau Ringer Laktat (LR), dengan dosis awal sekitar 30 mL/kg atau bolus cepat 500 mL pada pasien dewasa. Setelah setiap pemberian, dokter perlu mengevaluasi respon pasien dengan memantau tanda vital, produksi urin, serta status mental. Penggunaan vasopressor seperti norepinefrin umumnya dihindari karena dapat memperburuk perfusi jaringan, kecuali pada kondisi di mana pasien tidak menunjukkan perbaikan meskipun telah dilakukan resusitasi cairan yang adekuat (Taghavi S et al, 2025).

Dalam pemilihan jenis cairan, larutan kristaloid lebih disarankan dibandingkan larutan koloid karena lebih aman, efektif, dan ekonomis. Ringer Laktat sering menjadi pilihan utama karena lebih seimbang dibandingkan saline normal, dengan kadar klorida yang lebih rendah sehingga menurunkan risiko cedera ginjal. Namun, karena kandungan laktat dalam LR dapat berubah menjadi bikarbonat, cairan ini sebaiknya digunakan dengan hati-hati pada pasien dengan alkalosis metabolik. Sementara itu, larutan koloid seperti albumin dan pati hiperonkotik tidak terbukti memberikan hasil klinis yang lebih baik, bahkan penelitian menunjukkan peningkatan risiko gagal ginjal dan kematian (Taghavi S et al, 2025). Pemberian cairan pada syok hipovolemik hemoragik harus dilakukan secara hati-hati dan seminimal mungkin hingga tekanan darah sistolik mencapai 80–90 mmHg atau sampai produk darah tersedia. Pemberian cairan berlebihan dapat menimbulkan komplikasi berupa hipotermia dan gangguan pembekuan darah. Pada pasien yang membutuhkan transfusi darah, pedoman terbaru merekomendasikan transfusi seimbang dengan rasio 1:1:1 antara plasma, trombosit, dan sel darah merah, karena terbukti meningkatkan hasil hemostasis serta menurunkan angka kematian (Taghavi S et al, 2025).

Selama resusitasi, beberapa parameter harus dipantau untuk memastikan keberhasilan terapi. Target tekanan arteri rata-rata (MAP) adalah  $\geq 65$  mmHg, dengan saturasi oksigen  $\geq 94\%$ , denyut jantung 60–100 kali per menit, keluaran urin  $>0,5$  mL/kg/jam, dan kadar laktat serum  $<2$  mmol/L. Dalam beberapa kasus, dapat diterapkan strategi “hipotensi permisif” dengan mempertahankan MAP antara 50–60 mmHg sampai perdarahan terkendali. Strategi ini bermanfaat untuk mengurangi kehilangan darah lebih lanjut, terutama pada pasien trauma dengan perdarahan aktif. Namun, pendekatan ini tidak disarankan bagi pasien dengan cedera otak atau sumsum tulang belakang karena beresiko menurunkan perfusi jaringan vital. Selain resusitasi cairan dan transfusi darah, terapi tambahan seperti pemberian asam traneksamat (TXA) dalam tiga jam pertama setelah cedera terbukti dapat menurunkan angka kematian akibat perdarahan berat, seperti yang ditunjukkan dalam uji klinis CRASH-2. Hingga saat ini, penelitian terhadap pengganti sel darah merah pembawa oksigen masih berlangsung, namun belum ada produk yang disetujui untuk digunakan secara luas. Dengan demikian, prinsip utama dalam manajemen syok hipovolemik tetap berfokus pada stabilisasi hemodinamik melalui kontrol perdarahan, resusitasi cairan yang tepat, serta pemantauan ketat terhadap kondisi pasien selama proses perawatan (Taghavi S et al, 2025).

Pada kasus Ny. NWR, tim IGD dengan cepat mengenali bahwa syok disebabkan oleh perdarahan intraabdomen akibat ruptur kehamilan ektopik, sehingga langsung direncanakan laparotomi eksplorasi cito untuk kontrol sumber perdarahan. Tindakan pembedahan berupa salpingektomi kiri merupakan langkah definitif untuk menghentikan sumber perdarahan, sejalan dengan prinsip ATLS yang menekankan kontrol sumber perdarahan sebagai prioritas utama. Pada saat di IGD pasien juga segera diberikan Ringer Laktat 1000 cc (20 tpm) sebagai resusitasi cairan awal. Pada saat di ruang rawat inap tatalaksana pasien yang mendapat cairan IV dua jalur (kristaloid dan koloid, dengan perbandingan RL:Gelofusine 3:1). Pascaoperasi pasien mendapatkan tranfusi darah berupa PRC sebanyak 750 cc.

### **Infertilitas**

Infertilitas didefinisikan sebagai ketidakmampuan pasangan untuk mencapai kehamilan setelah menjalani hubungan seksual teratur tanpa menggunakan kontrasepsi selama minimal 12 bulan, kondisi ini disebut infertilitas primer. Sementara itu, infertilitas sekunder terjadi ketika seseorang tidak dapat kembali hamil atau mempertahankan kehamilan setelah sebelumnya melahirkan anak hidup. Pada wanita berusia di atas 35 tahun, evaluasi dan penatalaksanaan dapat dimulai lebih awal, yaitu setelah 6 bulan upaya untuk hamil. Infertilitas idiopatik merujuk pada kondisi infertilitas pada pasangan yang telah menjalani pemeriksaan standar termasuk tes ovulasi, pemeriksaan patensi tuba, serta analisis semen namun seluruh hasilnya menunjukkan nilai normal

(Hendarto, H. et al, 2019). Pada kasus ini, Ny. NWR telah menikah sejak tahun 2021 dan melakukan hubungan seksual teratur tanpa kontrasepsi, namun belum pernah hamil hingga tahun 2025. Artinya, sebelum kejadian kehamilan ektopik ini, pasien sudah memenuhi kriteria infertilitas primer (belum pernah hamil sebelumnya meski berhubungan  $\geq 12$  bulan tanpa kontrasepsi).

Faktor risiko infertilitas dapat berasal dari berbagai aspek gaya hidup, obat-obatan, serta lingkungan kerja. Konsumsi alkohol berlebihan dapat mengganggu fungsi sel Leydig dan menurunkan produksi testosteron, sementara pada pria dapat menurunkan kualitas semen. Kebiasaan merokok juga berpengaruh buruk karena zat beracun dalam rokok dapat merusak oosit, sperma, dan embrio, sehingga menurunkan tingkat kesuburan serta meningkatkan risiko keguguran. Konsumsi kafein dalam jumlah tinggi tidak secara langsung menyebabkan infertilitas, namun dapat meningkatkan risiko kegagalan kehamilan setelah fertilisasi in vitro. Berat badan juga berperan penting baik kelebihan maupun kekurangan berat badan dapat mengganggu keseimbangan hormon reproduksi; menurunkan berat badan pada wanita obesitas atau menaikkannya pada wanita kurus dengan gangguan haid dapat meningkatkan peluang kehamilan. Selain itu, Obat herbal tertentu seperti ginkgo biloba juga dicurigai mengganggu fertilisasi dan viabilitas sperma. Faktor pekerjaan yang melibatkan paparan panas, radiasi sinar-X, logam berat, atau pestisida turut berisiko menurunkan kesuburan baik pada pria maupun wanita (Hendarto, H. et al, 2019).

Penyebab infertilitas secara umum dibagi menjadi dua faktor utama, yaitu faktor perempuan dan faktor laki-laki. Pada perempuan, penyebab infertilitas terbagi menjadi tiga kelompok besar: gangguan ovulasi, gangguan tuba atau pelvis, serta kelainan pada uterus. Gangguan ovulasi dapat disebabkan oleh sindrom ovarium polikistik (PCOS), gangguan siklus haid, maupun insufisiensi ovarium primer, yang dapat muncul dalam bentuk amenore primer, sekunder, atau siklus haid yang jarang (oligomenorea). Selain itu, gangguan tuba dan pelvis sering terjadi akibat infeksi atau endometriosis yang menyebabkan perlengketan pada tuba falopi. Infeksi seperti Chlamydia trachomatis diketahui sebagai penyebab utama penyakit radang panggul yang berujung pada infertilitas. Risiko kehamilan menurun signifikan setelah beberapa kali serangan penyakit radang panggul. Di sisi lain, gangguan pada uterus seperti mioma, polip endometrium, leiomioma, dan sindrom Asherman juga dapat menghambat proses implantasi, terutama pada fibroid tipe submukosa atau intracavitary. Kelainan bawaan seperti septum uterus pun dapat menyebabkan infertilitas, meskipun jarang ditemukan (Hendarto, H. et al, 2019).

Sementara itu, pada laki-laki, penyebab infertilitas dikelompokkan menjadi tiga, yaitu pra-testikuler, testikuler, dan pasca-testikuler. Gangguan pra-testikuler meliputi kelainan hormonal, baik genetik maupun non-genetik, yang mempengaruhi produksi sperma. Kelainan ini dapat terjadi pada tingkat hipotalamus, hipofisis, atau gonad, dan dapat menyebabkan gangguan pada keseimbangan hormon, termasuk penurunan kadar testosteron dan LH akibat adenoma hipofisis atau hiperprolaktinemia yang menghambat pelepasan GnRH. Gangguan testikuler melibatkan kelainan langsung pada testis, seperti varikokel, kriptorkismus, atau paparan zat berbahaya yang bersifat gonadotoksik. Adapun gangguan pasca-testikuler berkaitan dengan hambatan pada saluran ejakulasi, gangguan motilitas sperma, atau masalah fungsional seperti disfungsi ereksi dan gangguan ejakulasi yang dapat menghambat proses pembuahan (Hendarto, H. et al, 2019).

Pada kasus ini, suami pasien merupakan perokok aktif dan pernah konsumsi alkohol yang dimana keduanya dikenal menurunkan kualitas dan motilitas sperma, sehingga dapat memperpanjang waktu untuk mencapai konsepsi. Pasien memiliki IMT  $33,77 \text{ kg/m}^2$  (obesitas derajat I), obesitas pada wanita berperan dalam gangguan ovulasi dan resistensi insulin yang dapat menurunkan fertilitas. Dengan demikian, baik faktor lifestyle suami maupun obesitas pasien berperan dalam masalah infertilitas primer pasangan ini. Diagnosis infertilitas pada wanita, pemeriksaan mencakup evaluasi ovulasi (melalui riwayat siklus menstruasi atau kadar progesteron fase luteal), fungsi hormon tiroid dan prolaktin, serta pemeriksaan cadangan ovarium (misalnya AMH, FSH, antral follicle count). Sebab ovulasi meliputi PCOS (sekitar 70 % kasus anovulasi) dan faktor-faktor lain seperti gangguan hipotalamus atau hipofisis. Untuk faktor tuba, pemeriksaan seperti hysterosalpingography (HSG) atau sonohisterografi (SHG) serta laparoskopi dengan tes pelumasan (chromopertubation) bisa digunakan untuk menilai patensi tuba dan keresahan terhadap adhesi. Sedangkan faktor struktural uterus seperti polip, fibroid, atau sumbatan rongga bisa

dievaluasi lewat ultrasonografi, SHG, atau kadang MRI/3D ultrasound, dan ditindaklanjuti dengan tindakan operasi jika perlu (Carson SA and Kallen AN, 2021).

Tindakan awal pada wanita dengan anovulasi umumnya adalah induksi ovulasi menggunakan obat oral seperti klomifen sitrat atau letrozol. Pada pasien dengan sindrom ovarium polikistik (PCOS), letrozol sering menjadi pilihan utama karena dalam beberapa penelitian terbukti menghasilkan angka kehamilan hidup yang lebih tinggi dibandingkan klomifen. Sementara itu, pada pasien dengan hipogonadotropik hipogonadisme, terapi dapat dilakukan dengan pemberian GnRH pulsatif atau gonadotropin. Saat stimulasi ovarium digunakan, baik untuk inseminasi intrauterin (IUI) maupun dalam persiapan fertilisasi in vitro (IVF), perlu diwaspadai risiko seperti kehamilan ganda dan sindrom hiperstimulasi ovarium (OHSS). Kombinasi IUI dengan stimulasi ovarium sering diterapkan pada kasus infertilitas ringan atau faktor pria ringan (Carson SA and Kallen AN, 2021).

Pada kasus ini, baik Ny. NWR maupun suaminya belum pernah menjalani pemeriksaan atau evaluasi kesuburan sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh keyakinan mereka bahwa kehamilan merupakan takdir dari Allah dan akan terjadi pada waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu, pasangan ini tidak pernah melakukan upaya medis atau tatalaksana apapun terkait kondisi infertilitas primer yang mereka alami, meskipun telah menjalani hubungan seksual teratur tanpa kontrasepsi selama beberapa tahun tanpa hasil kehamilan. Untuk kondisi infertilitas yang tidak ter jelaskan, endometriosis ringan, atau faktor pria ringan, strategi awal yang disarankan adalah melakukan 3–4 siklus stimulasi ovarium disertai IUI sebelum mempertimbangkan IVF. Namun, pada wanita dengan usia lanjut ( $\geq 38$ –40 tahun) atau dengan faktor berat seperti obstruksi tuba bilateral atau gangguan sperma berat, IVF atau ICSI dapat langsung dijadikan pilihan utama. Dalam prosedur IVF, sel telur diambil dan dibuahi di laboratorium, lalu embrio ditransfer ke dalam rahim. Bila terdapat kelainan genetik tertentu, preimplantation genetic testing (PGT) dapat dilakukan untuk memilih embrio yang normal (euploid), meskipun efektivitasnya masih kontroversial dan bergantung pada kasus. Jika kualitas atau ketersediaan gamet sangat rendah, dapat dipertimbangkan penggunaan donor oosit atau sperma, atau penggunaan gestational carrier. Untuk faktor rahim, seperti kehilangan atau kerusakan rahim, transplantasi uterus masih berada pada tahap penelitian eksperimental (Carson SA and Kallen AN, 2021).

Beberapa faktor gaya hidup dan lingkungan memiliki peran penting dalam mendukung kesuburan dan meningkatkan peluang kehamilan. Menjaga berat badan ideal merupakan hal yang sangat penting, karena obesitas (BMI  $>30$ ) terbukti menurunkan tingkat keberhasilan kehamilan, termasuk setelah prosedur IVF. Pada wanita dengan sindrom ovarium polikistik (PCOS), perubahan gaya hidup seperti pola makan sehat dan penurunan berat badan dapat memperbaiki ovulasi serta meningkatkan kemungkinan kehamilan sebelum terapi obat dilakukan. Asupan nutrisi juga berpengaruh, di mana pola makan “profertility” yang mencakup konsumsi suplemen asam folat, buah dan sayur, biji-bijian utuh, produk susu, ikan, kedelai, serta bahan pangan rendah pestisida dikaitkan dengan peningkatan peluang kehamilan pada wanita yang menjalani program reproduksi berbantu (ART). Pada pria, kebiasaan seperti konsumsi alkohol berlebihan, asupan kafein tinggi, serta makan daging merah dalam jumlah banyak dapat menurunkan peluang kehamilan pasangan. Selain itu, merokok, penggunaan obat-obatan terlarang, dan konsumsi alkohol lebih dari dua gelas per hari perlu dihindari. Untuk pasangan yang sedang berusaha hamil, dianjurkan melakukan hubungan seksual secara teratur terutama pada masa subur, yaitu sekitar tiga hari sebelum ovulasi, dengan bantuan pemantauan ovulasi menggunakan alat prediksi LH atau pengamatan lendir serviks untuk memaksimalkan peluang konsepsi alami (Carson SA and Kallen AN, 2021).

## KESIMPULAN

Pada kasus Ny. NWR, diagnosis kehamilan ektopik terganggu ditegakkan berdasarkan kombinasi gejala klinis khas, hasil pemeriksaan fisik, dan temuan penunjang. Tatalaksana awal yang diberikan di IGD berupa resusitasi cairan, transfusi darah, pemberian antibiotik, dan persiapan laparotomi telah sesuai dengan prinsip penanganan kehamilan ektopik ruptur dan syok hipovolemik. Pemilihan tindakan salpingektomi dilakukan karena kondisi tuba falopi yang sudah ruptur dan rusak berat, sehingga prosedur konservatif seperti salpingostomi tidak memungkinkan. Secara

keseluruhan, kasus ini menegaskan pentingnya deteksi dini kehamilan ektopik melalui evaluasi menyeluruh terhadap gejala awal, pemeriksaan  $\beta$ -hCG, dan USG. Penanganan cepat dan tepat, baik secara medis maupun bedah, sangat menentukan prognosis pasien dan pencegahan komplikasi fatal seperti syok hipovolemik. Pendekatan yang komprehensif, mencakup aspek medis, reproduktif, dan psikososial, menjadi kunci utama dalam memberikan pelayanan terbaik bagi pasien dengan kehamilan ektopik terganggu.

## DAFTAR PUSTAKA

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Ectopic pregnancy – FAQ. ACOG. Available from: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/ectopic-pregnancy>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 193: Tubal ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2018;131(3):e91–103.
- American College of Surgeons, Committee on Trauma. (2025). *Advanced Trauma Life Support: Student Course Manual* (11th ed.). American College of Surgeons.
- Cunningham FG, et al. *Williams Obstetrics*. 26th ed. New York: McGraw Hill; 2022. p. 220–234.
- Carson SA and Kallen AN. Diagnosis and Management of Infertility: A Review. *JAMA*. 2021 Jul 6;326(1):65-76. doi: 10.1001/jama.2021.4788. PMID: 34228062; PMCID: PMC9302705.
- Hendarto, H. et al. 2019. *Konsensus Penanganan Infertilitas*. Jakarta: Himpunan Endokrinologi Reproduksi dan Fertilitas Indonesia (HIFERI) – Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI).
- Prawirohardjo S. *Ilmu Kebidanan*. Edisi ke-6. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2020. p. 474–483.
- Papageorgiou D, et al. Tubal Ectopic Pregnancy: From Diagnosis to Treatment. *Biomedicines*. 2025; 13(6):1465. <https://doi.org/10.3390/biomedicines13061465>
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Diagnosis and management of ectopic pregnancy (Green-top Guideline No. 21)*. London: RCOG; 2016.
- Taghavi S, et al. Hypovolemia and Hypovolemic Shock. [Updated 2025 Jun 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513297/>
- Vadakekut ES, and Gnugnoli DM. Ectopic Pregnancy. [Updated 2025 Mar 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539860/>