

Tantangan Manajemen Perioperatif Syok Hemoragik pada Kehamilan Ektopik Terganggu: Sebuah Laporan Kasus

I Putu Dharma Kresna¹, Aditya Kisara², Faisal³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, ²Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Rumah Sakit Umum Padangan, ³Departemen Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Umum Padangan Bojonegoro, Indonesia

Received: 13 August 2025, Accepted: 9 October 2025; Publish: 20 July 2026

Correspondence: kresnalaksana@gmail.com

Abstrak

Kehamilan ektopik terjadi ketika sel telur yang dibuahi menempel di luar rongga rahim dan merupakan salah satu penyebab utama mortalitas pada trimester pertama. Seorang wanita berusia 32 tahun dengan G3P0030 dengan usia kehamilan 7-8 minggu yang mengalami kehamilan ektopik terganggu dengan syok hemoragik sebagai penyulit. Pasien menunjukkan gejala hipotensi berat, takikardia, dan asidosis metabolik yang diakibatkan oleh kehilangan banyak darah. Pasien dilakukan resusitasi dengan kristaloid, produk darah, dan dukungan vasopresor, operasi laparotomi dilakukan secara segera. Manajemen intraoperatif melibatkan pemilihan agen anestesi yang cermat, termasuk ketamin dan midazolam, untuk memastikan stabilitas hemodinamik. Perawatan pasca operasi di ICU meliputi penyesuaian vasopresor dan terapi cairan lanjutan, yang pada akhirnya mengarah pada stabilisasi dan keberhasilan ekstubasi. Kasus ini menunjukkan pentingnya diagnosis yang cepat, strategi resusitasi yang tepat, dan pemilihan anestesi yang cermat dalam penanganan syok hemoragik sekunder akibat kehamilan ektopik sehingga meningkatkan keberhasilan pemulihan pasien.

Kata Kunci: Kehamilan ektopik terganggu, syok hemoragik, terapi cairan, manajemen perioperatif

Perioperative Challenges in Shock Hemorrhagic Ruptured Ectopic Pregnancy: A Case Report

Abstract

Ectopic pregnancy occurs when a fertilized egg implants outside the uterine cavity and is a leading cause of mortality in the first trimester. A 32-year-old woman, G3P0030, with a gestational age of 7-8 weeks, who experienced a ruptured ectopic pregnancy complicated by hemorrhagic shock. The patient presented with severe hypotension, tachycardia, and metabolic acidosis due to significant blood loss. Emergency laparotomy was performed following prompt resuscitation with crystalloids, blood products, and vasopressor support. Intraoperative management involved careful selection of anesthetic agents, including ketamine and midazolam, to maintain hemodynamic stability. Postoperative care in the ICU included vasopressor adjustments and continued fluid therapy, ultimately leading to stabilization and successful extubation. The case underscores the importance of rapid diagnosis, appropriate resuscitative strategies, and careful anesthetic drug choices in managing hemorrhagic shock secondary to ectopic pregnancy to improve patient outcomes.

Keywords: Ruptured ectopic pregnancy, hemorrhagic shock, fluid therapy, preoperative management

Pendahuluan

Ketika sel telur yang dibuahi menempel di luar rongga rahim, ini disebut kehamilan ektopik. Hamil ektopik adalah salah satu penyebab kematian pada trimester pertama.¹ Hal ini sering terjadi pada trimester pertama dan sering kali keluhan utama dari kehamilan ektopik terganggu menyerupai diagnosis -diagnosis lain seperti batu ginjal, trauma, atau radang usus buntu. Untuk mencegah komplikasi yang dapat menyebabkan kematian, diagnosis dan tata laksana yang cepat dan tepat sangat penting.² Pendarahan yang menyebabkan syok hemoragik adalah salah satu penyebab tingkat kematian yang tinggi. Syok hemoragik adalah masalah utama dalam manajemen perioperatif kehamilan ektopik terganggu dari sudut pandang anestesi.³

Perdarahan yang terjadi pada ibu hamil berbeda dengan yang tidak hamil. Adanya perubahan fisiologi seperti peningkatan volume plasma, penurunan hematokrit, peningkatan *cardiac output*, peningkatan nadi dan tensi. Adanya perubahan-perubahan ini, pasien hamil dapat kehilangan darah dalam jumlah yang besar sebelum nadi meningkat, tensi menurun dan tanda-tanda syok lain nya terjadi.¹⁰ Syok hemoragik terjadi ketika volume intravaskular berkurang karena kehilangan darah, yang mengakibatkan ketidakseimbangan antara *supply* dan *demand* jaringan. Karena ketidakseimbangan ini, mitokondria beralih ke metabolisme anaerobik, yang menghasilkan lebih sedikit energi daripada metabolisme aerobik. Tubuh mengkompensasi kehilangan darah dengan meningkatkan detak jantung dan menyempitkan pembuluh darah melalui sistem saraf simpatik. Sistem ini mengontrol tekanan darah dan mengarahkan darah ke organ-organ penting seperti jantung dan otak. Namun upaya kompensasi ini dapat menyebabkan penurunan aliran darah ke jaringan lain, yang mengakibatkan kekurangan oksigen, penumpukan asam laktat, dan asidosis yang lebih parah.

Perubahan ini dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit yang berlebihan, menyebabkan syok yang lebih parah dan kematian jika tidak diobati.⁵ Koagulopati terkait trauma masalah

dengan pembekuan darah sering berkembang sejak dini dan diperburuk oleh suhu tubuh rendah dan asidosis, yang mengganggu faktor pembekuan darah dan fungsi trombosit. Faktor-faktor seperti kondisi kesehatan yang sudah ada sebelumnya, usia, dan pengobatan mempengaruhi seberapa baik tubuh beradaptasi, jadi tanda-tanda vital saja tidak dapat diandalkan untuk diagnosis.⁴ Secara keseluruhan, manajemen yang efektif memerlukan pemahaman interaksi kompleks ini untuk mencegah perdarahan yang memburuk dan kegagalan organ. Studi ini menunjukkan bagaimana mengendalikan anestesi sebelum operasi syok hemoragik pada kehamilan ektopik yang terganggu.

Kasus

Anamnesis

Seorang wanita berusia 32 tahun, dengan riwayat G3P0030 dengan usia kehamilan 7–8 minggu datang ke Instalasi Gawat Darurat dengan riwayat nyeri perut kanan bawah selama dua hari yang tidak membaik dengan analgesik dan semakin memburuk secara bertahap, lemas secara umum, mengalami muntah tiba-tiba dan pusing. Menstruasi terakhirnya adalah pada tanggal 4 Juni 2025, dengan siklus 30 hari yang teratur dan berlangsung selama 7 hari setiap siklus.

Pemeriksaan Fisik

Pasien tampak mengantuk tetapi masih sadar waktu, tempat, dan orang. Tingginya 155 cm dan beratnya 50 kg dengan BMI 20.8 kg/m². Denyut nadinya 120 kali per menit, teratur lemah, dan tekanan darah 80/40 mmHg. Laju pernapasannya cepat, 40 kali per menit. Pada pemeriksaan umum bagian kepala leher, pasien terdapat konjungtiva anemis dan *dyspnea*, bukaan mulut yang memadai tanpa gigi goyang, mahkota, atau penutup, mobilitas leher baik, tidak ada massa/tumor, dan skor Mallampati-nya adalah II. Pada bagian dada, didapatkan retraksi pada dinding dada. Pada bagian abdomen, didapatkan nyeri tekan di daerah perut kanan bawah. Pada ekstremitas, didapatkan akral dingin, kering, pucat. Resusitasi segera dimulai dengan 1000 ml larutan laktat Ringer melalui dua jalur intravena berdiameter besar. Tekanan darahnya membaik

menjadi 91/55 mmHg setelah pemberian cairan awal, dan terapi vasopresor dengan norepinefrin 0,05 meq dimulai.

Pemeriksaan Penunjang

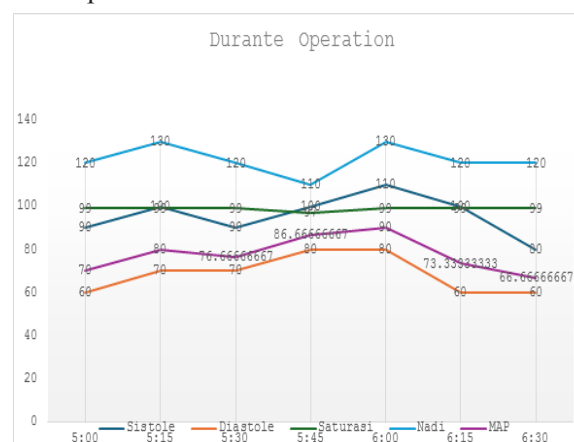
Pemeriksaan ultrasonografi yang dilakukan di IGD menunjukkan janin dengan detak jantung positif tetapi kantung kehamilan terletak di luar rahim, tepatnya di tuba falopi kiri. Tes laboratorium menunjukkan anemia dengan leukositosis. Analisis gas darah menunjukkan asidosis metabolik dengan asidosis pernapasan sekunder. Kami telah memesan 2 unit *Whole Blood* (WB) dan 3 unit *Packed Red Cells* (PRC). *Fresh Froze Plasma* tidak tersedia karena masalah rantai pasokan dan sumber daya yang terbatas.

Pasien akan dilakukan laparotomi eksplorasi darurat karena dicurigai kehamilan ektopik terganggu. Laparotomi eksplorasi akan dilakukan dengan *General Anesthesia* (GA) karena pasien dalam keadaan syok dengan derajat III. *Informed consent* diambil setelah menjelaskan kepada pendamping pasien (pasangan) mengenai risiko perdarahan, komplikasi terkait anestesi umum,

permasalahan jantung intraoperatif, dan dukungan ventilator pasca operasi. Pasien dibawa ke ruang operasi dan dipasang monitor standar ASA yaitu Elektrokardiogram (EKG), non-invasif tekanan darah, tanda vital pasien dicatat (TD: 90/60, Nadi 120x/menit, RR: 30x/menit, Saturasi 98%). Pasien dipremedikasi dengan ranitidin 50 mg, ondansetron 4 mg, dan midazolam 3 mg. *Rapid sequence Intubation* (RSI) dilakukan dengan ketamin 70 mg, rocuronium 30 mg, dengan selang endotrakeal no 6.5 dan difiksasi setelah konfirmasi inspirasi bilateral dan konfirmasi EtCO₂. Sedasi dipertahankan dengan sevoflurane 2,5 MAC dan bolus fentanyl 25 mg secara intermiten. Sepanjang operasi, pasien diresusitasi menggunakan 2 L kristaloid, 2 kantong darah *whole blood* (WB), vasopresor (nonadrenalin 0,05 mcg/kgbb/menit), dan tekanan darah distabilkan pada 100/71, denyut jantung 90. Perdarahan intraoperatif tercatat sekitar 1,5 L, dan produksi urine tercatat 150 cc selama operasi. Asam traneksamat 1000mg disuntikkan karena risiko perdarahan.

Tabel 1. Pemeriksaan Penunjang

	Hasil	Rentang Normal
Darah Lengkap		
Hb	8	11-14.7
MCV	84.4	86.7-102.3
MCH	29.7	27.1-32.4
Leukosit	26.10	3.37-10.00
Segmen	86	39.8-70.5
Limfosit	8.9	23.1-49.9
Monosit	5.1	4.3-10.00
Platelet	444	150-450
Golongan Darah	O	
Tes Kehamilan	+	
Analisa Gas Darah		
pH	7.28	7.35-7.45
HCO ₃	17.6	21-28
PCO ₂	37.5	35-45
PO ₂	393	70-105
BE	-9	-2 – (+3)
Asam Laktat	4.7	<2



Grafik 1. Tanda Vital Pasien selama Operasi

Manajemen Post Operasi

Setelah operasi, pasien dipindahkan ke ICU untuk pemantauan lebih lanjut. Pasien tidak diekstubasi karena syok dan masalah oksigenasi. Pasien dirawat di ICU selama empat hari. Tekanan darah pasien turun secara signifikan pada hari pertama setelah keluar dari ruang operasi menjadi 70/40, vasopressin diberikan sebagai tambahan terhadap norepinefrin, menjaga tekanan arteri rata-rata (MAP) >70. Pasien juga disedasi dengan ketamin 40mg/jam dikombinasikan dengan Midazolam

Tabel 2. Pemeriksaan Penunjang Post-Operasi

	Hasil	Rentang Normal
Darah Lengkap		
Hb	8.2	11-14.7
MCV	82.8	86.7-102.3
MCH	29.9	27.1-32.4
Leukosit	15.70	3.37-10.00
Segmen	87.7	39.8-70.5
Limfosit	5.9	23.1-49.9
Monosit	6.4	4.3-10.00
Platlets	140	150-450
Analisa Gas Darah		
pH	7.45	7.35-7.45
HCO ₃	23.2	21-28
PCO ₂	33.7	35-45
PO ₂	60	70-105
BE	-1	-2 – (+3)
Asam Laktat	2.1	<2

1 mg/jam. Midazolam dihentikan pada saat sore hari, ketamin dihentikan pada malam hari, *Spontaneous Awakening Trial* (SAT) dilakukan pada hari kedua saat pagi hari. Pemberian anti nyeri diganti dengan injeksi ketorolak 30mg/8 jam, apabila masih nyeri bisa diberikan drip tramadol 100 mg jika diperlukan. Analisis gas darah dilakukan pada hari kedua dengan hasil mengarah pada alkalosis pernapasan. Pada hari kedua, pasien dalam keadaan sadar dengan skor koma glasgow 4x6, dan juga dilakukan *Spontaneous Breathing Trial* (SBT). Pemeriksaan laboratorium dilakukan pada hari ketiga, dan hemoglobin meningkat menjadi 10 g/dL, pemakaian obat-obatan support jantung dititrasi dan dihentikan setelah MAP tercapai, produksi urine membaik menjadi 0,75cc/kgbb/jam, pemberian asam tranexamat dan antibiotik cefotaxime di stop. Pada hari keempat, pasien diekstubasi dan dipindahkan dari ICU ke bangsal umum.

Pembahasan

Pada kasus ini, pasien datang ke IGD dengan nyeri akut abdomen bagian kanan bawah disertai dengan adanya tanda-tanda syok, sebelumnya pasien memiliki riwayat aborsi 3x. Dari

pemeriksaan penunjang didapatkan hasil USG abdomen dengan DJJ + dan kantong kehamilan + extra uterine, serta Hb yang rendah. Hal ini sejalan dengan studi kasus lain dimana kehamilan ektopik terganggu datang dengan gejala klinis perdarahan pervaginam (76%), dan nyeri abdomen (66%), gejala lain disertai dengan tanda-tanda syok yang disebabkan karena perdarahan akibat di mana implantasi embrio di tuba falopi menyebabkan erosi dinding vaskular lokal, dan ketika kapasitas dinding tuba terlampaui, dapat terjadi ruptur serta pendarahan masif.¹³ Adapun faktor resiko yang meningkatkan kecurigaan kehamilan ektopik terganggu seperti infertilitas, operasi tuba sebelumnya, endometriosis, *Pelvic Inflammatory disease*, gagal kontrasepsi, dan riwayat kehamilan ektopik sebelumnya.¹²

Pemilihan agen anestesi harus memprioritaskan minimalisasi depresi kardiovaskular dan menjaga stabilitas hemodinamik dengan penggunaan secara hati-hati obat-obatan yang dapat memperburuk hipotensi atau mengganggu perfusi uterus. Ketamin adalah salah satu obat yang paling sering dipilih untuk digunakan pada pasien hipotensi; obat ini menghambat N-Metil-D-Aspartat, yang menyebabkan efek disosiasi. Ketamin juga memengaruhi sistem kardiovaskular, yang meningkatkan tekanan darah arteri, detak jantung, dan curah jantung yang bermanfaat pada pasien hipotensi.^{6,7} Meskipun ketamin memiliki manfaatnya, obat ini memiliki efek samping yaitu dapat menyebabkan pasien mengalami delusi, seperti mimpi buruk, karena itu penggunaan agen anestesi lain, seperti midazolam, sangat penting dalam mengurangi efek samping tersebut.⁸ Kombinasi agen anestesi ketamin dan midazolam pada fase induksi, dengan titrasi menggunakan sevofluran dan fentanil sebagai pemeliharaan setelah hemodinamik stabil tercapai.¹⁹

Perdarahan yang terjadi pada kehamilan ektopik terganggu disebabkan oleh pecahnya struktur anatomis yang berisi janin setelah sekitar usia kehamilan 6 hingga 16 minggu. Ruptur dari struktur tersebut akan menjadi perdarahan yang bertahap atau cepat sehingga menimbulkan gejala syok.¹³ Pada saat pasien mengalami syok,

penanganan secara agresif melalui resusitasi cairan dan pemberian produk darah sangat penting untuk memulihkan volume sirkulasi dan perfusi jaringan.⁴ Untuk mengelolanya, kita harus terlebih dahulu menilai tingkat syok hemoragik pasien. Tabel 3 menggambarkan klasifikasi syok hemoragik menurut pedoman *Advanced Trauma Life Support*.¹⁰ Tata laksana terapi pasien disesuaikan dengan klasifikasi syok

hemoragik. Pada syok hemoragik kelas 3, jenis cairan yang direkomendasikan oleh pedoman ATLS adalah kristaloid dan produk darah. Pada pasien, kami melakukan resusitasi awal dengan menggunakan 1 L kristaloid dan 500cc koloid, sambil menunggu produk darah. Resusitasi lebih lanjut, kami menggunakan produk darah seperti darah lengkap untuk meningkatkan hemoglobin dan menstabilkan volume intravascular

Tabel 3. Klasifikasi Syok Hemoragik Berdasarkan *Advanced Trauma Life Support*

	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Kelas IV
Perkiraan kehilangan darah (ml) pada pasien dengan berat 70 kg	<750	750-1500	1500-2000	>2000
Kehilangan darah (% dari total volume darah)	<15	15-30	30-40	>40
Nadi	<100	100-120	120-140	>140
Tekanan Darah (sistole)	Normal	Normal	Menurun	Menurun
Tekanan Nadi	Normal atau meningkat	Menurun	Menurun	Menurun
Pernafasan	14-20	21-29	30-35	>35
<i>Urine Output</i>	Normal > 30	Oliguria 20-30	Oliguria 5-19	Anuria negligible
Status Mental	Sedikit cemas	Cemas	Cemas, bingung	Cemas, lemas
Defisit Basa	<2	2 – 6	6.1-10	>10
Type of IV fluid	<i>Crystalloid</i>	<i>Crystalloid</i>	<i>Crystalloid</i> Produk Darah (spesifik)	<i>Crystalloid</i> Produk darah (Massive transfusion protocol)

karena perdarahan masih terjadi. Studi telah menunjukkan bahwa resusitasi dengan cairan kristaloid lebih lanjut dapat menyebabkan hemodilusi, koagulopati akibat resusitasi, dan gangguan metabolik.⁵

Pemakaian obat vasopresor pada pasien syok hemoragik masih menjadi perdebatan, meskipun dipakai sebagai tambahan terapi cairan. Norepinefrin sering direkomendasikan sebagai vasokonstriktor pilihan pertama dalam syok karena efektivitasnya dalam kasus perdarahan aktif. Selama perdarahan, pemberian vasopressin dosis rendah dapat membantu mempertahankan tekanan darah ketika pemberian cairan dan obat-obatan katekolamin tidak mencukupi. Selain itu,

vasopressin dapat mengurangi jumlah total cairan yang dibutuhkan selama penanganan syok.¹¹

Simpulan

Laporan kasus ini membahas tentang syok hemoragik yang jika tidak terdiagnosis dan diterapi dengan baik bisa berakibat fatal. Diagnosis dan penanganan yang tepat waktu sangat penting untuk mengurangi angka kematian ibu hamil. Tujuan utamanya adalah untuk menghentikan pendarahan dan mengganti kehilangan volume pada pasien dengan menggunakan kristaloid dan produk darah serta intervensi bedah. Pemilihan anestesi penting dalam menjaga ventilasi dan perfusi dengan intervensi bedah untuk

mengurangi kehilangan darah.

024-01094-8

Daftar Pustaka

1. Mullany K, Minneci M, Monjazebe R, C. Coiado O. Overview of ectopic pregnancy diagnosis, management, and innovation. *Women's Health*. SAGE Publications Ltd; 2023. doi: 10.1177/17455057231160349.
2. Hendriks E, Rosenberg R, Prine L. Ectopic Pregnancy: Diagnosis and management. *Am Fam Physician* [Internet]. 2020 May 15 [cited 2025 Aug 13];101(10):599–606. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0515/p599.html>
3. Kamat DrP, Killekar DrP, Innani DrG. Anaesthetic management of hemorrhagic shock in ruptured ectopic pregnancy for emergency exploratory laparotomy. *International Journal of Medical Anesthesiology*. 2022 Apr 1;5(2):35–8. doi: 10.33545/26643766.2022.v5.i2a.349
4. Kowalski A, Brandis D. Shock resuscitation. *StatPearls* [Internet]. 2023 May 22 [cited 2025 Aug 13]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534830/>
5. Hooper N, Armstrong TJ. Hemorrhagic Shock. *StatPearls* [Internet]. 2022 Sep 26 [cited 2025 Aug 13]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470382/>
6. Butterworth JD, Mackey DC, Wasnick DJ. Morgan and Mikhail's Clinical Anesthesiology, 7th Edition, New York: McGraw Hill Medical; 2022.
7. Hu Q, Liu X, Xu T, Wen C, Liu L, Feng J. The impact of ketamine on emergency rapid sequence intubation: a systematic review and meta-analysis. *BMC Emerg Med* [Internet]. 2024 Dec 1 [cited 2025 Aug 13];24(1):1–12. Available from: [https://bmcmemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-](https://bmcmemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-024-01094-8)
8. Bishop DG, Le Roux SPDP. Anaesthesia for ruptured ectopic pregnancy at district level. *South African Family Practice* [Internet]. 2021 [cited 2025 Aug 13];63(1):5304. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8377993/>. doi: 10.4102/safp.v63i1.5304.
9. Sikorski RA, Koerner AK, Fouche-Weber LY, Galvagno SM. Choice of general anesthetics for trauma patients. *Curr Anesthesiol Rep* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2025 Aug 13];4(3):225–32. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40140-014-0066-5>. doi: 10.1007/s40140-014-0066-5.
10. Student Course Manual ATLS ® Advanced Trauma Life Support ®. 2018.
11. Gupta B, Garg N, Ramachandran R. Vasopressors: Do they have any role in hemorrhagic shock? *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2025 Aug 13];33(1):3. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5374828/>. doi: 10.4103/0970-9185.202185.
12. Zhang D, Shi W, Li C, Yuan J, Xia W, Xue R, et al. Risk factors for recurrent ectopic pregnancy: a case-control study. *BJOG an International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2016; 123(S3), 82–9. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14011>
13. Perkins KM, Boulet S, Kissin DM, & Jamieson DJ. Risk of ectopic pregnancy associated with assisted reproductive technology in the United States, 2001–2011. *Obstetrics and Gynecology*, 2014;125(1):70–8. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000000584>