

# LAPORAN KASUS: RUPTUR UTERI INKOMPLIT DISERTAI INTRAUTERINE FETAL DEATH PADA PASIEN MULTIPARITAS

Helmy Fergiawan Suyanto Dj Ahmad<sup>1</sup>, Tri Setyawati<sup>2</sup>, Daniel Saranga<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medical Profession Program, Faculty of Medicine, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia, 94118

<sup>2</sup>Departemen of Biochemistry, Faculty of Medicine, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia, 94118

<sup>3</sup>Departemen of Obstetry and Gynecology, Undata General Hospital, Palu, Indonesia, 94118

\*Correspondent Author [Helmyfergiawan@gmail.com](mailto:Helmyfergiawan@gmail.com)

## ABSTRACT

**Introduction:** Uterine rupture is a rare peripartum complication in around 7/10000 individuals, but the incidence of this disease increases to 20-80/10,000 in mothers with defects in the uterus and mostly as a result of a history of previous caesarean section.

**Case report:** This report shows a 31-year-old female patient with 37-38 weeks gestation accompanied by vaginal bleeding and intrauterine death. Treatment is given to suppress the progression of the disease, manage complications and prevent other complications.

**Conclusion:** Uterine rupture is a tear in the myometrial layer and can spread to the visceral layer of the peritoneum. Establish the diagnosis of uterine rupture in terms of history, clinical picture experienced, external examination, internal examination, and investigation. Management of uterine rupture is to improve the general condition, overcome shock by administering fluids and blood, giving antibiotics, oxygen. Surgical procedures can be performed by laparotomy such as hysterectomy and hysterics.

**Keywords:** uterine rupture, incomplete, intrauterine fetal death

## ABSTRAK

**Pendahuluan :** Ruptur uteri adalah komplikasi peripartum yang jarang terjadi pada sekitar 7/10000 individu, tetapi angka kejadian penyakit ini meningkat menjadi 20-80/10.000 pada ibu dengan defek pada uterus dan sebagian besar sebagai akibat dari riwayat operasi caesar sebelumnya.

**Laporan kasus :** Laporan ini menunjukkan pasien perempuan usia 31 tahun dengan usia kehamilan 37-38 minggu disertai perdarahan pervaginam dan intrauterine death. Penanganan diberikan untuk menekan progresifitas dari penyakit, menangani komplikasi dan mencegah komplikasi lainnya.

**Kesimpulan :** Ruptur uteri adalah robekan pada lapisan miometrium dan bisa menyebar hingga ke lapisan visceral peritoneum. Menegakkan diagnosis ruptur uteri ditinjau dari anamnesis, gambaran klinis yang dialami, pemeriksaan luar, pemeriksaan dalam, dan pemeriksaan penunjang. Penatalaksanaan dari ruptur uteri adalah perbaiki keadaan umum, atasi syok dengan pemberian cairan dan darah, berikan antibiotika, oksigen. Tindakan bedah dapat dilakukan laparotomi seperti histerektomi dan histerorafi.

**Kata Kunci :** Ruptur uteri, inkomplit, intrauterine fetal death

## PENDAHULUAN

Ruptur uteri adalah komplikasi peripartum yang jarang terjadi pada sekitar 7/10000 individu, tetapi angka kejadian penyakit ini meningkat menjadi 20-80/10.000 pada ibu dengan defek pada uterus dan sebagian besar sebagai akibat dari riwayat operasi caesar sebelumnya. Penggunaan operasi caesar meningkat di seluruh dunia, dan dengan demikian tingkat ruptur uteri juga diperkirakan akan meningkat.<sup>(1)</sup>

Ruptur uteri merupakan komplikasi peripartum jarang, sering dikaitkan dengan yang bencana hasil untuk ibu dan anak. Rahim yang terluka, sebagian besar karena sebelumnya mempunyai riwayat seksio sesarea (SC), hal tersebut secara substansial meningkatkan risiko ruptur uteri.<sup>(2)</sup> Meskipun ruptur uteri adalah peristiwa yang jarang terjadi di negara-negara berkembang, itu masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di negara-negara berkembang yang membahayakan kehidupan banyak ibu. Tinjauan sistematis WHO

atas kematian maternal dan morbiditas sekunder akibat ruptur uterus menunjukkan bahwa prevalensi ruptur uterus cenderung lebih rendah di negara maju daripada negara berkembang dengan tingkat prevalensi 0,006%. Rupture uteri di negara-negara maju sebagian besar terjadi komplikasi sekunder dari seksio sesarea sebelumnya<sup>(3)</sup>

Secara global, kejadian ruptur uteri adalah 0,07% kondisi ini jauh lebih rendah dibandingkan yang terjadi Afrika dengan presentasi 1,3%. Alasan utama untuk terjadinya ruptur uteri di negara maju adalah penggunaan uterotonik dan percobaan persalinan pada uterus yang terluka. Namun, penyebab utama ruptur uteri di negara berkembang adalah faktor obstetri dan non-obstetri yang terdiri dari faktor-faktor seperti; multi-graviditas, kehamilan usia remaja, primi tua, status sosial ekonomi yang buruk, bekas luka sesar sebelumnya, persalinan tanpa pengawasan dan penggunaan agen uterotonik yang tidak bijaksana<sup>(3)</sup>. Organisasi Kesehatan

Dunia (WHO) untuk menentukan prevalensi ruptur uteri di seluruh dunia mengidentifikasi ruptur uteri sebagai komplikasi kebidanan serius yang lebih umum dan dengan konsekuensi lebih serius di negara berkembang daripada di negara maju<sup>(4)</sup>

Ruptur uteri adalah kondisi darurat obstetric yang serius berpotensi mengancam jiwa bagi ibu dan anak. Ruptur uteri membutuhkan intervensi bedah segera untuk penyelamatan janin dan perbaikan uterus atau histerektomi. Karena ruptur uteri adalah peristiwa yang relatif jarang terjadi - diperkirakan terjadi antara 0,03% dan 0,09% dari persalinan dan kehamilan setelah ruptur masih jarang terjadi, banyak literatur tentang ruptur uterus berulang terdiri dari laporan kasus dan seri kasus. Laporan ini memperkirakan risiko kekambuhan berkisar antara 0% hingga 33%<sup>(5)</sup>.

Secara tradisional keberadaan bekas luka sesar dianggap sebagai faktor risiko utama untuk ruptur uterus, yang menjadi penyebab utama sebagian besar kasus (50–90%) selama dekade terakhir. Khususnya, risiko ruptur uteri setelah persalinan sesar secara signifikan lebih tinggi (sekitar 1%) dalam percobaan persalinan dibandingkan dengan 2,2 kasus per 10.000 kelahiran sesar pilihan<sup>(6)</sup>. Faktor-faktor risiko yang berkaitan dengan ruptur uteri termasuk CPD, malpresentation, riwayat section caesarian sebelumnya, persalinan macet, mempertahankan kembaran kedua dan hidrosefalus<sup>(7)</sup>. Meningkatnya prevalensi ruptur uteri komplisit sebagian besar dapat dijelaskan dengan peningkatan uji coba persalinan setelah operasi caesar (TOLAC). TOLAC telah menjadi faktor risiko utama untuk ruptur uterus, terutama di negara-negara berpenghasilan tinggi, dan ketakutan akan litigasi medis merupakan alasan penting bagi dokter kandungan untuk menjadi enggan menawarkan TOLAC kepada pasien mereka<sup>(8)</sup>.

## LAPORAN KASUS

Pasien Ny. S 31 tahun, G3P2A0 usia kehamilan 37-38 minggu masuk ke RSUD Undata dengan keluhan nyeri perut tembus belakang yang dirasakan sejak jam 3 sore sebelum masuk RS. Keluhan disertai keluarnya cairan bening peervaginam yang disertai pelepasan darah dan lendir. Pasien merupakan pasien rujukan dari PKM Napu dengan diagnosis

Kala II memanjang + Intrauterin Fetal Death + KPD. Menurut bidan yang mengantar pasien, pasien mengalami persalinan kala II memanjang dimana kepala bayi tidak bisa untuk dilahirkan kepala bayi terlalu besar, sedangkan pinggul ibu terlalu kecil sehingga ketika persalinan menurut tenaga kesehatan yang membantu persalinan mendorong perut pasien agar kepala bayi bisa dilahirkan. Pada pengukuran tfu pertama kali yang dilakukan di puskesmas, didapatkan TFU pasien 36 cm (dengan perkiraan berat bayi 3720gram). Pada saat proses persalinan mengalami macet, dimana kepala bayi tidak dapat dilahirkan sehingga perut pasien didorong tetapi kepala bayi pasien tetap tidak dapat dilahirkan, sehingga proses persalinan dihentikan untuk sementara dan diputuskan untuk dirujuk ke RSUD Undata. Pada saat di PKM pergerakan bayi terasa saat jam 8 malam saat hari minggu dengan DJF: 80 x/m, setelah dilakukan pengukuran DJF terakhir pergerakan bayi mulai tidak terdengar dan DJF bayi menjadi tidak terukur. Selama diperjalanan menuju RSUD Undata pasien mengeluhkan mengalami gejala seperti pucat, keringat berlebih, pusing, nyeri dada dan sesak nafas. Pasien seorang ibu rumah tangga yang mempunyai 2 orag anak. Anak pertama seorang perempuan berumur 8 tahun yang lahir di Puskesmas dengan berat badan lahir 3000 gram. Anak kedua seorang perempuan berumur 5 tahun yang lahir di Puskesmas dengan berat badan lahir 3200 gram.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum pasien dalam sakit sedang, kesadaran kompos mentis, dengan kondisi tanda-tanda vital yaitu tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 90x per menit, laju respirasi 22x per menit, suhu axilla 36,7°C. Pada pemeriksaan fisik head to toe, didapatkan hasil yang bermakna yaitu: Tampak konjungtiva anemis pada pemeriksaan mata. Tidak didapatkan adanya bunyi napas ronkhi atau wheezing dan dinding dada simetris bilateral pada pemeriksaan thoraks. Dari pemeriksaan abdomen, tampak perut cembung dan *ring bundle*, terdapat nyeri tekan suprapubic.

Dari pemeriksaan obstetric didapatkan leopold I, tinggi fundus uteri berada di 1 jari dibawah prosesus xyphoid dengan panjang 35 cm, leopold II didapatkan punggung kiri, leopold III didapatkan presentasi kepala, leopold IV didapatkan 4/5 dengan kepala telah memasuki pintu atas panggul. Palpasi didapatkan janin

tunggal dengan tafsiran berat janin  $\pm 3500$ gr. Pada pemeriksaan kardiotokografi tidak didapatkan pergerakan janin, dan his mulai. Saat dilakukan inspeksi genitalia, vulva terlihat perdarahan pervaginam berwarna merah segar. Pada pemeriksaan laboratorium darah rutin didapatkan WBC 14.010/uL, RBC 3.020.000/uL, HGB 8,7 g/dl, PLT 149.000/uL, GDS 114 mg/dL SGOT 55 U/L, SGPT 60 U/L, Ureum 34,9 mg/dL, Creatinine 1,26 mg/dL, HbSAg (non reaktif).

Pasien awalnya didiagnosis dengan G3P2A0 + Gravid 37-38 minggu + IUFD. Penatalaksanaan awal pada pasien ini adalah Guyur cairan IVFD Dextrosa 5% 1 kolf lanjut IVFD RL 24 tpm, inj. Transamin 1 amp/8jam/iv, inj. Dexamethasone 6mg/12jam/iv, O2 nasal canule 2-4 lpm, pemasangan kateter urin, dan transfusi wholeblood 2 kantong, pada pasien ini dilakukan pro sectio caesarean cito (segera).

Saat dilakukan sectio caesarean, didapatkan bayi pasien mengalami Intrauterin fetal death dan didapatkan terdapat robekan pada uterus pasien sekitar kurang lebih 10 cm terletak pada segmen bawah rahim, sehingga diagnosis pada pasien berubah menjadi ruptur uteri inkomplit disertai intrauterine fetal death. Selanjutnya dilakukan tindakan histerektomi subtotal pada pasien, dimana uterus pasien diangkat tetapi menyisakan bagian serviks pasien.



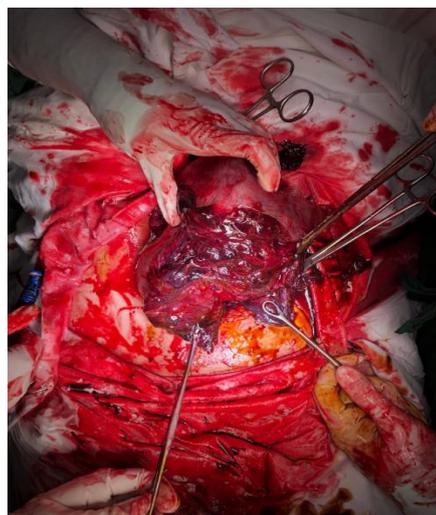
Gambar 1. Bayi yang mengalami IUFD

Setelah operasi pasien diberikan cairan ringer laktat yang ditambahkan dengan Dextrose 5% 1:1 28 tpm, diberikan antibiotik Meropenem 1 gr/12 jam/IV selama 3 hari dan Metronidazole 500mg/8jam/ IV. Diberikan koagulan darah

berupa Asam tranexamat 500mg/12jam, diberikan anti nyeri Ketorolac 30mg/12jam/IV, dan diberikan anti muntah Inj. Ranitidin 1 amp/12jam/IV. Pasien di cek HB 6 jam post tranfusi dan diobservasi keadaan umum, tanda-tanda vital dan perdarahan pada pasien. Pasien kemudian dirawat di ICU. Setelah hari ke 2 pasien keadaannya mulai stabil dan dipindahkan ke ruangan bangsal dan perawatannya dilanjutkan hingga hari ke 5. Setelah hari ke 5 keadaan pasien mulai membaik dan pasien dibolehkan pulang dengan membawa obat antibiotic cefadroxil 500mg 2x1, asam mefenamat 500mg 2x1, dan tablet zat besi diminum 1 hari 1 kali. Pasien dianjurkan control ke poli obstetric dan ginekologi 3 hari setelah pulang dari rumah sakit. Saat pasien dilakukan control Kembali di poli obstetric dan gynecologi, luka post operasi pasien tampak membaik dan tidak ditemukan tanda-tanda infeksi ataupun tanda-tanda perdarahan.



Gambar 2. Robekan pada uterus



Gambar 3. Ruptur Uteri Inkomplit

## DISKUSI

Ruptur uteri adalah keadaan darurat kebidanan yang dapat mengakibatkan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin yang signifikan<sup>(9)</sup>. Ruptur uteri merupakan salah satu bentuk perdarahan yang terjadi pada kehamilan lanjut dan persalinan, selain plasenta previa, solusio plasenta, dan gangguan pembekuan darah. Batasan perdarahan pada kehamilan lanjut berarti perdarahan pada kehamilan setelah 22 minggu sampai sebelum bayi dilahirkan, sedangkan perdarahan pada persalinan adalah perdarahan intrapartum sebelum kelahiran. Penyebab kematian janin dalam rahim paling tinggi yang berasal dari faktor ibu adalah penyulit kehamilan seperti ruptur uteri dan diabetes melitus<sup>(10)</sup>. Ruptur uteri adalah robekan pada lapisan miometrium dan bisa menyebar hingga ke lapisan visceral peritoneum, dan dapat berefek pada janin, tali pusat, dan plasenta yang bergeser melalui defek ke dalam rongga perut. Ruptur uteri traumatis jarang terjadi, terjadi pada 0,6% kasus trauma tumpul, dan biasanya terjadi akibat kecelakaan yang sangat hebat. Beberapa laporan kasus dan penelitian telah menunjukkan bahwa cedera internal yang parah sangat terkait dengan peningkatan ruptur uteri<sup>(11)</sup>.

Faktor risiko paling penting untuk pecahnya uterus adalah rahim yang terluka. Insiden ruptur uteri selama persalinan pada wanita dengan operasi caesar sebelumnya berkisar antara 325 hingga 468 per 100.000 wanita yang menjalani uji coba persalinan<sup>(12)</sup>. Salah satu penyebab ruptur uteri adalah penggunaan misoprostol yang melebihi dosis yang ditentukan. Misoprostol mempunyai risiko meningkatkan kejadian ruptur uteri, oleh karena itu misoprostol hanya digunakan pada pelayanan kesehatan yang lengkap (ada fasilitas operasi). Misoprostol dapat diberikan peroral, sublingual atau pervaginam. Tablet misoprostol dapat ditempatkan di fornix posterior vagina. Misoprostol pervaginam diberikan dengan dosis 25 mcg dan diberikan dosis ulang setelah 6 jam tidak ada his<sup>(13)</sup>. Penilaian ketebalan segmen bawah uterus dapat direkomendasikan untuk memprediksi risiko terjadinya awal ruptur uteri. Penilaian ketebalan segmen bawah uterus yang diperiksa dengan pencitraan ultrasonografi pada trimester ketiga.

Penelitian yang dilakukan oleh Rozenberg et al menunjukkan bahwa risiko defek bekas luka saat melahirkan mendukung terjadinya ruptur uteri, karena hal ini berhubungan langsung dengan derajat penipisan segmen bawah uterus. Mereka melaporkan risiko defek jaringan parut uterus diidentifikasi sebagai faktor risiko signifikan untuk ruptur uteri<sup>(14)</sup>.

Pada pasien ini ruptur uteri yang terjadi adalah ruptur uteri inkomplit, karena ditinjau dari keadaan robeknya hanya bagian corpus uteri yang robek tanpa merobek lapisan peritoneumnya. Klasifikasi ruptur uteri dapat dibedakan menjadi 2 menurut keadaan robek, yaitu ruptur uteri inkomplit (subperitoneal) adalah ruptur uteri yang hanya dinding uterus yang robek sedangkan lapisan serosa (peritoneum) tetap utuh. Dan ruptur uteri komplit (transperitoneal) Ruptur uteri yang selain dinding uterusnya robek, lapisan serosa (peritoneum) juga robek sehingga dapat berada di rongga perut<sup>(10)</sup>.

Ruptur uteri secara klinis signifikan terjadi setelah persalinan caesar sebelumnya dan merujuk pada gangguan lengkap dari semua lapisan uterus, termasuk serosa, yang menyebabkan perubahan status ibu atau janin. Berdasarkan mekanismenya ruptur uteri dapat dibedakan menjadi ruptur uteri komplit dan inkomplit. Kondisi ini merupakan komplikasi kehamilan yang mengancam jiwa baik bagi ibu dan janin. Outcome buruk lainnya termasuk komplikasi yang berhubungan dengan perdarahan berat, laserasi kandung kemih, histerektomi, dan morbiditas neonatal yang terkait dengan hipoksia intrauterin. Sebagian besar kasus ruptur uteri berhubungan dengan uji coba persalinan setelah kelahiran sesar<sup>(15)</sup>.

Menegakkan diagnosis ruptur uteri ditinjau dari anamnesis, gambaran klinis yang dialami, pemeriksaan luar, pemeriksaan dalam, dan pemeriksaan penunjang. Pada pasien ini didapatkan riwayat partus dengan dibantu oleh penolong. Anamnesis yang berhubungan dengan ruptur uteri adalah adanya riwayat partus yang lama atau macet adanya riwayat partus dengan manipulasi oleh penolong, adanya riwayat multiparitas, adanya riwayat operasi pada uterus (misalnya seksio sesaria, enukleasi mioma atau miomektomi, histerektomi, histeritomi, dan histerorafi. Gambaran klinis ruptur uteri didahului oleh gejala-gejala ruptur uteri yang

membakat, yaitu didahului his yang kuat dan terus menerus, rasa nyeri yang hebat di perut bagian bawah, nyeri waktu ditekan, gelisah, nadi dan pernapasan cepat. segmen bawah uterus tegang, nyeri pada perabaan, lingkaran retraksi (Van Bandle Ring) meninggi sampai mendekati pusat, dan ligamentum rotunda menegang. Pada saat terjadinya ruptur uteri penderita dapat merasa sangat kesakitan dan seperti ada robek dalam perutnya. Keadaan umum penderita tidak baik, dapat terjadi anemia sampai syok (nadi filipormis, pernapasan cepat dangkal, dan tekanan darah turun)<sup>(10)</sup>. Ruptur uteri dapat didahului atau disertai oleh beberapa jenis perubahan dalam kontraktibilitas uterus, termasuk hiperstimulasi, berkurangnya jumlah kontraksi, dan peningkatan atau penurunan garis dasar tonus uterus<sup>(16)</sup>. Dalam penelitian Soyama et al ruptur uteri tidak dapat didiagnosis sebelum di tidak dapat mendiagnosis ruptur uteri ini sebelum sesar. Ruptur uteri adalah keadaan darurat obstetrik yang jarang dan pola asimptomatik sulit didiagnosis. Dokter kandungan harus mengevaluasi miometrium dengan hati-hati (mis., Menggunakan ultrasonografi dan pencitraan resonansi magnetik) terlepas dari gejala, sepanjang seluruh periode kehamilan kehamilan berikutnya<sup>(17)</sup>.

Pemeriksaan luar pada pasien didapatkan adanya nyeri tekan abdominal, perdarahan per vaginam, dan hilangnya denyut jantung janin, hal ini sesuai dengan tanda ruptur uteri yang dilakukan pemeriksaan luar. Tanda lain yang dapat ditemukan pada ruptur uteri adalah kontraksi uterus biasanya akan hilang, pada palpasi bagian janin mudah diraba di bawah dinding perut ibu atau janin teraba di samping uterus, di perut bagian bawah teraba uterus kira-kira sebesar kepala bayi, terdapat tanda-tanda cairan bebas, jika kejadian ruptur uteri telah lama, maka akan timbul gejala-gejala meteorismus dan defans muskular yang menguat sehingga sulit untuk meraba bagian-bagian janin<sup>(10)</sup>. Pemeriksaan Dalam Pada ruptur uteri inkomplit didapatkan perdarahan biasanya tidak terlalu banyak, darah berkumpul di bawah peritoneum atau mengalir keluar melalui vagina, janin umumnya tetap berada dalam uterus, pada kateterisasi didapat urin berdarah<sup>(10)</sup>.

Penatalaksanaan awal pada pasien ini diberikan cairan yang dilakukan pengguyuran cairan dan tranfusi darah 2 kantong, pasien juga

diberikan oksigen dan segera dilakukan tindakan pro histerektomi cito. Penatalaksanaan dari ruptur uteri adalah perbaiki keadaan umum, atasi syok dengan pemberian cairan dan darah, berikan antibiotika, oksigen. Tindakan bedah dapat dilakukan laparotomi seperti histerektomi dan histerorafi.<sup>(10)</sup> Salah satu komplikasi dari ruptur uteri adalah shock hemoragic, yang dapat mengakibatkan henti jantung. Syok hemoragik diakibatkan perdarahan masif karena ruptur uteri komplit.<sup>(18)</sup> Pada pasien dengan ruptur uteri, sebelum mengalami syok hipovolemik, gejala dan temuan pemeriksaan fisiknya mungkin tampak aneh. Hemoperitoneum dari uterus yang mengalami ruptur akan mengakibatkan iritasi diafragmatik dimana nyeri akan menjalar ke dada<sup>(12)</sup>

Dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang dapat disimpulkan bahwa diagnosis pasien ini adalah ruptur uteri inkomplit. Penatalaksanaan yang dilakukan pada pasien ini adalah histerektomi. Dengan melihat kondisi pasien dan tindakan histerektomi segera prognosis pada pasien ini baik secara vitam maupun functionam adalah bonam.

## KESIMPULAN

Ruptur uteri merupakan salah satu bentuk perdarahan yang terjadi pada kehamilan lanjut dan persalinan, selain plasenta previa, solusio plasenta, dan gangguan pembekuan darah. Pada pasien ini ruptur uteri yang terjadi adalah ruptur uteri inkomplit, karena ditinjau dari keadaan robeknya hanya bagian corpus uteri yang robek tanpa merobek lapisan peritoneumnya. Menegakkan diagnosis ruptur uteri ditinjau dari anamnesis, gambaran klinis yang dialami, pemeriksaan luar, pemeriksaan dalam, dan pemeriksaan penunjang. Dari anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang dapat disimpulkan bahwa diagnosis pasien ini adalah ruptur uteri inkomplit. Penatalaksanaan dari ruptur uteri adalah perbaiki keadaan umum, atasi syok dengan pemberian cairan dan darah, berikan antibiotika, oksigen. Tindakan bedah dapat dilakukan laparotomi seperti histerektomi dan histerorafi.

## REFERENSI

1. Al-Zirqi I, Stray-Pedersen B, Forsén L, Daltveit A-K, Vangen S. Uterine rupture:

- trends over 40 years. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2016 Apr;123(5):780–7.
2. Al-Zirqi I, Daltveit AK, Forsén L, Stray-Pedersen B, Vangen S. Risk factors for complete uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol.* 2017 Feb;216(2):165.e1-165.e8.
  3. Astatikie G, Limenih MA, Kebede M. Maternal and fetal outcomes of uterine rupture and factors associated with maternal death secondary to uterine rupture. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017 Dec;17(1):117.
  4. Motomura K, Ganchimeg T, Nagata C, Ota E, Vogel JP, Betran AP, et al. Incidence and outcomes of uterine rupture among women with prior caesarean section: WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *Sci Rep.* 2017 Apr;7(1):44093.
  5. Frank ZC, Caughey AB. Pregnancy in Women With a History of Uterine Rupture: *Obstet Gynecol Surv.* 2018 Dec;73(12):703–8.
  6. Chao A-S, Chang Y-L, Yang L-Y, Chao A, Chang W-Y, Su S-Y, et al. Laparoscopic uterine surgery as a risk factor for uterine rupture during pregnancy. Hawkins SM, editor. *PLOS ONE.* 2018 May 22;13(5):e0197307.
  7. Gebre S. Risk Factors for Uterine Rupture in Suhul General Hospital Case Control Study. 2017;5.
  8. Vandenberghe G, Bloemenkamp K, Berlage S, Colmorn L, Deneux-Tharoux C, Gissler M, et al. The International Network of Obstetric Survey Systems study of uterine rupture: a descriptive multi-country population-based study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2019 Feb;126(3):370–81.
  9. Sutton C, Standen P, Acton J, Griffin C. Spontaneous Uterine Rupture in a Preterm Pregnancy following Myomectomy. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2016;2016:1–4.
  10. Sari R dewi puspita. Ruptur Uteri. 2015. 2015;5(9):110–4.
  11. Lien C, Ali A, Culhane J. Blunt abdominal trauma with uterine rupture and fetal demise. *Trauma.* 2017 Jul;19(3):219–21.
  12. Heemskerk SG, Ten Eikelder MLG, Janssen CAH. Uterine rupture in pregnancy after an intervention complicated by uterine perforation: Case report and systematic review of literature. *Sex Reprod Healthc.* 2019 Mar;9:9–14.
  13. Reni, Sunarsih. EFEKTIFITAS PEMBERIAN MISOPROSTOL PERVAGINAM DENGAN OKSITOSIN INTRAVENA TERHADAP KEMAJUAN PERSALINAN PADA IBU BERSALIN INDIKASI KPD DI RS ISLAM ASY-SYIFAA BANDAR JAYA TAHUN 2016. 2017. 3(3):121–6.
  14. Jastrow N, Demers S, Chaillet N, Girard M, Gauthier RJ, Pasquier J-C, et al. Lower uterine segment thickness to prevent uterine rupture and adverse perinatal outcomes: a multicenter prospective study. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 Nov;215(5):604.e1-604.e6.
  15. Rajudin, kumalasari, roziana. RUPTUR UTERI SEBAGAI KOMPLIKASI TOLAC PADA PASIEN DENGAN KETUBAN PECAH DINI. 2018. 4(2):13.
  16. Vlemminx MWC, de Lau H, Oei SG. Tocogram characteristics of uterine rupture: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet.* 2017 Jan;295(1):17–26.
  17. Soyama H, Miyamoto M, Sasa H, Ishibashi H, Takano M, Furuya K. Pregnancy with asymptomatic uterine complete rupture after uterine artery embolization for postpartum hemorrhage. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2017 Aug;56(4):538–40.
  18. Zettira ET, Subekti BE. Return of Spontaneous Circulation Intraoperatif pada Wanita dengan Syok Hemoragik karena Ruptur Uteri Komplit dan Atonia Uteri. 2019. desember;8(2):6.