



## Ketuban Pecah Dini pada Kehamilan Preterm

Muflikha Sofiana Putri, Ratna Dewi  
Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Ketuban pecah dini pada kehamilan preterm adalah pecahnya membran *Chorioamniotik* sebelum onset persalinan pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu. Hal ini hanya terjadi pada 2% kehamilan tetapi dapat menyebabkan 40% kelahiran preterm yang berefek pada morbiditas dan mortalitas neonatus. Studi ini bersifat laporan kasus. Didapatkan data seorang wanita 23 tahun, datang dengan keluhan hamil kurang bulan, mengalami keluar darah dan lendir sejak kurang lebih 6 jam sebelum masuk Rumah Sakit (SMRS), serta keluar air-air jernih, tidak berbau, dan tidak dapat ditahan sejak kurang lebih 2 hari SMRS. Keluhan disertai dengan perut mulas menjalar sampai pinggang, hilang timbul tapi jarang. Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, *compos mentis*, TD 110/80 mmHg, nadi 100 x/menit, pernapasan 22 x/menit, suhu 37°C. Pemeriksaan status generalis dalam batas normal. Pada pemeriksaan obstetri didapatkan Tinggi Fundus Uteri (TFU) 1 jari di atas pusat (19cm), ballotement eksterna, his (-), Denyut Jantung Janin (DJJ) 140 x/m. Pemeriksaan inspekulo menunjukkan portio livid, Ostium Uteri Eksterna (OUE) tertutup, flour(+), fluxus (+), ketuban (+) tidak aktif, erosi/laserasi/polip (-), lakmus (+) merah menjadi biru. Pemeriksaan dalam tidak dilakukan pada pasien ini. Pada pemeriksaan laboratorium dalam batas normal. Pasien didiagnosa  $G_1P_0A_0$  hamil 21 minggu belum inpartu dengan Ketuban Pecah Sebelum Waktunya (KPSW), Janin Tunggal Hidup (JTH) intrauterin. Selanjutnya pasien direncanakan terapi konservatif berupa observasi his, DJJ, dan tanda vital ibu, IVFD RL gtt x x/m, injeksi ampisilin 4x1 gram, nifedipin 4x10 mg, dan hidrasi cukup.

**Kata kunci:** Ketuban pecah sebelum waktunya, preterm, terapi konservatif

## Preterm Premature Rupture of Membrane

### Abstract

Preterm premature rupture of membrane is rupture of chorioamniotic membrane before the onset of childbirth and occurs in gestational age less than 37 weeks. This only occurred in 2% of pregnancies but can cause 40% of preterm birth that may have an effect on neonatus morbidity and mortality. This study is a case report. A 23 years old woman with preterm pregnancy come with complained of bloody show that occurred six hours before entering hospital and accompanied by the release of amniotic fluid that is odorless and can not be held from two days before entering hospital. It is accompanied by pain that intermitently radiating to the waist but still rare. From physical examination found moderate sick in general condition, *compos mentis*, BP 110/80mmHg, pulse 100 x/min, respiratory rate 22 x/min, temperature 37°C. General examination within normal limits. In obstetric examination found that fundus uteri is one finger above umbilicalis (19 cm), ballotement externa, his (-), fetal heart rate 140 x/min. In inspekulo examination found that portio is livid, OUE closed, fluor (+), fluxus (+), amniotic fluid (+) not active, erosion/laseration/polip (-), lakmus (+) red to blue. Vaginal toucher not performed in this patient. Laboratory test within normal limits. The diagnosis are  $G_1P_0A_0$  in 21 weeks pregnancy, not inpartu yet, with premature rupture of membrane, intrauterin single fetus. Patient planned conservative therapy such as observation of his, fetal heart rate, and vital signs mother, IVFD RL gtt x x/min, ampicilin injection 4x1 gram, nifedipine 4x10 mg, and adequate hydration.

**Keywords:** Premature rupture of membrane, preterm, conservative therapy

**Korespondensi :** Muflikha Sofiana Putri, Jl. Pulau Damar No. 59, Kelurahan Way Dadi, Kecamatan Sukarame, Bandar Lampung, HP 082175297988, e-mail muflikhasofianaputri@gmail.com

### Pendahuluan

Ketuban pecah dini (*Premature Rupture of Membrane*/PPROM) terjadi pada pasien yang melampaui usia kehamilan 37 minggu yang ditandai dengan pecahnya ketuban sebelum masuk masa awal persalinan. Sedangkan, ketuban pecah sebelum waktu atau *preterm premature rupture of membrane* (PPROM) yaitu pecahnya membran korioamniotik pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu.<sup>1</sup>

PPROM hanya terjadi pada 2% kehamilan, tetapi dapat menyebabkan 40%

kelahiran preterm yang berefek pada morbiditas dan mortalitas neonatus. Penyebab tersering kematian neonatus yang berhubungan dengan PPROM adalah prematuritas, sepsis, dan hipoplasia pulmoner.<sup>2</sup>

Etiologi terjadinya PPROM belum jelas, tetapi terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan PPROM, seperti sosial ekonomi rendah, perokok, infeksi langsung pada selaput ketuban maupun asenden dari vagina atau serviks, riwayat persalinan preterm,



perdarahan pervaginam, fisiologi abnormal selaput ketuban, hygiene buruk, inkompetensi serviks akibat persalinan dan tindakan kuretase, serviks kurang dari 39mm, pH vagina diatas 4,5, overdistensi uterus akibat trauma seperti pasca senggama dan pemeriksaan dalam, polihidramnion, gemelli, serta defisiensi gizi dari tembaga atau asam askorbat.<sup>3-5</sup>

Beberapa studi menunjukkan patogenesis PPROM berkaitan dengan peningkatan apoptosis komponen selular membran dan peningkatan tingkat protease spesifik dalam membran dan cairan amnionik.<sup>6</sup> Kekuatan tahanan membran banyak diperoleh dari matriks ekstraselular dalam amnion. Amnionik kolagen interstisial, terutama tipe I dan III, diproduksi dalam sel mesenchymal dan merupakan komponen struktural yang paling penting untuk kekuatan membran korioamniotik.<sup>7-9</sup>

Dalam kehamilan dengan PPROM, menunjukkan tingkat kematian sel amnion yang lebih tinggi dari pada amnion pada masa aterm.<sup>10</sup> Penanda apoptosis dengan PPROM juga menunjukkan level yang meningkat dibandingkan dengan membran aterm. Dalam penelitian in vitro menunjukkan apoptosis mungkin diatur oleh IL-1b endotoksin bakteri dan TNF- $\alpha$ .<sup>8</sup>

Secara keseluruhan, pengamatan ini menunjukkan banyak kasus PPROM disebabkan aktivasi degradasi kolagen, perubahan dalam perakitan kolagen, dan kematian sel mengarah ke amnion yang melemah.<sup>8-10</sup> Selain itu, berkurangnya asam askorbat sebagai komponen kolagen dan defisiensi tembaga terutama pada ibu hamil yang merokok mengakibatkan pertumbuhan struktur ketuban yang abnormal.<sup>11,12</sup>

PPROM dapat ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik dengan *vaginal toucher* dan inspekulo, serta pemeriksaan penunjang berupa *ferning test*, laboratorium, dan USG.<sup>11-14</sup>

Manajemen tatalaksana pada PPROM yaitu mengkonfirmasi cairan ketuban, USG untuk memastikan usia kehamilan dan jumlah cairan amnion, konfirmasi ada tidaknya infeksi, serta terapi konservatif dengan pemberian uterorelaksan untuk menunda proses persalinan, pemberian antibiotik sebagai profilaksis, dan kortikosteroid untuk pematangan paru janin.<sup>9,15-17</sup>

## Kasus

Seorang wanita, 23 tahun, datang dengan keluhan hamil kurang bulan dan disertai keluar air-air. Merupakan kehamilan pertama dan belum pernah mengalami keguguran. Keluhan ini dirasakan sejak dua hari SMRS dimana pasien mengalami keluar air-air yang tidak dapat ditahan, warna jernih, tidak berbau, dan mengganti pembalut tiga kali sehari. Keluhan ini disertai dengan perut mulas menjalar hingga pinggang hilang timbul tetapi masih jarang.

Kemudian pasien datang ke klinik dokter Sp.OG setelah mengalami keluar darah dan lendir  $\pm$  6 jam SMRS. Pasien dilakukan pemeriksaan USG dan dikatakan bahwa janin dalam keadaan baik tetapi air ketuban kurang, sehingga pasien dirujuk ke RSAM.

Pasien memiliki riwayat sering keputihan pada masa sebelum hamil hingga kehamilan sekarang. Riwayat trauma, diurut-urut, minum jamu, nyeri saat BAK dan demam disangkal, serta terakhir kali melakukan hubungan intim dengan suaminya satu minggu SMRS. Hari pertama haid terakhir pasien adalah 2 November 2014, dan taksiran persalinan tanggal 9 Agustus 2015.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 110/80 mmHg, nadi 100 x/menit, isi dan tegangan cukup, pernapasan 22 x/menit, suhu 37°C, dan status generalis dalam batas normal. Pada pemeriksaan luar obstetri didapatkan tinggi fundus uteri satu jari diatas pusat (19 cm), ballotement eksterna, his (-), denyut jantung janin 140 x/menit. Pada pemeriksaan dalam menggunakan inspekulo didapatkan portio livid, OUE tertutup, flour (+), fluxus (+), ketuban (+) tidak aktif, erosi/laserasi/polip (-), lakmus (+) merah menjadi biru. *Vaginal toucher* tidak dilakukan pada pasien ini. Indeks tokolitik 3 (ketuban pecah/tidak jelas: 2, spotting: 1).

Pemeriksaan laboratorium darah menunjukkan Hb 11,6 gr/dl, leukosit 8.200/ul, trombosit 314.000/mm<sup>3</sup>, ureum 13 mg/dl, kreatinin 0,6 mg/dl, SGOT 10 u/L, SGPT 21 u/L, GDS 85 mg/dL, LDH 404 U/L. Pada pemeriksaan USG didapatkan kesan hamil 20-21 minggu, JTH intrauterin dengan oligohidramnion.

Berdasarkan hasil anamnesis pemeriksaan fisik, dan penunjang pada pasien



ini didapatkan diagnosa G<sub>1</sub>P<sub>0</sub>A<sub>0</sub> hamil 21 minggu belum inpartu dengan KPSW, JTH intrauterin. Selanjutnya, pasien ditatalaksana dengan terapi konservatif berupa observasi tanda vital ibu, his, dan DJJ, IVFD RL gtt x x/menit, injeksi ampisilin 4x1 gram, nifedipine 4x10 mg dan hidrasi cukup.

Kemudian, setelah dua hari perawatan di rumah sakit, pasien merasakan mulas menjalar hingga punggung makin lama makin kuat dan sering. Pada pemeriksaan *vaginal toucher* didapatkan pembukaan lengkap, presentasi kepala, ketuban (-). Sehingga diagnosa berubah menjadi G<sub>1</sub>P<sub>0</sub>A<sub>0</sub> hamil 21 minggu inpartu kala II dengan KPSW 4 hari, JTH preskep. Selanjutnya pada pasien ini dilakukan manajemen pimpin persalinan.

### Pembahasan

Penegakkan diagnosa pasien berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan obstetrik dan pemeriksaan penunjang. Dari hasil anamnesis diperoleh adanya keluar air-air yang tidak dapat dikontrol sejak 2 hari SMRS disertai rasa mulas menjalar ke pinggang hilang timbul tapi jarang. Lalu 6 jam SMRS pasien mengeluh keluar darah dan lendir sehingga pasien datang ke klinik dokter Sp. OG. Pasien kemudian dirujuk ke RSAM karena mengalami oligohidramnion. Gerakan janin masih dirasakan pasien. HPHT tanggal 2 November 2014, dengan taksiran partus tanggal 9 Agustus 2015.

Menurut Stuart *et al* (2005), pada anamnesis sebaiknya ditanyakan riwayat demam, trauma, diurut-urur, minum jamuan, intercourse terakhir, dan riwayat keputihan. Hal ini berguna untuk menentukan faktor predisposisi PPRM.<sup>12</sup> Pada pasien ini ditemukan riwayat keputihan sejak sebelum hamil hingga hamil sekarang.

Pemeriksaan obstetriksangat dibutuhkan untuk membantupenegakkan diagnosis. Pecahnya ketubandidiagnosis ketikacairan amnion dilihat dengan adanya pooling di fornix posterior atau cairan bening mengalir dari saluran serviks.<sup>12</sup> Pada pemeriksaan inspekulo, terdapat OUE masih tertutup, flour (+), *pool vagina*, dan terjadi perubahan warna merah menjadi biru pada kertas lakmus. Normalnya, pH cairan vagina normal berkisar 4,5-5,5, sedangkan cairan amnion berkisar antara 7,0-

7,5.<sup>13</sup> Pada pasien ini terjadi perubahan kertas lakmus merah menjadi biru, hal ini mengindikasikan bahwa terdapat cairan amnion pada fornix posterior.

Pada pasien ini tidak dilakukan pemeriksaan *vaginal toucher*. Hal ini disebabkan *vaginal toucher* pada kehamilan preterm yang belum memasuki masa persalinan dapat mengakumulasi serviks dengan flora vagina yang dapat menjadi patogen sehingga menimbulkan pelepasan prostaglandin, infeksi intrauterin dan persalinan preterm. *Vaginal toucher* hanya dilakukan pada KPD yang sudah memasuki masa persalinan atau dilakukan induksi persalinan.<sup>11,18,19</sup>

Pada pemeriksaan laboratorium darah didapatkan hasil dalam batas normal serta tidak terdapat peningkatan kadar leukosit. Hal ini menunjukkan bahwa pasien tidak dalam keadaan infeksi. Pada pasien juga dilakukan USG konfirmasi yang menunjukkan kesan oligohidramnion. Dari anamnesis dan pemeriksaan yang telah dilakukan pada pasien mengarahkan ke diagnosis KPSW, sehingga diagnosa G<sub>1</sub>P<sub>0</sub>A<sub>0</sub> hamil 21 minggu belum inpartu dengan KPSW, JTH intrauterine sudah tepat.

Pada pasien ini diberikan terapi konservatif dengan pertimbangan pasien tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi dan keadaan umum ibu serta janin masih baik. Terapi konservatif yang dilakukan pada pasien yaitu observasi tanda vital ibu, his, dan DJJ tiap 4-6 jam sekali, diberikan terapi cairan, injeksi Ampisilin 4x1 gram, diberikan tokolitik menggunakan nifedipine 4x10 mg, dan edukasi untuk mengurangi aktivitas berat, vulva hygiene, tidak menggunakan pakaian ketat, dan minum 2 liter tiapharidengan harapan janin dapat dipertahankan.<sup>9</sup>

Indikasi penggunaan kortikosteroid pada kehamilan PPRM diberikan pada usia kehamilan 24-34 minggu.<sup>17</sup> Pada pasien ini tidak diberikan kortikosteroid sebagai pematangan paru karena umur kehamilan masih berusia 21 minggu.

Sikap terhadap kehamilan pada kasus ini cukup tepat, dikarenakan banyak literatur mengatakan bahwa



wausiakehamilankurangdari 24 minggu tidak perludilakukantindakankonservatif. Penelitian Combs CA *et al*<sup>19</sup> secara case control terhadap 193 wanita PPRM yang diberikantokolitiksecaraagresif, dibandingkandengan pemberiansedikittolitikdantidakdiberikantokolitikterbuktitidakmemperpanjangperiolatendandidakmeningkatkanmorbidityneonatus. Menurut Garitteet *al*<sup>20</sup>, menunjukkanbahwadari 79 wanitadengan PPRM dibawahusiakehamilan 28 minggu tidak menunjukkan adanya manfaat pemberiantokolitikuntukmemperpanjang interval persalinandantidakmengurangkanjumlahmorbidityand mortalitas perinatal.

Selain itu, menurut Schutteet *al*<sup>21</sup>, wanita PPRM denganusiakehamilankurangdari 24 minggu akan melahirkandalamwaktusatuminggu dengan rata-rata periodelaten 6 hari. Banyakneonatus yang lahirdengan PPRM menderitapenyakitparukronik, *ben syndrome*, hydrocephalus, cerebral palsy, dan *potter's syndrome*. Insidensikomplikasiterhadapneonatus in tergantungan pada umur kehamilandantingkatkeparahan oligohidramnion.<sup>22</sup>

Dari berbagai literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun pada pasien ini tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi, terapi konservatif pada pasien ini kurang tepat.

Dengan mempertimbangkan kemungkinan hidup bayi sangat kecil dengan berbagai komplikasi yang dapat terjadi, serta interval persalinan hingga usia kehamilan 34 minggu sangat jauh, maka lebih baik untuk dipertimbangkan manajement dengan induksi oksitosin, prostaglandin, atau misoprostol.<sup>9,16</sup>

Penyebab pasti PPRM masih belum diketahui, tetapi terdapat berbagai faktor resiko yang mempengaruhi terjadinya PPRM seperti sosialekonomi rendah, perokok, infeksi langsung pada selaput ketuban maupun asend dari vagina atau serviks, riwayat persalinan preterm, perdarahan pervaginam, hygiene buruk, inkompentensi serviks akibat persalinandantindakankuretase, servikskurang dari 39mm, pH vagina diatas 4,5, overdistensi uterus akibat trauma

7. Gopalani S, Krohn M, Meyn L, Hitti J, Crombleholme WR. Contemporary

seperti pascasenggaman pemeriksaan dalam, polihidramnion, gemelli, serta defisiensi gizzarditamba atau asam askorbat.<sup>3-5</sup>

Dari berbagai faktor resiko di atas, yang paling berpengaruh terhadap terjadinya PPRM pada pasien ini adalah hygiene yang buruk sehingga mencetuskan terjadinya infeksi asenden dari vagina atau serviks mengingat pasien memiliki riwayat keputihan sejak remaja hingga masa awal kehamilan.

### Simpulan

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan penunjang menunjukkan diagnosis yang sudah tepat. Pemberian terapi konservatif pada pasien ini kurang tepat karena akan sulit mempertahankan kehamilan jika usia kehamilan dibawah 24 minggu dan kemungkinan hidup bayi sangat kecil dengan berbagai komplikasi yang dapat terjadi. Faktor resiko yang mungkin menjadi faktor predisposisi pada pasien ini adalah hygiene yang buruk sehingga mencetuskan terjadinya infeksi asenden dari vagina atau serviks.

### Daftar Pustaka

1. ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 80: Premature Rupture of Membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2007; 109(4):1007-19.
2. Maxwell GL. Preterm Premature Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol Surv.* 1993; 48: 576-83.
3. Manuaba, Ida BG, Chandranita M, Fajar M. Pengantar Kuliah Obstetri. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2007.
4. Nugroho T. Kasus Emergency Kebidanan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2010.
5. Cunningham FG, Norman FG, Kenneth JL, Larry CG III, Jhon CH, Katharine DW. *Obstetri William*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2005.
6. Casey ML, Cox SM, Word RA, MacDonald PC. Cytokines and Infection Induced Preterm Labour. *Reprod Fertil Dev.* 1990; 2(5): 499-509.

Management of Preterm Premature Rupture of Membranes: Determinants of



- Latency and Neonatal Outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;60: 16-7.
8. Menon R, Fortunato SJ. Infection and The Role of Inflammation in Preterm Premature Rupture of The Membranes. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2007; 21(3): 467-78.
  9. Combs CA, McCune M, Clark R, Fishman A. Aggressive Tocolysis does not Prolong Pregnancy or Reduce Neonatal Morbidity After Preterm Premature Rupture of The Membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(6): 1723-8.
  10. Ohlsson A, Wang E. An Analysis of Antenatal Test to Detect Infection in Preterm Premature Rupture of The Membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162(3): 809-18.
  11. Prawirohardjo Sarwono. Ilmu Kebidanan Edisi 4 Cetakan 3. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2010.
  12. Stuart EL, Evans GS, Lin YS, Powers HJ. Reduced Collagen and Ascorbic Acid Concentrations and Increased Proteolytic Susceptibility with Prelabor Fetal Membrane Rupture in Women. *Biol Reprod.* 2005; 72(1): 230-5.
  13. Davidson KM. Detection of Premature Rupture of The Membranes. *Clin Obstet Gynecol.* 1991;34(4): 715-22.
  14. Wiknjastro Hanifa, Abdul Basri S, Trijatmo Rachimhadhi. Ilmu Bedah Kebidanan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2011.
  15. How HY, Cook CR, Cook VD, Miles DE, Spinnato JA. Preterm Premature Rupture of Membranes: Aggressive Tocolysis Versus Expectant Management. *J Matern Fetal Med.* 1998; 7(1): 8-12.
  16. Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibiotics for Preterm Rupture of Membranes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; (2): 1058.
  17. Harding JE, Pang J, Knight DB, Liggins GC, Do Antenatal Corticosteroids Help in The Setting of Preterm Rupture of Membranes?. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184(2): 131-9.
  18. Lewis DF, Major CA, Towers CV, Asrat T, Harding JA, Garite TJ. Effects of Digital Vaginal Examination on Latency Period in Preterm Premature Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol.* 1992; 80(4): 630-4.
  19. Alexander JM, Mercer BM, Miodovnik M, Thurnau GR, Goldenburg RL, Das AF et al. The Impact of Digital Cervical Examination on Expectantly Managed Preterm Rupture of Membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;183(4): 1003-7.
  20. Garite TJ, Keegan KA, Freeman RK, Nageotte MP. A Randomized Trial of Ritodrine Tocolysis Versus Expectant Management in Patients with Premature Rupture of Membranes at 25 to 30 Weeks of Gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;157(2): 388-93.
  21. Schutte MF, Treffers PE, Kloosterman GJ, Soepatmi S. Management of Premature Rupture of Membranes: The Risk of Vaginal Examination to The Infant. *Am J Obstet Gynecol.* 1983; 146(4): 395-400.
  22. Rotschild A, Ling EW, Puterman ML, Farquharson D. Neonatal Outcome After Prolonged Preterm Rupture of The Membranes. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162(1): 46-52.