

## **Ketuban Pecah Dini dan Oligohidramnion pada Kehamilan Preterm**

**Mofri Lindo<sup>1</sup>, Dira Ravin Wildan<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Spialis Obstetri dan Ginekologi RSUD dr. Suhatman, Mars / Dosen pengajar bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Abdurrah*

*<sup>2</sup>Peserta Kepaniteraan Klinik Senior bagian OBGYN RSUD dr. Suhatman, MARS Kota Dumai*  
Email koresponden (10pt)

### **ABSTRAK**

Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan. Penatalaksanaan ketuban pecah dini tergantung pada umur kehamilan dan tanda infeksi intrauterin. Oligidramnion didefinisikan sebagai penurunan amnion fluid volume (AFV) untuk usia kehamilan. Penyebab oligohidramnion tidak diketahui. Umumnya berhubungan dengan penurunan produksi urin janin (agenesis ginjal, obstruksi saluran kemih, dan kematian janin), kebocoran ketuban kronis atau ketuban pecah dini (35%), penyakit ibu (hipertensi, diabetes, insufisiensi uteroplasenta, preeklamsia). Pada kasus ini kami melaporkan seorang ibu hamil berusia 22 tahun, gravida 5, hamil preterm dengan ketuban pecah dini dan oligohidramnion, keluhan berupa keluar air dari jalan lahir dan belum inpartu. Laporan kasus ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tentang diagnosa dini serta penatalaksanaan ketuban pecah dini untuk mengurangi risiko ibu dan janin.

**Kata kunci:** ketuban pecah dini, oligohidramnion, prematur

### **PENDAHULUAN**

Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan. Ada beragam mekanisme yang menyebabkan ketuban pecah sebelum persalinan. Penatalaksanaan ketuban pecah dini tergantung pada umur kehamilan dan tanda infeksi intrauterin. Pasien dengan ketuban pecah dini umumnya lebih baik untuk membawa ke rumah sakit dan melahirkan bayi yang usia gestasinya > 37 minggu dalam 24 jam dari pecahnya ketuban untuk memperkecil risiko infeksi intrauterin.

Oligidramnion didefinisikan sebagai penurunan amnion fluid volume (AFV) untuk usia kehamilan. Penyebab oligohidramnion tidak diketahui. Umumnya berhubungan dengan penurunan produksi urin janin (agenesis ginjal, obstruksi saluran kemih, dan kematian janin), kebocoran ketuban kronis atau ketuban pecah dini (35%), penyakit ibu (hipertensi, diabetes, insufisiensi uteroplasenta, preeklamsia).

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Ketuban Pecah Dini**

Ketuban Pecah Dini adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan. Bila Ketuban Pecah Dini terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu disebut Ketuban Pecah Dini pada kehamilan prematur.<sup>1</sup>

Ketuban pecah dini (KPD) mengacu pada pasien yang usia kehamilannya lebih dari 37 minggu dan telah mengalami ketuban pecah dini (ROM) sebelum permulaan persalinan. Ketuban

pecah dini prematur (PPROM) adalah ROM sebelum usia kehamilan 37 minggu. Ketuban pecah dini spontan (SPROM) adalah ROM setelah atau dengan permulaan persalinan yang terjadi sebelum 37 minggu. ROM berkepanjangan adalah ROM yang bertahan lebih dari 24 jam dan sebelum permulaan persalinan.<sup>2</sup>

Ada beragam mekanisme yang menyebabkan ketuban pecah sebelum persalinan. Hal ini dapat terjadi akibat melemahnya fisiologis membran yang dikombinasikan dengan kekuatan yang disebabkan oleh kontraksi uterus. Infeksi intramniotik umumnya terkait dengan PPRM. Faktor risiko utama PPRM termasuk riwayat PPRM, panjang serviks pendek, perdarahan vagina trimester kedua atau ketiga, overdistensi uterus, defisiensi nutrisi tembaga dan asam askorbat, gangguan jaringan ikat, indeks massa tubuh rendah, status sosial ekonomi rendah, merokok, dan penggunaan obat-obatan terlarang. Meskipun berbagai etiologi, seringkali tidak ada penyebab yang jelas yang diidentifikasi pada pasien yang datang dengan KPD.<sup>3</sup>

Ketuban pecah dalam persalinan secara umum disebabkan oleh kontraksi uterus dan peregangan berulang. Selaput ketuban pecah karena pada daerah tertentu terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior rapuh, bukan karena seluruh selaput ketuban rapuh. Terdapat keseimbangan antara sintesis dan degradasi ekstraselular matriks. Perubahan struktur, jumlah sel, dan katabolisme kolagen menyebabkan aktivitas kolagen berubah dan menyebabkan selaput ketuban pecah.<sup>4</sup>

Berdasarkan Anamnesis pasien merasakan basah pada vagina, atau mengeluarkan cairan yang banyak secara tiba-tiba dari jalan lahir atau “ngepyok”. Cairan berbau khas dan perlu diperhatikan warnanya. Menentukan usia kehamilan dari hari pertama menstruasi terakhir (HPHT) atau dari USG kemudian dari Inspeksi didapatkan pecahnya selaput ketuban dengan adanya cairan ketuban keluar dari vagina. Pemeriksaan dengan speculum dilakukan untuk mengkonfirmasi keluarnya cairan ketuban dari vagina, Pemeriksaan dengan spekulum pada KPD akan tampak keluar cairan dari Orifisium Uteri Eksternum (OUE), kalau belum juga tampak keluar, fundus uteri ditekan, penderita diminta batuk, mengejan, atau bagian terendah digoyangkan, akan tampak keluar cairan dari ostium uteri dan terkumpul pada fornix anterior. Pada pemeriksaan dalam didapat cairan di dalam vagina dan selaput ketuban sudah tidak ada lagi. Pemeriksaan Vaginal Toucher (VT) perlu dipertimbangkan, terutama pada kehamilan yang kurang bulan yang belum dalam persalinan sangat dibatasi dilakukan pemeriksaan dalam (VT), karena pada waktu pemeriksaan dalam, jari pemeriksa akan mengakumulasi segmen bawah rahim dengan flora vagina yang normal. Mikroorganisme tersebut bisa dengan cepat menjadi patogen. Pemeriksaan dalam vagina hanya dilakukan pada kasus KPD yang sudah dalam persalinan atau yang dilakukan induksi persalinan.<sup>5</sup>

Berdasarkan Pemeriksaan penunjang (Pemeriksaan Laboratorium dan pemeriksaan ultrasonografi) dilakukan Untuk menentukan ada atau tidaknya infeksi, kriteria laboratorium yang digunakan adalah adanya Leukositosis maternal (WBC yang lebih dari 16.000/uL), adanya peningkatan C-reactive protein cairan ketuban dan gas-liquid chromatography, serta Amniosentesis untuk mendapatkan bukti yang kuat (misalnya cairan ketuban yang mengandung leukosit yang banyak atau bakteri pada pengecatan gram maupun pada kultur aerob maupun anaerob). Tes lakmus (tes Nitrazin) digunakan, yaitu jika kertas lakmus merah berubah menjadi biru menunjukkan adanya air ketuban (Alkalis). Normalnya pH air ketuban berkisar antara 7-7,5. Darah dan infeksi vagina dapat menghasilkan tes yang positif palsu. Mikroskopik (tes pakis), yaitu dengan meneteskan air ketuban pada gelas objek dan dibiarkan kering. Pemeriksaan mikroskopik menunjukkan gambaran daun pakis. Pada pemeriksaan Ultrasonografi (USG) dimaksudkan untuk melihat jumlah cairan ketuban dalam kavum uteri. Dikenal tiga cara pengukuran cairan ketuban, yaitu secara subyektif, semikuantitatif (pengukuran satu kantong), dan pengukuran empat kuadran menurut Phelan. Sayangnya tidak ada satupun metode pengukuran volume cairan ketuban tersebut yang dapat dijadikan standar baku emas. Penilaian subyektif oleh seorang pakar dengan menggunakan USG “real-time” dapat memberikan hasil yang baik. Penilaian subyektif volume cairan ketuban berdasarkan atas pengalaman subyektif pemeriksa didalam menentukan volume tersebut berdasarkan apa yang dilihatnya pada saat pemeriksaan. Dikatakan normal bila masih ada

bagian janin yang menempel pada dinding uterus, dan bagian lain cukup terisi cairan ketuban. Bila sedikit, maka sebagian besar tubuh janin akan melekat pada dinding uterus, sedangkan bila hidramnion, maka tidak ada bagian janin yang menempel pada dinding uterus. Pengukuran semikuantitatif dilakukan melalui pengukuran dari satu kantong (single pocket) ketuban terbesar yang terletak antara dinding uterus dan tubuh janin, tegak lurus terhadap lantai. Tidak boleh ada bagian janin yang terletak didalam area pengukuran tersebut. Klasifikasinya dapat dilihat dalam table dibawah ini :<sup>5</sup>

HASIL PENGUKURAN	INTERPRETASI
> 2 cm, < 8 cm	Volume cairan ketuban normal
> 8 cm 8-12 cm 12-16 cm >16 cm	Polihidramnion Polihidramnion ringan Polihidramnion sedang Polihidramnion berat
≥ 1 cm, ≤ 2 cm	Volume cairan ketuban meragukannormal (borderline)
< 1 cm	Oligohidramnion

Gambar 1. Volume cairan ketuban

Pengukuran volume cairan ketuban empat kuadran atau indeks cairan amnion (ICA)/amnion fluid index (AFI) diajukan oleh Phelan, dkk (1987) lebihakurat dibandingkan cara lainnya. Pada pengukuran ini, abdomen ibu dibagi atas empat kuadran. Garis yang dibuat melalui umbilikus vertikal ke bawah dan transversal. Kemudian transduser ditempatkan secara vertikal tegak lurus lantai dan cari diameter terbesar dari kantong ketuban, tidak boleh ada bagian janin atau umbilikus didalam kantong tersebut. Setelah diperoleh empat pengukuran, kemudian dijumlahkan dan hasilnya ditulis dalam millimeter atau sentimeter.<sup>6</sup>

HASIL PENGUKURAN	INTERPRETASI
50 – 250 mm > 250 mm < 50 mm	Normal Polihidramnion Oligohidramnion

Gambar. 2 Indeks Cairan Ketuban

Penatalaksanaan rawat di rumah sakit, berikan antibiotik (ampisilin 4 x 500 mg atau eritromisin bila tidak tahan ampisilin dan metronidazole 2 x 500 mg selama 7 hari). Jika umur kehamilan < 32 - 34 minggu, dirawat selama air ketuban masih keluar, atau sampai air ketuban tidak lagi ke luar. Jika usia kehamilan 32 - 37 minggu, belum inpartu, tidak ada infeksi, tes busa negatif beri deksametason, observasi tanda-tanda infeksi, dan kesejahteraan janin. Terminasi pada kehamilan 37 minggu. Jika usia kehamilan 32 - 37 minggu, sudah inpartu, tidak ada infeksi, berikan tokolitik (salbutamol), deksametason, dan induksi sesudah 24 jam. Jika usia kehamilan 32 - 37 minggu, ada infeksi, beri antibiotik dan lakukan induksi, nilai tanda-tanda infeksi (suhu, leukosit, tanda-tanda infeksi intrauterin). Pada usia kehamilan 32 - 37 minggu berikan steroid untuk memacu kematangan paru janin, dan bila memungkinkan periksa kadar lesitin dan spingomielin tiap minggu. Dosis betametason 12 mg sehari dosis tunggal selama 2hari, deksametason I.M. 5 mg setiap 6 jam sebanyak 4 kali.<sup>1</sup>

Kehamilan > 37 minggu, induksi dengan oksitosin. Bila gagal seksio sesarea. Dapat pula diberikan misoprostol 25 pg - 50 pg intravaginal tiap 6 jam maksimal 4 kali. Bila ada tanda-tanda infeksi berikan antibiotik dosis tinggi dan persalinan diakhiri.

- Bila skor pelvik < 5, lakukan pematangan serviks, kemudian induksi. Jika tidak berhasil, akhiri persalinan dengan seksio sesarea.
- Bila skor pelvik > 5, induksi persalinan.<sup>1</sup>

### **Oligohidramnion**

Oligidramnion didefinisikan sebagai penurunan amnion fluid volume (AFV) untuk usia kehamilan<sup>8</sup>, yang dicirikan sebagai berikut :

- Volume cairan ketuban berkurang (AFV)
- Volume cairan ketuban kurang dari 500 mL pada usia kehamilan 32-36 minggu: Volume cairan ketuban tergantung pada usia kehamilan; oleh karena itu, definisi terbaik mungkin AFI kurang dari persentil kelima.
- Saku terdalam tunggal (SDP) kurang dari 2 cm
- Indeks cairan ketuban (AFI) kurang dari 5 cm atau kurang dari persentil kelima.<sup>9</sup>

Penyebab oligohidramnion tidak diketahui. Umumnya berhubungan dengan penurunan produksi urin janin (agenesis ginjal, obstruksi saluran kemih, dan kematian janin), kebocoran ketuban kronis atau ketuban pecah dini (35%), penyakit ibu (hipertensi, diabetes, insufisiensi uteroplasenta, preeklamsia).<sup>10</sup>

Manifestasi klinis sebagai berikut:<sup>11</sup>

- a. Uterus tampak lebih kecil dari usia kehamilan dan tidak ada ballotemen.
- b. Ibu merasa nyeri di perut pada setiap pergerakan anak.
- c. Sering berakhir dengan partus prematur.
- d. Bunyi jantung anak sudah terdengar mulai bulan kelima dan terdengar lebih jelas.
- e. Persalinan berlangsung cukup lama karena kurangnya cairan ketuban yang mengakibatkan persalinan menjadi cukup lama.
- f. Sewaktu his akan sakit sekali.
- g. Bila ketuban pecah, air ketuban sedikit sekali bahkan tidak ada yang keluar.

Riwayat ibu dan keluarga menyeluruh diperlukan untuk menyaring kondisi yang terkait dengan oligohidramnion: penggunaan obat, riwayat medis masa lalu, dan ketuban pecah.<sup>8</sup> Target pemeriksaan fisik untuk menentukan etiologi: mengukur tinggi fundus, pemeriksaan spekulum, tes ketuban pecah (pH, tes nitrazin, tes ketuban pecah).<sup>8</sup> Ultrasonografi, Diagnosis oligohidramnion dikonfirmasi dengan ultrasonografi. Oligohidramnion dapat ditemukan secara kebetulan selama ultrasonografi rutin dan dicatat selama surveilans antepartum untuk kondisi lain. Diagnosis mungkin didorong oleh kelambatan dalam pengukuran tinggi fundus berurutan (ukuran kurang dari yang diharapkan untuk tanggal) atau oleh bagian janin yang mudah dipalpasi melalui perut ibu. Selama ultrasonografi anatomi janin, ginjal janin yang tampak normal dan kandung kemih berisi cairan dapat diamati untuk menyingkirkan agenesis ginjal, displasia kistik, dan obstruksi ureter. Periksa pertumbuhan janin untuk menyingkirkan pembatasan pertumbuhan intrauterin (IUGR) yang menyebabkan oliguria.

Pemeriksaan spekulum steril dapat dilakukan untuk memeriksa rentang gerak (ROM). Cairan ketuban dapat terkumpul di vagina, dan pola arborisasi atau pakis dapat diamati ketika cairan kubah posterior yang kering diperiksa secara mikroskopis. Lendir serviks dapat menyebabkan hasil positif palsu, seperti halnya air mani dan darah. Kertas nitrazin menjadi biru. Cairan ketuban lebih basa (pH 6,5-7,0) daripada keputihan normal (pH 4,5).

Studi awal untuk mengukur volume cairan ketuban (AFV) secara objektif melibatkan teknik pengenceran pewarna. Tekniknya akurat, meskipun memerlukan amniosentesis, prosedur invasif yang meningkatkan risiko morbiditas perinatal. Penggunaan rutin ultrasonografi telah menciptakan metode pengukuran AFV yang aman, andal, dan dapat diulang. Metode awal untuk menilai AFV dengan ultrasonografi melibatkan penilaian nonkuantitatif, termasuk kesan subjektif sonografer tentang AFV.

Phelan et al menggambarkan AFI sebagai pengukuran kuantitatif untuk memprediksi hasil kehamilan yang buruk dan keberhasilan versi cephalic eksternal. Perut hamil dibagi menjadi 4 kuadran dengan menggunakan umbilikus sebagai titik acuan untuk membagi rahim menjadi bagian atas dan bawah dan dengan menggunakan linea nigra untuk membagi rahim menjadi bagian kiri dan kanan. 4 pengukuran dijumlahkan untuk mendapatkan AFI dalam sentimeter.<sup>9</sup>

Penatalaksanaan pada ibu dengan oligohidramnion yaitu :<sup>12</sup>

1. Tirah baring
2. Hidrasi dengan kecukupan cairan
3. Perbaiki nutrisi
4. Pemantauan kesejahteraan janin (hitung pergerakan janin)
5. Pemeriksaan USG yang umum dari volume cairan amnion
6. Amnioinfusion yaitu suatu prosedur melakukan infus larutan NaCl fisiologis atau ringer laktat dalam kavum uteri untuk menambah volume cairan amnion.

Oligohidramnion pada kehamilan aterm mungkin dilakukan penanganan aktif dengan cara induksi persalinan. Induksi persalinan adalah dimulainya kontraksi persalinan awitan spontan dengan tujuan mempercepat persalinan. Induksi dapat diindikasikan untuk berbagai alasan medis dan kebidanan. Oligohidramnion pada kehamilan aterm mungkin dilakukan penanganan aktif dengan cara induksi persalinan atau penanganan ekspektatif dengan cara hidrasi dan pemantauan janin, dan atau USG reguler untuk menilai volume cairan amnion. Ketika kedua pilihan tersedia, penanganan aktif adalah pendekatan yang umum dilakukan pada wanita hamil aterm dengan atau tanpa faktor resiko pada ibu atau fetus.<sup>13</sup>

## **LAPORAN KASUS**

Melaporkan suatu kasus, pasien berusia 22 tahun masuk bangsal kandungan dan kebidanan RSUD Kota Dumai yang GG sebelumnya masuk via IGD PONEK pada tanggal 19 Mei 2023 Pukul 12.25 WIB yang merupakan rujukan dari Puskesmas Bumi Ayu datang dengan keluhan keluar air dari jalan lahir sejak 1 hari SMRS. Keluhan lain seperti keluar lendir campur darah (-) dan keluar darah (-). Nyeri pinggang yang menjalar ke ari-ari sejak keluhan keluar air dari jalan lahir disangkal. Nyeri yang dirasakan hilang timbul.

Pasien mengatakan memiliki riwayat keputihan yang banyak sejak trimester pertama kehamilan di usia kehamilan 2 bulan. Keputihan berwarna putih, banyak, tidak berbau dan tidak gatal. Riwayat Demam (-), Pilek (-), Batuk (-), BAK dan BAB lancar dan tidak ada keluhan. Pasien juga tidak pernah mengalami trauma selama kehamilan. Pasien mengatakan masih merasakan gerakan janin. HPHT 10/08/2022.

Riwayat kesulitan pada kehamilan muda disangkal oleh pasien. Berdasarkan anamnesis juga didapatkan bahwa pasien setiap bulan kontrol kehamilan, diantaranya 7 kali ke Puskesmas dan 2 kali ke dokter spesialis kandungan dan telah melakukan USG sebanyak 4 kali. Selama kehamilannya pasien mengonsumsi obat penambah darah dan vitamin. Riwayat hipertensi, diabetes melitus, asma, maag, alergi obat, dan makanan pada pasien dan keluarga disangkal. Berdasarkan anamnesis juga dikatakan bahwa pasien menarche pada saat pasien berusia 13 tahun, dengan siklus haid yang teratur dan durasi sekitar 3-5 hari. Pasien telah menikah sejak tahun 2018 pada usia 18 tahun. Riwayat persalinan sebelumnya, dengan rincian sebagai berikut, kehamilan pertama tahun 2018, abortus, kehamilan kedua tahun 2020, laki-laki, aterm, partus normal dibantu di RSUD Dumai, berat badan bayi 2.800 gram, bayi dinyatakan IUFD, kehamilan ketiga tahun 2021, abortus, kehamilan keempat tahun 2022, abortus, kehamilan kelima tahun 2023, kehamilan saat ini. Pasien tidak memiliki riwayat penggunaan alat kontrasepsi sebelumnya.

Pada pemeriksaan fisik keadaan umum pasien baik dengan kesadaran composmentis, berat badan 55 kg, tinggi badan 150 cm. tekanan darah 121/76, frekuensi nadi 88 x/m, respirasi 20 x/m, suhu 36,5°C. Pada pemeriksaan generalisata dalam batas normal. Pada pemeriksaan obstetrikus

ditemukan adanya hiperpigmentasi areola. Pada pemeriksaan abdomen, inspeksi tampak linea nigra, palpasi kontraksi tidak ada, pada pemeriksaan Leopold 1 didapatkan tinggi fundus uteri 25 cm, teraba masa bulat, lunak, tidak melenting. Pada Leopold 2 teraba tahanan memanjang pada sisi kiri ibu, dan masa kecil kecil disisi kanan ibu. Leopold 3 teraba masa bulat, keras, terfiksir dan melenting atau kesan kepala dan pada Leopold 4 didapatkan convergen 5/5. Denyut jantung pasien 143 x/m. Pada pemeriksaan inspekulo tampak OUE tertutup, tampak cairan merembes dari OUE, lakmus tes (+). Dari pemeriksaan dalam jiltepat portio tertutup, konsistensi sedang, arah posterior, penipisan 30 % (pelvik skor 1).

Pada pemeriksaan penunjang laboratorium didapatkan kadar hemoglobin 11,2 gr/dl, leukosit 11.100 mm<sup>3</sup>. Kemudian, pada pemeriksaan penunjang ultrasonography didapatkan gravid 34-35 minggu, sesuai biometri dengan janin hidup tunggal intrauterine presentasi kepala dan oligohidramnion (AFI 4,9 cm).

Diagnosa kerja pada kasus ini adalah G5P1A3H0 gravid 34-35 minggu + Ketuban Pecah Dini Prematur + Oligohidramnion + Riwayat Obstetri Jelek. Penatalaksanaan ekspektatif dengan pemberian antibiotik cefotaxime 1 gr/12jam, pematangan paru dengan dexametason 6 mg/12 jam selama dua hari.

Setelah dua hari dinilai ulang didapatkan dari pemeriksaan inspekulo tampak OUE tertutup, tampak cairan merembes dari OUE, lakmus tes (+). Dari pemeriksaan dalam terdapat portio tertutup, konsistensi sedang, arah posterior, penipisan 30 % (pelvik skor 1). Dari USG didapatkan AFI 3,5 cm, penatalaksanaanya dilakukan Sectio Caesarea cito. Kemudian, Lahir bayi laki-laki dengan berat badan bayi lahir 1950 gram, dan Apgar score 7/9.

## **PEMBAHASAN**

Pasien usia 22 tahun didiagnosa dengan G5P1A3H0 gravid 34-35 minggu + Ketuban pecah dini prematur + Oligohidramnion + Riwayat obstetri jelek didapatkan berdasarkan anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pasien memiliki riwayat obstetri jelek karena hamil 5 kali belum ada anak yang hidup, 1 kali persalinan normal dengan kondiaai janin KJDK, 3 kali mengalami kegugurann. Usia kehamilan 34-35 minggu berdasarkan USG saat ini dan USG serial sejak hamil trimester pertama, kalau berdasarkan HPHT tidak sesuai. Ketuban pecah dini berdasarkan keluar air-air dari kemaluan sejak 1 hari sebelum masuk RS, inspekulo tampak cairan merembes dari OUE, nitrazin tes (+), didukung dengan terdapatnya oligohidramnion dari pemeriksaan USG.

Penatalaksanaan awal dilakukan ekspektatif, diberikan antibiotik dan dexametason untuk pematangan paru janin, karena pertimbangan masih preterm dan belum ada tanda-tanda infeksi. Selanjutnya dilakukan seksio sesaria setelah hari perawatan dengan pertimbangan AFI semakin berkurang, skor pelvik masih 1 dan dengan riwayat obstetrik jelek.

## **KESIMPULAN**

Pada pasien dengan ketuban pecah dini prematur masih bisa dilakukan penataksanaan ekspektatif selama belum ada tanda inpartu dan belum ada tanda-tanda infeksi. Pilihan metode persalinan tetap tergantung dari indikasi ibu dan janin.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Prawirohardjo S. *Ilmu Kebidanan*. 4th ed. Jakarta: EGC; 2010.
2. Jazayeri A. *Premature Rupture Of Membrane*. Medscape.
3. Wulandari IA, Febrianti M, Octaviani A. Faktor-Faktor yang Berhubungan Terhadap Kejadian Ketuban Peah Dini (KPD) di RSIA Siti Khadijah I Makassar Tahun 2019. *J Kesehat Delima Pelamonia* 3. 2019.
4. Rohmawati N, Febriana AI. *Ketuban Pecah Dini di rumah Sakit Umum Daerah Ungaran*.

- Higeia J Public Heal Res Dev.* 2018.
5. S D, PL H. Premature Rupture Of Membrane. NCBI.
  6. Nugraha KS, Mulyana RS, Pangkahila ES. *Ketuban Pecah Dini.*; 2017.
  7. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Disorder of Amniotic Fluid Volume, In : William Obstetrics.* 22nd ed. USA: Mc-Graw-Hill; 2006.
  8. C K, AL S. Oligohydramnion. NCBI.
  9. Baxter JK. Oligohydramnios Imaging. Medscape.
  10. P. Smith R. *Netter's Obstetrics & Gynecology.* 3rd ed. Philadelphia: Patricia Tannian; 2018.
  11. Cunningham, Leveno, Bloom, Hauth, Rouse, Spong. *Obstetri Williams.* 23rd ed. Jakarta: EGC; 2018.
  12. Rukiya AY, Yulianti L. *Asuhan Kebidanan 4 Patologi.* Revisi. Jakarta: TIM; 2010.
  13. KS A-S, KA S. Maternal Hydration For Increasing Amniotic Fluid Volume in Oligohydramnion. *Basrah ournal Surg.* 2007:59-62.