

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Definisi Ketuban Pecah Dini

Ketuban Pecah Dini (KPD) merupakan suatu keadaan dimana terjadi pelemahan atau ruptur pada dinding membran amnion dan korion sehingga menyebabkan pecahnya selaput ketuban sebelum proses persalinan berlangsung. Jika dalam waktu satu jam setelah ketuban pecah tidak muncul tanda-tanda persalinan aktif seperti dilatasi atau pembukaan dan penipisan serviks, maka dapat dikategorikan sebagai ketuban pecah dini (Manuaba, 2021). Ketuban pecah dini adalah masalah dalam kehamilan dimana ketuban yang seharusnya pecah karena kontraksi rahim menjelang persalinan justru pecah sebelum persalinan. Ketuban pecah dini dibagi menjadi dua, yaitu *Prelabor Rupture Of Membrane* (PROM) yang terjadi pada usia kehamilan  $\geq$  37 minggu serta *Preterm Prelabor Rupture Of Membrane* (PPROM) yang terjadi pada usia kehamilan  $<$  37 minggu. Ketuban pecah dini dibagi lagi menjadi *early* PROM, yaitu apabila persalinan dapat berlangsung dalam waktu 12 jam setelah ketuban pecah dan *prolonged* PROM apabila persalinan terjadi setelah lebih dari 12 jam sejak ketuban pecah (Putriliani et al., 2024). Umumnya, ibu hamil dengan PROM akan mengalami persalinan spontan dalam waktu 24 jam. Namun, jika ketuban pecah telah berlangsung selama  $\geq$  12 jam, maka ibu hamil harus waspada karena akan meningkatkan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin (Novirianthy et al., 2021).

Pada PROM tanpa adanya tanda-tanda infeksi atau gawat janin, dapat dilakukan observasi untuk menunggu terjadinya persalinan spontan selama 12 jam. Namun, jika tidak terjadi persalinan spontan dalam 12 jam, maka perlu dilakukan induksi persalinan. Apabila tidak terdapat kemajuan persalinan hingga 14-18 jam, maka dapat dipertimbangkan untuk persalinan *sectio caesaraea* (Agustini, 2020). KPD dapat membahayakan janin karena setelah ketuban pecah, janin akan kehilangan pelindung utama dan ruang geraknya menjadi terbatas sehingga dalam jangka waktu tertentu dapat mengancam keselamatan ibu dan janin. KPD merupakan masalah penting dalam masalah obstetri yang juga dapat menyebabkan infeksi pada ibu dan bayi serta dapat berpotensi meningkatkan kesakitan dan kematian pada ibu dan bayi (Alisa et al., 2024). Oleh karena itu, penanganan yang cepat, tepat dan sesuai dengan protokol medis sangatlah penting untuk meminimalkan risiko terjadinya KPD dan menjaga kesehatan ibu dan bayi (Karmila et al., 2023).

## **2.2. Etiologi Ketuban Pecah Dini**

Penyebab utama terjadinya KPD hingga saat ini masih belum dapat diketahui secara pasti. Namun, banyak sumber yang menyebutkan bahwa faktor yang berkaitan erat dengan penyebab terjadinya KPD adalah adanya infeksi. Infeksi yang dapat menyebabkan KPD adalah infeksi yang menyerang langsung pada selaput ketuban maupun asenden dari vagina atau infeksi yang terjadi pada cairan ketuban. Pecahnya ketuban sebelum waktunya dapat terjadi akibat melemahnya membran ketuban secara alami akibat adanya tekanan atau kontraksi rahim yang meningkat. Selain itu, peradangan pada membran

ketuban atau infeksi intrauterin juga dapat menjadi penyebab terjadinya KPD. Secara etiologis, KPD dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor maternal, faktor fetal dan faktor lainnya sebagai berikut (Alisa et al., 2024).

#### 2.2.1. Faktor Maternal

- a. Infeksi, terdiri dari infeksi genetalia yang dapat mempengaruhi lemahnya kekuatan selaput membran sehingga mengakibatkan selaput ketuban pecah dan infeksi korioamnionitis yang merupakan keadaan dimana cairan ketuban terinfeksi oleh bakteri.
- b. Inkompatibilitas serviks, yaitu kelainan serviks, seperti otot serviks yang terlalu lunak atau lemah. Akibatnya, serviks tidak mampu menahan tekanan janin yang semakin besar sehingga membuka sebelum waktunya dan kontraksi belum dimulai.
- c. Peningkatan tekanan intrauterin yang berlebihan (overdistensi uterus) misalnya trauma fisik, hidramnion (cairan ketuban yang berlebih) dan gemelli. Overdistensi uterus dapat menyebabkan ketegangan berlebih pada selaput ketuban hingga akhirnya pecah sebelum waktunya.
- d. Trauma, misalnya akibat berhubungan seksual, setelah dilakukan pemeriksaan dalam, maupun prosedur amniosintesis yang dapat memicu terjadinya KPD karena seringkali disertai dengan infeksi.
- e. Multiparitas, yaitu kehamilan yang terlalu sering, dapat memengaruhi embriogenesis sehingga selaput ketuban yang terbentuk akan lebih tipis dan rentan pecah sebelum waktunya. Selain itu, kerusakan serviks akibat persalinan sebelumnya juga meningkatkan risiko infeksi.

- f. Riwayat mengalami KPD, riwayat persalinan prematur dan riwayat mengalami keguguran, memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kondisi yang serupa pada kehamilan berikutnya.
- g. Faktor usia, mempunyai pengaruh yang erat dengan perkembangan alat-alat reproduksi wanita dimana usia yang terlalu muda (< 20 tahun) atau terlalu tua (> 35 tahun) dapat menjadi risiko terjadinya KPD.
- h. Anemia, dapat menurunkan kemampuan tubuh untuk mengatasi kehilangan darah sehingga rentan terhadap infeksi. Ibu hamil dengan anemia berisiko 3,33 kali lebih tinggi untuk mengalami KPD dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami anemia.

#### 2.2.2. Faktor Fetal

- a. Malposisi atau malpresentasi, misalnya pada letak sungsang. Pada kondisi ini, bagian bokong menempati serviks uteri sementara kaki janin berada di sekitar daerah serviks dan kepala janin mendesak bagian fundus uteri yang dapat menekan diafragma. Hal ini dapat menyebabkan ibu merasa sesak napas dan dapat meningkatkan tekanan intrauterin yang dapat berpotensi memicu terjadinya KPD.
- b. Kehamilan gemelli atau kehamilan kembar, menyebabkan peningkatan volume intrauterin yang berujung pada tekanan yang lebih besar di dalam rahim sehingga rentan menyebabkan ketegangan pada selaput ketuban dan berisiko memicu terjadinya KPD.

#### 2.2.3. Faktor Lainnya, meliputi malnutrisi atau berat badan ibu yang kurang selama kehamilan, kebiasaan merokok serta penggunaan Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif lainnya (NAPZA). Selain itu, kondisi sosial

ekonomi yang rendah juga turut memengaruhi risiko terjadinya KPD, karena dapat membatasi akses ibu terhadap pelayanan kesehatan dan asupan gizi yang cukup selama masa kehamilan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adista et al. (2021), ibu primipara memiliki risiko 8,7 kali lebih tinggi mengalami KPD dibandingkan dengan ibu multipara maupun grandemultipara. Faktor yang memengaruhi kondisi ini antara lain kurangnya informasi atau pengetahuan mengenai kehamilan dan persalinan, terutama dalam mengenali pengeluaran cairan melalui vagina selama masa kehamilan atau proses persalinan. Selain itu, ibu primigravida cenderung lebih rentan mengalami kecemasan selama masa kehamilannya sehingga lebih mudah mengalami stres. Keadaan tersebut menjadi salah satu faktor yang dapat berkontribusi pada terjadinya komplikasi dalam kehamilan maupun persalinan (Adista et al., 2021).

Menurut hasil penelitian Nurhikmah et al. (2024), terdapat keterkaitan antara kondisi Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil dengan kejadian KPD. KEK diduga dapat memengaruhi kesehatan jaringan ikat dan uterus sehingga melemahkan ketahanan selaput ketuban dan meningkatkan risiko pecahnya selaput ketuban sebelum waktunya. Kondisi ini sering kali disertai dengan adanya defisiensi gizi yang disebabkan asupan makanan yang tidak mencukupi kebutuhan tubuh sehingga berdampak negatif terhadap kesehatan ibu maupun janin. Selain itu, kekurangan energi juga dapat menurunkan daya tahan tubuh ibu sehingga lebih rentan terhadap infeksi. Jika infeksi terjadi pada saluran kemih dan menyebar ke rongga rahim, selaput ketuban akan rusak dan memicu terjadinya KPD (Nurhikmah et al., 2024).

Faktor risiko lain yang berkaitan dengan terjadinya KPD adalah kebiasaan merokok selama kehamilan. Wanita hamil yang merokok, baik sebagai perokok aktif maupun perokok pasif mempunyai risiko lebih tinggi mengalami gangguan pada kehamilan dan persalinan. Asap rokok dapat mengganggu pengiriman oksigen ke janin sehingga proses pertukaran gas menjadi tidak normal dan memicu perubahan biokimia dalam tubuh. Perubahan tersebut mengakibatkan komponen penyusun kolagen seperti kadar asam askorbat dan tembaga berkurang sehingga struktur kolagen pada selaput ketuban tidak berkembang secara optimal. Akibatnya, selaput ketuban menjadi lebih rapuh dan rentan pecah sebelum waktunya (Aristina & Diana, 2023).

### **2.3. Tanda dan Gejala Ketuban Pecah Dini**

Gejala utama dari pecahnya selaput ketuban adalah keluarnya cairan dari vagina yang dimana cairan yang keluar tidak selalu menyembur atau keluar secara deras. Sebagian wanita yang mengalaminya akan merasakan kebocoran atau tetesan cairan yang lambat. Keluarnya cairan tersebut juga dapat disertai dengan aroma khas dari cairan ketuban. Pecahnya selaput ketuban bukanlah sesuatu yang dapat dikendalikan atau ditahan seperti saat buang air kecil. Cairan ketuban yang keluar tidak akan berhenti karena akan terus diproduksi hingga proses persalinan berlangsung (Asih & Imron, 2022).

Terkadang tidak mudah bagi seseorang untuk membedakan cairan yang keluar dari vagina merupakan cairan ketuban, keputihan yang meningkat selama kehamilan atau hanya air kencing sehingga perlu dipastikan kembali dengan melakukan pemeriksaan penunjang, seperti pemeriksaan menggunakan

kertas lakmus. Terdapat sebuah cara sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri untuk memastikan benar cairan ketuban, yaitu dengan meletakkan kertas putih di atas cairan. Jika kertas berubah menjadi kuning atau tercium bau khas urin, maka besar kemungkinan cairan adalah air kencing. Namun sebaliknya, jika cairan tampak jernih dan tidak berbau, maka sebaiknya ibu segera ke fasilitas kesehatan terdekat. Gejala utama yang biasanya muncul pada kasus PROM tanpa komplikasi adalah keluarnya cairan secara tiba-tiba dari vagina, baik dalam bentuk tetesan maupun semburan. Namun, bila terjadi infeksi, gejala tambahan yang akan muncul adalah demam, sekret vagina yang banyak dan berbau tidak sedap, adanya nyeri perut serta peningkatan Denyut Jantung Janin (DJJ) atau takikardia ( $\text{DJJ} > 160\text{x/menit}$ ) (Astuti et al., 2023).

#### **2.4. Patofisiologi Ketuban Pecah Dini**

Patofisiologi ketuban pecah dini masih belum diketahui secara pasti. Namun banyak ahli menduga bahwa kondisi ini merupakan kombinasi dari berbagai faktor (multifaktorial) yang dapat mempercepat pelemahan pada selaput ketuban. Faktor-faktor tersebut meliputi peningkatan sitokin lokal, ketidakseimbangan interaksi antara metaloproteinase matriks dan penghambat jaringannya, peningkatan aktivitas kolagenase dan protease serta faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrauterin (Dayal & Hong, 2023). Patofisiologi lain dari KPD adalah infeksi. Beberapa pathogen genitalia yang sering dikaitkan dengan KPD adalah *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis* dan *group B beta hemolytic streptococcus*. Pathogen tersebut paling sering ditemukan pada cairan ketuban

dan melepaskan mediator inflamasi yang menyebabkan kontraksi uterus sehingga terjadi perubahan serviks serta pecahnya selaput ketuban. Selain itu, peningkatan tekanan intraamniotik secara tiba-tiba juga berkontribusi terhadap terjadinya KPD. Refleks mengedan atau kontraksi kuat yang terjadi saat persalinan aterm akan meningkatkan tekanan pada selaput ketuban sehingga menyebabkan pecahnya selaput ketuban (Putriliani et al., 2024).

Patofisiologi lainnya adalah pecahnya selaput ketuban yang dipicu oleh gaya regangan atau tarikan yang bekerja pada selaput ketuban yang melemah akibat dimediasi secara biokimia. Pada akhir kehamilan, selaput janin cenderung melemah akibat dari perubahan biokimia yang melibatkan *remodeling matriks ekstraseluler* dan aktivasi jalur *apoptosis*. Pelemahan awal dapat terjadi sebelum waktunya karena berbagai faktor, seperti kerusakan kolagen, infeksi atau proses inflamasi lainnya. Peradangan akut juga berhubungan dengan peningkatan enzim proteolitik dan aktivasi sitokin yang memicu kaskade sehingga terjadi kerusakan matriks. Perdarahan pada awal kehamilan dapat menyebabkan kelemahan selaput karena memicu kaskade inflamasi. Perdarahan desidua atau solusio plasenta menyebabkan produksi trombin desidua untuk memulai hemostasis. Peningkatan regangan mekanis pada selaput ketuban juga dapat mengakibatkan hilangnya integritas dan mengakibatkan pecahnya selaput ketuban sebelum cukup bulan. Contoh kondisi yang dapat menyebabkan peningkatan peregangan selaput ketuban adalah kehamilan kembar dan polihidramnion. Paparan kantung akibat inkompetensi isthmus-serviks juga dapat menyebabkan PPRM dikarenakan gaya mekanis pada membran hernia lebih tinggi sebab terkonsentrasi pada

area permukaan yang kecil. Selaput hernia juga terbuka dan mempunyai kemungkinan lebih tinggi terjadinya infeksi (Alfathany & Zulfadli, 2024).

## **2.5. Diagnosis Ketuban Pecah Dini**

Penegakkan diagnosa pada KPD harus dilakukan secara cepat dan tepat karena akan berpengaruh dalam tata laksana kasus. Penilaian awal ibu hamil yang datang dengan KPD dapat meliputi beberapa hal, yaitu konfirmasi diagnosis, konfirmasi usia gestasi dan presentasi janin serta penilaian kesejahteraan fetal dan maternal. Diagnosa KPD ditegakkan dengan anamnesa, pemeriksaan fisik, pemeriksaan Vaginal Toucher (VT) dan pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan ultrasonografi (USG) sebagai berikut (Alisa et al., 2024).

### **2.5.1. Anamnesis**

KPD didiagnosis secara klinis pada anamnesis pasien dan visualisasi adanya cairan amnion pada pemeriksaan fisik. Penegakkan diagnosis pada KPD berdasarkan anamnesis pasien, yaitu keluarnya cairan dari vagina secara tiba-tiba dan warna cairannya jernih pucat atau kekuningan. Selain itu, perlu diketahui juga waktu dan kuantitas cairan yang keluar, Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) untuk menentukan usia gestasi, Hari Perkiraan Lahir (HPL) dan faktor risiko lainnya, seperti multiparitas dan riwayat obstetri sebelumnya (Alisa et al., 2024).

### **2.5.2. Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan fisik pada KPD dilakukan menggunakan spekulum untuk menilai adanya servisitits, prolaps tali pusat atau prolaps bagian

terbawah janin (pada presentasi bukan kepala), menilai dilatasi dan pendataran serviks, mendapatkan sampel dan mendiagnosis KPD secara visual. Bila diperiksa dengan spekulum, pada KPD akan ditemukan kebocoran atau pengeluaran cairan dari Orifisium Uteri Eksternum (OUE) rahim. Namun, jika cairan belum tampak keluar maka, fundus uteri akan ditekan dan pasien diminta untuk batuk atau mengejan, kemudian akan tampak cairan yang keluar dari ostium uteri dan akan berkumpul di fornix anterior. Jika cairan amnion jelas terlihat mengalir dari serviks, maka tidak diperlukan lagi pemeriksaan lainnya untuk mengonfirmasi diagnosis. Namun, jika diagnosis tidak dapat dikonfirmasi, maka lakukan tes pH dari fornix posterior vagina (pH cairan amnion biasanya ~ 7.1 - 7.3 sedangkan sekret vagina ~ 4.5 - 6) dan temukan *arborization of fluid* dari fornix posterior vagina. Jika tidak terlihat adanya aliran cairan amnion, maka pasien dapat dipulangkan, kecuali jika terdapat kecurigaan yang kuat adanya KPD. Selain itu, pemeriksaan fisik juga dilakukan untuk menilai adanya tanda-tanda infeksi dengan mengukur suhu (Alisa et al., 2024).

### 2.5.3. Pemeriksaan *Vaginal Toucher* (VT)

Jika didapatkan adanya cairan di dalam vagina dan selaput ketuban sudah tidak ada lagi, maka pemeriksaan VT perlu dipertimbangkan untuk dilakukan. Namun, pemeriksaan dalam pada kasus KPD sangat dibatasi untuk dilakukan karena pada saat melakukan prosedur tersebut, tangan yang membawa flora normal vagina akan berpotensi memasukkan mikroorganisme yang dapat berubah menjadi patogen dan memicu

infeksi. Oleh karena itu, pemeriksaan dalam dilakukan dalam persalinan atau setelah dilakukannya induksi persalinan (Alisa et al., 2024).

#### 2.5.4. Pemeriksaan Ultrasonografi (USG)

Pemeriksaan USG dapat digunakan sebagai penunjang diagnosis untuk menilai indeks cairan amnion. Jika didapatkan volume cairan amnion atau indeks cairan amnion yang berkurang tanpa adanya abnormalitas ginjal janin dan tidak adanya Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), maka kemungkinan besar terjadi KPD. Meski demikian, hasil normal dari volume cairan ketuban tidak cukup untuk menyingkirkan diagnosis KPD secara pasti. Selain itu, USG juga dapat digunakan untuk mengevaluasi beberapa aspek lain, seperti taksiran berat janin, usia gestasi, presentasi janin dan kelainan kongenital pada janin (Alisa et al., 2024).

#### 2.5.5. Pemeriksaan Laboratorium

Jika diagnosis KPD masih belum dapat dipastikan setelah dilakukan pemeriksaan fisik, maka tes nitrazin dan tes fern dapat dipertimbangkan. Dalam tes nitrazin, cairan ketuban akan mengubah warna kertas lakmus merah menjadi biru karena sifat basa cairan tersebut. Sementara pada tes fern, bila cairan tersebut adalah cairan ketuban, maka akan terlihat pola kristalisasi menyerupai daun pakis (*fern pattern*) pada pemeriksaan mikroskopis. Indikator klinis tersebut memiliki keterbatasan tertentu, baik dari validitas diagnostik, biaya maupun kesederhanaan teknis. Baik tes nitrazin maupun tes fern diketahui memiliki tingkat hasil positif palsu yang relatif tinggi. Namun demikian, dalam praktik sehari-hari, penggunaan tes nitrazin dianggap sebagai standar pembanding (*gold*

*standard*) dikarenakan prosedurnya yang non-invasif, mudah dilakukan serta biayanya yang cukup terjangkau (Alfathany & Zulfadli, 2024).

## 2.6. Komplikasi Ketuban Pecah Dini

Komplikasi yang dapat ditimbulkan dari KPD sangat berpengaruh terhadap morbiditas dan mortalitas bayi serta akan berdampak pada ibunya sendiri. Komplikasi ketika ibu mengalami KPD yang paling sering terjadi pada saat persalinan yaitu infeksi dalam persalinan, infeksi pada masa nifas, partus lama, perdarahan *postpartum*, meningkatkan risiko terjadinya *sectio caesarea*. Secara umum, infeksi pada KPD meningkat sebanding dengan lamanya fase laten. Beberapa kriteria klinis yang menjadi ciri infeksi pada KPD, yaitu febris (suhu  $> 38^{\circ}\text{C}$ ), *uterine tenderness* (pemeriksaan setiap 4 jam sekali), takikardi (denyut nadi yang meningkat, yaitu  $> 100\text{x}/\text{menit}$ ) serta DJJ  $> 160\text{x}/\text{menit}$  (Alisa dkk, 2024). Semakin lama periode laten, yaitu lebih dari 24 jam, maka akan meningkatkan angka kejadian kematian perinatal dan insiden amnionitis mencapai lebih dari 50% (Yulianti et al., 2023).

Adapun dampak KPD pada janin dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti, bayi lahir prematur, *respiratory distress syndrome*, perdarahan intraventrikel, sepsis, hipoplasia paru, deformitas skeletal sehingga janin yang dimana terhambatnya pertumbuhan janin karena kompresi wajah dan anggota badan janin serta *hipoplasi pulmonary*. Pecahnya selaput ketuban menyebabkan terbentuknya celah kecil yang dimana celah tersebut dapat membuat bagian kecil janin menempel dengan dinding uterus sehingga dapat menekan tali pusat yang dapat menyebabkan terjadinya asfiksia atau

hipoksia hingga kematian perinatal. Semakin sedikit cairan ketuban, maka janin akan semakin gawat (Alisa et al., 2024).

## **2.7. Penatalaksanaan pada Ketuban Pecah Dini**

Prinsip utama penatalaksanaan KPD adalah untuk mencegah mortalitas dan morbiditas perinatal pada ibu dan bayi yang dapat meningkat. Prinsip penatalaksanaannya diawali dengan anamnesis, pemeriksaan fisik dan beberapa pemeriksaan penunjang. Setelah mendapatkan diagnosis pasti, dokter kemudian melakukan penatalaksanaan berdasarkan usia gestasi dimana hal ini berkaitan dengan proses kematangan organ janin serta morbiditas dan mortalitas apabila dilakukan persalinan maupun tokolisis (POGI, 2016).

Terdapat dua manajemen dalam penatalaksanaan KPD, yaitu manajemen ekspektatif dan aktif. Manajemen ekspektatif adalah penanganan dengan pendekatan tanpa intervensi, sementara manajemen aktif melibatkan klinisi untuk lebih aktif dalam mengintervensi persalinan. Pada PROM, mempertahankan kehamilan akan meningkatkan risiko korioamnionitis dan sepsis sehingga penelitian menunjukkan bahwa mempertahankan kehamilan akan lebih buruk dibanding dengan melakukan persalinan. Jika pasien datang dengan KPD > 24 jam, pasien sebaiknya tetap dalam perawatan sampai berada dalam fase aktif. Antibiotik yang digunakan pada KPD > 24 jam adalah benzilpenisilin 1.200 mg per IV setiap 4 jam atau klindamisin 600 mg secara IV setiap 8 jam bila sensitif terhadap penisilin (POGI, 2016).

Berdasarkan literatur yang ada dan terkini serta *level of evidence* masing-masing pernyataan, direkomendasikan penatalaksanaan (diagnosis, pemeriksaan antenatal dan medikamentosa) sebagai berikut (POGI, 2016).

- a. Diagnosis KPD spontan paling baik didapatkan dari anamnesis dan pemeriksaan spekulum steril (Rekomendasi B).
- b. Pemeriksaan USG berguna pada beberapa kasus untuk mengonfirmasi USG (Rekomendasi B).
- c. Ibu hamil perlu dipantau adanya tanda-tanda klinis dari korioamnionitis (Rekomendasi B).
- d. Uji darah ibu, *C-Reactive Protein* (CRP) dan swab vagina setiap minggu tidak perlu dilakukan karena sensitivitas mendeteksi infeksi intrauterin pada tindakan tersebut sangat rendah (Rekomendasi B).
- e. Kardiotokografi berguna untuk dilakukan karena takikardia fetal adalah salah satu definisi dari korioamnionitis. Skor profil biofisik dan velosimetri *Doppler* dapat dilakukan namun ibu hamil harus diinformasikan bahwa uji tersebut memiliki keterbatasan dalam memprediksi infeksi fetus. (Rekomendasi B).
- f. Amniosentesis tidak memiliki cukup bukti untuk memperbaiki *outcome* sebagai cara diagnosis infeksi intrauterin. (Rekomendasi B).
- g. Eritromisin perlu diberikan 10 hari pasca diagnosis KPD preterm (Rekomendasi A).
- h. Kortikosteroid antenatal harus diberikan pada wanita dengan KPD preterm (Rekomendasi A).

- i. Tokolisis pada KPD preterm tidak direkomendasikan karena penatalaksanaan ini tidak secara signifikan memperbaiki *outcome* perinatal (Rekomendasi A).
- j. Persalinan harus dipikirkan pada usia gestasi 34 minggu. Ketika manajemen ekspektatif mungkin di atas usia gestasi ini, ibu harus tetap diinformasikan bahwa ada risiko korioamnionitis yang meningkat dan risiko masalah respirasi neonatus yang menurun. (Rekomendasi B).
- k. Amnioinfus selama persalinan tidak direkomendasikan pada wanita dengan KPD karena tidak ada bukti yang cukup. Amnioinfusi juga tidak terbukti mencegah hipoplasia pulmoner.
- l. Tidak ada bukti yang cukup bahwa fibrin sealants adalah tatalaksana rutin dari oligohidramnion trimester kedua karena KPD preterm.

## **2.8. Penatalaksanaan Awal Bidan pada Ketuban Pecah Dini**

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/320/2020 tentang Standar Profesi Bidan, tata laksana awal pada persalinan dengan penyulit obstetri ketuban pecah dini seorang Ahli Madya Kebidanan adalah pada tingkat kemampuan 2 (*knows how*), yaitu pernah melihat atau didemonstrasikan, dimana Lulusan Bidan menguasai pengetahuan teoritis dari keterampilan klinis kebidanan dengan melihat dan mengamati keterampilan tersebut dalam bentuk demonstrasi atau pelaksanaan langsung pada klien atau masyarakat. Sedangkan pada Bidan adalah pada tingkat kemampuan 3 (*shows*), yaitu terampil melakukan atau terampil menerapkan di bawah supervisi, dimana Lulusan Bidan mampu melaksanakan

keterampilan klinis Kebidanan di bawah supervisi atau kolaborasi dalam tim, dan merujuk untuk tindakan lebih lanjut (Kemenkes RI, 2020).

Umumnya, ibu hamil dengan PROM akan mengalami persalinan spontan dalam waktu 24 jam. Namun, jika ketuban pecah telah berlangsung selama selama  $\geq 12$  jam, maka ibu hamil harus waspada karena akan meningkatkan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin (Novirianthy et al., 2021). Pada PROM, dapat diobservasi untuk persalinan spontan selama 12 jam. Namun, jika tidak terjadi persalinan spontan dalam 12 jam, maka dilakukan induksi persalinan (Agustini, 2020). Bidan tidak diperbolehkan melakukan induksi persalinan secara mandiri tanpa pengawasan dokter sehingga perlu dilakukan rujukan apabila tidak terjadi persalinan spontan dalam 12 jam setelah ketuban pecah. Namun, apabila terdapat tanda infeksi atau gawat janin, seperti demam (suhu  $> 38^{\circ}\text{C}$ ), ketuban keruh atau hijau, DJJ  $< 120$ x/menit atau DJJ  $> 160$ x/menit, maka perlu dilakukan rujukan dengan segera tanpa melihat lamanya KPD. Penatalaksanaan yang dilakukan bidan apabila pasien datang dengan KPD adalah sebagai berikut (Astuti et al., 2023).

- a. Memberikan informasi kepada ibu dan keluarga mengenai kondisi ibu yang mengalami KPD serta menjelaskan bahwa kondisi ini memiliki potensi risiko yang membahayakan ibu dan janin apabila tidak ditangani dengan tepat. Pemberian informasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman ibu dan keluarga serta membantu mengurangi kecemasan yang timbul akibat kurangnya pengetahuan mengenai situasi yang dialami.
- b. Memberikan pengertian kepada ibu dan keluarga bahwa kondisi ibu dapat dilakukan observasi secara berkala apabila ketuban pecah  $< 12$  jam dan

pada usia kehamilan cukup bulan. Namun, apabila dalam waktu 12 jam tidak terjadi persalinan spontan dan tidak terdapat tanda-tanda persalinan aktif maupun kemajuan persalinan atau apabila terdapat tanda infeksi dan gawat janin tanpa melihat lamanya KPD, maka perlu dilakukan tindakan rujukan ke Rumah Sakit. Hal ini dikarenakan bidan tidak memiliki kapasitas dan kewenangan dalam menangani KPD. Apabila ibu datang dengan KPD pada usia kehamilan preterm atau PPRM, maka bidan harus langsung melakukan rujukan tanpa perlu menunggu observasi lebih lanjut, mengingat tingginya risiko komplikasi yang tinggi bagi ibu dan janin.

- c. Menganjurkan ibu untuk menggunakan pembalut guna memantau volume cairan ketuban yang keluar serta menganjurkan ibu untuk tidur miring kiri dan membatasi aktivitas fisik dengan tetap berada di tempat tidur. Hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko penurunan volume cairan amnion secara cepat dan mencegah komplikasi yang dapat membahayakan janin.
- d. Melakukan observasi kemajuan persalinan apabila terdapat tanda-tanda persalinan aktif kurang dari 12 jam setelah ketuban pecah pada PROM.
- e. Melakukan asuhan persalinan normal apabila memungkinkan untuk dapat dilakukan persalinan pervaginam. Hal ini dilakukan dengan tetap memantau secara ketat kemajuan persalinan dan menjaga keselamatan ibu dan janin selama persalinan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Febrianti et al. (2025), sebagian besar ibu dengan KPD melahirkan dengan metode persalinan pervaginam. Hal ini didukung oleh fakta bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara persalinan pervaginam dengan *sectio caesarea*. Persalinan pervaginam dianggap lebih aman dibandingkan

*sectio caesarea* dikarenakan infeksi pasca persalinan lebih banyak dijumpai pada persalinan *sectio caesarea* (Febrianti et al., 2025).

- f. Melakukan *informed consent* tindakan rujukan (bila diperlukan) dengan memberikan penjelasan yang lengkap dan mudah dipahami oleh ibu dan keluarga mengenai alasan, risiko, manfaat serta prosedur rujukan.
- g. Memastikan persiapan rujukan ke Rumah Sakit dilakukan sesuai dengan BAKSOKUDA (Bidan, Alat, Keluarga, Surat, Obat, Kendaraan, Uang, Darah) dan melakukan rujukan dengan segera apabila kondisi ibu memerlukan penanganan lebih lanjut di fasilitas kesehatan tingkat lanjut.
- h. Melakukan stabilisasi kondisi ibu dengan tindakan pemasangan infus untuk menjaga hidrasi dan ketersediaan cairan intravena serta pemberian oksigen (bila diperlukan). Tujuannya adalah untuk memastikan stabilitas keadaan ibu dan janin sebelum dilakukan tindakan rujukan.
- i. Melakukan observasi secara berkala terhadap kondisi ibu dan janin, meliputi keadaan umum, tanda-tanda vital, DJJ, presentasi janin, dilatasi serviks, kondisi ketuban, kontraksi uterus dan tanda-tanda infeksi atau gawat janin. Namun, pemeriksaan dalam pada kasus KPD sangat dibatasi untuk dilakukan karena prosedur ini berpotensi memindahkan flora normal vagina menjadi patogen yang dapat menyebabkan infeksi. Oleh sebab itu, pemeriksaan dalam hanya dilakukan saat ibu berada dalam fase persalinan aktif atau setelah proses induksi dimulai (Alisa et al., 2024).
- j. Melakukan pendokumentasian secara lengkap pada lembar observasi dan partograf apabila terjadi persalinan secara spontan.