

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Persalinan

a. Pengertian Persalinan

Persalinan adalah proses dimana janin, plasenta dan selaput ketuban keluar dari *uterus* ibu (Depkes, 2008). Sedangkan menurut Sumarah (2009), persalinan adalah proses membuka dan menipisnya *serviks*, dan janin turun ke jalan lahir.

Dari kedua pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi melalui jalan lahir yang diikuti dengan pengeluaran plasenta dan selaput ketuban secara utuh.

b. Sebab-Sebab terjadinya persalinan

Penyebab terjadinya persalinan belum diketahui benar. Beberapa teori yang dikemukakan antara lain (Manuaba, I. B. G, 2008):

1) Teori kadar *progesteron*.

Progesteron yang berfungsi untuk mempertahankan kehamilan, yang semakin menurun dengan makin tuanya kehamilan, sehingga otot rahim mudah dirangsang oleh *oksitosin*.

2) Teori *oksitosin*.

Menjelang persalinan hormon *oksitosin* makin meningkat sehingga merangsang terjadinya persalinan.

3) Teori regangan otot rahim.

Meregangnya otot rahim dalam batas tertentu menimbulkan kontraksi persalinan dengan sendirinya.

4) Teori *prostaglandin*.

Prostaglandin banyak dihasilkan oleh lapisan dalam rahim diduga dapat menyebabkan kontraksi rahim. Pemberian *prostaglandin* dari luar dapat merangsang kontraksi otot rahim dan terjadi persalinan.

c. Jenis-jenis persalinan

Terdapat dua jenis persalinan normal, yaitu (Manuaba I. B. G, 2008):

- 1) Persalinan spontan adalah persalinan yang berlangsung dengan tenaga sendiri.
- 2) Persalinan buatan adalah persalinan dengan rangsangan sehingga terdapat kekuatan untuk persalinan.
- 3) Persalinan anjuran adalah persalinan yang tidak dimulai sendiri, tetapi dengan tindakan seperti *seksio sesarea*.
- 4) Faktor-faktor yang mempengaruhi persalinan

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan persalinan, yaitu (Sumarah, 2009):

- 1) *Passage* (jalan lahir) terdiri dari panggul ibu, yakni bagian tulang padat, dasar panggul, vagina, dan *introitus* (lubang luar vagina).
- 2) *Passanger* (janin dan plasenta) bergerak sepanjang jalan lahir merupakan akibat interaksi beberapa faktor, yakni ukuran kepala janin, presentasi, letak, sikap, dan posisi janin. persalinan.

- 3) *Power* (kekuatan) adalah kemampuan ibu melakukan kontraksi *involuter* dan *volunteer* secara bersamaan untuk mengeluarkan janin dan plasenta dari *uterus*.
- 4) Posisi ibu mempengaruhi adaptasi anatomi dan fisiologi persalinan seperti posisi berdiri, berjalan, duduk dan jongkok.
- 5) Psikologis dimana tingkat kecemasan wanita selama bersalin akan meningkat jika ia tidak memahami apa yang terjadi pada dirinya atau yang disampaikan kepadanya.

d. Tahapan Persalinan

1) Kala I (Pembukaan)

Partus mulai ditandai dengan keluarnya lendir bercampur darah (*bloody show*), karena *serviks* mulai membuka (dilatasi) dan mendatar (*effacement*). Darah berasal dari pecahnya kapiler sekitar kanalis *servikalis* karena pergeseran ketika *serviks* mendatar dan terbuka. Kala pembukaan dibagi atas 2 fase yaitu :

- a) **Fase Laten:** Dimana pembukaan *serviks* berlangsung lambat sampai pembukaan 3 cm berlangsung dalam 7-8 jam.
- b) **Fase Aktif,** berlangsung selama 6 jam dibagi atas 3 subfase, yaitu:
 - (1) Fase akselerasi berlangsung 2 jam, pembukaan menjadi 4 cm.
 - (2) Fase dilatasi maksimal selama 2 jam dan pembukaan berlangsung cepat menjadi 9 cm.

(3) Fase *deselarasi* berlangsung lambat dalam waktu 2 jam pembukaan menjadi 10 cm.

2) Kala II (Pengeluaran Janin)

Pada kala pengeluaran janin, his terkoordinasi, kuat dan cepat kira-kira 2-3 menit sekali. Kepala janin telah turun masuk keruang panggul sehingga terjadilah tekanan pada otot-otot dasar panggul yang secara *refletoris* menimbulkan rasa mencedan karena tekanan pada *rectum*, ibu merasa seperti buang air besar, dengan anus terbuka. Pada waktu his, kepala janin mulai kelihatan, vulva membuka dan perineum meregang. His mencedan yang terpinpin akan lahirlah kepala diikuti dengan seluruh badan janin. Kala II pada primi 1 ½ jam dan pada multi ½ sampai 1 jam.

3) Kala III (Pengeluaran Uri)

Pada kala III persalinan, otot *uterus (miometrium)* berkontraksi mengikuti penyusutan volume rongga *uterus* setelah lahirnya bayi. Penyusutan ukuran ini menyebabkan berkurangnya ukuran tempat perlekatan menjadi semakin kecil, sedangkan ukuran plasenta tidak berubah maka plasenta akan terlipat, menebal dan kemudian lepas dari dinding *uterus*. Setelah lepas, plasenta akan turun ke bagian bawah uterus atau ke dalam vagina. Tanda-tanda lepasnya plasenta mencakup beberapa atau semua hal-hal di bawah ini:

a) **Perubahan bentuk dan tinggi *fundus***. Setelah bayi lahir dan sebelum *miometrium* mulai berkontraksi, uterus berbentuk

bulat penuh dan tinggi *fundus* biasanya di bawah pusat. Setelah *uterus* berkontraksi dan plasenta terdorong ke bawah, *uterus* berbentuk segitiga atau seperti buah peer atau alvokat dan *fundus* berada diatas pusat.

- b) **Tali pusat memanjang.** Tali pusat terlihat menjulur keluar melalui vulva.
- c) **Semburan darah mendadak dan singkat.** Darah yang terkumpul di belakang plasenta akan membantu mendorong plasenta keluar dibantu oleh gaya gravitasi. Apabila kumpulan darah (*retroplacental pooling*) dalam ruang di antara dinding uterus dan permukaan dalam plasenta melebihi kapasitas tampungnya maka darah tersembur keluar dari tepi plasenta yang terlepas.

4) Kala IV (Pengawasan)

Kala pengawasan terjadi selang 2 jam setelah bayi dan uri lahir untuk mengamati keadaan ibu terutama terhadap bahaya perdarahan *post partum*. Hal-hal yang perlu dipantau pada kala IV persalinan adalah (Depkes, 2008):

- 1) Pantau tekanan darah, nadi, tinggi *fundus*, kandung kemih dan darah yang keluar setiap 15 menit selama satu jam pertama dan setiap 30 menit selama jam kedua kala empat. Jika ada temuan yang tidak normal, tingkatkan frekuensi observasi dan penilaian kondisi ibu.

- 2) *Massase uterus* untuk membuat kontraksi uterus menjadi baik setiap 15 menit selama satu jam pertama dan setiap 30 menit selama jam kedua kala empat. Jika ada temuan yang tidak normal, tingkatkan frekuensi observasi dan penilaian kondisi ibu.
- 3) Pantau temperatur tubuh setiap jam dalam dua jam pertama pasca persalinan. Jika meningkat, dan tata laksana sesuai dengan apa yang diperlukan.
- 4) Nilai perdarahan, periksa perineum dan vagina setiap 15 menit selama satu jam pertama dan setiap 30 menit selama jam kedua pada kala empat.
- 5) Ajarkan pada ibu dan keluarganya bagaimana menilai kontraksi uterus dan jumlah darah yang keluar dan bagaimana melakukan *massase uterus* jika uterus menjadi lembek.
- 6) Minta anggota keluarga untuk memeluk bayi. Bersihkan bayi dan bantu ibu mengenakan baju atau sarung yang bersih dan kering, atur posisi ibu agar nyaman, duduk bersandarkan bantal atau berbaring miring. Jaga agar bayi diselimuti dengan baik, bagian kepala tertutup baik, kemudian berikan bayi ke ibu dan anjurkan untuk dipeluk dan diberi Air Susu Ibu (ASI) secara *on demand*.

2. Persalinaan Patologi

a. Pengertian

Persalinaan Patologis adalah persalinaan dengan komplikasi (Sarwono, 2010)

b. Klasifikasi Persalinan Patologi berdasarkan Sarwono (2010) yaitu

1) Persalinan dengan Perdarahan

Adalah persalinan yang disebabkan karena plasenta previa, solusio plasenta, robekan jalan lahir, atonia uteri, dan anemia sehingga banyak mengeluarkan darah dari jalan lahir.

2) Persalinan dengan KPD

Adalah persalinan yang di dahului dengan pecahnya selaput ketuban sebelum adanya tanda-tanda persalinan.

3) Persalinan dengan Preeklamsi atau Eklamsi

Persalinan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik lebih dari 140/90 mmhg dengan disertai ciri-ciri protein urine (+) dan oedema di seluruh tubuh.

4) Persalinan Lama

Adalah persalinan yang abnormal atau sulit yang di sebabkan karena kelainan janin, ataupun kelainan jalan lahir.

5) Persalinan dengan Distosia

Adalah keadaan di perlukaannya tambahan manuver obstetri.

6) Persalinan Perterm

Persalinan yang berlangsung pada umur kehamilan 20 – 37 minggu di hitung dari hari pertama haid terakhir.

3. Ketuban Pecah Dini

a. Pengertian 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. Dalam keadaan normal 8-10 % perempuan hamil aterm akan mengalami Ketuban Pecah Dini. Ketuban Pecah Dini Prematur terjadi pada 1% kehamilan. (Sarwono, 2014).

Ketuban Pecah Dini adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan atau dimulainya tanda inpartu. (Buku saku pelayanan kesehatan ibu di fasilitas kesehatan dasar dan rujukan 2013).

Ketuban pecah dini atau premature rupture of the membranes (PROM) adalah pecahnya selaput ketuban sebelum adanya tanda-tanda persalinan. Sebagian besar ketuban pecah dini terjadi diatas 37 minggu kehamilan, sedangkan dibawah 36 minggu tidak terlalu banyak (Manuaba, 2008).

Ketuban pecah dini atau spontaneous/early/ premature rupture of the membrane (PROM) adalah pecahnya ketuban sebelum inpartu, yaitu bila pembukaan pada primi kurang dari 3 cm dan pada multi kurang dari 5 cm (Sofian, 2011).

b. Klasifikasi

1) KPD Preterm

Ketuban pecah dini preterm adalah pecah ketuban yang terbukti dengan vaginal pooling, tes nitrazin dan, tes fern atau IGFBP-1 (+) pada usia <37 minggu sebelum onset persalinan. KPD sangat preterm adalah pecah ketuban saat umur kehamilan ibu antara 24 sampai kurang dari 34 minggu, sedangkan KPD preterm saat umur kehamilan ibu antara 34 minggu sampai kurang 37

minggu⁵. Definisi preterm bervariasi pada berbagai kepustakaan, namun yang paling diterima dan tersering digunakan adalah persalinan kurang dari 37 minggu.

2) KPD pada Kehamilan Aterm

Ketuban pecah dini/ *premature rupture of membranes* (PROM) adalah pecahnya ketuban sebelum waktunya yang terbukti dengan vaginal pooling, tes nitrazin dan tes fern (+), IGFBP-1 (+) pada usia kehamilan ≥ 37 minggu. (PNPK-2016).

c. Etiologi

Adapun beberapa etiologi dari penyebab kejadian ketuban pecah dini menurut beberapa ahli yaitu:

1) Serviks Inkompeten

Serviks yang tidak lagi mengalami kontraksi (inkompetensia), didasarkan pada adanya ketidakmampuan serviks uteri untuk mempertahankan kehamilan. Inkompetensi serviks sering menyebabkan kehilangan kehamilan pada trimester kedua. Kelainan ini dapat berhubungan dengan kelainan uterus yang lain seperti septum uterus dan bikornis. Sebagian besar kasus merupakan akibat dari trauma bedah pada serviks pada konisasi, produksi eksisi loop elektrosurgical, dilatasi berlebihan serviks pada terminasi kehamilan atau laserasi obstetrik (Saifuddin, 2014).

Diagnosa inkompetensi serviks ditegakkan ketika serviks menipis dan membuka tanpa disertai nyeri pada trimester kedua atau awal trimester ketiga kehamilan. Umumnya, wanita datang

kepelayanan kesehatan dengan keluhan perdarahan pervaginam, tekanan pada panggul, atau ketuban pecah dan ketika diperiksa serviksnya sudah mengalami pembukaan. Bagi wanita dengan inkompetensi serviks, rangkaian peristiwa ini akan berulang pada kehamilan berikutnya, berapa pun jarak kehamilannya. Secara tradisi, diagnosis inkompetensia serviks ditegakkan berdasarkan peristiwa yang sebelumnya terjadi, yakni minimal dua kali keguguran pada pertengahan trimester tanpa disertai awitan persalinan dan kelahiran (Morgan, 2009).

2) Polihidramnion

Polihidramnion adalah keadaan di mana banyak air ketuban melebihi 2000 cc. Penambahan air ketuban ini biasanya mendadak dalam beberapa hari yang disebut dengan polihidramnion akut atau secara perlahan disebut polihidramnion kronis. Insidensinya berkisar antara 1 : 62 dan 1 : 754 persalinan. Polihidramnion dapat memungkinkan ketegangan rahim meningkat, sehingga membuat selaput ketuban pecah sebelum waktunya.

3) Malpresentasi Janin

Letak janin dalam uterus bergantung pada proses adaptasi janin terhadap ruangan dalam uterus. Pada kehamilan < 32 minggu, jumlah air ketuban relative lebih banyak sehingga memungkinkan janin bergerak dengan leluasa, dan kemudian janin akan menempatkan diri dalam letak lintang atau letak sungsang. Pada kehamilan trimester akhir janin tumbuh dengan cepat dan jumlah

air relative berkurang. Karena bokong dan kedua tungkai yang terlipat lebih besar daripada kepala maka bokong dipaksa untuk menempati ruang yang lebih luas di fundus uteri, sedangkan kepala berada dalam ruangan yang lebih kecil di segmen bawah uterus. Letak sungsang dapat memungkinkan ketegangan rahim meningkat, sehingga membuat selaput ketuban pecah sebelum waktunya.

4) Kehamilan Kembar

Pada kehamilan kembar, evaluasi plasenta bukan hanya mencakup posisinya tetapi juga korionisitas kedua janin. Pada banyak kasus adalah mungkin saja menentukan apakah janin merupakan kembar monozigot atau dizigot. Selain itu, dapat juga ditentukan apakah janin terdiri dari satu atau dua amnion. Upaya membedakan ini diperlukan untuk memperbaiki resiko kehamilan. Pengawasan pada wanita hamil kembar perlu ditingkatkan untuk mengevaluasi resiko persalinan preterm. Gejala persalinan preterm harus ditinjau kembali dengan cermat setiap kali melakukan kunjungan (Nugroho, 2010). Wanita dengan kehamilan kembar beresiko tinggi mengalami ketuban pecah dini juga preeklamsi. Hal ini biasanya disebabkan oleh peningkatan massa plasenta dan produksi hormon. Oleh karena itu, akan sangat membantu jika ibu dan keluarga dilibatkan dalam mengamati gejala yang berhubungan dengan preeklamsi dan tanda- tanda ketuban pecah (Varney, 2007).

5) Infeksi Vagina atau Serviks

Infeksi yang terjadi secara langsung pada selaput ketuban maupun asenden dari vagina atau infeksi pada cairan ketuban biasa menyebabkan terjadinya KPD, misalnya karena infeksi kuman, terutama infeksi bakteri, yang dapat menyebabkan selaput ketuban menjadi tipis, lemah dan mudah pecah. Membran korioamnionitis terdiri dari jaringan viskoelastik. Apabila jaringan ini dipacu oleh persalinan atau infeksi maka jaringan akan menipis dan sangat rentan untuk pecah disebabkan adanya aktivitas enzim kolagenolitik. Grup B streptococcus mikroorganisme yang sering menyebabkan amnionitis. Selain itu *Bacteroides fragilis*, *Lactobacilli* dan *Staphylococcus epidermidis* adalah bakteri-bakteri yang sering ditemukan pada cairan ketuban pada kehamilan preterm. Bakteri-bakteri tersebut dapat melepaskan mediator inflamasi yang menyebabkan kontraksi uterus. Hal ini menyebabkan adanya perubahan dan pembukaan serviks, dan pecahnya selaput ketuban (Varney, 2007)

6) Kelainan bawaan dari selaput ketuban pecahnya ketuban dapat terjadi akibat peregangan uterus yang berlebihan atau terjadi peningkatan tekanan yang mendadak di dalam kavum amnion, di samping juga ada kelainan selaput ketuban itu sendiri. Hal ini terjadi seperti pada sindroma Ehlers-Danlos, dimana terjadi gangguan pada jaringan ikat oleh karena defek pada sintesa dan struktur kolagen dengan gejala berupa hiperelastisitas pada kulit

dan sendi, termasuk pada selaput ketuban yang komponen utamanya adalah kolagen. 72% penderita dengan sindroma Ehlers-Danlos ini akan mengalami persalinan preterm setelah sebelumnya mengalami ketuban pecah dini preterm (Fadlun dkk, 2011).

d. Faktor Predisposisi

Faktor predisposisi menurut Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan (2013), Saifuddin (2014):

1) Riwayat ketuban pecah dini pada kehamilan sebelumnya,

Pengalaman yang pernah dialami oleh ibu bersalin dengan kejadian KPD dapat berpengaruh besar pada ibu jika menghadapi kondisi kehamilan. Riwayat KPD sebelumnya beresiko 2- 4 kali mengalami ketuban pecah dini kembali. Patogenesis terjadinya KPD secara singkat ialah akibat penurunan kandungan kolagen dalam membran sehingga memicu terjadinya ketuban pecah dini dan ketuban pecah preterm. Wanita yang pernah mengalami KPD pada kehamilan atau menjelang persalinan maka pada kehamilan berikutnya akan lebih beresiko dari pada wanita yang tidak pernah mengalami KPD sebelumnya karena komposisi membran yang menjadi rapuh dan kandungan kolagen yang semakin menurun pada kehamilan berikutnya (Helen, 2008).

2) Infeksi traktus genital

Di Amerika Serikat 0,5% – 7% wanita hamil didapatkan menderita gonorea. Meningkatnya kasus gonore dalam kehamilan

setara dengan peningkatan kejadian ketuban pecah dini dalam kehamilan, korioamnionitis, dan terjadinya sepsis pada neonatus. Infeksi *Chlamydia trachomatis* merupakan penyebab akibat hubungan seksual yang kejadiannya semakin tinggi, kejadian infeksi ini pada serviks wanita hamil yaitu 2-37%. Beberapa penelitian menunjukkan berbagai masalah meningkatnya risiko kehamilan dan persalinan pada ibu dengan infeksi ini. Misalnya dapat menimbulkan abortus, kematian janin, persalinan preterm, pertumbuhan janin terhambat, ketuban pecah sebelum waktunya serta endometritis postabortus maupun postpartum.

Penyakit *bacterial vaginosis (BV)* dahulu dikenal dengan sebagai vaginitis nonspesifik atau vaginitis yang disebabkan oleh *Haemophilus/ Gardnerella vaginalis*. Dalam kehamilan, penelitian membuktikan bahwa BV merupakan salah satu faktor pecahnya selaput ketuban pada kehamilan dan persalinan prematur.

3) Merokok.

Menurut Pantikawati dan Saryono tahun 2010 bahwa penyakit akibat rokok yaitu penyakit jantung, paru, kanker paru, arteriosclerosis, dan dampak pada kehamilan (abortus, solusio plasenta, plasenta previa, insufisiensi plasenta, kelahiran prematur, ketuban pecah dini, dan BBLR). Menurut Laksmi, 2009 bahwa asap rokok menyebabkan terganggunya penyampaian oksigen ke janin sehingga pertukaran gas menjadi abnormal. Menurut Saifuddin, 2014 bahwa pertukaran gas menjadi abnormal dapat

menyebabkan terjadi perubahan biokimia yaitu berkurangnya komponen kolagen seperti asam askorbik dan tembaga sehingga terjadi abnormalitas pertumbuhan struktur olagen selaputketuban. Pertumbuhan struktur kolagen yang abnormal dapat menyebabkan kekuatan selaput ketuban inferior rapuh sehingga terjadi ketuban pecah dini.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sara Sulistyarini (2015), dengan judul Hubungan Antara Ibu Hamil Perokok Pasif Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di RSUD Kab. Responden yang mengalami ketuban pecah dini terdiri dari 40 (67%) dan 20 (33%) reponden yang tidak ketuban pecah dini. Hasil nilai Asymp.sig. yaitu $p=0,006$. Terdapat hubungan yang signifikan antara ibu hamil perokok pasif dengan kejadian ketuban pecah dini. Ibu hamil perokok pasif memiliki risiko terkena ketuban pecah dini 0,11 kali lebih besar dari pada ibu hamil tidak perokok pasif.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Icha Dithyana (2013) dengan judul Hubungan Ibu Hamil Perokok Pasif Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSUD Dr. Moewardi. Ketuban Pecah Dini (KPD) sampai saat ini merupakan masalah penting yang paling sering dijumpai. Ketuban pecah dini dapat menimbulkan beberapa komplikasi bagi ibu maupun janin serta dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas maternal. Merokok dapat menyebabkan gangguan kehamilan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan case control.

Sebanyak 60 sampel penelitian dipilih dengan fixed disease sampling, merupakan semua ibu hamil dan pasien bersalin di RSUD Dr. Moewardi. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara. Data yang diperoleh dianalisis dengan program Statistic Products and Service Solution (SPSS) for Windows Release 17.0 menggunakan uji statistik Chi Square. Hasil penelitian terdapat hubungan yang bermakna antara ibu hamil perokok pasif dengan ketuban pecah dini dengan hasil uji statistik Chi Square didapatkan nilai $p = 0.02$ dan $OR = 3,5$. Ibu hamil perokok pasif 3,5 kali lebih berisiko mengalami ketuban pecah dini dibanding bukan perokok pasif.

4) Hubungan Seksual.

Menurut Winkjosastro, 2006 bahwa frekuensi koitus pada trimester III kehamilan yang lebih dari 3 kali seminggu diyakini berperan pada terjadinya KPD. Hal itu berkaitan paparan hormon prostaglandin didalam semen atau cairan sperma. Menurut Hamilton, 1995 bahwa Prostaglandin disekresi oleh banyak jaringan tubuh, terutama pada kelenjar prostat pria dan endometrium wanita. Pada wanita hormon tersebut mempengaruhi ovulasi, kontraksi tuba dan uterus, meluruhkan endometrium, serta awal gejala aborsi persalinan. Menurut Saifuddin, 2014 bahwa pada saat penurunan progesteron, estrogen pada ibu hamil dan peningkatan prostaglandin dan oksitosin dapat mengakibatkan terjadinya tanda-tanda persalinan.

e. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala pada kehamilan yang mengalami KPD adalah keluarnya cairan ketuban merembes melalui vagina. Aroma air ketuban berbau amis dan tidak seperti bau amoniak, mungkin cairan tersebut masih merembes atau menetes, dengan ciri pucat dan bergaris warna darah. Cairan ini tidak akan berhenti atau kering karena terus diproduksi sampai kelahiran. Tetapi bila anda duduk atau berdiri, kepala janin yang sudah terletak di bawah biasanya mengganjal atau menyumbat kebocoran untuk sementara. Demam, bercak vagina yang banyak, nyeri perut, denyut jantung janin bertambah cepat merupakan tanda-tanda infeksi yang terjadi (Manuaba, 2009).

f. Patofisiologi

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 kesinambungan antara sintesis dan degradasi ekstraselular matriks. Perubahan struktur, jumlah sel, dan katabolisme kolagen menyebabkan aktivitas kolagen berubah dan menyebabkan selaput ketuban pecah.

Terdapat keseimbangan antara sintesis dan degradasi ekstraselular matriks. Perubahan struktur, jumlah sel, dan katabolisme kolagen menyebabkan aktivitas kolagen berubah dan menyebabkan

selaput ketuban pecah. Degradasi kolage dimediasi oleh matriks metaloproteinase (MMP) yang dihambat oleh inhibitor jaringan spesifik dan inhibitor protease.

Mendekati waktu persalinan, keseimbangan antara MMP dan TIMP-1 mengarah pada degradasi proteolitik dari matriks ekstraseluler dan membrane janin. Aktivitas degradasi proteolitik ini meningkat menjelang persalinan. Pada penyakit periodontitis di mana terdapat peningkatan MMP, cenderung terjadi Ketuban Pecah Dini.

Selaput ketuban sangat kuat pada kehamilan muda. Pada trimester ketiga selaput ketuban mudah pecah. Melemahnya kekuatan selaput ketuban ada hubungannya dengan pembesaran uterus, kontraksi Rahim, dan gerakan janin. Pada trimester terakhir terjadi perubahan biokimia pada selaput ketuban. (Sarwono, 2014).

g. **Diagnosis**

Risiko infeksi intrauteri (korioamnionitis) meningkat seiring insiden pecah ketuban, penting agar bidan menegakkan diagnosis yang akurat tanpa meningkatkan risiko infeksi. Kebocoran cairan amnion harus dibedakan dari inkontinensia urine, rabas vagina atau serviks, semen, atau (jarang) rupture korion. Data berikut ini digunakan untuk menegakkan diagnosis (Helen varney, 2008) :

1) **Riwayat**

- a) Jumlah cairan yang hilang : pecah ketuban awalnya menyebabkan semburan cairan yang terus-menerus. Namun, pada beberapa kondisi pecah ketuban, satu-satunya gejala yang

diperhatikan wanita adalah keluarnya sedikit cairan yang terus menerus (jernih, keruh, kuning, atau hijau) dan perasaan basah pada celana dalamnya.

- b) Ketidakmampuan mengendalikan kebocoran dengan latihan kegel : membedakan PROM dari inkontinensia urine.
 - c) Waktu terjadi pecah ketuban.
 - d) Warna cairan : cairan amnion dapat jernih atau keruh : jika bercampur meconium, cairan akan berwarna kuning atau hijau.
 - e) Bau cairan : cairan amnion memiliki bau apek yang khas, yang membedakan dari urine.
 - f) Hubungan seksual terakhir : semen yang keluar dari vagina dapat disalahartikan sebagai amnion.
- 2) Pemeriksaan fisik : lakukan palpasi abdomen untuk menemukan volume cairan amnion. Apabila pecah ketuban telah pasti, terdapat kemungkinan mendeteksi berkurangnya cairan karena terdapat peningkatan molase uterus dan dinding abdomen disekitar janin dan penurunan kemampuan balotemen dibandingkan temuan pada pemeriksaan sebelum pecah ketuban. Ketuban yang pecah tidak menyebabkan perubahan yang seperti ini dalam temuan abdomen.
- 3) Pemeriksaan spekulum steril
- a) Inspeksi keberadaan tanda-tanda cairan di genetalia eksternal.
 - b) Lihat serviks untuk mengetahui aliran cairan dari orifisium.
 - c) Lihat adanya genangan cairan amnion di fornix vagina.
 - d) Jika tidak melihat ada cairan, minta ibu untuk mengejan

(perasat valsalva). Secara bergantian, beri tekanan pada fundus perlahan-lahan atau naikkan dengan perlahan bagian presentasi pada abdomen untuk memungkinkan cairan melewati bagian presentasi pada kasus kebocoran berat sehingga dapat mengamati kebocoran cairan.

- e) Observasi cairan yang keluar untuk melihat lanugo atau verniks kaseosa jika usia kehamilan lebih dari minggu ke-32.
 - f) Visualisasi serviks untuk menentukan dilatasi. Jika pemeriksaan dalam tidak akan dilakukan.
 - g) Visualisasi serviks untuk mendeteksi prolaps tali pusat atau ekstremitas janin.
- 4) Uji laboratorium
- a) Uji pakis positif : pemakisan (ferning), juga disebut percabangan halus (arborization), pada kaca objek (slide) mikroskop yang disebabkan keberadaan natrium klorida dan protein dalam cairan amnion. selama pemeriksaan spekulum steril, gunakan lidi kapas steril untuk mengumpulkan specimen, baik cairan dari fornix vagina posterior maupun cairan yang keluar dari orifisium serviks, tetapi hati-hati agar tidak menyentuh atau masuk ke orifisium karena lendir serviks juga berbentuk pakis, walaupun dengan pola yang sedikit berbeda. Apus spesimen pada kaca objek mikroskop dan biarkan seluruhnya kering minimal selama 10 menit. Inspeksi kaca objek dibawah mikroskop untuk memeriksa pola pakis.

- b) Uji kertas nitrazin positif : kertas berwarna merah akan berubah menjadi biru. Nilai pH vagina normal adalah 4,5 selama kehamilan, terjadi peningkatan jumlah sekresi vagina akibat eksfoliasi epitelium dan bakteri, sebagian besar lactobacillus, yang menyebabkan pH vagian lebih asam, cairan amnion memiliki pH 7,0 sampai 7,5 (letakkan sehelai kertas nitrazin pada lebih spekulum setelah menarik spekulum dari vagina).

Uji pakis lebih dapat dipercaya dari pada uji kertas nitrazin. Ini karena sejumlah bahan selain cairan amnion memiliki pH yang lebih alkali, termasuk lendir serviks, rabas vagina akibat vaginosis bacterial atau infeksi trikomonas, darah, urine, semen. Oleh sebab itu, spesimen yang diambil langsung dari orifisium serviks dan kemudian diapus pada kertas nitrazin dapat mengakibatkan perubahan warna yang positif-palsu.

Ultrasonografi untuk pemeriksaan oligohidramnion dapat sangat membantu jika pemeriksaan sebelumnya tidak memberikan gambaran jelas pecah ketuban. Namun, penyebab lain oligohidramnion harus di singkirkan dan anda perlu ingat bahwa wanita dapat mengalami pecah ketuban dan masih memiliki jumlah cairan amnion yang normal, terutama jika ketuban hanya mengalami kebocoran.

- c) Spesimen untuk kultur streptokokus grup B (Group B Streptococcus, GBS) : jika wanita di tapis untuk GBS antara

minggu ke-35 dan ke-37 gestasi dan hasil kultur negatif dalam 5 minggu sebelum didokumentasikan, set spesimen lainnya untuk kultur tidak diperlukan dan antibiotik profilaksis tidak dianjurkan. Jika kultur GBS tidak dilakukan atau hasilnya tidak diketahui dan kehamilan wanita telah cukup bulan, pengumpulan specimen untuk kultur GBS tidak diindikasikan, tetapi antibiotic profilaksis diberikan jika pecah ketuban berlangsung 18 jam atau lebih sebelum kelahiran atau wanita memiliki suhu tubuh $\geq 38^{\circ}\text{C}$. jika kehamilan wanita kurang dari minggu ke-37 gestasi dan kultur GBS juga belum pernah dilakukan atau hasilnya belum diketahui, specimen vagina dan rectum harus untuk diambil kultur GBS, dan kecuali jika telah jelas bahwa persalinan dan kelahiran prematur dapat dicegah, antibiotic mulai diberikan sampai hasil pemeriksaan diketahui.

d) Pemeriksaan ultrasonografi USG

Pemeriksaan USG dapat berguna untuk melengkapi 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 kecurigaan akan ketuban pecah sangatlah besar, walaupun normalnya volume cairan ketuban tidak Pemeriksaan ultrasonografi USG

Pemeriksaan USG dapat berguna untuk melengkapi 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 kecurigaan akan ketuban pecah sangatlah besar, walaupun normalnya volume cairan ketuban tidak. Semakin awal pemeriksaan dilakukan setelah terjadi pecah ketuban, semakin mudah mendiagnosis pecah ketuban. Apabila pecah ketuban telah berlalu lebih dari 6 sampai 12 jam. Banyak observasi diagnostik yang menjadi tidak dapat dipercaya karena kurangnya cairan.

h. Faktor Resiko untuk Terjadinya Ketuban Pecah Dini

- 1) Berkurangnya asam askorbik sebagai komponen kolagen
- 2) Kekurangan tembaga dan asam askorbik yang berakibat penumbuhan struktur normal karena antara lain merokok.

3) Faktor ibu

a) Umur Ibu

Umur yang dianggap optimal untuk kehamilan adalah antara 20-35 tahun kondisi tubuh seseorang semakin bertambah usia (tua) semakin berkurang faal di anatomi fisiologisnya, begitu pula bagi seorang wanita hamil. Manuba (2010) mengemukakan bahwa ibu hamil dengan usia reproduksi sehat (20-35 tahun) jauh lebih baik dibandingkan dengan usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun. Menurut Wiknjastro (2007) bahwa kehamilan pada usia lebih dari 35 tahun secara biologis jaringan dan sistem tubuhnya sudah menurun, sehingga faktor resiko terjadinya komplikasi obstetri meningkat diantaranya dapat terjadi ketuban pecah sebelum waktunya.

Manuaba (2010) mengemukakan pada primi dengan usia muda kurang dari 20 tahun merupakan faktor resiko sehingga sulit diramalkan persalinannya karena belum ada pengalaman dan kurang memahami tanda bahaya persalinan, secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap peningkatan frekuensi ketuban pecah dini.

b) Paritas

Wiknjastro (2011) mengemukakan kehamilan yang optimal adalah kehamilan 2-3 ditinjau dari sudut kematian maternal. Paritas 1 (primipara) dan paritas tinggi (lebih dari tiga) mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi. Resiko pada paritas 1 dapat ditangani dengan asuhan obstetrik lebih baik, sedangkan resiko pada paritas tinggi dapat dikurangi dengan keluarga berencana.

c) Penyakit Infeksi Genetalia

Adanya hypermotilitas uterus yang sudah lama terjadi sebelum ketuban pecah merupakan faktor yang diduga menyebabkan ketuban pecah dini. Hypermotilitas uterus ini dapat disebabkan karena adanya penyakit- penyakit infeksi setempat seperti : pyelonefistis, sistitis, serviisititis, vaginitis. Sehingga penyakit- penyakit ini dapat menembus selaput ketuban yang akhirnya bisa mengakibatkan infeksi amnion dan corioamnion. Sehingga mengakibatkan berkurangnya membran.

d) Selaput ketuban terlalu tipis.

e) Serviks incompeten

Dimana keadaan serviks tidak mempunyai daya yang cukup untuk menahan berat rahim.

f) Ketuban pecah dini artifisial, dimana ketuban dipecahkan terlalu dini.

g) Panggul sempit.

Menurut Wiknjosastro (2011) kesempitan panggul mengakibatkan komplikasi persalinan salah satunya partus lama seringkali disertai pecahnya ketuban pada pembukaan kecil.

4) Faktor Janin

Ketuban pecah dini dengan komplikasi obstetri yang berpengaruh terhadap hasil akhir perinatal, termasuk :

a) Makrosomia

Makrosomia adalah berat badan neonatus lebih dari 4000 gram (Wiknjosastro, 2011). Kehamilan dengan makrosomia menimbulkan adanya distensi uterus yang meningkat (over distensi) dan menyebabkan tekanan intra uterin juga bertambah sehingga menekan pada selaput ketuban, sehingga selaput ketuban teregang tipis dan berkurang kekuatan membran.

b) Gemeli

Kehamilan kembar adalah suatu kehamilan dengan dua janin atau lebih (Wiknjosastro 2011). Pada kehamilan kembar

distensi uterus berlebihan. Sehingga meliputi batas toleransinya terjadi partus prematurus, karena isi rahim yang relatif besar dan selaput ketuban relatif tipis sedangkan dibagian segmen bawah uterus tak ada tahanan sehingga mengakibatkan selaput mudah pecah. Selain itu komplikasi dari kehamilan kembar salah satunya adalah ketuban pecah dini.

c) Umur kehamilan

Umur kehamilan 37 minggu atau kurang, mempunyai berat janin yang cenderung kecil sehingga mudah menekan segmen bawah rahim. Pada beberapa persalinan preterm yang di dahului ketuban pecah dini. Kurang lebih dua pertiga dari semua persalinan preterm merupakan akibat dari ketuban pecah.

i. Penanganan KPD

Penanganan KPD menurut Sarwono, 2014 adalah sebagai berikut :

1) Konservatif

- a) Rawat di rumah sakit.
- b) Berikan antibiotik (ampisilin 4x500 mg atau eritromisin bila tidak tahan ampisilin dan metronidazol 2x500 mg selama 7 hari).
- c) Jika umur kehamilan < 32 minggu, dirawat selama air ketuban masih keluar atau sampai air ketuban tidak lagi keluar.
- d) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, belum inpartu, tidak ada infeksi, tes busa negative, beri deksametason, observasi tanda-tanda infeksi dan kesejahteraan janin.

- e) Terminasi pada kehamilan 37 minggu.
 - f) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, ada infeksi, beri antibiotik dan lakukan induksi, nilai tanda-tanda infeksi (suhu, leukosit, tanda- tanda infeksi intrauterin).
 - g) 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 2 hari, deksametason IM 5 mg setiap 6 jam sebanyak 4 kali.
- 2) Aktif
- a) Kehamilan > 37 minggu, induksi dengan oksitosin. Bila gagal, lakukan seksio sesarea. Dapat pula diberikan misoprostol 25 µg – 50 µg intravaginal tiap 6 jam maksimal 4 kali. Bila ada tanda-tanda infeksi, berikan antibiotic dosis tinggi dan persalinan diakhiri.
 - b) Bila skor pelvic < 5, lakukan pematangan serviks, kemudian induksi. Jika tidak berhasil, akhiri persalinan dengan seksio sesarea.
 - c) Bila skor pelvic > 5, induksi persalinan.

Tabel 1
Penanganan KPD

KETUBAN PECAH DINI			
<37 MINGGU		≥37 MINGGU	
Infeksi	Tidak ada infeksi	Infeksi	Tidak ada infeksi
Berikan penisilin, gentamisin dan metronidazol Lahirkan bayi	Amoksisilin + eritromisin untuk 7 hari Steroid untuk pematangan paru	Berikan penisilin, gentamisin dan metronidazol. Lahirkan bayi	Lahirkan bayi Berikan penisilin atau ampisilin.
ANTIBIOTIKA SETELAH PERSALINAN			
Profilaksis	Infeksi	Tidak ada infeksi	
Stop antibiotic	Lanjutkan untuk 24-48 jam setelah bebas panas	Tidak ada antibiotic	

Sumber : Sarwono, 2014

j. Komplikasi

Komplikasi yang timbul akibat ketuban pecah dini bergantung pada usia kehamilan, dapat terjadi infeksi maternal maupun neonatal, persalinan premature, hipoksia dan asfiksia karena kompresi tali pusat, deformitas janin, meningkatnya insiden seksio sesarea, atau gagalnya persalinan normal.

Menurut Sarwono, 2014 pengaruh ketuban pecah dini terhadap ibu dan janin adalah sebagai berikut:

1) Prognosis Ibu

- a) Infeksi inpartal atau dalam persalinan. Jika terjadi infeksi dan kontraksi saat ketuban pecah, dapat menyebabkan sepsis yang selanjutnya dapat mengakibatkan meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas.

- b) Infeksi puerperalis atau masa nifas
 - c) Partus lama
 - d) Perdarahan postpartum
 - e) Meningkatkan tindakan operatif obstetri (khususnya sc)
 - f) Morbiditas dan mortalitas maternal
- 2) Prognosis janin

a) Prematur

Setelah ketuban pecah biasanya segera disusul oleh persalinan. Periode laten tergantung umur kehamilan. Pada kehamilan aterm 90% terjadi dalam 24 jam setelah ketuban pecah. Pada kehamilan antara 28-34 minggu 50% persalinan dalam 24 jam. Pada kehamilan kurang dari 26 minggu persalinan terjadi dalam 1 minggu. Masalah yang dapat terjadi pada persalinan prematur diantaranya adalah *respiratory distress syndrome*, hipotermia, anemia gangguan makan neonatus, gangguan otak, spesis, dan *hiperbilirubemia*.

b) Prolaps funiulli atau penurunan tali pusat.

c) Hipoksia dan asfiksia sekunder

Dengan Pecahnya ketuban terjadi oligohidramnion yang menekan tali pusat hingga terjadi asfiksia atau hipoksia (kekurangan oksigen pada bayi) mengakibatkan kompresi tali pusat, prolaps uteri, partus lama, AFGAR skor rendah, cerebral palsy, perdarahan intrakranial, dan gagal ginjal. Terdapat hubungan antara terjadinya gawat janin dan derajat

oligohidramnion, semakin sedikit air ketuban, janin semakin gawat.

d) Infeksi

Resiko infeksi ibu dan anak meningkat pada ketuban pecah dini. Pada ibu dapat terjadi korioamnionitis. Pada bayi dapat terjadi septicemia, pneumonia dan omfalitis. Umumnya korioamnionitis terjadi sebelum janin terinfeksi. Pada ketuban pecah dini premature, infeksi lebih sering daripada aterm. Secara umum insiden infeksi sekunder pada Ketuban Pecah Dini meningkat sebanding dengan lamanya periode laten.

e) Sindrom deformitas janin

Ketuban Pecah Dini yang terjadi terlalu dini menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, kelainan disebabkan kompresi muka dan anggota badan janin, serta hipoplasia pulmonar.

k. Pencegahan

Pencegahan yang dapat dilakukan pasien adalah dengan meminimalkan faktor resiko yang telah disebutkan di atas, seperti tidak merokok, mengkonsumsi makanan dengan gizi yang baik dan sesuai, dan memeriksakan kandungan secara teratur sehingga predisposisi kandungan untuk mengalami ketuban pecah dini dapat ditangani dengan baik dikarenakan diketahui secara pasti pemicunya sehingga pasien dapat lebih berhati hati dan cepat tanggap bila Ketuban Pecah Dini terjadi maka komplikasi yang membahayakan bagi ibu dan janin dapat di hindari. Beberapa pencegahan dapat dilakukan namun belum

ada yang terbukti cukup efektif. Mengurangi aktifitas atau istirahat pada akhir triwulan kedua atau awal triwulan ketiga sangat dianjurkan (Fadlun dkk, 2011).

1. Konsep Dasar Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin Dengan Ketuban Pecah Dini (KPD)

Asuhan kebidanan adalah pengambilan keputusan dan tindakan yang dilakukan oleh bidan sesuai dengan wewenang dan ruang lingkup prakteknya berdasarkan ilmu dan kiat kebidanan. Mulai dari pengkajian, perumusan diagnosa, atau masalah kebidanan, perencanaan, implementasi, pencatatan asuhan kebidanan (Walsh 2008).

Sebagai pelaksana, bidan memberikan asuhan kebidanan dengan menerapkan manajemen kebidanan secara langsung kepada ibu bersalin dengan Ketuban Pecah Dini berdasarkan standart dan protokol.

Menurut Ratna (2012) langkah-langkah Asuhan Kebidanan pada Ketuban Pecah Dini antara lain :

- 1) Observasi tanda-tanda vital, DJJ, HIS, kemajuan persalinan, deteksi dini adanya komplikasi dan TTV.
- 2) Lakukan kolaborasi dengan dokter
- 3) Lakukan *inform consent* atas tindakan yang akan dilakukan
- 4) Hadirkan suami atau keluarga untuk memberikan dukungan moral.
- 5) Anjurkan ibu untuk berkemih jika kandung kemih terasa penuh
- 6) Observasi pengeluaran pervaginam

- 7) Jelaskan pada ibu tentang keadaan diri dan janinnya
- 8) Ajari ibu untuk menarik nafas panjang saat ada his, minta ibu untuk tidak meneran sebelum pembukaan lengkap
- 9) Berikan dukungan moral pada ibu supaya tenang dalam menghadapi persalinan
- 10) Berikan makanan dan minum yang cukup
- 11) Bantu ibu memilih posisi yang nyaman.
- 12) Saat pembukaan lengkap, jelaskan pada ibu untuk hanya meneran apabila ada dorongan kuat untuk meneran
- 13) Atur posisi ibu saat melahirkan
- 14) Lakukan pencegahan laserasi
- 15) Lahirkan kepala bayi
- 16) Periksa tali pusat pada leher
- 17) Lahirkan bahu
- 18) Lahirkan sisa tubuh bayi
- 19) Keringkan dan beri rangsangan pada bayi
- 20) Potong tali pusat
- 21) Lakukan penatalaksanaan manajemen aktif kala III
- 22) Beritahu ibu bahwa ia akan di suntik
- 23) Beri suntikan oxytocin
- 24) Lakukan penegangan tali pusat terkendali
- 25) Lakukan massage fundus uteri

- 26) Observasi jumlah pendarahan pervaginam, laserasi jalan lahir, TFU, kontraksi uterus, kandung kemih, keadaan umum ibu dan TTV.
- 27) Bersihkan tubuh ibu, serta ganti pakaian yang bersih.
- 28) Anjurkan ibu makan, minum dan istirahat
- 29) Isi partograf
- 30) Beri obat : Amoxilin 3 x 500 mg, Paracetamol 3 x 500 mg, Sulfas Ferossus 3 x 350 mg.