

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pengertian Ketuban Pecah Dini

Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah suatu kejadian dimana pecahnya membran ketuban pada waktu persalinan maupun jauh sebelum proses persalinan. Ketuban Pecah Dini juga dapat diartikan kondisi dimana ketuban pecah sebelum pembukaan <4 cm (fase laten), yang terjadi pada akhir kehamilan atau jauh sebelum waktu melahirkan.¹³

Ketuban Pecah Dini Preterm (*Preterm Premature rupture of Membrane*) merupakan ketuban yang pecah sebelum usia kehamilan < 37 minggu, KPD yang memanjang merupakan KPD yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum adanya tanda persalinan. Dan ketuban yang pecah setelah usia kehamilan 37 minggu disebut *premature rupture of membrane*.¹⁴

Maknee (2014) mendefinisikan bahwa wanita yang mengalami ketuban pecah dini akan mengalami selubung cairan yang bocor melalui vagina tanpa rasa sakit. Ketuban Pecah Dini akan memiliki risiko yang tinggi apabila terjadi pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu yang mana akan meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin. Sedangkan pada usia kehamilan > 37 minggu memiliki risiko kecil untuk ibu mengalami komplikasi. Disebabkan oleh masuknya bakteri kedalam rahim pada saat ketuban pecah,

sehingga mengakibatkan tekanan pada tali pusar meningkat dan mengganggu perkembangan paru pada awal pembentukannya, yang mana disebabkan karena rendahnya cairan ketuban.¹⁵

2. Struktur Membran Ketuban

Membran ini merupakan tempat tumbuhnya janin terdiri dari 2 struktur yaitu struktur amnion merupakan struktur dalam dan korion yang merupakan struktur luar. Amnion merupakan struktur tunggal yang terdiri dari filament kolagen yang tebalnya 0,02 – 0,05mm. Korion merupakan lapisan yang berukuran 2 – 10 mm terdiri dari sel kuboid yang melekat pada desidua dan bersifat vaskuler. Korion dan amnion bersifat elastis sehingga dapat melindungi pergerakan janin, Pada keadaan lain dimana terjadi perubahan pada kekuatan dan struktur membran dapat mengakibatkan kerusakan membran ketuban sehingga terjadi ketuban pecah dini.¹⁶

3. Patofisiologis Ketuban pecah Dini

Pecahnya selaput ketuban disebabkan oleh hilangnya elastisitas pada daerah tepi robekan selaput ketuban. Elastisitas selaput ketuban sangat berkaitan erat dengan jaringan kolagen, elastisitas akan berkurang akibat adanya infeksi. Jaringan kolagen berada pada amnion di daerah lapisan kompakta, fibroblast serta pada korion di daerah lapisan retrikuler atau trophoblast. Elastisitas kolagen dipengaruhi oleh MMP, yang mana MMP merupakan grup protein yang memecah kolagen. Kolagen tersebut

memberikan kekuatan regangan pada membran janin, sehingga apabila terjadi pecahnya selaput membran dikaitkan dengan adanya peningkatan MMP dan aktivitas dan penurunan ekspresi dan aktivitas dari *tissue inhibitors of matrix mettaloproteinase* (TIMPs). Penelitian Athayade 2014 menyebutkan bahwa ketuban pecah dini berhubungan dengan MMP-9 pada selaput amnion, peningkatan ini secara significant terlihat pada KPD preterm yang disertai invasi mikroba pada ruang amnion.¹⁷

4. Penyebab Terjadinya Ketuban Pecah Dini

Ketuban Pecah Dini (KPD) secara etiologi terdapat beberapa yang mempengaruhi^{18, 19}, seperti:

a. Faktor Maternal

1) Infeksi

Infeksi disini terdiri dari:

- a) Infeksi Genetalia, Infeksi genetalia yang dapat mempengaruhi lemahnya kekuatan selaput membran sehingga mengakibatkan selaput ketuban pecah adalah *candida candidiasis vaginalis*, *bakteri vaginosis*, dan *trikomonas*.¹⁴

Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara infeksi *trikomonas Vaginalis* yaitu dengan nilai OR 2,98 CI 1,18-7,56. Dan hasil kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa *Trichomonas vaginalis*, *T.*

vaginalis dengan *C. trachomatis* *co-infection* merupakan faktor risiko yang mempengaruhi Ketuban Pecah Dini.⁶

b) Infeksi Korioamnionitis/ Amnionitis

Infeksi ini merupakan keadaan dimana cairan ketuban terinfeksi oleh bakteri. Penyebab infeksi ini adalah adanya *streptococcus microorganism*, selain bakteri tadi ada *bacteroides fragilis*, *laktobasili* dan *Staphylococcus*. Bakteri tersebut merupakan bakteri yang sering ditemukan dalam cairan ketuban, yang mana jika bakteri tersebut melepaskan mediator inflamasi dapat menyebabkan kontraksi uterus sehingga mengakibatkan pembukaan serviks sehingga menyebabkan ketuban pecah dini.²⁰

c) Infeksi saluran Kencing

Infeksi saluran kemih dibagi menjadi ISK bagian bawah (bakteriuria asimtomatik, sistitis akut), dan ISK bagian atas (pielonefritis). ISK tidak bergejala (bakteriuria asimtomatik) dan ISK bergejala (sistitis akut dan pielonefritis) masing-masing ditemukan pada 2-13% dan 1-2% ibu hamil.²¹

Sesuai penelitian yang telah dilakukan oleh Rahman MN, dkk menunjukkan Prevalensi bakteriuria adalah 55,17%. Bakteriuria simtomatik vs asimtomatik menunjukkan perbedaan yang

signifikan secara statistik ($p < 0,001$, OR = 0,409; CI = 0287-0584).⁷

2) Inkompatibilitas Servik

Merupakan penyebab kehilangan kehamilan pada trimester dua, kelainan yang disebabkan oleh kelainan septum uterus dan bikornis, atau dapat disebabkan oleh kasus bedah konisasi, produksi eksisi electrosurgical, dilatasi berlebihan yang dilalui servik pada terminasi kehamilan sebelumnya atau akibat dari bekas luka laserasi servik.¹⁴

3) Trauma

Trauma ini dapat disebabkan oleh hubungan koitus saat hamil yang mana frekuensi koitus 3 kali seminggu atau lebih, kemudian posisi penetrasi yang terlalu dalam sehingga memicu ketuban pecah.¹⁴

4) Paritas

Paritas merupakan keadaan frekuensi ibu telah mengalami persalinan, terdiri dari 2 macam yaitu:

- a) Primipara: Wanita yang baru sekali mengalami kehamilan dengan janin yang dapat mencapai titik hidup. Berkaitan dengan psikologis dan mencakup keadaan hamil dan gangguan fisiologis.
- b) Multipara: Wanita yang telah mengalami kehamilan beberapa kali, dan mengalami ketuban pecah dini, dapat diyakini bahwa wanita ini memiliki risiko ketuban pecah dini kembali.

Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sakinah menunjukkan bahwa paritas memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian Ketuban Pecah Dini yaitu didapatkan nilai P value 0,001.²²

5) Riwayat Ketuban Pecah Dini

Wanita yang pada kehamilan sebelumnya mengalami ketuban pecah dini berisiko akan mengalami kejadian tersebut sebanyak 2 -4 x, hal ini dikarenakan adanya penurunan kandungan kolagen dalam membran sehingga memicu terjadinya ketuban pecah dini.¹⁴

6) Usia Ibu kurang 20 tahun dan atau > 35 tahun

Prawirohardjo mendefinisikan bahwa usia ibu hamil yang aman melakukan persalinan adalah pada rentan usia 20 – 30 tahun. Dan menurut rosmawati usia ibu yang baik dalam melakukan persalinan adalah usia 20 -35 tahun dikarenakan usia ibu pada rentan tersebut telah memiliki kesiapan fisik, emosional dan psikologis yang lebih matang.¹⁵

Ibu hamil dengan usia yang terlalu muda keadaan uterus kurang matur untuk melahirkan sehingga rentan untuk mengalami ketuban pecah dini dan pada ibu hamil dengan usia lebih 35 tahun tergolong usia terlalu tua untuk melahirkan (primitua) sehingga berisiko tinggi untuk terjadi ketuban pecah dini.¹⁴

7) Anemia

Anemia merupakan keadaan dimana ibu mengalami kekurangan zat besi. Ibu hamil yang memiliki zat besi minimal dalam tubuh dapat mengalami berbagai komplikasi. Komplikasi yang mungkin terjadi adalah abortus, persalinan kurang bulan, ketuban pecah dini, ancaman dekompensasi kardis, serta saat persalinan dapat mengakibatkan gangguan his, retensio plasenta, dan perdarahan postpartum.

b. Faktor Fetal

- 1) Kelainan Posisi: kelainan letak janin atau sungsang dapat mempengaruhi terjadinya pecahnya membran selaput ketuban dikarenakan tidak adanya bagian terendah yang menutupi pintu atas panggul sehingga tidak ada bagian yang menahan tekanan terhadap bagian terbawah.
- 2) Gemeli: kehamilan kembar dapat meningkatkan risiko *rupture membrane* dikarenakan rongga rahim membesar secara maksimal, apabila tidak diseimbangi dengan nutrisi yang baik kemungkinan pecah ketuban akan meningkat karena adanya peningkatan tekanan dari kedua janin.

c. Faktor lain

- 1) Merokok: ibu hamil yang merokok akan meningkatkan risiko ketuban pecah dini dikarenakan dalam rokok mengandung zat

kimia yang berbahaya yang menyebabkan lemahnya selaput membran ketuban.

- 2) Sosial Ekonomi: Pendapatan keluarga merupakan faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas kesehatan keluarga, pendapatan yang tinggi dapat menunjang kondisi kesehatan yang berjalan dengan baik, sedangkan pendapatan yang rendah dapat memberikan rintangan dalam keluarga dalam mencapai kesejahteraan kesehatan.

5. Mekanisme Ketuban Pecah Dini

Mekanisme ketuban pecah dini ini terjadi akibat pembukaan servik yang masih prematur dan membran terkait dengan pembukaan terjadi devolarisasi dan nekrosis serta dapat di ikuti pecah spontan jaringan ikat yang menyangga membran ketuban, dipercepat dengan infeksi yang mengeluarkan enzim proteolitik, enzim kolagenase. Masa interval sejak ketuban pecah dini sampai terjadi kontraksi disebut fase laten.

6. Pemeriksaan yang dilakukan untuk Ketuban Pecah Dini

d. Pemeriksaan Inspikulo

Pemeriksaan ini dilakukan untuk melihat adanya cairan dalam vagina dan melihat masih adakah selaput ketubannya.

e. Pemeriksaan nitrazin

Pemeriksaan yang dilakukan menggunakan kertas lakmus yang dinilai dari perubahan warna kertas lakmus, dari warna merah menjadi biru apabila ketuban telah pecah.

f. Pemeriksaan dengan USG

Pemeriksaan untuk menilai usia kehamilan, gerakan janin, detak jantung janin, letak janin dan posisi janin, serta banyaknya cairan ketuban.

g. Pemeriksaan cairan ketuban

Pemeriksaan untuk menilai kadar leukosit dalam cairan ketuban apabila, leukosit terdapat $15000/\text{mm}^3$ maka kemungkinan terjadi infeksi.

7. Komplikasi Ketuban Pecah Dini

a. Kelahiran Prematur

Setelah ketuban pecah biasanya akan segera diikuti dengan proses persalinan. Periode laten tergantung umur kehamilan. Pada kehamilan aterm 90% terjadi dalam 24 jam setelah ketuban pecah, sedangkan pada kehamilan 28-34 minggu 50% persalinan terjadi dalam 24 jam. Pada kehamilan kurang dari 26 minggu persalinan terjadi dalam 1 minggu

b. Infeksi

Risiko infeksi apabila terjadi ketuban pecah dini akan meningkat pada ibu dan janin, infeksi pada ibu yang akan terjadi adalah korioamniotosis, dan pada janin akan terjadi setikemia, pneumonia. Kejadian infeksi ini biasanya lebih sering terjadi pada kehamilan preterm dibandingkan

kehamilan aterm, dan infeksi ini terjadi tergantung berapa lama fase laten dari ketuban pecah dini tersebut.

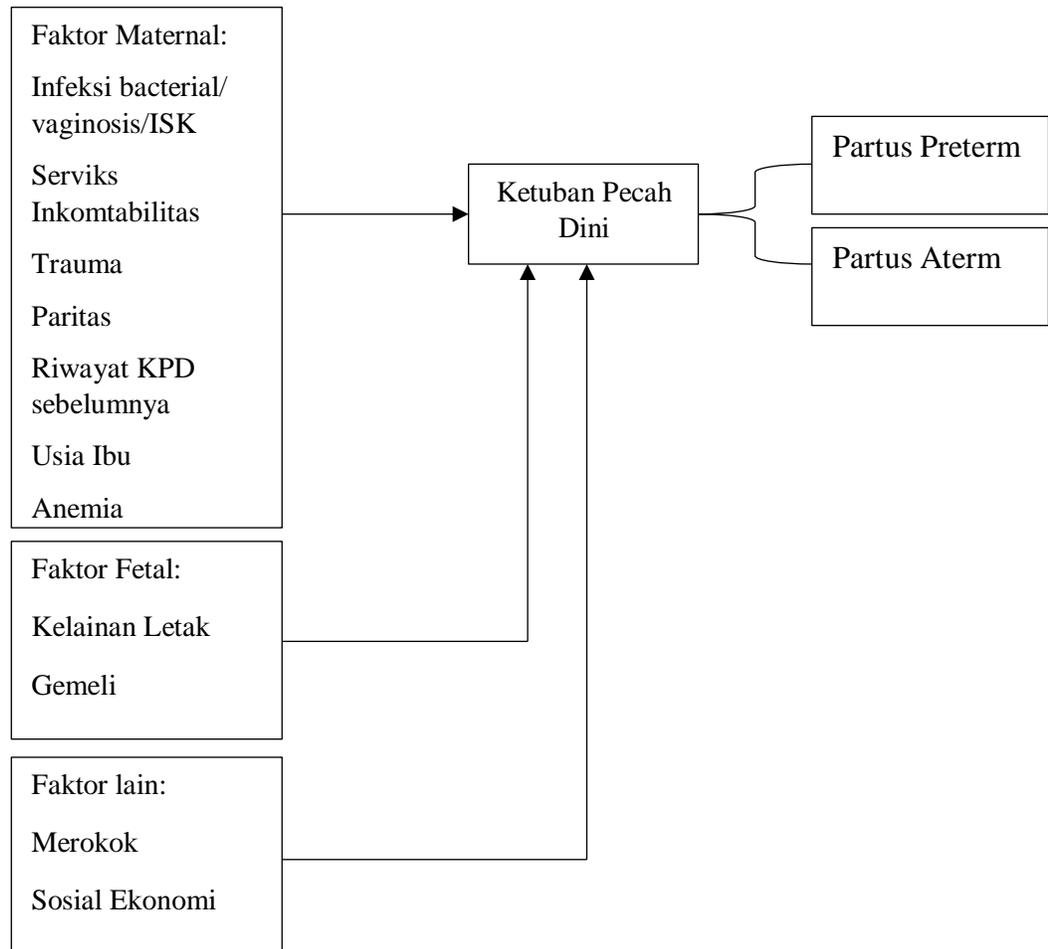
c. Hipoksia dan Asfiksia

Ketuban pecah dini dapat mengakibatkan pengurangan jumlah air ketuban dalam rahim atau disebut oligohidramnion, sehingga mengakibatkan penekanan pada tali pusat yang mengakibatkan sirkulasi dalam tali pusat tidak baik dan menimbulkan hipoksia, sehingga terjadi gawat janin.

d. Sindrom Deformitas Janin

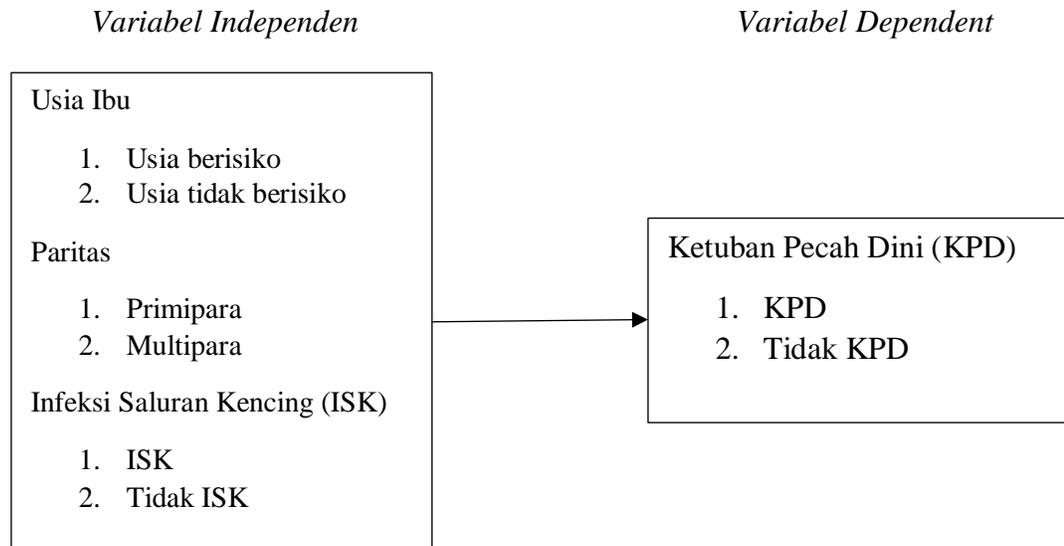
Komplikasi yang sering terjadi pada ketuban pecah dini sebelum kehamilan 37 minggu adalah sindrom distress pernafasan, ini terjadi pada 10-40% bayi baru lahir, resiko infeksi akan meningkat pada kejadian ketuban pecah dini, semua ibu hamil dengan ketuban pecah dini prematur sebaiknya dievaluasi untuk kemungkinan terjadinya korioamnionitis. Selain itu kejadian prolaps atau keluarnya tali pusat bisa terjadi pada ketuban pecah dini. Resiko kecacatan dan kematian janin meningkat pada ketuban pecah dini preterm, kejadiannya hampir 100%, apabila ketuban pecah dini preterm ini terjadi pada usia kehamilan kurang 23 minggu.

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Penelitian Kriebs (2010), Manuaba (2010)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

1. Ada hubungan antara usia ibu dengan kejadian Ketuban Pecah Dini di wilayah Puskesmas Turi.
2. Ada Hubungan antara paritas ibu dengan kejadian Ketuban Pecah Dini di wilayah Puskesmas Turi
3. Ada Hubungan antara Riwayat Infeksi Saluran Kemih dengan Ketuban Pecah Dini pada ibu bersalin di wilayah Puskesmas Turi.