

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Persalinan

a. Pengertian

Persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan plasenta) yang telah cukup bulan atau dapat hidup diluar kandungan melalui jalan lahir atau jalan lain, dengan bantuan atau tanpa bantuan atau dengan kekuatan sendiri (Rosyati, 2021). Persalinan adalah proses membuka dan menutupnya serviks dan janin turun ke dalam jalan lahir. Kelahiran adalah proses dimana janin dan ketuban didorong keluar melalui jalan lahir (Saifuddin, 2018).

Persalinan dan kelahiran normal adalah proses pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu), lahir spontan dengan presentasi belakang kepala yang berlangsung dalam 18 jam, tanpa komplikasi baik ibu maupun janin (Saifuddin, 2018). Multipara adalah seorang perempuan yang telah hamil dua kali atau lebih yang menghasilkan janin hidup, tanpa memandang apakah janin itu hidup atau mati (Lase, 2019).

b. Macam-macam persalinan

Kemenkes RI (2019) menjelaskan bahwa macam-macam persalinan adalah sebagai berikut:

- 1) Persalinan spontan, yaitu persalinan yang berlangsung dengan kekuatan ibu sendiri, melalui jalan lahir ibu tersebut.
- 2) Persalinan buatan, bila persalinan dibantu dengan tenaga dari luar misalnya ekstraksi forceps, atau dilakukan operasi Sectio Caesaria.
- 3) Persalinan anjuran, persalinan yang tidak dimulai dengan sendirinya tetapi baru berlangsung setelah pemecahan ketuban, pemberian pitocin atau prostaglandin.

c. Sebab-sebab mulainya persalinan

Saifuddin (2018) menjelaskan bahwa sebab mulainya persalinan belum diketahui dengan jelas. Beberapa teori yang menyebabkan mulainya persalinan adalah sebagai berikut:

1) Penurunan kadar progesteron

Progesterone menimbulkan relaxasi otot-otot rahim, sebaliknya estrogen meninggikan kerentanan otot rahim. Selama kehamilan terdapat keseimbangan antara kadar progesteron dan estrogen dalam darah, tetapi pada akhir kehamilan kadar progesteron menurun sehingga timbul his. Proses penuaan plasenta terjadi mulai umur kehamilan 28 minggu, dimana terjadi penimbunan jaringan ikat, dan pembuluh darah mengalami penyempitan dan buntu. Produksi progesterone mengalami penurunan, sehingga otot rahim lebih sensitive terhadap oksitosin. Akibatnya otot rahim mulai berkontraksi setelah tercapai tingkat penurunan progesterone tertentu.

2) Teori oksitosin

Oksitosin dikeluarkan oleh kelenjar hipofisis pars posterior. Perubahan keseimbangan estrogen dan progesterone dapat mengubah sensitivitas otot rahim, sehingga sering terjadi kontraksi *Braxton Hicks*. Pada akhir kehamilan kadar progesteron menurun sehingga oksitocin bertambah dan meningkatkan aktivitas otot-otot rahim yang memicu terjadinya kontraksi sehingga terdapat tanda-tanda persalinan.

3) Keregangan otot-otot

Otot rahim mempunyai kemampuan meregang dalam batas tertentu. Setelah melewati batas tertentu terjadi kontraksi sehingga persalinan dapat dimulai. Seperti halnya dengan Bladder dan Lambung, bila dindingnya teregang oleh isi yang bertambah maka timbul kontraksi untuk mengeluarkan isinya. Demikian pula dengan rahim, maka dengan majunya kehamilan makin teregang otot-otot dan otot-otot rahim makin rentan.

4) Pengaruh janin

Hipofise dan kelenjar suprarenal janin rupa-rupanya juga memegang peranan karena pada anencephalus kehamilan sering lebih lama dari biasa, karena tidak terbentuk hipotalamus. Pemberian kortikosteroid dapat menyebabkan maturasi janin, dan induksi (mulainya) persalinan.

5. Teori prostaglandin

Konsentrasi prostaglandin meningkat sejak umur kehamilan 15 minggu yang dikeluarkan oleh desidua. Prostaglandin yang dihasilkan oleh desidua diduga menjadi salah satu sebab permulaan persalinan. Hasil dari percobaan menunjukkan bahwa prostaglandin F2 atau E2 yang diberikan secara intravena, intra dan extra amnial menimbulkan kontraksi miometrium pada setiap umur kehamilan. Pemberian prostaglandin saat hamil dapat menimbulkan kontraksi otot rahim sehingga hasil konsepsi dapat keluar. Prostaglandin dapat dianggap sebagai pemicu terjadinya persalinan. Hal ini juga didukung dengan adanya kadar prostaglandin yang tinggi baik dalam air ketuban maupun daerah perifer pada ibu hamil, sebelum melahirkan atau selama persalinan.

d. Tanda-tanda persalinan

Kemenkes RI (2019) menjelaskan bahwa yang merupakan tanda pasti dari persalinan adalah sebagai berikut:

- 1) Timbulnya kontraksi uterus, biasa juga disebut dengan his persalinan yaitu his pembukaan yang mempunyai sifat sebagai berikut:
 - a) Nyeri melingkar dari punggung memancar ke perut bagian depan.
 - b) Pinggang terasa sakit dan menjalar ke depan.

- c) Sifatnya teratur, interval makin lama makin pendek dan kekuatannya makin besar.
- d) Mempunyai pengaruh pada pendataran dan atau pembukaan cervix.
- e) Makin beraktifitas ibu akan menambah kekuatan kontraksi. Kontraksi uterus yang mengakibatkan perubahan pada servix (frekuensi minimal 2 kali dalam 10 menit). Kontraksi yang terjadi dapat menyebabkan pendataran, penipisan dan pembukaan serviks.

2) Penipisan dan pembukaan servix

Penipisan dan pembukaan servix ditandai dengan adanya pengeluaran lendir dan darah sebagai tanda pemula.

3) *Bloody Show* (lendir disertai darah dari jalan lahir)

Pendataran dan pembukaan pada jalan lahir, lendir dari canalis cervicalis keluar disertai dengan sedikit darah. Perdarahan yang sedikit ini disebabkan karena lepasnya selaput janin pada bagian bawah segmen bawah rahim hingga beberapa capillair darah terputus.

4) *Premature rupture of membrane*

Keluarnya cairan banyak dengan sekonyong-konyong dari jalan lahir akibat ketuban pecah atau selaput janin robek. Ketuban biasanya pecah kalau pembukaan lengkap atau hampir lengkap dan dalam hal ini keluarnya cairan merupakan tanda yang lambat sekali. Tetapi kadang-kadang

ketuban pecah pada pembukaan kecil, malahan kadang-kadang selaput janin robek sebelum persalinan. Walaupun demikian persalinan diharapkan akan mulai dalam 24 jam setelah air ketuban keluar.

e. Tahapan persalinan

Sondakh (2019) menjelaskan bahwa tahap persalinan adalah sebagai berikut:

1) Kala I (kala pembukaan)

Kala I dimulai saat persalinan mulai pembukaan nol sampai pembukaan lengkap (10 cm), proses ini dibagi menjadi 2 fase, yaitu:

- a) Fase laten, berlangsung selama 8 jam, serviks membuka sampai 3 cm.
- b) Fase aktif, berlangsung selama 7 jam, serviks membuka dari 4 cm sampai 10 cm, kontraksi lebih kuat dan sering, dibagi dalam 3 fase:
 - (1) Fase akselerasi dalam waktu 2 jam, pembukaan 3 cm sampai 4 cm.
 - (2) Fase dilatasi maksimal dalam waktu 2 jam, pembukaan langsung cepat dari 4 cm menjadi 9 cm.
 - (3) Fase deselerasi pembukaan menjadi lambat sekali, dalam waktu 2 jam, pembukaan 9 cm menjadi lengkap.

Proses diatas dapat terjadi pada primigravida ataupun multigravida, tetapi pada multigravida memiliki jangka waktu yang lebih pendek. Pada primigravida berlangsung tidak lebih dari 12 jam dan pada multigravida tidak lebih dari 8 jam.

2) Kala II (kala pengeluaran janin)

Gejala kala II adalah sebagai berikut:

- a) His semakin kuat dengan interval 2-3 menit dengan durasi 50-100 detik.
- b) Menjelang akhir kala I ketuban pecah yang ditandai dengan pengeluaran cairan secara mendadak.
- c) Ketuban pecah pada pembukaan mendekati lengkap diikuti keinginan mengejan akibat tertekannya pleksus Frankenhauser.
- d) Kedua kekuatan his dan mengejan lebih mendorong kepala bayi sehingga terjadi:
 - (1) Kepala membuka pintu
 - (2) Subocciput bertindak sebagai hipomoklion, kemudian secara berturut-turut lahir ubun-ubun besar, dahi, hidung, dan muka serta kepala seluruhnya.
- e) Kepala lahir seluruhnya dan diikuti oleh putar paksi luar yaitu, penyesuaian kepala pada punggung:

(1) Setelah putar paksi luar berlangsung, maka persalinan bayi ditolong dengan cara:

(a) Kepala dipegang pada os. Occiput dan di bawah dagu, kemudian ditarik dengan cara curam kebawah untuk melahirkan bahu dan keatas untuk melahirkan bahu belakang.

(b) Setelah kedua bahu lahir, ketiak dikait untuk melahirkan sisa badan bayi.

(c) Bayi lahir diikuti oleh air sisa ketuban.

(2) Lakukan rujukan jika bayi belum lahir atau persalinan tidak akan segera terjadi setelah dua jam meneran pada primigravida dan satu jam meneran pada muktigravida (JNPK-KR, 2020)

3) Kala III (pelepasan plasenta)

Kala III persalinan dimulai segera setelah bayi lahir sampai lahirnya plasenta yang berlangsung tidak lebih dari 30 menit. Proses lepasnya plasenta dapat diperkirakan dengan mempertahankan tanda-tanda dibawah ini:

a) Uterus menjadi bundar.

b) Uterus terdorong keatas karena plasenta dilepas ke segmen bawah rahim.

c) Tali pusat bertambah panjang.

d) Terjadi semburan darah tiba-tiba.

Cara melahirkan plasenta adalah menggunakan teknik dorso cranial. Selaput janin biasanya lahir dengan mudah, namun kadang-kadang masih ada bagian plasenta yang tertinggal. Bagian tertinggal tersebut dapat dikeluarkan dengan cara:

- a) Menarik pelan-pelan.
- b) Memutar atau memilinnya seperti tali.
- c) Memutar pada klem.
- d) Manual atau digital

Plasenta dan selaput ketuban harus diperiksa secara teliti setelah dilahirkan, apakah setiap bagian plasenta lengkap atau tidak lengkap. Bagian plasenta yang diperiksa yaitu permukaan maternal yang pada normalnya memiliki 6-20 kotiledon, permukaan fetal, dan apakah terdapat tanda-tanda plasenta suksenturia. Jika plasenta tidak lengkap, maka disebut ada sisa plasenta. Keadaan ini dapat menyebabkan perdarahan yang banyak dan infeksi. Kala III terdiri dari dua fase, yaitu:

- a) Fase pelepasan plasenta

(1) Schultze

Proses lepasnya plasenta seperti menutup payung. Cara ini merupakan cara yang sering terjadi (80%). Bagian yang lepas terlebih dahulu adalah bagian tengah, lalu terjadi retroplacental

hematoma yang menolak plasenta mula-mula bagian tengah. Menurut cara ini, perdarahan biasanya tidak ada sebelum plasenta lahir dan berjumlah banyak setelah plasenta lahir.

(2) Duncan

Berbeda dengan sebelumnya pada cara ini lepasnya plasenta dimulai dari pinggir (20%). Darah akan mengalir keluar antara selaput ketuban. Pengeluarannya juga serempak dari tengah dan pinggir plasenta.

b) Fase pengeluaran plasenta

Perasat-perasat untuk mengetahui lepasnya plasenta:

(1) Kustner

Dengan meletakkan tangan diatas simfisis, tali pusat ditegangkan, maka bila tali pusat masuk berarti belum lepas. Jika diam atau maju berarti sudah lepas.

(2) Klein

Sewaktu ada his, rahim didorong sedikit. Bila tali pusat kembali, berarti belum lepas, diam atau turun berarti lepas (cara ini tidak dilakukan lagi).

(3) Strassman

Tegangkan tali pusat dan ketok pada fundus, bila tali pusat bergetar, berarti tali pusat belum lepas, jika tidak bergetar berarti sudah lepas. Tanda-tanda plasenta sudah lepas adalah rahim menonjol ke atas simfisis, tali pusat bertambah panjang, rahim bundar dan keras serta keluar darah secara tiba-tiba.

4) Kala IV (pengawasan/observasi/pemulihan)

Gejala kala IV dimulai dari saat lahirnya plasenta sampai 2 jam post partum. Kala ini terutama bertujuan untuk melakukan observasi, karena perdarahan post partum paling sering terjadi pada 2 jam pertama. Pemantauan yang dilakukan pada kala IV antara lain memperkirakan kehilangan darah, memeriksa perdarahan dari perineum, pemantauan keadaan umum ibu (tanda-tanda vital dan kontraksi uterus).

Darah yang keluar selama perdarahan harus ditakar, kehilangan darah pada persalinan biasanya disebabkan oleh luka pada saat pelepasan plasenta dan robekan serviks dan perineum. Rata-rata perdarahan yang dikatakan normal adalah 250 cc, biasanya 100-300 cc. Jika perdarahan lebih dari 500 cc. maka sudah dianggap abnormal, dengan demikian harus dicari penyebabnya. Penting untuk diingat.

Jangan meninggalkan wanita bersalin 1 jam sesudah bayi dan plasenta lahir. Sebelum pergi meninggalkan ibu yang baru melahirkan, periksa ulang terlebih dahulu dan perhatikanlah 7 pokok penting:

- a) Kontraksi rahim: baik atau tidaknya pemeriksaan palpasi jika perlu dilakukan masase dan berikan uterotonika.
- b) Perdarahan: ada atau tidak, banyak atau biasa.
- c) Kandung kemih: harus kosong, jika penuh, ibu dianjurkan berkemih dan kalau tidak bisa, lakukan kateter.
- d) Luka-luka: jahitannya baik atau tidak, ada perdarahan atau tidak.
- e) Plasenta dan selaput ketuban harus lengkap.
- f) Keadaan umum ibu, tekanan darah, nadi, pernafasan, dan masalah lain.
- g) Bayi dalam keadaan baik.

f. Prosedur Pelaksanaan Asuhan Persalinan Normal

Dokumentasi asuhan persalinan menurut JNPK-KR (2017) adalah sebagai berikut:

1) Partograf

Partograf adalah alat bantu untuk memantau kala satu persalinan dan informasi untuk membuat keputusan klinik.

Tujuan utama dari penggunaan partograf adalah:

- a) Mencatat hasil observasi dan kemajuan persalinan dengan menilai pembukaan serviks melalui periksa dalam.
- b) Mendeteksi apakah proses persalinan berjalan secara normal. Dengan demikian juga dapat mendeteksi secara dini kemungkinan terjadinya partus lama.
- c) Data pelengkap yang terkait dengan pemantauan kondisi ibu, kondisi bayi, grafik kemajuan proses persalinan, bahan dan medikamentosa yang diberikan pemeriksaan laboratorium, membuat keputusan klinik dan asuhan atau tindakan yang diberikan dimana semua itu di catat secara rinci pada status atau rekam medik ibu bersalin dan bayi baru lahir:
 - (1) Jika digunakan dengan tepat dan konsisten, partograf akan membantu penolong persalinan untuk:
 - (a) Mencatat kemajuan persalinan.
 - (b) Mencatat kondisi ibu dan jainnya.
 - (c) Mencatat asuhan yang diberikan selama persalinan dan kelahiran.
 - (d) Menggunakan informasi yang tercatat untuk identifikasi dini penyulit persalinan.
 - (e) Menggunakan informasi yang tersedia untuk membuat keputusan klinik yang sesuai dan tepat waktu.

(2) Partograf harus digunakan:

- (a) Untuk semua ibu dalam fase aktif kala satu persalinan dan merupakan elemen penting dari asuhan persalinan. Partograf harus digunakan untuk semua persalinan, baik normal maupun patologis. Partograf sangat membantu penolong persalinan dalam memantau, mengevaluasi dan membuat keputusan klinik, baik persalinan dengan penyulit maupun yang tidak disertai dengan penyulit.
- (b) Selama persalinan dan kelahiran bayi di semua tempat (rumah, puskesmas, klinik bidan swasta, Rumah sakit, dan lain-lain).
- (c) Secara rutin oleh semua penolong persalinan yang memberikan asuhan persalinan kepada ibu dan proses kelahiran bayinya (spesialis obstetric, bidan, dokter umum dan mahasiswa kedokteran). Penggunaan partograf secara rutin dapat memastikan bahwa ibu dan bayinya mendapatkan asuhan yang aman, adekuat dan tepat waktu serta membantu mencegah terjadinya penyulit yang dapat mengancam keselamatan jiwa mereka (JNPK-KR, 2017).

2) Pencatatan selama fase laten kala I persalinan

Kala I persalinan terdiri dari dua fase, yaitu fase laten dan fase aktif yang menjadi acuan adalah pembukaan serviks.

- a) Fase laten (pembukaan serviks kurang dari 4 cm).
- b) Fase aktif (pembukaan serviks dari 4 sampai 10 cm).

Selama fase laten semua asuhan, pengamatan dan pemeriksaan harus dicatat. Hal ini dapat dicatat secara terpisah, baik dicatatan kemajuan persalinan maupun di buku KIA atau dituliskan setiap kali membuat catatan selama fase laten persalinan. Semua asuhan dan intervensi juga harus dicatatkan. Kondisi ibu dan bayi juga harus dinilai dan dicatat dengan seksama yaitu:

- a) Denyut jantung setiap $\frac{1}{2}$ jam.
- b) Frekuensi dan lamanya kontraksi uterus setiap $\frac{1}{2}$ jam.
- c) Nadi $\frac{1}{2}$ jam.
- d) Pembukaan serviks setiap 4 jam.
- e) Penurunan bagian terbawah janin setiap 4 jam.
- f) Tekanan darah dan temperatur tubuh setiap 4 jam.
- g) Produksi urin, aseton dan protein setiap 2 sampai 4 jam.

3) Pencatatan selama fase aktif

Observasi dimulai fase aktif persalinan dan menyediakan lajur dan kolom untuk mencatat hasil-hasil pemeriksaan persalinan, yaitu:

- a) Informasi tentang ibu.
- b) Kondisi janin.
- c) Kemajuan persalinan.
- d) Jaminan waktu.
- e) Kontraksi uterus.
- f) Obat-obatan yang diberikan.
- g) Kondisi ibu.
- h) Mencatat temuan dalam partograf:

2. Ketuban Pecah Dini (KPD)

a. Pengertian

Cairan jernih kekuningan yang menyelimuti janin di dalam rahim selama kehamilan yang memiliki berbagai fungsi yaitu melindungi pertumbuhan janin, menjadi bantalan untuk melindungi janin terhadap trauma dari luar, menstabilkan dari perubahan suhu, pertukaran cairan, sarana yang memungkinkan janin bergerak bebas, sampai mengatur tekanan dalam rahim. Selain itu ketuban juga berfungsi melindungi janin dari infeksi, dan pada saat persalinan, ketuban yang mendorong serviks untuk membuka, juga untuk meratakan tekanan intrauterine dan membersihkan jalan lahir bila ketuban pecah (Mika, 2022). Ketuban Pecah Dini (KPD) merupakan ruptur atau pecahnya ketuban yang terjadi sebelum proses persalinan. Risiko terjadinya infeksi bagi ibu dengan KPD

meningkat dengan bertambahnya durasi pecahnya ketuban (Kengsiswoyo, 2024).

Ketuban pecah dini adalah kondisi saat kantung ketuban pecah lebih awal sebelum proses persalinan atau ketika usia kandungan belum mencapai 37 minggu. Kondisi tersebut dapat menyebabkan komplikasi dan membahayakan nyawa ibu dan janin. Ketuban pecah dini berkaitan dengan penyulit yang berdampak buruk terhadap kesehatan dan kesejahteraan maternal maupun terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin (Kinasih, 2023). Menurut Dayal dan Hong (2023), ketuban pecah dini adalah pecahnya selaput ketuban sebelum permulaan persalinan sebelum usia kandungan mencapai 37 minggu.

b. Klasifikasi KPD

Klasifikasi KPD menurut Saifuddin (2018) terbagi menjadi 2 kategori yaitu:

1) KPD preterm

Ketuban pecah dini preterm adalah ruptur spontan membran ketuban sebelum usia kehamilan 37 minggu yang terjadi sebelum proses persalinan. Ruptur ini disebabkan berbagai hal, infeksi intrauterin, kerusakan DNA akibat stres oksidatif, dan penuaan sel prematur adalah predisposisi utama.

2) KPD aterm

Ketuban pecah dini aterm adalah pecahnya ketuban sebelum waktunya yang terbukti dengan *vaginal pooling*, tes nitrazin dan tes fern pada usia kehamilan ≥ 37 minggu.

c. Etiologi

Pada sebagian besar kasus, penyebab ketuban pecah dini tidak bisa diketahui secara pasti. KPD dapat disebabkan karena berbagai faktor seperti infeksi, kolagen yang rusak, dan peradangan. Kehamilan kembar juga bisa memicu tekanan pada rahim hingga menyebabkan ketuban pecah dini. Kemungkinan penyebab lain termasuk cairan ketuban yang terlalu banyak dan kekurangan nutrisi. Ibu hamil lebih berisiko mengalami ketuban pecah dini bila sebelumnya melahirkan secara prematur, mengalami infeksi pada sistem reproduksi, mengalami perdarahan vagina saat hamil, dan merokok ketika hamil (Kengsiswoyo, 2024).

d. Tanda dan gejala

Kinasih (2023) menjelaskan bahwa tanda dan gejala KPD adalah keluarnya cairan ketuban melalui vagina yang berbau amis yang berbeda dengan bau urin yang berbau pesing seperti amoniak dengan warna pucat. Cairan ketuban berwarna jernih dan kadang-kadang bercampur lendir darah. Cairan ini tidak habis atau kering karena akan terus diproduksi sampai melahirkan. Apabila telah terjadi infeksi, maka akan terjadi demam, keluar bercak darah yang

banyak pada vagina, nyeri perut, dan pada janin biasanya denyut jantung akan bertambah cepat.

e. Diagnosis

Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI, 2019) menerangkan bahwa penilaian awal dari ibu hamil yang datang dengan keluhan KPD aterm harus meliputi 3 hal, yaitu konfirmasi diagnosis, konfirmasi usia gestasi dan presentasi janin, dan penilaian kesejahteraan maternal dan fetal.

1) Anamnesis dan pemeriksaan fisik (termasuk pemeriksaan spekulum)

KPD aterm didiagnosis secara klinis pada anamnesis pasien dan visualisasi adanya cairan amnion pada pemeriksaan fisik. Dari anamnesis perlu diketahui waktu dan kuantitas dari cairan yang keluar, usia gestasi dan taksiran persalinan, riwayat KPD aterm sebelumnya, dan faktor risikonya. Jika cairan amnion jelas terlihat mengalir dari serviks, tidak diperlukan lagi pemeriksaan lainnya untuk mengkonfirmasi diagnosis. Jika diagnosis tidak dapat dikonfirmasi, lakukan tes pH dari forniks posterior vagina (pH cairan amnion biasanya ~ 7.1-7.3 sedangkan sekret vagina ~ 4.5 - 6) dan cari arborization of fluid dari forniks posterior vagina. Jika tidak terlihat adanya aliran cairan amnion, pasien tersebut dapat dipulangkan dari rumah sakit, kecuali jika terdapat kecurigaan yang kuat ketuban pecah dini. Semua presentasi bukan kepala yang datang dengan KPD

aterm harus dilakukan pemeriksaan digital vagina untuk menyingkirkan kemungkinan adanya prolaps tali pusat.

2) 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 menyingkirkan diagnosis. Selain itu USG dapat digunakan untuk menilai taksiran berat janin, usia gestasi dan presentasi janin, dan kelainan kongenital janin.

3) Pemeriksaan laboratorium

Pada beberapa kasus, diperlukan tes laboratorium untuk menyingkirkan kemungkinan lain keluarnya cairan/ duh dari vagina/ perineum. Jika diagnosis KPD aterm masih belum jelas setelah menjalani pemeriksaan fisik, tes nitrazin dan tes fern, dapat dipertimbangkan. Pemeriksaan seperti *insulin-like growth factor binding protein 1* (IGFBP-1) sebagai penanda dari persalinan preterm, kebocoran cairan amnion, atau infeksi vagina terbukti memiliki sensitivitas yang rendah. Penanda tersebut juga dapat dipengaruhi dengan konsumsi alkohol. Selain itu, pemeriksaan lain seperti pemeriksaan darah ibu dan

CRP pada cairan vagina tidak memprediksi infeksi neonatus pada KPD preterm.

f. Penatalaksanaan KPD

Kinasih (2023) menjelaskan bahwa penatalaksanaan ibu dengan KPD adalah sebagai berikut:

- 1) Saat ibu hamil mengalami kondisi ketuban pecah dini, dokter akan memeriksa apakah janin sudah siap untuk dilahirkan.
- 2) Jika belum ada tanda-tanda melahirkan dokter akan menyarankan induksi agar proses persalinan bisa dipercepat. Tindakan tersebut dilakukan saat janin sudah mencapai usia siap dilahirkan.
- 3) Jika pecah ketuban terjadi saat usia kehamilan belum sampai usia 34 minggu maka dokter tidak akan mengambil tindakan untuk melahirkan karena paru-paru janin belum berkembang dengan sempurna, dalam menanganinya dokter biasanya memberikan kortikosteroid untuk mempercepat proses paru paru hingga janin siap dilahirkan.
- 4) Usia kehamilan 34 minggu sampai dengan diatas 37 minggu persiapan persalinan dan pemberian antibiotik untuk mencegah infeksi.
- 5) Usia kehamilan 24 - 34 minggu mempertahankan kehamilan disertai pemberian Kortikosteroid dan antibiotik.
- 6) Usia kehamilan dibawah 24 minggu dengan Bedrest, pemberian antibiotik dan Kortikosteroid atau terminasi kehamilan.

g. Komplikasi KPD

Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI, 2019) menerangkan bahwa komplikasi yang disebabkan karena KPD dapat terjadi pada ibu dan janin.

1) Komplikasi pada ibu

Komplikasi pada ibu yang terjadi biasanya berupa infeksi intrauterin. Infeksi tersebut dapat berupa endomyometritis, maupun korioamnionitis yang berujung pada sepsis. Ibu yang mengalami sepsis diberikan terapi antibiotik spektrum luas, dan sembuh tanpa sekuele. Sehingga angka mortalitas belum diketahui secara pasti. 40,9% pasien yang melahirkan setelah mengalami KPD harus dikuret untuk mengeluarkan sisa plasenta, 4% perlu mendapatkan transfusi darah karena kehilangan darah secara signifikan.

2) Komplikasi pada janin

Salah satu komplikasi yang paling sering terjadi adalah persalinan lebih awal. Periode laten, yang merupakan masa dari pecahnya selaput amnion sampai persalinan secara umum bersifat proporsional secara terbalik dengan usia gestasi pada saat KPD terjadi. Bila KPD terjadi sangat cepat, neonatus yang lahir hidup dapat mengalami sekuele seperti malpresentasi, kompresi tali pusat, oligohidramnion, *necrotizing enterocolitis*, gangguan neurologi, perdarahan intraventrikel, dan sindrom distress pernapasan.

h. Pencegahan KPD

Kengsiswoyo (2024) menjelaskan bahwa karena penyebab ketuban pecah dini tidak bisa dipastikan, tidak ada langkah aktif yang khusus untuk mencegah masalah kehamilan ini. Meski begitu, ada upaya yang dapat dilakukan guna menjauhkan diri dari faktor risiko terkait dengan ketuban pecah dini, seperti berhenti merokok, menjalankan gaya hidup sehat, makan makanan dengan gizi seimbang, dan berkonsultasi dengan dokter dalam persiapan melahirkan. Selain itu, berhati-hatilah ketika sakit batuk, bersin, dan diare ketika hamil lantaran hal itu bisa memicu kontraksi dan berujung pada ketuban pecah dini. Apabila ibu mengalami infeksi lokal (keputihan) dan infeksi sistemik sebaiknya segera diobati.

3. Luaran Maternal dan Neonatal pada persalinan dengan KPD

a. Pengertian

Luaran maternal dan neonatal adalah karakteristik, mortalitas dan morbiditas maternal dan neonatal yang timbul selama kehamilan, persalinan dan masa nifas. Ketuban pecah dini dapat menimbulkan berbagai komplikasi dan menghasilkan luaran maternal dan neonatal yang beragam (Nirmala, 2023)

b. Luaran maternal pada persalinan dengan KPD

1) Usia ibu hamil

Umur adalah lamanya keberadaan seorang di ukur dalam satu waktu di pandang dari segala kronologik, individu normal yang di perhatikan derajat perkembangan anatomi dan fisiologik sama. Usia wanita saat hamil sebaiknya tidak terlalu

muda dan tidak terlalu tua. Umur yang kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, berisiko tinggi untuk melahirkan. Kesiapan seorang perempuan untuk hamil harus siap fisik, emosi, psikologi, sosial dan ekonomi (May *et al.*, 2017).

Klasifikasi usia ibu hamil menurut Puspitasari (2019) adalah sebagai berikut:

a) Usia berisiko (< 20 tahun dan > 35 tahun)

Kehamilan pada usia ibu dibawah usia 20 tahun akan menimbulkan banyak permasalahan karena dapat mempengaruhi organ tubuh salah satunya yaitu rahim, dari segi janin juga dapat mengakibatkan lahir prematur dan BBLR. Hal ini diakibatkan oleh wanita yang hamil dalam usia muda belum memaksimalkan suplai makanan yang baik untuk janinnya (Marmi, 2019).

Ibu hamil berusia 35 tahun atau lebih, dimana pada usia tersebut terjadi perubahan pada jaringan alat-alat kandungan dan jalan lahir tidak lentur lagi. Selain itu ada kecenderungan didapatkan penyakit lain dalam tubuh ibu. Bahaya yang dapat terjadi tekanan darah tinggi dan pre-eklamsia, ketuban pecah dini, persalinan tidak lancar atau macet, perdarahan setelah bayi lahir (Rochjati, 2019).

b) Usia tidak berisiko (20 - 35 tahun)

Usia reproduksi yang sehat yaitu ketika wanita mengalami kehamilan pada usia 20 tahun sampai dengan 35 tahun. Pada usia tersebut merupakan batasan aman dalam hal reproduksi, serta ibu juga bisa hamil dengan aman dan sehat jika mendapatkan perawatan yang baik maupun keamanan pada organ reproduksinya. Hal ini disebabkan karena usia ibu pada saat masa kehamilan sangat berpengaruh dan berhubungan dengan berat badan bayi saat lahir (Kurniawan, 2018).

2) Paritas

Paritas merupakan peristiwa dimana seorang wanita pernah melahirkan bayi dengan lama masa kehamilan antara 38 hingga 42 minggu (Manuaba *et al.*, 2018). Menurut Varney (2017), paritas adalah jumlah anak yang hidup atau jumlah kehamilan yang menghasilkan janin yang mampu hidup diluar rahim.

Rawita *et al.* (2024) menjelaskan bahwa berdasarkan jumlahnya, maka paritas seorang perempuan dapat dibedakan menjadi:

- a) Nulipara adalah perempuan yang belum pernah melahirkan anak sama sekali
- b) Primipara adalah perempuan yang telah melahirkan seorang anak, yang cukup besar untuk hidup didunia luar.
- c) Multipara adalah perempuan yang telah melahirkan seorang anak 2-3 anak.

- d) Grandemultipara adalah perempuan yang telah melahirkan ≥ 4 orang anak.

Ibu pernah hamil atau melahirkan 4 kali atau lebih, karena ibu sering melahirkan maka kemungkinan akan banyak ditemui keadaan seperti Kesehatan terganggu, kekendoran pada dinding rahim. Bahaya yang dapat terjadi yaitu kelainan letak, persalinan letak lintang, robekan rahim pada kelainan letak lintang, persalinan lama dan perdarahan pasca persalinan. Grande multipara juga dapat menyebabkan solusio plasenta dan plasenta previa (Kurniawati, 2021).

3) Pekerjaan ibu hamil

Kelelahan dalam bekerja menyebabkan lemahnya korion amnion sehingga terjadi ketuban pecah dini. Pekerjaan merupakan suatu yang penting dalam kehidupan, namun pada masa kehamilan pekerjaan yang berat dan dapat membahayakan kehamilan hendaknya dihindari untuk menjaga keselamatan ibu maupun janin. Akibat kelelahan biasanya timbul keluhan berupa sakit perut bagian bawah atau terjadinya kontraksi yang bisa menyebabkan ketuban pecah dini sebelum waktunya (Rohmawati & Fibriana, 2018). Riset yang dilakukan Irwan *et al.* (2019) menyatakan ada hubungan antara pekerjaan ibu dengan kejadian ketuban pecah dini di RSUD Bahagia Makassar ($p = 0,021$).

4) Jenis persalinan

Persalinan *sectio caesarea* dilakukan apabila persalinan pervaginam tidak mungkin dilakukan pada kehamilan yang berisiko tinggi seperti kondisi KPD. Pecahnya ketuban sering kali tidak disadari penyebabnya sehingga perlu mempercepat persalinan karena kekhawatiran infeksi maternal maupun janin. Dengan demikian KPD meningkatkan risiko terjadinya persalinan *sectio caesarea* (Cunningham *et al.*, 2019).

Kondisi oligohidramnion maupun gawat janin hingga infeksi intrauterin pada KPD aterm maupun preterm maka perlu dilakukan terminasi. Terminasi dapat dilakukan melalui induksi persalinan dengan evaluasi *bishop score* sebelum induksi. Keberhasilan induksi persalinan maka dapat dilakukan persalinan pervaginam namun kegagalan induksi persalinan atau adanya kelainan obstetri maka diperlukan persalinan *sectio caesarea* (Subiyanto, 2021). Riset yang dilakukan oleh Alfitri *et al.* (2021) menyatakan bahwa sebagian besar jenis persalinan pada persalinan dengan KPD adalah *sectio caesarea* (87%).

5) Kejadian prolaps tali pusat

Prolaps tali pusat merupakan keadaan darurat medis. Ini terjadi ketika tali pusat terlepas melalui leher rahim, lubang rahim, dan masuk ke dalam vagina. Hal ini menempatkan bayi pada risiko besar mengalami cacat serius atau bahkan kematian (Lewis, 2022). Menurut Agustin (2022), Prolaps tali pusat adalah kondisi tali pusat bayi turun melewati janin, menutupi

jalan lahir, atau bahkan keluar lebih dulu daripada janin. Kondisi ini membuat bayi harus segera dilahirkan demi menghindari risiko kekurangan oksigen.

Penyebab umum dari prolaps tali pusat adalah ketuban pecah dini. Dua faktor risiko utama prolaps tali pusat adalah polihidramnion dan kelahiran prematur (Bellefonds, 2022). Riset yang dilakukan oleh Dina (2022) menyatakan bahwa mayoritas ibu dengan KPD di Puskesmas Sukalarang tahun 2021 akan mengalami lilitan tali pusat (90%).

6) Kejadian atonia uteri

Atonia uteri merupakan kegagalan otot rahim dalam melakukan kompresi pembuluh darah pada sisi plasenta yang terbuka setelah terjadi separasi, sehingga darah dalam jumlah besar mengalir dari pembuluh darah maternal tanpa dapat dihentikan melalui fungsi hemostasis. Perdarahan berat akibat dari atonia uteri selain dapat meningkatkan angka mortalitas maternal juga dapat meningkatkan angka morbiditas meliputi anemia berat yang menyebabkan ibu memerlukan transfusi darah, kurangnya perfusi jaringan sehingga terjadi kegagalan organ, dan tindakan operatif invasif berupa B-Lynch sampai dengan histerektomi (Zuhra & Fitri, 2023).

Ketuban pecah dini mempengaruhi lamanya waktu persalinan, dimana kelompok yang mengalami ketuban pecah dini saat belum inpartu cenderung mengalami persalinan yang lama, sedangkan pada kelompok inpartu memiliki waktu

persalinan yang cenderung sesuai. Kerja hidrostatik selaput ketuban janin berperan dalam menimbulkan pendataran dan dilatasi serviks. Bila selaput ketuban pecah, maka bagian terbawah janin yang menempel ke serviks dan membentuk segmen bawah uterus memiliki fungsi yang sama sehingga akan mengakibatkan proses persalinan berlangsung lama (Cunningham *et al.*, 2019). Persalinan lama akan meningkatkan kejadian atonia uteri (Oxorn & Forte, 2019). Riset yang dilakukan oleh Kinay *et al.* (2020) menyatakan bahwa ketuban pecah dini menjadi faktor risiko peningkatan kehilangan darah pasca persalinan selama jam pertama yang disebabkan karena atonia uteri ($p < 0,05$).

7) Presentasi janin

Presentasi janin adalah posisi janin saat menjelang akhir kehamilan bergerak ke posisi untuk melahirkan. Normalnya, posisi janin menghadap ke belakang (ke arah punggung ibu) dengan wajah dan badan miring ke satu sisi serta posisi kepala berada dekat dengan saluran jalan lahir (Marmi, 2019). Kelainan pada presentasi janin atau malpresentasi janin contohnya presentasi dahi, wajah, bahu, dan bokong. Janin dalam keadaan malpresentasi sering menyebabkan partus lama dan partus macet (Oxorn & Forte, 2019). Secara epidemiologis pada kehamilan tunggal didapatkan presentasi kepala sebesar 96,8%, bokong

2,7%, letak lintang 0,3%, majemuk 0,1%, muka 0,05%, dan dahi 0,01% (Saifuddin, 2018).

Faktor obstetrik yang mengakibatkan terjadinya KPD adalah malpresentasi janin (Saifuddin, 2018). Riset yang dilakukan oleh Septyani *et al.* (2023) menyatakan bahwa ada hubungan antara malpresentasi janin dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin di PMB wilayah kerja Desa Bojonggede tahun 2021 ($p = 0,046$). Riset lain yang dilakukan oleh Marinda *et al.* (2020) menyatakan bahwa ibu dengan presentasi janin memiliki resiko 0,9 kali lebih besar mengalami KPD di di Rumah Sakit Pamanukan Medical Center Kabupaten Subang Jawa Barat.

c. Luaran neonatal pada persalinan dengan KPD

1) Kejadian asfiksia

Asfiksia didefinisikan sebagai kegagalan pernapasan secara spontan saat lahir (WHO, 2021). Asfiksia adalah keadaan dimana bayi tidak dapat segera bernafas secara spontan dan teratur setelah lahir (Rukiah & Yulianti, 2019). Menurut Saifuddin (2018), apabila kejadian ini terjadi sangat lama pada janin maupun bayi baru lahir maka dapat mempengaruhi fungsi organ vital dan dapat menyebabkan kematian. Asfiksia dapat dipengaruhi dari beberapa faktor, baik dari faktor ibu, janin/bayi, maupun plasenta. Salah satu faktor dari ibu yang dapat menyebabkan asfiksia yaitu preeklamsia dan faktor dari janin

maupun bayi yaitu BBLR, *Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) dan prematuritas.

Ketuban pecah dini bisa menyebabkan terjadi tiga hal, salah satunya adalah infeksi maternal. infeksi normal menyebabkan terbentuknya sel gram negatif terbentuk, lalu berintegrasi dan menghasilkan suatu endotoksin yang kemudian menyebabkan terjadinya vasospasme yang kuat pada vena, akibatnya terjadi perembesan cairan dari ruangan vaskular ke ruang ekstrasvaskuler sehingga volume darah yang beredar kurang. Akibatnya aliran darah plasenta maternal berkurang, O₂ yang diterima janin pun berkurang lalu terjadi hipoksia sehingga ketika dilahirkan bayi mengalami asfiksia. Riset yang dilakukan oleh Dina (2022) menyatakan bahwa mayoritas ibu bersalin dengan KPD di Puskesmas Sukalarang tahun 2021 mengalami kejadian afiksia pada bayinya (90%).

2) Berat badan lahir

Bayi baru lahir adalah masa kehidupan neonatus pertama di luar rahim sampai dengan usia 28 hari. Pada masa ini terjadi pematangan organ hampir di semua sistem (Cunningham *et al.*, 2019). Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dan berat lahir 2500 gram sampai 4000 gram (Saifuddin, 2018). Menurut Proverawati dan Ismawati (2021) menjelaskan bahwa ada kategori berat badan lahir bayi adalah sebagai berikut:

- a) Berat badan berlebih adalah bayi dengan berat lahir lebih dari 4000 gram.
- b) Berat badan lahir normal (BBLN) didefinisikan sebagai bayi yang lahir pada usia kehamilan 42 minggu dan beratnya 2.500 hingga 4.000 gram saat lahir.
- c) Bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan berat lahir antara 1500 - <2500 gram.
- d) Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) bayi dengan berat lahir 1000 - <1500 gram.
- e) Bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) dengan berat lahir kurang 1000 gram.

Ketuban pecah dini akan mengakibatkan terjadinya oligohidramnion. Hal ini akan mempengaruhi janin karena sedikitnya volume air ketuban akan menyebabkan tali pusat tertekan bagian tubuh janin. Akibatnya aliran darah dari ibu ke janin berkurang sehingga bayi mengalami hipoksia atau gangguan pertukaran O_2 sehingga bayi baru lahir akan mengalami fetal distress yang akhirnya bayi akan mengalami asfiksia (Frelestanty & Haryanti, 2021). Riset yang dilakukan oleh Rofiah *et al.* (2023) menjelaskan bahwa ada hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang tahun 2022 ($p = 0,021$)

3) Masa gestasi

Masa gestasi adalah waktu antara konsepsi (proses pembuahan sel telur) dan persalinan. Periodenya menandakan berapa lama seorang wanita hamil. Umumnya, bayi dilahirkan antara 38 dan 42 minggu kehamilan (Saifuddin, 2018). Menurut Marmi (2019) klasifikasi bayi baru lahir berdasarkan masa gestasi disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Klasifikasi Bayi Baru Lahir

No	Kategori	Keterangan
1	Kurang bulan (<i>preterm infant</i>)	<259 hari (< 37 minggu)
2	Cukup bulan (<i>aterm infant</i>)	259 - 294 hari (37 - 42 minggu)
3	Lebih bulan (<i>postterm infant</i>)	> 294 hari (42 minggu)

Sumber: (Marmi, 2019)

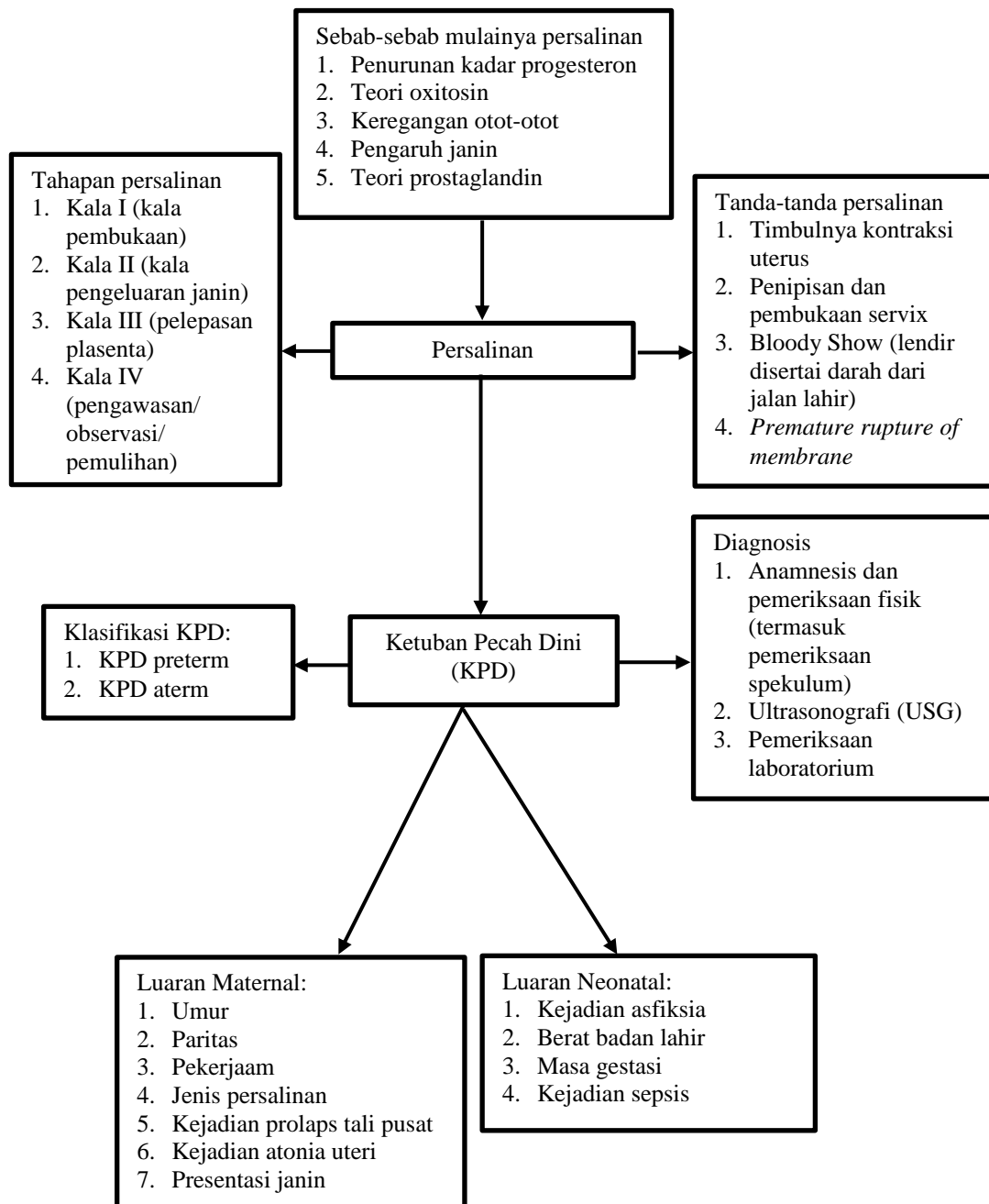
Ketuban Pedah Dini meningkatkan kejadian BBLR dalam persalinan dengan usia kehamilan 34 hingga 36 minggu. KPD yang terjadi pada rentang masa gestasi tersebut termasuk ke dalam KPD prematur yakni KPD yang terjadi pada masa gestasi < 37 minggu (Sahbani, 2023). Riset yang dilakukan oleh Dina (2022) menyatakan bahwa semua ibu bersalin dengan KPD di Puskesmas Sukalarang tahun 2021 mengalami prematur pada bayinya (100%).

4) Kejadian sepsis

Sepsis pada bayi baru lahir adalah infeksi bakteri yang menyerang bayi dalam 28 hari pertama setelah kelahiran (Kemenkes RI, 2023b). Menurut Suwarna *et al.* (2022), sepsis neonatorum merupakan salah satu masalah kegawatdaruratan pada neonatus. Dan merupakan penyebab utama kematian pada neonatus, terutama bayi prematur. Hal ini disebabkan kondisi neonatus yang masih rentan dan imatur, sehingga rentan terhadap berbagai faktor risiko selama masa perinatal. Infeksi merupakan penyebab utama sepsis neonatorum awitan dini yang dapat diperoleh secara vertikal melalui kolonisasi bakteri pada ibu selama kehamilan atau melalui prosedur persalinan.

Ketuban Pecah Dini merupakan salah satu faktor risiko terjadinya sepsis neonatal. Sepsis neonatorum sering dihubungkan dengan ketuban pecah dini karena infeksi dengan ketuban pecah dini saling mempengaruhi. Infeksi genitalia pada ibu hamil dapat menyebabkan ketuban pecah dini, demikian pula ketuban pecah dini dapat memudahkan infeksi ascendens pada bayi (Suratni, 2021). Riset yang dilakukan oleh Indrawarman (2021) menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara KPD dengan terjadinya sepsis neonatorum ($p = 0,001$). KPD meningkatkan risiko sebesar 2 kali pada neonatus untuk mengalami sepsis daripada yang tidak KPD.

B. Kerangka Teori



Bagan 2.1
Kerangka Teori

Sumber: Rosyati (2021), Saifuddin (2018), Lase (2019), Kemenkes RI (2019), Sondakh (2019), JNPK-KR (2017), Mika (2022), Kengsiswoyo (2024), Kinasih (2023), Dayal & Hong (2023), POGI (2019), Nirmala (2023), Cunningham *et al.* (2019), Subiyanto (2021), Alfitri *et al.* (2021), Lewis (2022), Agustin (2022), Bellefonds (2022), Dina (2022), Zuhra & Fitri (2023), Oxorn & Forte (2019), Kinay *et al.* (2020), Septyani *et al.* (2023), Marinda *et al.* (2020), WHO (2021), Rukiah & Yulianti (2019), Joyce (2018), Frelestanty & Haryanti, (2021), Rofiah *et al.* (2023), Marmi (2019), Sahbani (2023), Kemenkes RI (2023), Suwarna *et al.* (2022), Suratni (2021) dan Indrawarman (2021)