

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Ketuban Pecah Dini

2.1.1 Definisi

Ketuban Pecah Dini didefinisikan sebagai pecahnya ketuban pada saat pembukaan kurang dari 3-4 cm. Ketuban pecah disebut sebagai Ketuban Pecah Dini preterm jika membran ketuban pecah sebelum usia kehamilan 37 minggu.⁸ KPD yang memanjang adalah KPD yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktunya melahirkan.⁹

Ketuban Pecah Dini dapat berpengaruh terhadap kehamilan dan persalinan. Jarak antara pecahnya ketuban dan permulaan persalinan disebut periode laten atau dengan sebutan *Lag Period*.¹⁰ Ada beberapa penghitungan yang mengukur *Lag Period*, diantaranya 1 jam atau 6 jam sebelum intrapartum, dan diatas 6 jam setelah ketuban pecah. Semakin muda usia kehamilan maka semakin memanjang *lag period*. Bila periode laten terlalu panjang dan ketuban sudah pecah, maka dapat terjadi infeksi pada ibu dan juga bayi.¹¹⁻¹²⁻¹³

2.1.2 Epidemiologi

Insidensi Ketuban Pecah Dini yang terjadi pada usia kehamilan aterm sekitar 8-10%.¹⁴ Pada janin cukup bulan, persalinan sering terjadi dalam 24 jam dalam 90% kasus. Ketuban Pecah Dini pada beberapa kasus mengakibatkan prolaps tali pusat

(insidensi 1,5 %), Pada kebanyakan kasus mortalitas perinatal pada KPD janin premature berhubungan dengan komplikasi prematuritas seperti *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)*.⁸

2.1.3 Etiologi

Belakangan ini Ketuban Pecah Dini sering terjadi pada kehamilan multi maupun primi yang penyebabnya belum diketahui secara pasti. Kemungkinan yang menjadi faktor predisposisi adalah serviks inkompeten.

Faktor-faktor yang berhubungan erat dengan KPD yang kemungkinan menjadi faktor predisposisi adalah:

1. Infeksi

Infeksi yang terjadi secara langsung pada selaput ketuban maupun ascenden dari vagina atau infeksi pada cairan ketuban bisa menyebabkan terjadinya KPD.

2. Serviks yang inkompeten, kanalis servikalis yang selalu terbuka oleh karena kelainan pada serviks uteri (akibat persalinan, *curetage*).

3. Tekanan intra uterin yang Tinggi atau meningkat secara berlebihan (*overdistensi* uterus) misalnya trauma, hidramnion, gemelli. Trauma oleh beberapa ahli disepakati sebagai faktor predisposisi atau penyebab terjadinya KPD.

4. Trauma yang didapat misalnya hubungan seksual, pemeriksaan amnosintesis menyebabkan terjadinya KPD karena biasanya disertai infeksi.

5. Kelainan letak, misalnya sungsang, sehingga tidak ada bagian terendah yang menutupi pintu atas panggul (PAP) yang dapat menghalangi tekanan terhadap membran bagian bawah.

6. Keadaan sosial ekonomi.
7. Merokok juga di duga dapat memberikan dampak ketuban pecah dini.¹⁵

2.1.4 Mekanisme Ketuban Pecah Dini

Pecahnya selaput ketuban saat persalinan di sebabkan oleh melemahnya selaput ketuban karena adanya kontraksi uterus dan peregangan yang berulang. Daya regang ini di pengaruhi oleh keseimbangan antara sintesis dan degradasi komponen matriks ekstraseluler pada selaput ketuban.¹⁴

Pada ketuban pecah dini terjadi perubahan-perubahan seperti penurunan jumlah jaringan dan terganggunya struktur kolagen, serta peningkatan aktivitas kolagenolitik. Cairan ketuban yang kering dapat mengakibatkan sulit dan lamanya jalan persalinan sehingga dapat berdampak pada Bayi.

2.1.5 Gejala dan tanda

Cara menentukannya adalah dengan memeriksa adanya cairan ketuban apakah terdapat meconium, verniks kaseosa, rambut lanugo, atau bila telah terinfeksi jadi berbau. Pada saat dilakukan inspeksi, maka lihat dan perhatikan apakah memang air ketuban keluar dari kanalis servikalis dan apakah ada bagian yang sudah pecah. Jika terdapat cairan yang keluar dari kanalis servikalis, maka gunakan kertas lakmus (litmus) dan lihat perubahan warna yang terjadi. Bila menjadi biru (basa) maka positif air ketuban. Bila menjadi merah (asam) maka kemungkinan air kemih (urin).⁸

2.1.6 Komplikasi

1. Persalinan prematur

Ketika membran ruptur, biasanya persalinan segera terjadi dan sesuai dengan usia kehamilan. Jika Ketuban Pecah Dini terjadi pada usia kehamilan

prematurn akan menyebabkan komplikasi prematuritas yang menyebabkan kesakitan dan kematian perinatal.

2. Infeksi pada ibu, janin ataupun neonatal

Baik ibu ataupun janin memiliki resiko infeksi saat terjadi KPD. Infeksi pada ibu diantaranya adalah korioamnionitis. Infeksi janin dapat berupa pneumonia, infeksi saluran kencing, infeksi lokal seperti omphalitis atau konjungtivitis. Biasanya korioamnionitis mengawali terjadinya infeksi janin dan menyebabkan bertambahnya resiko sepsis pada janin.

3. Hipoksia dan asfiksia sekunder karena kompresi tali pusat

Prolaps tali pusat dapat disebabkan presentasi janin yang kurang mencapai pelvis. Kombinasi antara KPD dan malpresentasi meningkatkan frekuensi terjadinya komplikasi tersebut. Hal ini bisa terjadi sebelum atau saat persalinan dan mengakibatkan gawat janin. Ketuban pecah menyebabkan berkurangnya jumlah air ketuban sehingga persalinan menjadi kering dan janin sulit keluar, akibatnya terjadi deformitas janin yang dapat memberikan dampak pada paru-paru sehingga memungkinkan terjadinya hypoplasia.⁸

2.2 Asfiksia

2.2.1 Definisi

Asfiksia neonatorum adalah kegagalan napas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah saat lahir yang ditandai dengan hipoksemia, hiperkarbia dan asidosis.⁵

Seorang neonatus disebut mengalami asfiksia bila memenuhi kondisi sebagai berikut: nilai Apgar menit kelima 0-3, Adanya asidosis pada pemeriksaan darah tali pusat ($\text{pH} < 7.0$), Gangguan neurologis (misalnya: kejang, hipotonia atau koma), Adanya gangguan sistem multiorgan (misalnya: gangguan kardiovaskular, gastrointestinal, hematologi, pulmoner, atau sistem renal). Asfiksia dapat bermanifestasi sebagai disfungsi multiorgan, kejang dan ensefalopati hipoksik-iskemik, serta asidemia metabolik. Bayi yang mengalami episode hipoksia-iskemi yang signifikan saat lahir memiliki risiko disfungsi dari berbagai organ, dengan disfungsi otak sebagai pertimbangan utama.¹⁶

2.2.2 Epidemiologi

Di seluruh dunia, setiap tahun diperkirakan 4 juta bayi meninggal pada tahun pertama kehidupannya dan dua pertiganya meninggal pada bulan pertama. Dua pertiga dari yang meninggal pada bulan pertama meninggal pada minggu pertama. Dua pertiga dari yang meninggal pada minggu pertama, meninggal pada hari pertama. Penyebab utama kematian pada minggu pertama kehidupan adalah komplikasi kehamilan dan persalinan seperti asfiksia, sepsis dan komplikasi berat lahir rendah.¹⁷

2.2.3 Etiologi

Asfiksia neonatorum dapat terjadi selama kehamilan, pada proses persalinan dan melahirkan atau periode segera setelah lahir.¹⁸ Janin sangat bergantung pada pertukaran plasenta untuk oksigen, asupan nutrisi dan pembuangan produk sisa sehingga gangguan pada aliran darah umbilikal maupun plasental hampir selalu akan menyebabkan asfiksia.

Asfiksia neonatorum dapat disebabkan karena adanya Hipoksia janin. Biasanya terjadi karena gangguan pertukaran gas transport O₂ dari ibu ke janin sehingga terdapat gangguan dalam persediaan O₂ dan dalam menghilangkan CO₂. Gangguan ini dapat berlangsung secara menahun akibat kondisi atau kelainan pada ibu selama kehamilan, atau secara mendadak karena hal-hal yang diderita ibu dalam persalinan.¹⁹

2.2.3.1 Pada saat kehamilan

Penyebab dari maternal dapat berupa keadaan anemia, perdarahan dan syok, penyakit kardiorespiratorik, toxemia gravidarum, umur ibu lebih dari 40 tahun dan Grandemultipara yang memberikan risiko pada saat persalinan.

Sebab-sebab pada placenta diantaranya, penyakit pada placenta, perdarahan (placenta previa). Penyebab lainnya yang berkatan adalah gangguan pada funiculus umbilicalis berupa prolaps, membelit membentuk simpul, dan kompresi pada janin. Selain itu penyebab pada fetal dapat berupa anomali kongenital, dan prematuritas.

2.2.3.2 Pada saat persalinan

Penyebab pada saat persalinan diantaranya, anoreksia akibat kontraksi uterus yang terlampau kuat dan berlangsung terlampau lama, narkosis akibat pemberian analgesik dan anestesi yang berlebihan, hipotensi maternal akibat anestesi spinal, obstruksi saluran nafas akibat aspirasi darah, lender atau meconium, dan juga partus lama karena keringnya cairan amnion yang disebabkan oleh ketuban pecah dini.¹⁶

2.2.4 Mekanisme Asfiksia

Pernapasan Spontan tergantung kepada kondisi janin pada masa kehamilan dan persalinan. Ketuban Pecah Dini merupakan salah satu pemicu dari deformitas fetus, sehingga menyebabkan prolaps tali pusat yang akan berdampak pada gangguan

Pertukaran gas atau pengangkutan O₂. Keadaan ini akan mempengaruhi fungsi sel tubuh dan bila tidak teratasi akan menyebabkan kematian.¹⁶

Asfiksia yang terjadi dimulai dengan suatu periode apnu (Primary Apnoe) disertai dengan penurunan frekuensi diikuti oleh pernapasan teratur. Pada penderita asfiksia berat. Usaha bernafas tidak tampak dan bayi selanjutnya berada dalam periode apnoe kedua. Pada tingkat ini terjadi bradikardi dan penurunan tensi darah.¹⁶

Pada asfiksia terjadi pula gangguan metabolisme dan perubahan keseimbangan asam-asam pada tubuh bayi. Pada tingkat pertama hanya menimbulkan asidosis respiratorik. Bila gangguan berlanjut dalam tubuh bayi akan terjadi proses metabolisme anaerobic yang berupa glikolisis glikogen tubuh. Sehingga glikogen tubuh terutama pada jantung dan hati akan berkurang.¹⁶

2.2.5 Klasifikasi Asfiksia

Berdasarkan nilai APGAR (*Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration*) asfiksia diklasifikasikan menjadi 4, yaitu:

1. Asfiksia berat dengan nilai APGAR 0-3. Pada pemeriksaan fisik ditemukan frekuensi jantung kurang dari 100/menit, tonus otot buruk, sianosis berat, dan kadang-kadang pucat, reflek iritabilitas tidak ada, pada asfiksia dengan henti jantung yaitu bunyi jantung fetus menghilang tidak lebih dari 10 menit sebelum lahir lengkap atau bunyi jantung menghilang post partum pemeriksaan fisik sama asfiksia berat

2. Asfiksia ringan sedang dengan nilai APGAR 4-6. Pada pemeriksaan fisik akan terlihat frekuensi rentang lebih dari 100/menit, tonus otot kurang baik atau baik, sianosis, reflek iritabilitas tidak ada.
3. Bayi normal atau sedikit asfiksia dengan nilai APGAR 7-9. Bayi dianggap sehat, dan tidak memerlukan tindakan istimewa.
4. Bayi normal dengan nilai APGAR 10.

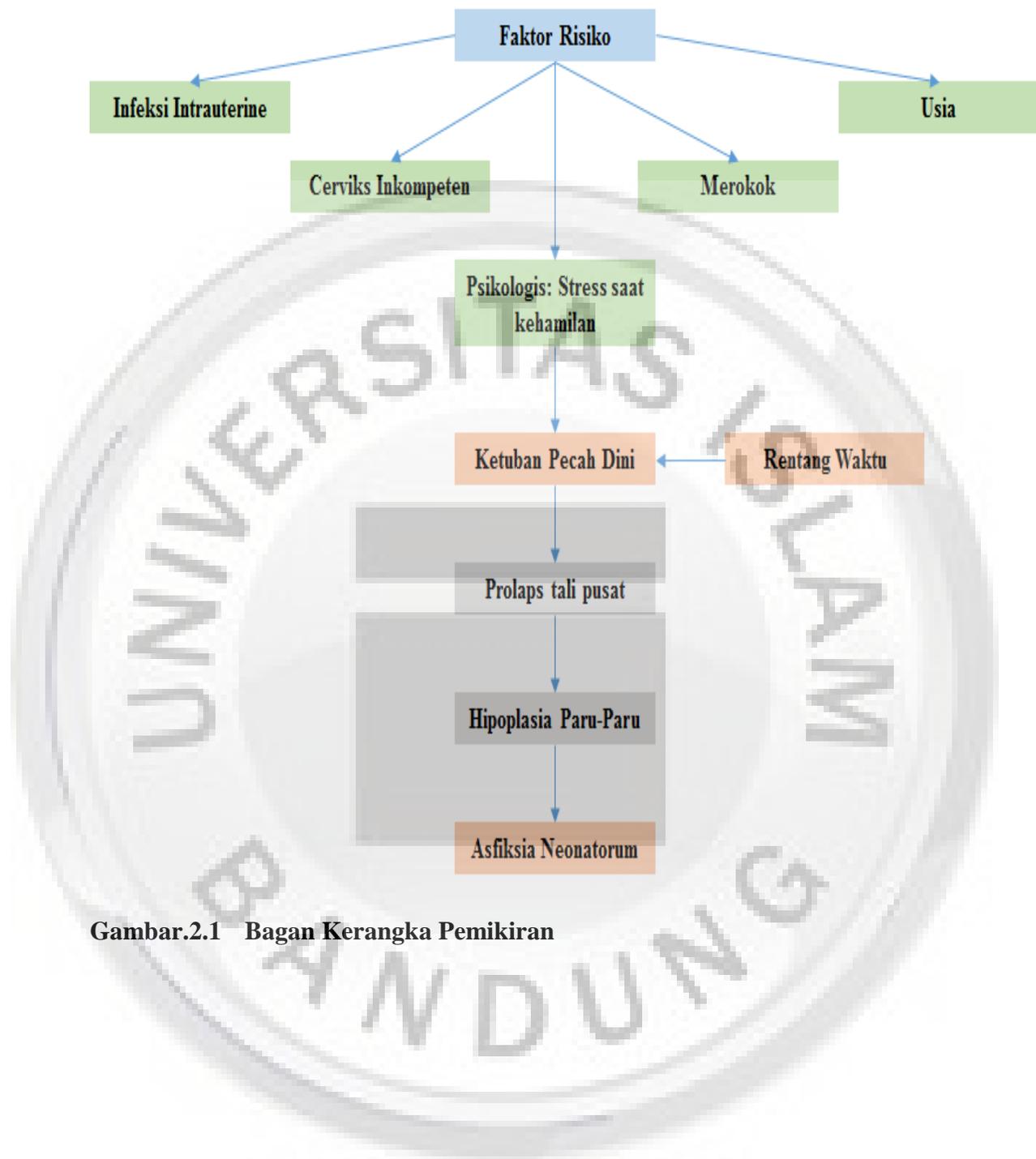
Tabel 2.1 Penilaian APGAR Score pada Asfiksia

Nilai	0	1	2
Nafas	Tidak ada	Tidak teratur	Teratur
Denyut jantung	Tidak ada	<100	>100
Warna kulit	Biru atau pucat	Tubuh merah jambu & kaki, tangan biru.	Merah jambu
Gerakan/tonus otot	Tidak ada	Sedikit fleksi	Fleksi
Reflex (menangis)	Tidak ada	Lemah/lambat	Kuat

2.3 Kerangka Pemikiran

2.3.1 Kerangka Pemikiran

Beberapa keadaan yaitu infeksi intrauterine, serviks yang inkompeten, ibu hamil yang merokok, kemudian usia, keadaan psikologis misalnya stress saat mengalami kehamilan dapat menyebabkan terjadinya ketuban pecah dini. Semakin lama rentang waktu ketuban pecah dini dengan kelahiran bayi juga dapat menyebabkan prolapse tali pusat sehingga bayi mengalami hipoplasia paru-paru yang mengakibatkan asfiksia neonatorum.



Gambar.2.1 Bagan Kerangka Pemikiran