

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Persalinan Lama**

###### **a. Pengertian**

Persalinan lama menurut Mochtar adalah persalinan yang berjalan lebih dari 24 jam untuk primigravida dan 18 jam untuk multigravida.<sup>11</sup> Menurut Saifudin, persalinan lama adalah fase laten lebih dari delapan jam dan persalinannya telah berlangsung 12 jam atau lebih bayi belum lahir, disertai dengan dilatasi serviks di kanan garis waspada pada persalinan fase aktif.<sup>23</sup> Menurut Manuaba, persalinan lama pada kala II merupakan persalinan yang berlangsung lebih dari dua jam pada primigravida dan lebih dari satu jam pada multigravida.<sup>10</sup>

###### **b. Tanda dan Gejala Persalinan Lama**

Tanda dan gejala persalinan lama menurut Mochtar (2009) adalah:

###### **1) Pada Ibu**

Gelisah, letih, suhu badan meningkat, berkeringat, nadi cepat, pernapasan cepat, dan meteorismus (perut kembung). Di daerah lokal sering dijumpai odema serviks, cairan ketuban berbau, terdapat mekonium.

## 2) Pada Janin

- a) Periksa denyut jantung janin selama atau segera sesudah his. Hitung frekuensinya sekurang-kurangnya sekali dalam 30 menit selama fase aktif dan tiap lima menit selama kala dua, jika terdapat takikardi atau bradikardi, pikirkan kegawatdaruratan janin.
- b) Jika ketuban sudah pecah, air ketuban kehijau-hijauan atau bercampur darah, pikirkan kemungkinan gawat janin.
- c) Jika terdapat kaput suksedaneum besar, moulase yang hebat pertimbangkan bayi besar atau panggul sempit.<sup>11</sup>

### c. Faktor Penyebab Persalinan Lama

Persalinan lama terjadi bukan tanpa penyebab, ada beberapa hal yang menyebabkan terjadinya persalinan lama pada ibu bersalin antara lain:

#### 1) Disproporsi Kepala Panggul,

Disproporsi kepala panggul merupakan keadaan yang menggambarkan ketidakseimbangan antara kepala janin dan panggul ibu sehingga janin tidak bisa keluar melalui vagina. Disproporsi kepala panggul disebabkan oleh panggul sempit atau janin yang besar.<sup>63</sup> Menurut Yohanna, berdasarkan data penelitian proporsi kejadian persalinan lama tinggi pada CPD. Hal ini dapat menyebabkan ketidakmampuan kepala bayi untuk mengadakan moulage sebagaimana mestinya sehingga menyebabkan persalinan menjadi lama dan persalinan tidak dapat melalui proses pervaginam tetapi dilakukan proses persalinan dengan operasi sectio sesaria.<sup>19</sup>

## 2) Malpresentasi dan Malposisi

Apabila terjadi malpresentasi dan malposisi janin saat his bagian terbawah janin tidak akan menekan ke segmen bawah uterus sehingga menghambat proses dilatasi dari segmen bawah uterus dan dapat menyebabkan persalinan lama<sup>24</sup>. Menurut Nystedt *and* Hyldingsson, sirkulasi kepala besar dan presentasi posterior oksiput menyebabkan persalinan berlangsung lama.<sup>25</sup>

## 3) Inersia Uteri

Terdapat keadaan kinerja kontraksi uterus yang abnormal atau biasa disebut distosia kelainan tenaga (his). Kelainan his berupa his hipotonik (kontraksi uterus lebih singkat, lemah dan jarang dari biasanya), his hipertoniik (kontraksi uterus yang berlangsung cepat, kuat dan lama) dan his yang tidak terkoordinasi (his yang bersifat berubah-ubah tidak terdapat sinkronisasi antara kontraksi di setiap bagian uterus yaitu di fundus, corpus dan istmus uteri).<sup>26</sup> Menurut Wike, ada hubungan signifikan inersia uteri dengan persalinan lama. Timbulnya his adalah indikasi mulainya persalinan, apabila his yang timbul sifatnya lemah, pendek, dan jarang maka akan mempengaruhi turunnya kepala dan pembukaan serviks atau yang sering disebut dengan inkoordinasi kontraksi otot rahim, dimana keadaan inkoordinasi kontraksi otot rahim ini dapat menyebabkan sulitnya kekuatan otot rahim untuk dapat meningkatkan pembukaan dan penurunan janin dari

dalam rahim, pada akhirnya ibu akan mengalami persalinan lama karena tidak adanya kemajuan dalam persalinan.<sup>19</sup>

#### 4) Ibu Cemas dan Takut

Hasil penelitian Hayati, dkk ada hubungan antara tingkat kecemasan dan lama persalinan.<sup>26</sup> Kontraksi uterus bersifat involunter sehingga pada wanita tidak sadarpun akan tetap terjadi kontraksi. Akan tetapi, kontraksi dapat secara temporer dihilangkan oleh gangguan emosi pasien. Ketika ibu bersalin dalam keadaan tenang oksitosin akan disekresi secara normal sebagai hormon yang berperan dalam kuatnya kontraksi uterus, namun apabila terjadi kecemasan pada ibu bersalin kadar epineprin meningkat sehingga dapat menghambat atau berkurangnya sekresi oksitosin dan meningkatkan hormon adrenalin yang dapat menyebabkan relaksasi uterus secara berlebihan juga meningkatkan hormon katekolamin dengan reseptor- $\beta$ 2 yang juga dapat menghambat aktifitas uterus dalam berkontraksi sehingga memanjangnya waktu persalinan. Ibu yang tidak kooperatif dapat mengganggu suplai oksigen untuk uterus dan janin sehingga akan mengakibatkan hipoksia pada janin.

Hasil penelitian Fenwick dan Porter, wanita yang memiliki riwayat trauma psikis pada persalinan terdahulu secara umum menunjukkan hubungan dengan persalinan lama pada persalinan selanjutnya.<sup>41,42</sup> Perasaan stres dan trauma psikologis setelah persalinan darurat secara caesar menyertai deskripsi kecemasan tentang masa

depan menjadi ibu. Dukungan dari keluarga atau pendamping sangat besar manfaatnya bagi ibu bersalin.<sup>27-30</sup> Menurut Angebi, sikap petugas kesehatan menjadi salah satu aspek penting bagi wanita dengan fase persalinan laten yang berkepanjangan. Para wanita menginginkan perhatian dari bidan dan keluarga saat masuk ke bangsal persalinan, bidan harus memainkan peran sebagai tuan rumah yang ramah. Sikap ramah bidan membuat mereka merasa lebih rileks sehingga mempersingkat proses persalinan.<sup>31</sup>

#### 5) Paritas

Jumlah paritas akan memengaruhi kinerja uterus maupun jalan lahir. Pada primigravida ketika usia kehamilan mencapai 36 minggu bagian terbawah janin sudah harus masuk panggul, bagian terbawah inilah yang akan membantu dilatasi serviks. Apabila bagian terbawah janin belum masuk panggul, hal ini dapat mengurangi efektifitas tekanan pada serviks, yang dapat berakibat lambatnya pembukaan serviks. Ibu bersalin dengan multigravida penurunan bagian terendah janin dapat terjadi bersamaan dengan pembukaan lengkap sehingga proses persalinan lebih cepat.<sup>27,32</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Nystedt *and* Hyldingsson, prevalensi persalinan lama paling banyak yaitu sebesar 35,6% pada wanita primipara dan 10,2% wanita multipara.<sup>25</sup>

#### 6) KPD

Kejadian dimana serviks yang belum matang dan belum menunjukkan tanda - tanda persalinan jika terjadi KPD akan memperpanjang fase laten. Ukuran Pintu Atas Panggul (PAP) yang sempit berpengaruh terhadap persalinan yaitu pembukaan serviks menjadi lamban dan sering kali tidak lengkap sehingga menyebabkan kerja uterus tidak efisien. Serviks yang matang ditambah kontraksi yang mulai adekuat akan memulai tahapan persalinan, mulai dari dilatasi serviks sampai pendataran serviks.<sup>27,33</sup>

Hasil penelitian Wike menyatakan, KPD sangat memengaruhi lama persalinan. Pada kala I persalinan selaput ketuban di bagian terbawah janin memainkan peran untuk membuka bagian atas vagina atau serviks. Pada saat ibu bersalin mengalami KPD tekanan pada dasar panggul yang diberikan oleh bagian terbawah janin berkurang sehingga kerja hidrostatis selaput ketuban janin untuk menimbulkan pendataran dan dilatasi serviks menurun. Bila selaput ketuban sudah pecah bagian terbawah janin yang menempel ke serviks dan membentuk segmen bawah uterus berfungsi sama hal ini akan mengakibatkan terjadinya proses persalinan yang lama.<sup>19</sup>

#### 7) Analgesi dan Anastesi yang Berlebihan

Pemberian anastesi dan analgesik untuk meredakan nyeri pada awal persalinan akan menimbulkan relaksasi otot uterus maupun otot panggul. Apabila analgesik ini diberikan secara berlebihan akan

memperlemah atau menghentikan kontraksi uterus sehingga persalinan menjadi lama terlebih jika diberikan pada fase laten dengan kontraksi uterus ibu masih lemah. Pemberian anastesi spinal menyebabkan paralitis motorik yang nyata, kemampuan mengejan pasien menjadi jelek atau lenyap dan terkadang diperlukan kelahiran dengan tindakan.<sup>27,32,34</sup>

#### 8) Berat Badan Janin

Hasil penelitian Kasdu menyatakan bahwa janin besar dapat menyebabkan distosia pada proses persalinan, yang ditandai dengan kelambatan atau tidak adanya kemajuan proses persalinan. Keadaan ini menyebabkan persalinan menjadi lama, infeksi intrapartum, ruptur uteri dan perlukaan jalan lahir.<sup>35</sup> Hasil penelitian Hastanti juga menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara berat badan janin > 4000 gram dengan lama persalinan di kala II baik pada primiparitas maupun pada multiparitas.<sup>19</sup>

#### d. Klasifikasi Waktu Persalinan

Proses persalinan kala I dan kala II yang mempunyai rentang waktu yang dapat disebut normal maupun abnormal. Pada ibu primigravida atau multigravida tentu mempunyai klasifikasi waktu yang berbeda. Berikut adalah klasifikasi rentang waktu persalinan lama menurut Manuaba (2009)<sup>36</sup> :

Tabel 1. Klasifikasi Waktu Persalinan

Fase Persalinan	Lamanya		Keterangan
	Primigravida	Multigravida	
Inersia uteri primer			1. Sejak semula kekuatan dan frekuensinya lemah, his palsu
Fase laten	14-20 jam	10-16 jam	1. Memanjang dari pola normal 2. Penyebab fase persalinan, serviks kaku, disproporsi sefalopelvik
Fase aktif	1,2 cm/jam	1,5cm/jam	1. Memanjang 2. Penyebabnya disproporsi sefalopelvik, panggul sempit, hambatan jalan lahir
Deselersi	Sejak pembukaan 8,5 cm sampai 3 jam	Sejak pembukaan 9,5cm sampai 1 jam	1) Evaluasi penyebab dengan teliti
Fase pengusiran	1-2 jam	0,5-1 jam	1. Memanjang 2. His inersia uteri 3. Penyebab kelainan bentuk panggul atau lilitan tali pusat
Penurunan Inersia uteri sekunder	1cm/jam	2 cm/jam	1. Pernah kuat dan selanjutnya melemah 2. Bentuk penyimpangan dapat seperti inersia uteri primer 3. Evaluasi penyebab dengan baik sehingga terapi dapat ditetapkan

Sumber : Manuaba (2009)<sup>36</sup>

#### e. Dampak Persalinan Lama pada Ibu dan Bayi

Persalinan yang diikuti dengan kejadian persalinan lama mempunyai dampak sebagai berikut :

##### 1) Dampak pada Ibu :

##### a) Kelelahan

Hasil penelitian Soviyati menyebutkan, Kelelahan akan terjadi pada ibu bersalin dengan persalinan lama karena ibu terlalu lama merasakan kontraksi tetapi pembukaan tidak ada kemajuan dan

ibu tidak bisa beristirahat. Ibu juga merasa tidak mempunyai keinginan untuk makan. Keadaan tersebut yang mengakibatkan timbulnya kelelahan sampai dehidrasi pada ibu.<sup>37</sup>

b) Infeksi

Hasil penelitian Maria menyebutkan, infeksi dalam persalinan sering dijumpai pada ibu yang mengalami ketuban pecah dini.<sup>38</sup> Ketuban merupakan air steril di dalam rahim ibu yang melindungi janin. Selain itu selaput ketuban yang masih utuh sampai pembukaan lengkap dapat mengurangi resiko terjadinya infeksi pada ibu dan janinnya. Pada ibu dengan KPD dan mengalami persalinan lama dapat meningkatkan resiko infeksi pada ibu dan janin karena selaput ketuban yang sudah pecah sangat mudah terpapar bakteri dari luar yang masuk melalui vagina oleh karena itu, ibu bersalin dengan KPD kadang harus mendapatkan antibiotik karena infeksi pada ibu.<sup>38</sup>

c) Ruptur Uteri

Kontraksi uterus berperan penting dalam kemajuan pembukaan jalan lahir dari pembukaan nol sampai lengkap. Apabila terjadi pemanjangan proses persalinan bisa menyebabkan rahim kelelahan karena sudah terlalu lama berkontraksi yang tidak diimbangi dengan nutrisi dan oksigen pada rahim yang dapat membantu memperbaiki kontraksi uterus. Sebaliknya jika kontraksi uterus terlalu kuat pada ibu dengan persalinan lama yang

mendapatkan induksi dapat mengakibatkan ruptur uteri apabila rahim tidak dapat memberikan toleransi dari kontraksi yang sangat kuat ini. Hasil penelitian Astatikie menyebutkan ada 242 kasus ruptur uteri, 126 (52.1%) ibu yang mengalami persalinan lama lebih dari 24 jam, 101 (41.7%) ibu bersalin antara 12-24 jam dan 15(6.2%) ibu yang bersalin antara 8–12 jam. Penyebabnya adalah 89 (36.8%) ibu tidak melakukan pemeriksaan kehamilan dan 138 (57%) ibu memulai persalinan di rumah. Kebanyakan ibu yaitu 216 (89.3%) melakukan persalinan dengan penyulit, 9 (3.7%) ibu dengan riwayat induksi, 9 (3.7%)ibu dengan riwayat SC dan 8 (3.3%) kelainan bentuk panggul.<sup>39</sup>

d) Kematian Ibu

Hasil penelitian Ardhiyani mengungkapkan, jika semua permasalahan diatas tidak dapat teratasi dengan baik maka akan mengakibatkan kematian ibu.<sup>35</sup>

2) Dampak bagi Janin :

a) Asfiksia,

Hasil penelitian Soviyati menyatakan, janin mungkin akan mengalami asfiksia ketika lahir karena ketika di dalam rahim aliran oksigen berkurang akibat dari terjadinya kala I lama. Untuk berkontraksi rahim juga memerlukan oksigen, oksigen untuk rahim saja tidak cukup terlebih lagi harus berbagi dengan janin. Itulah mengapa pada ibu dengan kala I lama pemberian bantuan oksigen

sangat penting terlebih jika terjadi kenaikan atau penurunan denyut jantung janin.<sup>37</sup> Persalinan pada kala II lama juga mengakibatkan asfiksia pada janin hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Li.<sup>40</sup>

b) Trauma serebri

Janin dapat mengalami trauma serebri dikarenakan trauma lahir merupakan akibat trauma mekanik selama proses kelahiran yang merupakan gabungan dari kekuatan kontraksi kompresi, putaran, Hal tersebut dapat menimbulkan cedera pada kepala janin karena janin melewati panggul yang keras dengan kepala janin yang rentan terhadap cedera. Menurut Widiyati faktor risiko trauma lahir adalah presentasi bokong, persalinan lama dan vakum ekstraksi, sedangkan kelainan presentasi tidak berhubungan dengan trauma lahir. *Sectio caesarea* (SC) merupakan faktor protektif terhadap terjadinya trauma lahir. Trauma lahir penting untuk mendapatkan perhatian karena pada beberapa kasus dapat berakibat fatal dan dapat menyebabkan kecacatan fisik maupun gangguan perkembangan di tahap usia selanjutnya.<sup>41</sup>

c) Infeksi pada janin akibat ketuban pecah lama sebelum kelahiran

Ketuban merupakan air steril di dalam rahim ibu yang melindungi janin. Selain itu selaput ketuban yang masih utuh sampai pembukaan lengkap dapat mengurangi risiko terjadinya infeksi pada ibu maupun janin. Pada ibu dengan ketuban pecah lama sebelum kelahiran dan mengalami perpanjangan kala I dapat meningkatkan

resiko infeksi pada ibu maupun janin karena selaput ketuban yang sudah pecah mudah terinfeksi oleh bakteri dari luar yang masuk melalui vagina. Menurut Ardhiyati, ibu bersalin dengan KPD terkadang harus mendapatkan antibiotik.<sup>35</sup>

d) Kematian bayi

Jika persalinan tak maju dibiarkan berlangsung lebih dari 24 jam, maka dapat mengakibatkan kematian janin yang disebabkan oleh tekanan yang berlebihan pada plasenta dan korda umbilikus, asfiksia, infeksi dan trauma cerebri yang parah dapat mengakibatkan terjadinya kematian janin.<sup>35,41</sup>

f. Penanganan Khusus

1). Fase laten memanjang:

- a) Jika his berhenti, pasien disebut belum inpartu atau his palsu. Jika his makin teratur dan pembukaan bertambah, masuk dalam fase laten.
- b) Jika fase laten lebih dari 8 jam dan tidak ada tanda-tanda kemajuan, lakukan penilaian ulang terhadap serviks:
  - (1) Jika tidak ada perubahan pada pendataran atau pembukaan serviks dan tidak ada gawat janin, mungkin pasien belum inpartu.
  - (2) Jika ada kemajuan dalam pendataran dan pembukaan serviks, lakukan induksi persalinan dengan [oksitosin](#) atau prostaglandin (lakukan penilaian setiap 4 jam; jika pasien tidak masuk fase

aktif setelah pemberian [oksitosin](#) selama 8 jam, lakukan SC).

Berdasarkan hasil penelitian Zadeh, wanita yang dirujuk dalam fase laten memiliki lebih banyak persalinan sesar dibandingkan dengan mereka yang dirujuk pada fase aktif (14,2% vs 6,7%).

- (3) Jika didapatkan tanda-tanda infeksi (demam, cairan [vagina](#) berbau), maka lakukan akselerasi persalinan dengan [oksitosin](#); berikan antibiotik kombinasi sampai persalinan.<sup>42</sup>

2) Fase aktif memanjang:

- a) Jika tidak ada tanda-tanda disproporsi sefalopelvik atau obstruksi dan ketuban masih utuh, pecahkan ketuban.
- b) Nilai His
- c) Jika his tidak adekuat (kurang dari 3 his dalam 10 menit dan lamanya kurang dari 40 detik) pertimbangkan adanya inertia uteri. Jika his adekuat (3 kali dalam 10 menit dan lamanya lebih dari 40 detik), pertimbangkan adanya disproporsi, obstruksi, malposisi atau malpresentasi.
- d) Lakukan penanganan umum yang akan memperbaiki his dan mempercepat kemajuan persalinan

3) Kala II lama:

- a) Memimpin ibu meneran jika ada dorongan untuk meneran spontan.
- b) Jika tidak ada malposisi/malpresentasi berikan drip [oksitosin](#).
- c) Jika tidak mungkin untuk merujuk penderita atau terjadi gawat janin usahakan mengakhiri persalinan dengan episiotomi dan dorongan

(eksresi) yang dilakukan dengan hati hati dan tarikan (Ekstraksi) vakum.

d) Jika tidak ada kemajuan penurunan kepala:

- (1) Jika letak kepala lebih dari 1/5 di atas simfisis pubis atau bagian tulang kepala dari *stasion* (0) lakukan ekstraksi vakum.
- (2) Jika kepala antara 1/5 – 3/5 di atas simfisis pubis lakukan ekstraksi vakum.
- (3) Jika kepala lebih dari 3/5 di atas simfisis pubis lakukan SC. <sup>43</sup>

Dalam menghadapi persalinan lama atau persalinan macet Bidan diharapkan dapat mengambil keputusan yang cepat dan tepat dengan menggunakan partograf. <sup>44</sup> Observasi (kontraksi, his, penurunan bagian terendah, pembukaan) harus sudah dilakukan sejak awal, agar setiap saat kondisi ibu dan janin dapat diketahui dengan pasti. Jika persalinan dibiarkan berlangsung lama maka ibu dan janin akan mengalami peningkatan hipoksia dan kegawatdaruratan. Puncak kewaspadaan ini dilaksanakan dengan melakukan rujukan kepusat pelayanan dengan fasilitas kesehatan. <sup>45</sup>

## 2. Ketuban Pecah Dini

### a. Pengertian Ketuban Pecah Dini

Menurut POGI pengertian KPD adalah pecahnya selaput ketuban (amnion dan korion) tanpa diikuti tanda persalinan pada kehamilan aterm atau pecahnya selaput ketuban pada kehamilan preterm. Menurut Prawirohardjo KPD adalah pecahnya ketuban sebelum persalinan.

Ketuban pecah dini (KPD) yang terjadi pada kehamilan cukup bulan >37 mgu disebut KPD aterm atau disebut *premature rupture of membranes* (PROM), KPD yang terjadi pada usia kehamilan kurang <37 minggu disebut KPD preterm atau *preterm premature rupture of membrane* (PPROM).<sup>15</sup> Menurut Manuaba KPD adalah pecahnya ketuban sebelum terdapat tanda persalinan, dan setelah ditunggu satu jam belum dimulainya tanda persalinan. Waktu sejak pecah ketuban sampai terjadi kontraksi rahim disebut kejadian KPD (periode laten).<sup>37</sup>

b. Prevelensi Ketuban Pecah Dini

Berdasarkan pengamatan Dars, angka kejadian KPD akan dialami oleh ibu hamil aterm dalam keadaan normal sebanyak 8-10% dan 3-10% terjadi pada kasus KPD preterm dari seluruh ibu hamil.<sup>45</sup> Menurut Prasetyo, angka kejadian KPD di Indonesia adalah 35-55% dari 17.665 kelahiran kejadian KPD preterm dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas maternal dan perinatal. Sebanyak 1/3 wanita yang mengalami KPD preterm akan mengalami infeksi dan kematian pada janin/ bayi sebesar 47,9%. Menurut Rocky, hanya KPD >18 jam yang merupakan salah satu faktor risiko mayor yang berhubungan signifikan dengan sepsis.<sup>46</sup> PPRM bertanggung jawab atas sepertiga dari semua kelahiran prematur dan memengaruhi 120.000 kehamilan.<sup>16</sup>

### c. Pembentukan Cairan Ketuban

Morfologi amnion secara normal mempunyai tebal 0,2-0,5 mm dengan luas permukaan sekitar  $0,6m^2$ . Pada amnion tidak didapatkan pembuluh darah, syaraf dan pembuluh limfatik dengan jelas. Amnion merupakan membran yang kaya akan asam arakhidonat sebagai prekursor dari prostaglandin E2 (PGE2) dan prostaglandin F2 alfa (PGF2 $\alpha$ ).<sup>47</sup>

Cairan ketuban dibentuk oleh sel amnion, ultrafiltrasi dari plasma maternal, deskuamasi kulit janin (sel kulit, rambut lanugo, vernik kaseosa), zat mirip hormon dalam air ketuban dan kencing janin. Air kencing janin diproduksi oleh ginjal sejak usia kehamilan 12 minggu. Pada kehamilan > 18 minggu janin dapat mengeluarkan urine sebanyak 7-14 cc/hari dan usia kehamilan > 37 minggu sebanyak 650cc urin/hari. Jumlah air ketuban diproduksi sampai usia kehamilan aterm sekitar 800-1500 cc dan terjadi penurunan pada usia 42 minggu sekitar 150 cc/minggu. Menurut Kusuma, regulasi air ketuban dipengaruhi oleh tiga komponen yaitu produksi hasil dari sel amnion, jumlah produksi air kencing janin dan jumlah air ketuban yang ditelan oleh janin.<sup>48</sup>

### d. Mekanisme Pecahnya Selaput Ketuban

Pecahnya selaput ketuban dalam persalinan berhubungan dengan kelemahan yang menyeluruh akibat kontraksi uterus dan regangan yang berulang. Kekuatan regangan pada selaput ketuban yang diambil setelah persalinan akan menurun dibandingkan dengan selaput yang diambil saat *sectio caesarea*. Kelemahan selaput ketuban pada ketuban pecah dini sulit

dibedakan dengan selaput ketuban yang pecah saat persalinan. Selaput ketuban pada ketuban pecah dini menunjukkan adanya kelemahan lokal. Daerah sekitar tempat pecahnya selaput menunjukkan gambaran pembengkakan dan kerusakan jaringan kolagen pada lapisan kompakta, fibroblas dan spongiosa.

Keseimbangan antara sintesis dan degradasi kompeten metrik ekstraseluler merupakan faktor yang mempengaruhi kekuatan regangan selaput ketuban. Penurunan kandungan kolagen, perubahan struktur kolagen dan kenaikan aktivitas kolagenosis berhubungan dengan terjadinya ketuban pecah dini. Adanya penyakit kelainan jaringan pengikat diketahui menyebabkan kelemahan selaput ketuban. Sindrom *Ehlers-Danlos* yang merupakan penyakit jaringan ikat yang ditandai dengan hiperplasia kulit dan sendi menyebabkan berbagai gangguan sintesis dan struktur kolagen. Pasien dengan Sindrom ini sebagian besar (72%) terjadi persalinan preterm karena ketuban pecah dini.

Defisiensi nutrisi merupakan predisposisi terjadinya struktur kolagen abnormal yang dihubungkan dengan ketuban pecah dini. Wanita dengan KPD memiliki kadar tembaga pada serum maternal dan tali pusat lebih rendah dibanding dengan wanita yang dilakukan pemecahan selaput ketuban pada persalinan. Hal yang sama terjadi dengan wanita dengan defisiensi asam askorbat, yang merupakan vitamin yang diperlukan untuk pembentukan struktur tripel helik kolagen. Merokok juga diketahui akan meningkatkan kejadian KPD. Berdasarkan penelitian Rocky, beberapa

prosedur terhadap uterus seperti amniosintesis, pemeriksaan vili korionik transervikal, atau pengambilan darah perkutaneus dapat menyebabkan masuknya organisme melalui kulit atau vagina sehingga terjadi amnionitis dan menyebabkan infeksi janin sekunder.<sup>46</sup>

e. Dampak KPD

Dalam analisis univariat, pasien dalam kelompok PPRM yang berkepanjangan cenderung berpotensi sepsis neonatal sebesar 6,8% - 17,2%. Kejadian KPD sering dikaitkan dengan peradangan dan infeksi, hal ini terjadi akibat hilangnya membran penghalang terhadap terjadinya infeksi yang berasal dari vagina, KPD yang berkepanjangan dapat menjadi faktor risiko independen untuk sepsis neonatal dan maternal. Berdasarkan hasil penelitian dari Rocky, infeksi pada ibu pada saat melahirkan, terutama infeksi genital merupakan jalur penting transmisi maternal dan berperan penting dalam timbulnya infeksi pada neonatus. Kolonisasi mikroflora menjadi awal infeksi pada neonatus pada umumnya apabila terjadi ketuban pecah. Pada beberapa kasus, kolonisasi mikroflora terjadi pada saat proses persalinan. Jika KPD >24 jam bakteri vagina dapat naik dan pada beberapa kasus menyebabkan inflamasi membran janin, tali pusat, dan plasenta.<sup>46</sup>

Analisis Daphnie juga menunjukkan bahwa fase laten memanjang disertai dengan KPD berkaitan erat dalam peningkatan risiko untuk sepsis neonatal dan maternal, dan bayi yang dilahirkan segera setelah PPRM berada pada risiko tertinggi terinfeksi.<sup>17</sup>

## f. Faktor Predisposisi KPD

### 1) Umur

Berdasarkan teori Manuaba, usia kurang dari 20 tahun merupakan usia menunda kehamilan, dimana organ-organ reproduksinya belum berfungsi secara maksimal, jalan lahir belum bisa menyanggah bagian yang ada didalamnya secara sempurna. Organ reproduksi yang belum maksimal mengakibatkan kurang terbentuknya jaringan ikat dan vaskularisasi yang belum sempurna sehingga membentuk selaput ketuban yang tipis dan tidak kuat yang dapat memicu terjadinya ketuban pecah dini. Pada usia < 20 tahun organ reproduksi pada wanita belum terbentuk secara maksimal, ligamen ligamen yang menyanggah uterus belum berfungsi secara kuat sehingga kemungkinan terjadinya abortus atau komplikasi kehamilan lainnya dapat terjadi.<sup>10</sup>

Berbeda dari Manuaba, Musbikin mengemukakan bahwa pada kehamilan diatas 35 tahun, biasanya penyakit – penyakit degeneratif seperti tekanan darah tinggi atau diabetes melitus pada wanita lebih sering muncul. Semakin bertambah usia, penyakit degeneratif seperti gangguan pembuluh darah, biasanya lebih banyak muncul dibandingkan dengan mereka yang usia muda. Penyakit degeneratif tersebut secara tidak langsung akan mempengaruhi KPD. Peneliti berpendapat usia yang aman untuk melahirkan dan persalinan adalah 20-30 tahun. Kematian maternal pada wanita hamil dan melahirkan

pada usia berisiko yaitu dibawah usia 20 tahun ternyata 2-5 kali lebih tinggi dari pada kematian maternal yang terjadi pada usia 20-30 tahun. Kematian maternal meningkat kembali setelah usia 35 tahun.. Semakin bertambahnya usia, risiko penyakit degeneratif lebih banyak muncul dibandingkan dengan mereka yang usia muda.<sup>24</sup>

## 2) Paritas

Berdasarkan pengamatan Anwar, risiko KPD banyak terjadi pada multipara dan grande multi para disebabkan pereangan uterus berlebih, kelenturan leher rahim yang berkurang sehingga dapat terjadi pembukaan dini pada serviks . Berbeda dengan Legawati, ia menyatakan primpara 1,5 kali lebih tinggi mengalami KPD dibandingkan dengan multipara (OR=1,5).<sup>49</sup>

## 3) Usia Kehamilan

Usia kehamilan adalah lamanya kehamilan mulai dari pertama haid terakhir sampai partus. Pada usia kehamilan preterm (28-36 minggu) selaput ketuban mudah pecah akibat dari melemahnya kekuatan selaput ketuban karena pembesaran uterus, kontraksi rahim dan gerakan janin. KPD pada kehamilan preterm disebabkan karena infeksi genitalia, polihidramnion, inkompeten serviks dan solusio placenta. Insiden KPD pada kehamilan preterm sekitar 1% dari semua kehamilan<sup>7</sup>.

Usia kehamilan aterm (37-42 minggu) atau mendekati persalinan keseimbangan *Matrix Metaloproteinase* (MMP) dan *Tissue*

*Inhibitors of Metalloproteinase-1* (TIMP-1) mengarah pada degradasi proteolitik pada matriks ekstraseluler dan membran janin yang menyebabkan kematian sel amnion dan kelemahan focal pada selaput ketuban sehingga memicu robekan pada selaput ketuban. Kejadian KPD pada kehamilan aterm sekitar 8-10 % dari kehamilan.<sup>7</sup>

#### 4) Riwayat KPD

Hasil penelitian dari Helen, menyatakan 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 KPD kembali. Patogenesis terjadinya KPD secara singkat ialah akibat penurunan kandungan kolagen dalam membran sehingga memicu terjadinya KPD 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.<sup>24</sup>

#### 5) Inkompetensi Serviks

Inkompetensi serviks adalah istilah untuk menyebut kelainan pada otot-otot leher atau leher rahim (serviks) yang terlalu lunak dan lemah, sehingga sedikit membuka ditengah-tengah kehamilan karena tidak mampu menahan desakan janin yang semakin besar.

Inkompetensia serviks adalah serviks dengan suatu kelainan anatomi yang nyata, disebabkan laserasi sebelumnya melalui ostium uteri atau merupakan suatu kelainan kongenital pada serviks yang memungkinkan terjadinya dilatasi berlebihan tanpa perasaan nyeri dan mules dalam masa kehamilan trimester kedua atau awal trimester ketiga yang diikuti dengan penonjolan dan robekan selaput janin serta keluarnya hasil konsepsi.<sup>10</sup>

#### 6) Defisiensi Vitamin C

Hasil penelitian Parry dan Strauss menyatakan kekurangan vitamin C dapat menyebabkan rendahnya produksi struktur kolagen pada selaput ketuban. Vitamin C diperlukan untuk pembentukan jaringan kolagen, yang mana sebagian penyusun selaput ketuban adalah kolagen.<sup>7</sup> Hasil penelitian Almatsier menyatakan kadar vitamin C yang rendah dapat memicu terjadinya KPD pada kehamilan <37 minggu maupun > 37 minggu.<sup>50</sup> Munafiah juga menyatakan bahwa pemberian 100mg vitamin C pada wanita hamil setelah minggu ke-20 kehamilan secara signifikan dapat menurunkan kejadian PROM dan PPRM.<sup>51</sup>

#### 7) Infeksi Genital

Hasil penelitian Jinjin mengemukakan bahwa infeksi pada ibu bersalin dapat disebabkan karena faktor kebersihan dan aktivitas seksual yang tidak sehat. Bakteri yang terkait pada suatu membran dapat melepaskan substrat seperti protease sehingga menyebabkan

degradasi kolagen dan melemahkan selaput ketuban. Hal tersebut didukung oleh penelitian lain bahwa *Metriks Metalloproteinase* (MMP) merupakan enzim spesifik yang terlibat dalam pecahnya ketuban karena infeksi.<sup>52</sup>

8) Kehamilan Ganda

Berdasarkan teori Varney, wanita dengan kehamilan kembar beresiko tinggi mengalami KPD. Hal ini disebabkan oleh peningkatan massa plasenta dan produksi hormon yang dapat memungkinkan ketegangan rahim meningkat sewaktu-waktu selaput ketuban dapat pecah secara tiba-tiba yang dapat diidentifikasi sebagai KPD.<sup>15</sup> Hal ini serupa dengan hasil penelitian Redowati yang mendapatkan nilai  $p$ -value  $0.013 < \alpha 0,05$  yang berarti terdapat hubungan antara KPD dan gameli kelainan letak janin.<sup>53</sup>

9) Kelainan Letak Janin

Kelainan letak pada janin dapat meningkatkan kejadian KPD karena kelainan letak dapat memungkinkan ketegangan otot rahim meningkat sehingga dapat menyebabkan KPD. Penelitian Suryaputri dan Anjarwati bahwa tidak ada hubungannya antara kelainan letak dengan kejadian KPD. Besar kecilnya janin dan posisi janin yang dikandung tidak menyebabkan peregangan pada selaput ketuban seperti pada keadaan normal, sungsang ataupun melintang, karena sebenarnya yang dapat mempengaruhi KPD adalah kuat lemahnya selaput ketuban dalam menahan janin. Menurut Kiranmaie kejadian

KPD lebih sering terjadi pada malpresentasi (55 kasus) seperti presentasi sungsang. Diantara presentasi verteks, insiden KPD lebih banyak terjadi pada presentasi posterior occipito (28%).<sup>54</sup>

Ada hubungan letak susang dengan kejadian KPD, ini disebabkan karena pada letak sungsang dimana bokong menempati servik uteri dengan dengan keadaan ini pergerakan janin terjadi dibagian terendah karena keberadaan kaki janin yang menempati daerah servik uteri sedangkan kepala janin akan mendesak fundus uteri yang dapat menekan diafragma dan keadaan ini menyebabkan timbulnya rasa sesak pada ibu saat hamil.<sup>55</sup>

#### 7) Disproporsi Kepala Panggul (DKP)

Disproporsi kepala panggul adalah ketidak seimbangan kepala janin dan panggul ibu sehingga janin tidak dapat lahir secara normal melalui vagina. Penyebab DKP adalah ukuran panggul ibu yang terlalu sempit yaitu konjugata vera kurang dari 10 cm atau diameter tranversal kurang dari 12 cm, ukuran janin terlalu besar yaitu berat janin diatas 4000 grm ataupun kombinasi dari keduanya.<sup>7</sup>

DKP diketahui melalui pengukuran panggul (pelvimetri) ketika kehamilan pertama, riwayat kehamilan sebelumnya atau pada metode pemeriksaan Osborn maupun metode Muller Kerr dengan hasil kepala belum masuk PAP. Pada penelitian Arifa, menyatakan ibu hamil dengan DKP akan mengalami resiko 4 kali lebih banyak mengalami KPD dari yang tidak mengalami DKP.<sup>56</sup>

#### 8) Hidramnion

Teori dari Maria, menyatakan diketahui bahwa hidramnion terjadi bila produksi air ketuban bertambah, pengaliran ketuban terganggu atau kedua-duanya. Dicurigai air ketuban dibentuk dari sel-sel amnion. Ditambah oleh air seni janin dan cairan otak pada anense falus.

Air ketuban yang dibentuk, secara rutin dikeluarkan dan diganti dengan yang baru. Salah satu cara pengeluaran ialah ditelan oleh janin, diabsorpsi oleh usus kemudian dialirkan ke plasenta untuk akhirnya masuk peredaran darah ibu. Ekskresi air ketuban akan terganggu bila janin tidak bisa menelan seperti pada atresia esophagus atau tumor plasenta. Hidramnion dapat memungkinkan ketegangan rahim meningkat, sehingga membuat selaput ketuban pecah sebelum waktunya. Berbeda dengan Redowati, ia menyatakan tidak terdapat hubungan antara KPD dan hidramnion.<sup>53</sup>

#### g. Tanda, Gejala dan Diagnosis KPD

Tanda dan gejala KPD adalah keluarnya cairan ketuban dengan bau khas (aroma amis) secara tiba-tiba, sedikit-sedikit atau banyak melalui jalan lahir berwarna jernih, campur darah atau campur mekonium. Penegakan diagnosa KPD menurut Saifuddin harus disertai dengan pemeriksaan penunjang, karena bisa jadi cairan yang keluar adalah keputihan, urine atau darah. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan antara lain :

#### 1) Anamnesa

Melakukan pendekatan dengan penderita untuk memastikan cairan yang keluar adalah cairan ketuban. Tanyakan apakah penderita merasakan basah pada vagina, keluar cairan tiba-tiba dalam kapasitas sedikit-banyak, berbau khas, warna dan apakah terdapat his yang teratur serta pengeluaran lendir darah.

#### 2) Inspeksi

Mengamati dengan mata secara langsung, apabila ketuban baru pecah dan jumlah ketuban masih banyak sehingga mengalir di vagina.

#### 3) Pemeriksaan dengan Spekulum

Diagnosa KPD dapat ditegakkan dengan pemeriksaan dalam menggunakan spekulum. Pemeriksaan KPD di dapatkan cairan amnion keluar dari *ostium uteri eksterna* (OUE), jika cairan amnion belum nampak keluar penderita diminta untuk batuk, mengejan, atau melakukan manuver valsalva.

#### 4) Pemeriksaan Laboratorium

a) Pemeriksaan cairan vagina : warna, konsistensi, bau dan pH

b) Test lakmus

Apabila dengan cara tersebut cairan belum keluar dapat dilakukan dengan pemeriksaan dengan menggunakan kertas nitrasin yang ditempelkan pada forniks posterior. Dengan menggunakan pemeriksaan dengan kertas nitrasin menghasilkan perubahan warna menjadi biru. Cairan amnion mempunyai pH sekitar 7,0 sampai 7,5

sedangkan pH normal cairan vagina antara 4,5 sampai 5,5. Namun positif palsu dapat ditemukan oleh karena adanya kontaminasi dari darah, cairan antiseptik, urine dan infeksi vagina.

c) Mikroskopik

Berdasarkan penelitian Hyagriv, pemeriksaan lain yang dapat dilakukan adalah *fern test*, pemeriksaan ini dilakukan dengan cara meneteskan cairan sempel pada gelas objek, kemudian dikeringkan selama 10 menit. Pada pemeriksaan di bawah mikroskop, cairan amnion akan tampak seperti kristal yang berbentuk daun pakis, yang menunjukkan tingginya kadar protein dan NaCl. Tingkat ketepatan pada pemeriksaan ini mencapai 90% untuk diagnosis PPRM dan jika spesimen ditemukan pakis dan nitrazine positif, ibu harus segera ditangani.<sup>16</sup>

d) Pemeriksaan USG

Pemeriksaan USG bertujuan untuk mengetahui jumlah cairan ketuban dalam kavum uteri. Pada kasus KPD indeks jumlah cairan ketuban berkurang yaitu <1000 ml.<sup>57</sup>

h. Penatalaksanaan KPD

Penatalaksanaan KPD menurut Hyagriv<sup>16</sup> :

1) Konservatif

- a) Rawat inap di Rumah Sakit
- b) Berikan antibiotik (Ampicilin 4x500 mg atau Eritromicin bila alergi Ampicillin) dan Metronidazole 2x500 mg selama 7 hari.

- c) Jika umur kehamilan 32-34 minggu, dirawat selama air ketuban masih keluar sampai tidak keluar lagi.
  - d) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, belum inpartu, tidak ada infeksi, test busa negatif dan kesejahteraan janin baik terminasi pada kehamilan 37 minggu.
  - e) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, sudah inpartu, tidak ada infeksi, beri tokolitik (Salbutamol), Dexamethason dan induksi sesudah 24 jam.
  - f) Jika usia kehamilan 32-37 minggu, ada infeksi, berikan antibiotik dan lakukan induksi.
  - g) Nilai tanda-tanda infeksi (suhu, leukosit, tanda infeksi intrauterin)
  - h) Pada usia kehamilan 32-34 minggu berikan steroid, untuk pematangan paru janin dan jika memungkinkan periksa kadar lesitin dan spingomielin tiap minggu. Dosis Betametasone 12 mg sehari dosis tunggal selama 2 hari secara IM> Dexametasone IM 6 mg setiap 6 jam sebanyak 4 kali.
- 2) Aktif
- a) Kehamilan >37 minggu, induksi dengan oksitosin, bila gagal lakukan SC. Dapat pula diberikan Misoprostol 50 mg intravaginal tiap 6 jam maksimal 4 kali.
  - b) Bila ada tanda-tanda infeksi berikan antibiotika dosis tinggi dan persalinan diakhiri

- c) Bila skor pelvik <5, lakukan pematangan serviks, kemudian induksi. Jika tidak berhasil lakukan SC.
- d) Bila skor pelvik >5, induksi persalinan, partus pervaginam

i. Metode Persalinan pada Ibu KPD

Menurut caranya persalinan dapat dikelompokkan atas tiga cara yaitu partus biasa (normal), partus induksi dan partus luar biasa (abnormal)

1) Partus Biasa (Normal)

Partus biasa disebut juga partus spontan yaitu proses lahirnya bayi berdasarkan letak belakang kepala secara normal. Persalinan normal adalah proses lahirnya janin dengan tenaga ibu sendiri, tanpa bantuan alat-alat serta tidak melukai ibu dan bayi yang pada umumnya berlangsung kurang dari 24 jam.<sup>10</sup>

2) Partus dengan Tindakan (Induksi)

Partus dengan tindakan (induksi) adalah persalinan dengan cara melakukan tindakan tertentu seperti dirangsang baik menggunakan infus Oksitosin atau Misoprostol (oral atau vagina) dan dengan memasukkan alat seperti kateter foley kedalam uterus. Induksi dapat mempercepat kemajuan dalam proses persalinan, tindakan ini telah disarankan sebagai salah satu strategi untuk mengurangi jumlah operasi sesar. *Induction of labor* (IOL) dapat dilakukan maksimal 36 jam pada ibu yang mengalami persalinan lama. Kriteria inklusi adalah usia kehamilan 36 minggu, pelebaran serviks awal 4 cm, dan info setidaknya satu indikasi lengkap dalam database. IOL yang berkepanjangan tidak meningkatkan resiko

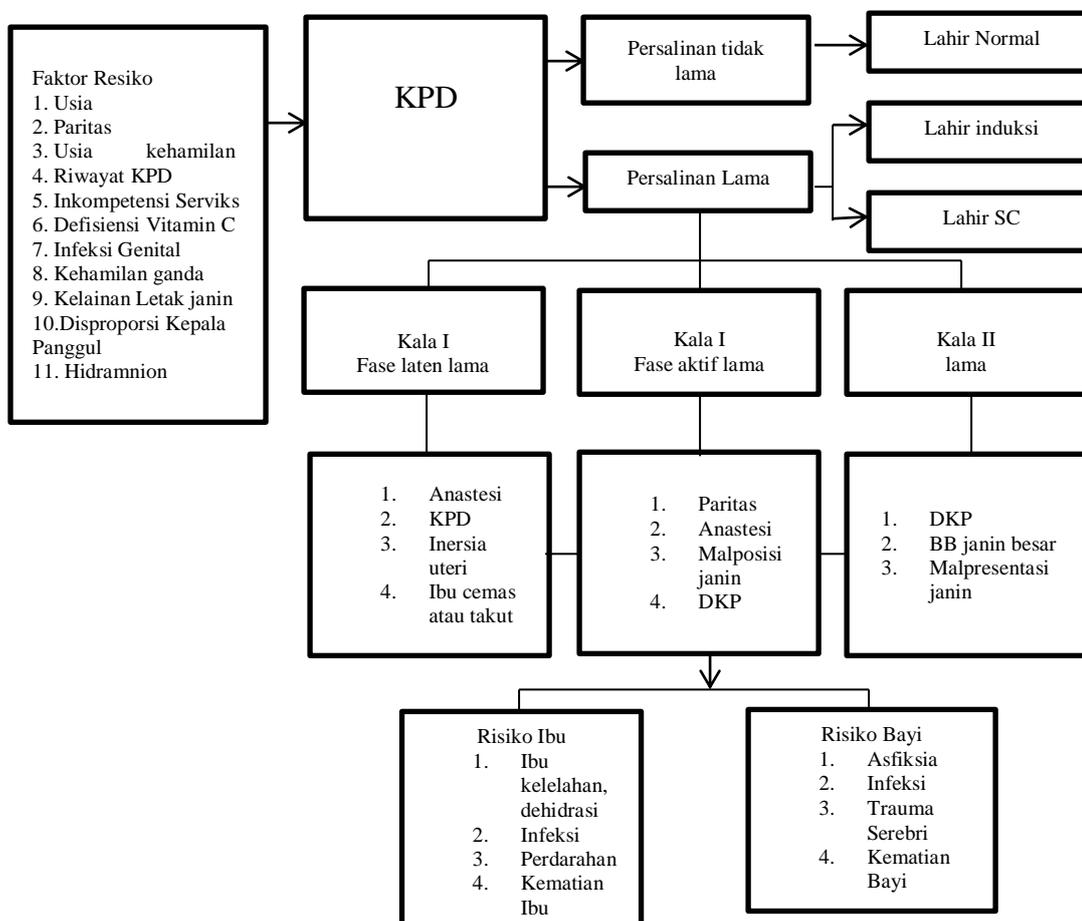
yang merugikan pada neonatus kecuali pada bayi yang telah terinfeksi sebelumnya.<sup>58</sup>

### 3) Partus Luar Biasa atau *Sectio Caesarea* (SC)

Partus luar biasa yaitu persalinan pervaginam abnormal dengan bantuan alat atau melalui dinding perut dengan operasi SC. Istilah *Caesar* berasal dari bahasa Latin *caedere* yang artinya memotong atau menyayat. Pembedahan SC adalah upaya mengeluarkan janin melalui pembedahan pada dinding perut dan dinding rahim. Persalinan SC dilakukan sebagai alternatif jika persalinan lewat jalan lahir tidak dapat dilakukan.

Hasil penelitian Zadeh menyatakan, wanita yang dirujuk dalam fase laten memiliki lebih banyak Persalinan sesar dibandingkan dengan mereka yang dirujuk pada fase aktif (14,2% vs 6,7%).<sup>42</sup> Berdasarkan penelitian Lelly, ibu dengan indikasi partus tidak maju (PTM) mempunyai OR 4,48 (95%CI 2,46-8,17), berarti PTM berisiko 4 kali untuk dilakukan persalinan sesarea emergensi.<sup>22</sup>

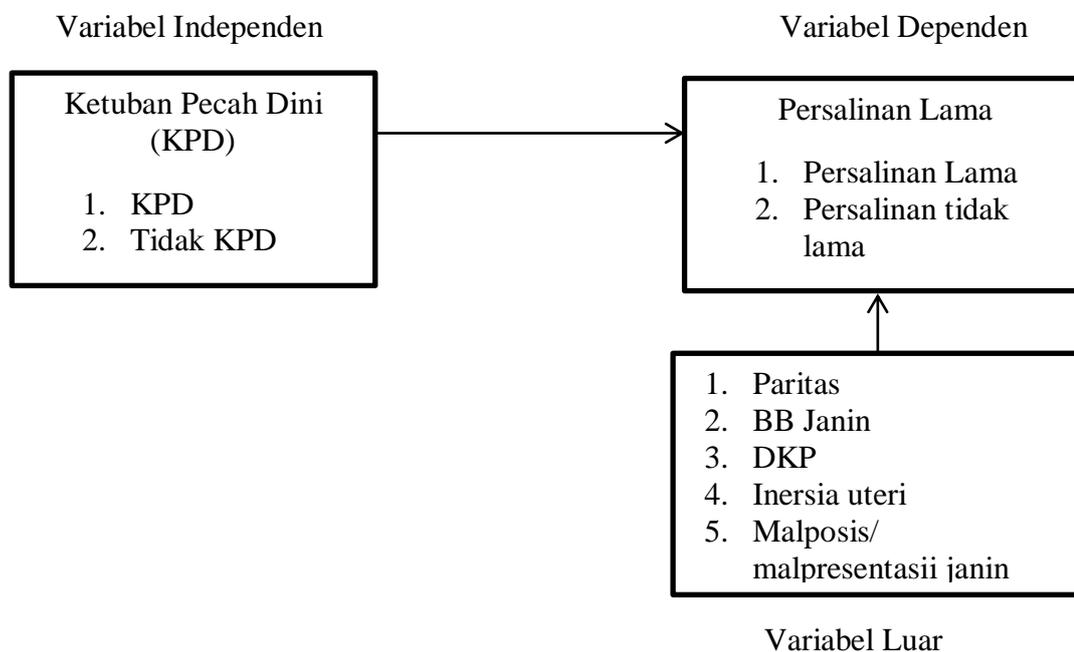
## B. Kerangka Teori



Sumber : Modifikasi Manuaba 2009, Oxom 2010, Varney 2007, Cunningham 2013

Bagan 1. Kerangka Teori

### C. Kerangka Konsep



Bagan 2. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

Hipotesis kerja dalam penelitian ini adalah

1. Terdapat proporsi kejadian KPD, paritas, berat badan janin, disproporsi kepala panggul, malposisi/ malpresentasi dan inersia uteri di RSUD Sleman tahun 2020.
2. Terdapat perbedaan proporsi kejadian, hubungan dan besar risiko (*Odds Ratio*) KPD, paritas, berat badan janin, disproporsi kepala panggul, malposisi/ malpresentasi dan inersia uteri dengan persalinan lama pada ibu bersalin di RSUD Sleman tahun 2020.
3. Terdapat faktor paling dominan yang mempengaruhi persalinan lama di RSUD Sleman Tahun 2020.

