

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Persalinan *Preterm***

##### **1. Pengertian persalinan**

Persalinan adalah proses membuka dan menipisnya servik dimana janin dan ketuban didorong keluar melalui jalan lahir. Persalinan normal adalah proses pengeluaran janin secara spontan dengan presentasi belakang kepala pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu) tanpa komplikasi baik ibu maupun janin dan berlangsung dalam waktu 18 jam (Prawirohardjo, 2016). Sulisdian dkk. (2019) menyatakan persalinan adalah suatu proses pengeluaran hasil konsepsi dari rahim melalui jalan lahir atau jalan lain (janin dan uri) yang dapat hidup ke dunia luar.

##### **2. Pengertian persalinan *preterm***

a. Berghella (2017) dalam Herman dan Joewono (2020) mendefinisikan persalinan kurang bulan (*preterm birth*) antara 20-37 minggu. Persalinan *preterm* diklasifikasikan lagi menjadi sangat awal kurang bulan (*very early preterm birth*) antara 20-23 minggu, persalinan dini kurang bulan (*early preterm birth*) antara 24-33 minggu, dan persalinan akhir kurang bulan (*late preterm birth*) antara 34-36 minggu.

b. Mandy (2019), Funai (2019), Hermanto (2012), dan Cunningham (2018) dalam Herman dan Joewono (2020) masih memakai istilah *Prematurity* dan lebih sering mendefinisikannya memakai berat lahir rendah *low birth weight (LBW)* - berat lahir kurang dari 2500 gr, *Very low birth weight (VLBW)* – berat lahir sangat

kurang dari 1500 gr, dan *Extremely low birth weight (ELBW)* – berat lahir ekstrim, kurang dari 1000 gr.

c. Menurut WHO (2018) persalinan *preterm* adalah persalinan yang terjadi pada kehamilan kurang dari 37 minggu atau persalinan yang terjadi antara kehamilan 20 minggu sampai dengan usia kehamilan 37 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir. Berdasarkan usia kehamilan persalinan *preterm* digolongkan menjadi tiga kategori, yaitu : usia kehamilan 32-<37 minggu disebut kurang bulan, usia kehamilan 28-<32 minggu disebut sangat kurang bulan, usia kehamilan <28 minggu disebut ekstrim kurang bulan.

d. Cunningham *et al.* (2018) membahas lebih rinci tentang terminologi yang berkaitan dengan persalinan *preterm*, yaitu sebagai berikut: *low birth weight* merujuk neonatus yang lahir terlalu kecil (*born too small*), sedangkan *preterm* atau *premature* merujuk pada neonatus yang lahir terlalu dini (*born too early*).

e. Menurut Rukiah dan Yulianti (2013) kelahiran *preterm* dibagi menjadi :

- 1) Bayi *preterm* sesuai masa kehamilan (SMK) dimana bayi lahir dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dengan berat badan sesuai dengan usia kehamilan.
- 2) Bayi *preterm* kecil untuk masa kehamilan (KMK) dimana bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan seharusnya untuk masa gestasi tersebut.

Bayi yang lahir *preterm* mempunyai berat badan lahir rendah, tapi bayi yang mempunyai berat badan lahir rendah belum tentu mengalami kelahiran *preterm*. Masalah-masalah yang berkaitan dengan bayi *preterm* menghalangi tercapainya tujuan bahwa semua bayi tidak hanya lahir dan mampu hidup tetapi hendaknya tidak menderita gangguan fisik intelektual atau emosional sebagai akibat antepartum, intrapartum atau neonatal yang buruk.

Menurut Herman dan Joewono (2020) disamping jumlahnya yang sangat banyak, prematuritas merupakan penyebab tunggal terbesar kematian bayi baru lahir dan penyebab kedua terbesar kematian anak sesudah pneumonia. Banyak bayi *preterm* yang memerlukan perawatan khusus untuk bertahan hidup dan banyak diantara yang bertahan hidup mengalami disabilitas seumur hidup. Lockwood *and* Berghella (2019) dalam Herman dan Joewono (2020) menyatakan bahwa pembunuh neonatus di Amerika Serikat nomor satu adalah penyakit yang berhubungan dengan prematuritas dan BBLR (23%) disusul kelainan kromosom dan malformasi kongenital (22,1%) sedangkan penyebab lain semuanya dibawah angka 7%. Saphiro dalam Herman dan Joewono (2020) juga menyatakan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk menangani persalinan *preterm* yaitu lebih dari 26 milyar dolar, satu angka yang sangat besar jumlahnya.

## **B. Gambaran/Penampilan Bayi *Preterm***

Gambaran bayi *preterm* menurut Manuaba dkk. (2013) dapat dikemukakan sebagai berikut:

### **1. Ukuran fisik**

- a. Berat badan kurang dari 2500 gram
- b. Panjang badan kurang dari 45 cm
- c. Lingkar perut kurang 30 cm, sehingga kepala tampak lebih besar.

### **2. Gambaran fisik**

- a. Lemak bawah kulitnya sedikit sehingga kulit tampak keriput, tipis, terang dan berwarna merah muda (tembus cahaya), sehingga gerakan peristaltik usus dapat terlihat
- b. Rambut sedikit dan rambut *lanugo* (rambut sekujur tubuh) banyak

- c. Otot hipotonik dan masih lemah, aktivitas fisiknya sedikit
- d. Pernafasan tidak teratur dan dapat terjadi *apnea* (gagal nafas).
- e. Kepala tidak mampu tegak

### **C. Faktor Yang Menyebabkan Terjadinya Gangguan Atau Ancaman Pada Bayi *Preterm***

Menurut Dwiati (2020) menyatakan semakin dini bayi dilahirkan semakin banyak organ tubuhnya yang belum sempurna sehingga semakin banyak gangguan yang akan dialaminya oleh karena kurang matangnya organ tubuh pada bayi *preterm*. Hal ini mengakibatkan bayi *preterm* sulit menyesuaikan diri dengan kehidupan di luar rahim. Faktor-faktor tersebut berupa :

#### 1. Belum matang/sepurna fungsi paru-paru

Ancaman yang paling berbahaya adalah kesulitan bernafas. Hal ini akibat paru-paru serta seluruh sistem pernafasannya seperti otot dada dan pusat pernafasan di otak, belum dapat bekerja secara sempurna. Akibat paru-paru yang belum siap untuk bekerja, paru-paru bayi *preterm* bisa berhenti mendadak (*apnea prematuritas*). Bila hal ini terjadi, biasanya denyut jantung bayi akan melambat dan wajahnya akan membiru. Gangguan pernafasan yang tidak segera diatasi dapat mengakibatkan kerusakan pada organ tubuh lain yang rentan, misalnya otak yang menjadi rusak karena tidak mendapat oksigen yang cukup.

#### 2. Masih tipisnya lapisan tubuh bayi *preterm*

Bayi *preterm* mudah mengalami penurunan suhu di bawah normal (hipotermia) akibat masih tipisnya lapisan lemak pada tubuh bayi *preterm* maka iapun tidak memiliki perlindungan yang cukup dalam menghadapi suhu luar yang lebih dingin dibanding di dalam rahim ibu.

### 3. Fungsi hati yang belum matang

Setelah lahir, bayi memerlukan fungsi hati dan fungsi usus yang normal untuk membuang *bilirubin* (suatu pigmen kuning hasil pemecahan sel darah merah) ke dalam urin dan tinjanya. Mayoritas bayi baru lahir, terutama yang lahir *preterm*, memiliki kadar *bilirubin* yang meningkat, yang dapat menyebabkan sakit kuning (*jaundice*). Peningkatan ini terjadi karena fungsi hati belum matang dan kemampuan sistem pencernaan belum sempurna. *Jaundice* kebanyakan bersifat ringan dan akan menghilang sejalan dengan perbaikan fungsi pencernaan bayi .

### 4. Sistem kekebalan belum berkembang sempurna

Sistem kekebalan pada bayi *preterm* belum berkembang sempurna, karena belum menerima komplemen lengkap antibodi dari ibunya melewati plasenta sehingga bayi *preterm* rentan mengalami infeksi/*septicemia*. Infeksi/*septicemia* empat kali berisiko menyebabkan kematian bayi *preterm*. Bayi *preterm* juga lebih rentan terhadap *enterokolitis nekrotisasi* (peradangan pada usus).

### 5. Sistem pencernaan yang belum matang

Ketidakmatangan sistem pencernaan menyebabkan intoleransi pemberian makanan. Lambung yang berukuran kecil akan membatasi jumlah makanan/cairan yang diberikan, sehingga pemberian susu yang terlalu banyak dapat menyebabkan bayi muntah. Pada bayi normal akan memiliki refleks menghisap, menelan dan mencerna makanan yang masuk, tetapi tidak demikian dengan bayi *preterm*, karena itulah bayi *preterm* akan menerima makanannya melalui pipa halus khusus yang dimasukkan ke dalam lambung melalui hidung atau mulut bayi.

#### **D. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Persalinan *Preterm***

Menurut Robinson *and* Nortwitz (2017) dalam Herman dan Joewono (2020) ada banyak faktor yang mempengaruhi persalinan *preterm*, beberapa faktor risiko dari beberapa teori yang dikumpulkan yaitu sebagai berikut; tidak adanya pasangan, sosial ekonomi rendah, kecemasan dan stres, depresi (masalah kehidupan seperti perceraian, pemisahan, kematian, masalah di tempat kerja), pernah operasi selama kehamilan, kehamilan ganda, polyhydramnion, kelainan rahim, ketuban pecah dini (KPD), riwayat aborsi trimester ke II, riwayat operasi serviks, panjang pendek serviks, infeksi menular seksual (IMS), penyakit infeksi, bakteriuria, penyakit periodental, plasenta previa, plasenta abruption, perdarahan vagina, riwayat persalinan *preterm* sebelumnya. Selain itu penyalahgunaan obat, rokok, usia ibu, ras Afrika-Amerika, gizi dengan indeks masa tubuh (IMT) rendah, *prenatal care* yang tidak memadai, anemia, kontraksi rahim yang berlebihan, tingkat pendidikan rendah, anomali janin, gangguan pertumbuhan janin, faktor lingkungan (misalnya panas dan polusi udara), kematian janin, dan *fetal fibronectin* positif.

Dari sisi medis secara garis besar kejadian kelairan bayi *preterm* 50% terjadi spontan. 30% akibat ketuban pecah dini dan 20% dilahirkan atas indikasi ibu dan janin. Secara keseluruhan penyebab kejadian kelahiran bayi *preterm* adalah multifaktorial, menurut Krisnadi dkk. (2009) dalam Herman dan Joewono (2020) faktor-faktor yang menyebabkan persalinan *preterm*, yaitu:

## 1. Faktor Idiopatik

Faktor Idiopatik adalah faktor yang digunakan untuk menjelaskan kondisi medis yang belum terungkap jelas penyebabnya, sehingga apabila faktor penyebab lain tidak ditemukan maka penyebab persalinan kurang bulan belum dapat dijelaskan.

## 2. Faktor Iatrogenik

Apabila kelanjutan kehamilan dapat membahayakan janin, maka ia harus dipindahkan ke lingkungan luar yang lebih baik dari rahim ibu, sebaliknya bila ibu terancam oleh kehamilannya, maka kehamilan akan diakhiri, sekitar 25% persalinan kurang bulan termasuk ke dalam golongan ini. Hal ini sejalan dengan perkembangan teknologi dan etika kedokteran yang menempatkan janin sebagai individu yang mempunyai hak atas kehidupannya (*fetus as a patient*).

Kondisi tersebut menyebabkan persalinan *preterm* buatan yang disebut juga sebagai persalinan *preterm* elektif. Keadaan yang sering menyebabkan persalinan *preterm* elektif adalah :

### a. Keadaan Ibu

Preeklamsi berat dan eklamsi, perdarahan antepartum (plasenta previa dan solusio plasenta), korioamnionitis, penyakit jantung yang berat atau penyakit paru/ginjal yang berat.

### b. Keadaan janin

Gawat janin/*fetal distress* (anemia, hipoksia, asidosis atau gangguan jantung janin), infeksi intra uterin, pertumbuhan janin terhambat (PJT), isomunisasi rhesus, tali pusat kusut (*Cord Entanglement*).

Secara keseluruhan penyebab kejadian kelahiran bayi *preterm* adalah multifaktorial, antara lain:

## 1. Usia Ibu

Menurut Manuaba dkk. (2013) usia ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun merupakan risiko tinggi kehamilan. Pada usia wanita <20 tahun keadaan organ reproduksi belum matang untuk kehamilan, sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun janin. Wanita yang berusia lebih dari 35 tahun berisiko lebih tinggi mengalami penyulit obstetrik serta morbiditas dan mortalitas perinatal. Wanita berusia lebih dari 35 tahun memperlihatkan peningkatan dalam masalah hipertensi, diabetes, solusio plasenta, persalinan *preterm*, lahir mati dan plasenta previa (Cunningham *et al.*, 2018)

Menurut Marisa *et al.* (2010) dalam Herman dan Joewono (2020) penelitian di Thailand menunjukkan bahwa perempuan yang berusia <20 tahun memiliki risiko 1,69 kali terjadi persalinan *preterm* dibandingkan dengan perempuan >35 tahun berisiko 1,75 kali terjadinya persalinan *preterm* dibandingkan dengan wanita berusia 25-29 tahun. Menurut Kristiyanasari (2010) dalam Rahmawati (2013) ibu hamil dengan usia di atas 35 tahun juga berisiko karena terjadi penurunan fungsi dari organ akibat proses penuaan. Adanya kehamilan membuat ibu memerlukan ekstra energi untuk kehidupannya dan juga kehidupan janin yang sedang dikandungnya. Selain itu pada proses kelahiran diperlukan tenaga yang lebih besar dengan kelenturan dan elastisitas jalan lahir yang semakin berkurang.

## 2. Pendidikan Ibu

Menurut Robinson *and* Norwitz (2019) dalam Herman dan Joewono (2020) tingkat pendidikan adalah jenjang pendidikan formal ibu sampai saat kehamilan terakhirnya. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang dianggap faktor risiko



terjadinya persalinan *preterm* karena berhubungan dengan tingkat pengetahuan ibu. Terbatasnya pengetahuan ibu tentang bahaya kehamilan risiko tinggi dan kurangnya kesadaran ibu untuk mendapatkan pelayanan antenatal menyebabkan angka kematian perinatal meningkat.

Sofian (2011) menyebutkan latar belakang pendidikan ibu yang rendah menyulitkan berlangsungnya suatu penyuluhan kesehatan terhadap ibu karena mereka kurang menyadari pentingnya informasi-informasi tentang kesehatan ibu hamil, sehingga mereka tidak mengetahui cara pemeliharaan kesehatan terutama pada saat hamil. Penelitian Sriyana (2019) dalam Herman dan Joewono (2020) terdapat pengaruh jenjang pendidikan terhadap kejadian persalinan *preterm* dengan nilai  $p$  0,104, sehingga variabel pendidikan merupakan calon indikator faktor risiko persalinan *preterm* karena  $p < 0,25$ , artinya pendidikan bukan faktor yang signifikan berhubungan langsung dengan terjadinya persalinan *preterm*, namun sebagai faktor pendukung.

### 3. Pekerjaan Ibu

Krisnadi dkk. (2009) dalam Herman dan Joewono (2020) menyatakan kejadian persalinan *preterm* lebih rendah pada ibu hamil yang bukan pekerja dibandingkan dengan ibu pekerja yang hamil. *EUROPOP Case Control Survey* yang dilakukan oleh Saurel-Cibioles dkk, melibatkan ibu hamil yang bekerja sampai dengan trimester ketiga kehamilan. Didapatkan 2.369 kasus prematur serta 4098 persalinan cukup bulan. Ternyata kejadian persalinan meningkat 1,3 kali lebih tinggi bila ibu hamil bekerja lebih dari 42 jam per minggu, bila berdiri lebih dari 6 jam sehari, dan bila tingkat kepuasan kerjanya rendah.

Menurut hasil penelitian Kajeepeta *et al.* (2014) ibu dengan kelelahan tubuh berisiko 2,4 kali terhadap persalinan *preterm*. Selain itu ibu dengan waktu tidur  $\leq 6$  jam perhari juga meningkatkan risiko persalinan *preterm* sebanyak 1,56 kali dibanding ibu yang tidur 7-8 jam per hari. Pekerjaan ibu dapat meningkatkan kejadian *preterm* baik melalui kelelahan fisik ataupun stres yang timbul akibat pekerjaannya. Jenis pekerjaan yang berpengaruh terhadap peningkatan kejadian *preterm* adalah bekerja terlalu lama (*long workhours*).

#### 4. Paritas

Menurut Carmo *et al.* (2016) jumlah persalinan sebelumnya berhubungan dengan persalinan *preterm* (*value*  $>0,05$ ). Persalinan *preterm* lebih sering terjadi pada kehamilan pertama. Kejadiannya akan berkurang dengan meningkat jumlah paritas yang cukup bulan sampai dengan paritas keempat. Ibu yang belum pernah hamil ataupun melahirkan memiliki risiko kesehatan yang lebih besar dibandingkan dengan ibu yang pernah melahirkan 1 atau 2 kali. Hal ini disebabkan karena kehamilan merupakan hal yang pertama kali dialami oleh ibu. Ibu hamil dengan kehamilan pertama sering kali mengalami banyak ketakutan selama masa kehamilannya. Hal tersebut dapat meningkatkan efek stress pada ibu sehingga dapat memicu terjadinya persalinan *preterm* (Puspita, 2019).

Sebaliknya jika terlalu sering melahirkan, rahim akan menjadi semakin lemah karena jaringan parut uterus akibat kehamilan berulang. Jaringan parut ini menyebabkan tidak adekuatnya persediaan darah ke plasenta, sehingga plasenta tidak mendapat aliran darah yang cukup untuk menyalurkan nutrisi ke janin akibatnya pertumbuhan janin terganggu. Hal tersebut akan meningkatkan risiko terjadinya persalinan *preterm* (Puspita, 2019).

Wiknjastro (2016) menyatakan paritas adalah jumlah atau banyaknya persalinan yang pernah dialami ibu baik lahir hidup maupun mati. Paritas dua sampai tiga merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Ibu dengan paritas tinggi lebih dari tiga memiliki angka kematian maternal yang tinggi karena dapat terjadi gangguan endometrium. Penyebab gangguan endometrium tersebut dikarenakan kehamilan berulang. Sedangkan pada paritas pertama berisiko karena rahim baru pertama kali menerima hasil konsepsi dan keluwesan otot rahim masih terbatas untuk pertumbuhan janin

Tingkat paritas telah menarik perhatian peneliti dalam kesehatan ibu dan anak. Dikatakannya bahwa terdapat kecenderungan kesehatan ibu yang berparitas rendah lebih baik dari pada yang berparitas tinggi, terdapat asosiasi antara tingkat paritas dan penyakit tertentu yang berkaitan dengan kehamilan (Notoadmojo, 2018). Paritas dapat dibedakan menjadi nulipara yaitu paritas nol, primipara yaitu paritas satu, multipara yaitu paritas 2-4, dan grandemultipara yaitu paritas lebih dari empat (Prawirohardjo, 2016)

##### 5. Jarak Kehamilan

Interval yang pendek (jarak kehamilan) berhubungan dengan terjadinya peningkatan risiko persalinan *preterm*, bahkan sekalipun persalinan sebelumnya adalah persalinan aterm. Risiko tertinggi terjadi pada wanita dengan persalinan *preterm* sebelumnya. Pada penelitian terhadap 263 wanita dengan persalinan *preterm* spontan berturut-turut dan 299 wanita dengan jarak kelahiran berturut-turut, hasilnya interval interpregnancy  $\leq 6$  bulan memiliki risiko lebih dari tiga kali lipat terjadinya persalinan *preterm* pada usia kehamilan  $< 34$  minggu pada

kehamilan kedua, sedangkan risiko untuk kelahiran prematur dini tidak berpengaruh (Robinson *and* Norwitz, 2019) dalam Herman dan Joewono (2020)

## 6. Status Gizi

### a. Indek masa tubuh (IMT)

IMT adalah metode yang mudah, murah dan sederhana yang digunakan untuk menilai status gizi pada ibu hamil, namun IMT tidak dapat mengukur kadar lemak dalam tubuh secara langsung. Pengukuran dan penilaian menggunakan IMT berhubungan dengan status kekurangan dan/atau kelebihan gizi (Sulistyoningsih, 2011).

Kecukupan gizi ibu hamil dapat dilihat dari kenaikan berat badan ibu selama hamil. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Asniatin (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara penambahan berat badan ibu selama hamil dengan kejadian berat badan lahir rendah. Berat badan sebelum hamil dan perubahan berat badan selama kehamilan merupakan parameter klinik yang penting untuk memperkirakan berat badan bayi.

Rumus untuk menghitung IMT dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks massa tubuh (IMT)} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)}^2}$$

Menurut WHO, perhitungan IMT terbagi menjadi empat kategori, yaitu:

- 1) [Obesitas](#) = IMT sama dengan atau di atas 30
- 2) Berat badan berlebih = IMT antara 25–29,9
- 3) Berat badan normal = IMT antara 18,5–24,9.
- 4) Berat badan di bawah normal = IMT di bawah 18,5

Sedangkan untuk populasi Asia, termasuk Indonesia, pengelompokan IMT diklasifikasikan adalah sebagai berikut (Sulistyoningsih, 2011) :

- 1) Obesitas tingkat 2 =  $IMT > 30 \text{ kg/m}^2$
- 2) Obesitas tingkat 1 =  $IMT \text{ 25 – 29,9 kg/m}^2$
- 3) Berat badan berlebih =  $IMT \text{ antara 23-24,9 kg/m}^2$
- 4) Berat badan normal =  $IMT \text{ antara 18,5-22,9 kg/m}^2$
- 5) Berat badan di bawah normal =  $IMT \text{ di bawah 18,5 kg/m}^2$

Selain IMT untuk menentukan status gizi ibu hamil juga dapat dilakukan dengan mengukur lingkaran lengan atas (LILA). LILA merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menilai status gizi dengan cara mengukur lingkaran lengan atas pada bagian tengah antara ujung bahu dan ujung siku. Alat ukur yang digunakan adalah pita LILA dengan ketelitian 0,1 (Hardinsyah dan Supariasa, 2016). Selama ini, ambang batas LILA yang digunakan adalah 23,5 cm (Ariyani dkk., 2012). Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. LILA merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi ibu hamil, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh dengan harga yang lebih murah.

Pengukuran LILA pada kelompok WUS baik ibu hamil maupun calon ibu merupakan salah satu cara deteksi dini yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat awam, untuk mengetahui kelompok berisiko KEK. KEK merupakan keadaan dimana ibu penderita kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu (Kristiyanasari, 2018). Kesehatan ibu dapat dilihat melalui lingkaran lengan atas (LILA). Ibu hamil dikatakan mengalami masalah gizi Kurang Energi Kronis

(KEK) jika LILA-nya lebih kecil dari 23,5 cm. Penentuan status gizi pada ibu hamil menurut Kemenkes RI (2015) adalah normal jika LILA  $\geq 23,5$  cm dan KEK jika LILA  $< 23,5$  cm.

Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada saat kehamilan dapat berakibat pada ibu maupun pada janin yang dikandungnya.

1) Terhadap ibu dapat menyebabkan risiko dan komplikasi antara lain : anemia, perdarahan, berat badan tidak bertambah secara normal dan terkena penyakit infeksi.

2) Terhadap persalinan dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (prematurn), perdarahan.

3) Terhadap janin dapat mengakibatkan keguguran/abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

#### b. Anemia

Anemia adalah suatu kelainan darah yang terjadi ketika tubuh menghasilkan terlalu sedikit *red blood cell* (RBC) atau sel darah merah (SDM), penghancuran SDM berlebihan, atau kehilangan banyak SDM. Menurut Purwitasari dan Maryanti (2015) anemia defisiensi zat besi merupakan anemia yang paling sering ditemukan, diperkirakan sekitar 30 % penduduk dunia menderita anemia dan lebih dari setengahnya merupakan anemia defisiensi zat besi. Anemia dapat dikelompokkan menjadi kedalam tiga kategori yakni, dikatakan anemia ringan apabila kadar hemoglobin dalam darah berkisar pada 9-10 gr % , anemia sedang apabila kadar hemoglobin dalam darah berkisar pada 7-8 gr % , dan anemia berat apabila kadar hemoglobin dalam darah kurang dari 7 gr % .

Ibu hamil dengan gizi kurang dan anemia berpotensi mengalami persalinan *preterm*. Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDCP), anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin di bawah  $\leq 11$  g/dl pada trimester satu dan tiga, atau  $\leq 10,5$  g/dl pada trimester dua. WHO melaporkan bahwa 34% ibu hamil di dunia menderita anemia pada kehamilannya, dan 75% diantaranya berada di Negara sedang berkembang. Secara biologis, mekanisme persalinan *preterm* disebabkan oleh hipoksia, stres oksidatif, dan infeksi maternal. Hipoksia kronis yang disebabkan oleh anemia atau kadar hemoglobin rendah dapat menginduksi stres ibu dan janin. Respon terhadap stress akan memicu pelepasan CRH (Corticotropin Releasing Hormon) dan peningkatan produksi kortisol yang selanjutnya akan menginduksi persalinan *preterm*. Stres oksidatif yang disebabkan anemia defisiensi besi akan mengakibatkan kerusakan eritrosit, sehingga sirkulasi utero-plasenta akan terganggu dan unit fetal maternal rusak. Keadaan tersebut akan memicu terjadinya persalinan *preterm*. Risiko infeksi maternal meningkat pada anemia defisiensi besi. Infeksi maternal akan memicu peningkatan produksi sitokin inflamasi, prostaglandin, dan CRH yang menginduksi terjadinya persalinan *preterm* (Parker *et al.*, 2012)

#### 7. Frekuensi pemeriksaan kehamilan

Menurut Greer and Norman (2005) dalam Herman dan Joewono (2020) kejadian persalinan *preterm* pada ibu hamil tanpa adanya pemeriksaan kehamilan meningkat sebanyak 2,8 kali berisiko mengalami persalinan *preterm*. Pemeriksaan kehamilan (*Antenatal Care*) yang teratur berfungsi sebagai kontrol untuk mendeteksi terjadinya tanda-tanda komplikasi kehamilan, sehingga dapat mengantisipasi kemungkinan bahaya persalinan dan kehamilan. Pemeriksaan

kehamilan (*antenatal care*) merupakan pemeriksaan yang diberikan kepada ibu hamil oleh tenaga kesehatan selama kehamilannya, dengan jumlah standar kunjungan selama kehamilan minimal enam kali. Pemeriksaan kehamilan dilakukan sejak dini akan memungkinkan diketahuinya kelainan masalah kesehatan yang dihadapi ibu selama proses kehamilannya, sehingga dapat diambil langkah yang dapat menyelamatkan janin dan ibunya.

Masalah yang dialami ibu hamil selama proses kehamilannya yang dapat mengancam keselamatan ibu maupun janin disebut risiko kehamilan. Penentuan risiko kehamilan dilakukan dengan cara pemberian skor/bobot berdasarkan perkiraan dari berat atau ringannya risiko. Oleh Rochjati (2003) risiko kehamilan dapat dikelompokkan menjadi :

a. Kehamilan risiko rendah (KRR)

Kelompok ini merupakan kelompok kehamilan tanpa masalah/faktor risiko, fisiologis dan kemungkinan besar diikuti oleh persalinan normal dengan ibu dan bayi hidup sehat.

b. Kehamilan risiko tinggi (KRT)

Kehamilan dengan satu atau lebih faktor risiko, baik dari pihak ibu maupun janinnya yang memberi dampak kurang menguntungkan baik bagi ibu maupun janinnya, memiliki risiko kegawatan tetapi tidak darurat.

c. Kehamilan risiko sangat tinggi (KRST)

Kehamilan dengan faktor risiko yaitu pendarahan sebelum bayi lahir, memberi dampak gawat dan darurat bagi jiwa ibu atau bayinya, sehingga membutuhkan rujukan tepat waktu dan penanganan segera dalam upaya penyelamatan nyawa ibu dan bayinya. Ibu dengan faktor risiko dua atau lebih tingkat risiko kegawatannya



meningkat, yang membutuhkan pertolongan persalinan di rumah sakit oleh dokter spesialis.

#### 8. Kehamilan kembar/gemili

Hasil penelitian Carmo *et al.* (2016) ibu hamil dengan kehamilan ganda atau kembar memiliki risiko 16 kali untuk mengalami persalinan *preterm*. Menurut Robinson *and* Norwitz (2019) dalam Herman dan Joewono (2020) jumlah kehamilan kembar hanya 2%-3% dari semua kelahiran, tetapi terdapat 17% kelahiran pada usia kehamilan <37 minggu dan 23% kelahiran usia kehamilan <32 minggu. Ketersediaan teknologi reproduksi berbantu/*Assisted Reproductive Technology* (ART) telah menghasilkan peningkatan besar dalam insiden kehamilan multiple/kembar, peningkatan ini pada gilirannya telah menyebabkan terjadinya peningkatan indikasi dan persalinan *preterm* spontan. Mekanisme persalinan *preterm* spontan pada kehamilan kembar, dan khususnya kehamilan kembar tingkat tinggi, memungkinkan berhubungan dengan gejala sisa peningkatan distensi uterus.

Kehamilan kembar adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih intrauterin. Kehamilan kembar dianggap mempunyai risiko tinggi karena dapat menyebabkan komplikasi lebih tinggi untuk mengalami hiperemesis gravidarum, hipertensi dalam kehamilan, kehamilan dengan hidramnion, persalinan dengan kurang bulan, dan pertumbuhan janin terhambat (Rochjati, 2011)

#### 9. Riwayat kehamilan terdahulu

Menurut Herman dan Joewono (2020) mengetahui riwayat reproduksi ibu sebelumnya sangatlah penting, seperti memiliki riwayat aborsi induksi sebelumnya dapat meningkatkan risiko kelahiran sangat *preterm* dengan onset

kelahiran spontan. Ibu dengan riwayat aborsi spontan trimester kedua atau persalinan *preterm* sebelumnya berisiko peningkatan kelahiran sangat *preterm* dikehamilan berikutnya.

Robinson *and* Nortwitz (2019) dalam Herman dan Joewono (2020) juga mengungkapkan hal yang sama, bahwa riwayat kelahiran *preterm* spontan adalah faktor risiko utama terjadinya kekambuhan, dan kekambuhan sering terjadi pada usia kehamilan yang sama. Wanita yang tidak berisiko adalah mereka yang tidak ada riwayat persalinan *preterm* spontan sebelumnya dan dikehamilkan saat ini, sedangkan yang berisiko tinggi adalah mereka yang memiliki riwayat persalinan *preterm* spontan beberapa kali. Frekuensi persalinan *preterm* spontan berulang yaitu sekitar 15% - 30% setelah satu kali mengalami persalinan *preterm* spontan dan meningkat setelah mengalami dua kali persalinan spontan. Kejadian persalinan *preterm* spontan berulang terjadi di tiga negara yang berpenghasilan tinggi yaitu Selandia Baru, Swedia, dan Slovenia yang berkisar antara 4,5% - 7,1%.

#### 10. Riwayat mengalami komplikasi

Beberapa komplikasi dari kehamilan yaitu preeklamsia/eklamsia, ketuban pecah dini, perdarahan antepartum serta penyakit yang menyertai ibu seperti hipertensi, penyakit jantung, tuberkulosis, dan lain-lain dapat mengganggu kesehatan ibu dan pertumbuhan janin dalam kandungan sehingga meningkatkan risiko kelahiran bayi *preterm*. Komplikasi preeklamsia/eklamsia pada ibu hamil mempunyai pengaruh langsung terhadap kualitas janin karena tidak terjadi penurunan darah ke plasenta yang mengakibatkan janin kekurangan nutrisi sehingga terjadi gangguan pertumbuhan janin

Faktor risiko yang paling tertinggi adalah tidak adanya kehamilan aterm diantaranya dan riwayat persalinan *preterm* yang berulang. Kajian dari berbagai pakar menyatakan, persalinan *preterm* ulangan terjadi pada 15%-30% kasus setelah satu kali mengalami persalinan *preterm* dan meningkat setelah dua kali mengalami persalinan *preterm* dengan OR yang dilaporkan sekitar 4,5 – 7,1. Pernah melahirkan bayi cukup bulan menurunkan risiko persalinan *preterm*, sekitar 5% wanita yang pernah melahirkan *very early preterm* (23-27 minggu) melahirkan bayi <28 minggu pada kehamilan berikutnya, sebaliknya bila tidak pernah mengalami persalinan *preterm*, risikonya hanya 0,2%.

Satu kajian *cohort retrospective* yang cukup besar, menyatakan bahwa risiko persalinan *preterm* berulang (*rate of recurrent*) sebesar 23% bila terjadi *indicated* dan 31,6% bila terjadi persalinan *preterm* spontan. Bila terjadi *indicated* maka akan mempunyai RR (*Relative Risk*) 9.10, CI (*Confidence Interval*) 95%; 4.68-17.71 untuk persalinan *preterm indicated* dan RR (*Relative Risk*) 2.70, CI (*Confidence Interval*) 95%; 2.00-3.65 untuk persalinan *preterm* spontan. Bila ada riwayat persalinan *preterm* spontan, maka mempunyai risiko 5-6 kali untuk terjadinya persalinan *preterm* spontan berulang dan untuk persalinan *preterm indicated* dengan RR (*Relative Risk*) 1.61, CI (*Confidence Interval*) 95%; 0.98-2.67 Robinson *and* Norwitz (2019) dalam (Herman dan Joewono, 2020)

#### 11. Gaya hidup/perilaku ibu

Faktor perilaku yang diduga ada kaitannya dengan *preterm* adalah perokok, alkohol, NAPZA (Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif lainnya), pola makan, dan aktivitas seksual. Pertambahan berat badan ibu yang tidak adekuat dan

penggunaan narkoba berperan penting pada insiden dan hasil akhir kelahiran neonatus dengan berat badan lahir rendah (Cunningham *et al.*, 2018).

Hubungan merokok dengan risiko persalinan *preterm* juga diperkuat oleh Robinson *and* Norwitz (2017) dalam Herman dan Joewono (2020) bahwa dampak yang ditimbulkan akibat merokok selama kehamilan rata-rata terjadi peningkatan komplikasi, seperti solusio plasenta, plasenta previa, ketuban pecah dini, dan hambatan pertumbuhan intrauterin, namun asosiasi masih terus melakukan penyesuaian kemungkinan adanya faktor pengganggu, yaitu adanya efek langsung dari merokok terhadap kehamilan dan persalinan *preterm* spontan.

Botefilia (2008) dalam Herman dan Joewono (2020) keterpaparan obat merupakan salah satu faktor risiko persalinan *preterm*, 2-3% kelainan prematur bayi di Amerika terjadi karena minum obat. Diketahui obat yang diminum oleh ibu hamil berpengaruh buruk terhadap persalinan. Konsumsi obat-obatan memiliki kemungkinan mengalami persalinan *preterm* karena bersifat *teratogenik* (menyebabkan kecacatan janin). Obat-obatan yang dikonsumsi ibu akan menyebabkan suplai zat gizi dari ibu ke janin terganggu sehingga berdampak pada pembentukan janin menjadi tidak sempurna.

## 12. Stres dan depresi

Menurut Herman dan Joewono (2020) Masalah kehidupan yang penuh dengan tekanan (stres) selama kehamilan telah dikaitkan dengan terjadinya persalinan *preterm* atau usia kehamilan menjadi lebih pendek dalam beberapa penelitian, namun tidak semua penelitian mendukung hal tersebut. Berikut beberapa penelitian yang mendukung stres dengan kejadian persalinan *preterm*

Penelitian Chandler *and* Shapiro (2016) menyatakan aksis hipotalamus hipofisis-adrenal (HPA) ibu telah terbukti menurun secara progresif selama dalam perjalanan kehamilan, ini menunjukkan bahwa respon stres biologis dan emosional melemah menjelang akhir kehamilan, dimana masalah kehidupan yang dialami diawal kehamilan dianggap lebih stres dibanding yang terjadi pada trimester ketiga. Hal ini didukung pada sebuah penelitian kohort prospektif setelah disesuaikan dengan faktor pengganggu, hasilnya bahwa masalah kehidupan yang menyebabkan stres yang berhubungan dengan *preterm birth* cenderung terjadi pada kehamilan trimester pertama dan kedua bukan terjadi pada trimester ketiga.

### 13. Faktor infeksi

Infeksi intrauterin dikenal sebagai salah satu penyebab kelahiran *preterm* paling penting dan paling potensial yang dapat dicegah. Infeksi ini diperkirakan bertanggung jawab untuk 50% kelahiran prematur ekstrim yang terjadi pada usia kehamilan kurang dari 28 minggu. Sumber infeksi yang berhubungan dengan kejadian infeksi intrauterine adalah penjaran dari saluran genital, melalui plasenta, melalui darah (*blood borne*), melalui saluran telur, dan *iatrogenik* (Herman dan Joewono, 2020).

Berbagai mikroorganisme penyebab infeksi yang berhubungan dengan persalinan *preterm* yaitu bacterial vaginosis, trikomoniasis, klamidia *trachomatis*, bakteriurea tanpa gejala. *Streptococcus* grup B dan *Eschericia coli*, Fusobacterium dan *Listeria monocytogenes* (Hanifah, 2017).

### 14. Faktor genetik

Menurut Robinson *and* Nortwitz (2019) dalam Herman dan Joewono (2020) polimorfisme genetik tampaknya berkontribusi terhadap lamanya

kehamilan ibu dengan *preterm*. Dalam sebuah studi asosiasi genomewide dari sebuah penelitian kohort pada perempuan Eropa, yaitu menghasilkan varian ibu pada lokus EBF1, EEFSEC, AGTR2, WNT4, ADCY5, dan RAP2C adalah berhubungan dengan lamanya kehamilan dan varian ibu pada lokus EBF1, EEFSEC, dan AGTR2 berhubungan dengan kelahiran *preterm*. Meskipun gen *preterm* kerentanannya telah diidentifikasi karena faktor epigenetik dan gen environmental yang berperan lebih penting dalam persalinan *preterm* dari pada genotipe ibu, selain itu pada waktu nifas yang lebih tinggi kerentanannya yaitu pada wanita yang kembar monozigot dari pada mereka yang kembar dizigotik. Adapun *genotipe paternal* tidak memiliki efek signifikan pada persalinan *preterm*.

#### **E. Pencegahan Kelahiran Bayi *Preterm***

Berghella (2017) dalam Herman dan Joewono (2020) menyusun definisi pencegahan persalinan kurang bulan dan membagi kedalam tiga pencegahan yaitu pencegahan primer, sekunder dan tersier.

##### **1. Pencegahan primer**

Strategi pencegahan yang bertujuan untuk semua wanita tanpa gejala (*asymptomatic*) yang berisiko mengalami persalinan *preterm*, contohnya memberikan dukungan yang optimal selama masa kehamilan 18-23 bulan dan mengatasi kehamilan ganda dengan ART (*Assisted Reproductive Technology*)

##### **2. Pencegahan sekunder**

Strategi pencegahan yang ditujukan untuk mengidentifikasi wanita *asymptomatic* berisiko tinggi mengalami persalinan *preterm* melalui skrining, untuk memprediksi faktor risiko pada wanita asimtomatik dengan mencegah/mengobati (tindakan preventif) yaitu mengkaji riwayat kehamilan yang komprehensif dan

tawarkan tindakan pencegahan seperti penggunaan progesteron, cerclage, skrining CL (*Cerviks Length*) untuk calon ibu yang tepat, berhenti merokok, skrining infeksi dan diobati jika teridentifikasi,

### 3. Pencegahan tersier

Strategi pencegahan yang ditujukan pada wanita yang memiliki gejala persalinan *preterm (active symptoms)* dengan melakukan Intervensi wanita yang mengalami PTL (*Preterm Labour*) atau PPRM (*Preterm Premature Rupture of Membrane* )

