

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Persalinan

2.1.1 Pengertian

Menurut Mochtar (2011), persalinan (*partus = labor*) adalah proses pengeluaran produk konsepsi yang viabel melalui jalan lahir biasa. Persalinan adalah suatu proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan uri) yang dapat hidup ke dunia luar, dari rahim melalui jalan lahir atau dengan jalan lain. Sedangkan Varney *dkk* (2007) mengatakan, persalinan adalah rangkaian proses yang berakhir dengan pengeluaran hasil konsepsi oleh ibu. Proses ini dimulai dengan kontraksi persalinan sejati, yang ditandai oleh perubahan progresif pada serviks, dan diakhiri dengan kelahiran plasenta. Dan definisi menurut Manuaba (1998), Persalinan adalah proses pengeluaran hasil konsepsi (janin dan uri) yang telah cukup bulan atau dapat hidup di luar kandungan melalui jalan lahir atau melalui jalan lain, dengan bantuan atau tanpa bantuan (kekuatan sendiri).

2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi persalinan menurut Mochtar (2011), antara lain :

a) Menurut cara persalinan :

- Partus biasa (normal), disebut juga partus spontan, adalah proses lahirnya bayi dengan tenaga ibu sendiri, tanpa bantuan alat-alat, serta tidak melukai ibu dan bayi, yang umumnya berlangsung kurang dari 24 jam.
- Partus luar biasa (abnormal) ialah persalinan pervaginam dengan bantuan alat-alat atau melalui dinding perut dengan operasi *caesarea*.

b) Menurut tua (umur) kehamilan :

- Abortus (keguguran) adalah terhentinya kehamilan sebelum janin dapat hidup (*viabel*), berat janin di bawah 1000 g, tua kehamilan di bawah 28 minggu.
- *Partus prematurus* atau persalinan preterm adalah persalinan (pengeluaran) hasil konsepsi pada kehamilan 28-36 minggu, janin dapat hidup tetapi prematur, berat janin antara 1000-2500 g.
- *Partus maturus* atau aterm (cukup bulan) adalah partus pada kehamilan 37-40 minggu, janin matur, berat badan di atas 2500 g.
- *Partus postmaturus (serotinus)* adalah persalinan yang terjadi 2 minggu atau lebih setelah waktu partus yang ditaksir, janin disebut postmatur.
- *Partus presipitatus* adalah partus yang berlangsung sangat cepat, mungkin di kamar mandi, di atas becak, dan sebagainya.
- Partus percobaan adalah suatu penilaian kemajuan persalinan untuk memperoleh bukti tentang ada atau tidaknya *disproporsi sefalopelvik*.

2.1.3 Tanda dan Gejala

Tanda-tanda permulaan persalinan menurut Mochtar (2011), yaitu sebelum terjadi persalinan yang sebenarnya, beberapa minggu sebelumnya, wanita memasuki “bulan-nya” atau “minggu-nya” atau “hari-nya” yang disebut kala pendahuluan (*preparatory stage of labor*). Kala pendahuluan memberikan tanda-tanda sebagai berikut :

1. *Lightening* atau *settling* atau *dropping*, yaitu kepala turun memasuki pintu atas panggul, terutama pada primigravida. Pada multipara, hal tersebut tidak begitu jelas.
2. Perut kelihatan lebih melebar, fundus uteri turun.

3. Sering buang air kecil atau sulit berkemih (polakisuria) karena kandung kemih tertekan oleh bagian terbawah janin.
4. Perasaan nyeri di perut dan di pinggang oleh adanya kontraksi-kontraksi lemah uterus, kadang-kadang disebut "*false labor pains*".
5. Serviks menjadi lembek, mulai mendatar dan sekresinya bertambah, mungkin bercampur darah (*bloody show*).

Tanda-tanda inpartu seorang ibu hamil menurut Mochtar (2011), yaitu :

1. Rasa nyeri oleh adanya his yang datang lebih kuat, sering, dan teratur.
2. Keluar lendir bercampur darah (*show*) yang lebih banyak karena robekan-robekan kecil pada serviks.
3. Kadang-kadang, ketuban pecah dengan sendirinya.
4. Pada pemeriksaan dalam, serviks mendatar dan telah ada pembukaan.

2.2 Konsep Persalinan Preterm

2.2.1 Pengertian

Persalinan preterm menurut Saifuddin (2002), adalah persalinan yang terjadi pada kehamilan kurang dari 37 minggu (antara 20-37 minggu) atau dengan berat janin kurang dari 2500 gram. Sedangkan Varney *dkk* (2007) mengatakan, persalinan preterm adalah persalinan yang dimulai setiap saat setelah awal minggu gestasi ke-20 sampai akhir minggu gestasi ke-37. Dan definisi menurut Wiknjosastro (2007), persalinan preterm yaitu persalinan yang terjadi pada kehamilan kurang dari 38 minggu, merupakan hal yang berbahaya karena mempunyai dampak yang berpotensi meningkatkan kematian perinatal. Kematian perinatal umumnya berkaitan dengan berat lahir rendah. Berat lahir rendah dapat disebabkan oleh preterm dan pertumbuhan janin yang terhambat. Serta menurut Oxorn dan Forte (2010) partus prematurus atau persalinan

preterm dapat diartikan sebagai dimulainya kontraksi uterus yang teratur yang disertai pendataran dan/atau dilatasi cervix serta turunnya bayi pada wanita hamil yang lama kehamilannya kurang dari 37 minggu (kurang dari 259 hari) sejak hari pertama haid terakhir.

2.2.2 Patofisiologi

Persalinan preterm menunjukkan adanya kegagalan mekanisme yang bertanggung jawab untuk mempertahankan kondisi tenang uterus selama kehamilan atau adanya gangguan yang menyebabkan menjadi singkatnya kehamilan atau membebani jalur persalinan normal sehingga memicu dimulainya proses persalinan secara dini (Norwitz, 2008).

Pengeluaran fosfolipase A2 memicu pengeluaran prostaglandin E-F 2 dan leukotrin B4 sehingga menyebabkan sensitifitas otot rahim meningkat karena reseptor terhadap oksitosin dan inositol trifosfatase (IP3) meningkat. Prostaglandin memicu pengeluaran ion Ca sehingga inositol trifosfatase dalam otot rahim berkontraksi. Serviks mengalami perlunakan oleh karena prostaglandin, relaksin dan estrogen. Persalinan preterm tidak dapat dihindari bila tekanan kontraksi 15 mmHg dan pembukaan serviks 4 cm (Manuaba, 2001).

Patofisiologi dari terjadinya persalinan preterm dapat terjadi karena stres. Stres pada janin, mengakibatkan pertumbuhan janin terhambat sehingga terjadi insufisiensi uterus-plasenta. Sedangkan stres pada ibu, dapat terjadi PIH, hipertensi mengaktivasi sumbu hipotalamus-hipofisis-adrenal (*hypothalamic-pituitary-adrenal*, HPA) sehingga meningkatkan kadar hormon pelepas kortikotropin (*corticotropin-releasing hormone*, CRH) dan meningkatkan produksi prostaglandin, yang berhubungan dengan risiko kelahiran preterm dan nilai prediktif rendah (Dutton *et al.*, 2009).

2.2.3 Etiologi

Penyebab persalinan prematur tidak diketahui secara pasti karena terdapat banyak faktor yang dapat menyebabkan persalinan prematur. Sekitar 25 persen kasus kelahiran prematur terjadi tanpa disertai faktor risiko yang diketahui. Beberapa faktor risiko persalinan prematur diantaranya , umur ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, stress, perokok, pemakaian obat-obatan, konsumsi alkohol, status gizi, kondisi ekonomi dan keadaan patologis pada masa kehamilan (Wiknjosastro, 2007).

Menurut Mose *dkk* (2011), Persalinan preterm dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain ras dan keadaan sosioekonomi, sehingga sulit diatasi. Di negara maju yang sosioekonominya baik, kejadiannya malah cenderung meningkat karena induksi persalinan (elektif) yang ditujukan untuk keselamatan janin, ibu atau keduanya. Risiko juga meningkat akibat pemakaian obat-obatan induksi ovulasi yang meningkatkan kehamilan multifetus. Risiko tertinggi persalinan preterm adalah riwayat persalinan preterm.

Adapun faktor risiko persalinan preterm menurut Mose *dkk* (2011) adalah :

1. Idiopatik

Apabila faktor penyebab lain tidak ditemukan sehingga penyebab persalinan preterm tidak dapat dijelaskan.

2. Iatrogenik (elektif)

Apabila kelanjutan kehamilan dapat membahayakan janin, maka janin harus dipindahkan ke lingkungan luar yang lebih baik dari rahim ibu, sebaliknya bila ibu terancam oleh kehamilannya, maka kehamilan akan segera diakhiri. Adapun 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 (anemia, hipoksia, asidosis atau gangguan jantung janin)
- Infeksi intrauterin
- Pertumbuhan janin terhambat (PJT)
- Isoimunisasi rhesus
- Tali pusat kusut (*Cord Entanglement*) pada kembar monokorionik

3. Sosiodemografik

Yang termasuk ke dalam faktor ini adalah :

- Faktor psiko-sosial adalah kecemasan, depresi, keberadaan stress, respons emosional, dukungan sosial, pekerjaan, perilaku, aktivitas seksual, dan keinginan untuk hamil
- Faktor demografik adalah usia ibu, status marital, kondisi sosio-ekonomi, ras dan etnik.

4. Faktor ibu (Maternal)

- Inkompetensi Serviks

Diagnosis serviks inkompeten ditentukan dengan pemeriksaan dalam dan *Bishop score*.

- Riwayat Reproduksi
 - Pernah mengalami persalinan preterm

- Pernah mengalami KPD
- Pernah mengalami abortus trimester II
- Interval kehamilan <6 bulan
- Paritas nol

- Kehamilan Multifetus
- Kehamilan Hasil Teknologi Reproduksi Berbantu
- Kelainan Uterus
- Pemeriksaan Kehamilan

Kejadian persalinan preterm pada ibu hamil tanpa pemeriksaan kehamilan meningkat sebanyak 2,8 kali.

5. Penyakit medis dan keadaan kehamilan

- Hipertensi kronis dan hipertensi dalam kehamilan
- *Lupus eritematosus sistemik (SLE)*
- Penyakit paru retriksi
- Hipertiroidisme
- Diabetes melitus pregestasional dan gestasional
- Penyakit jantung
- Penyakit ginjal
- Hidramnion
- Kelainan kongenital
- Anemia berat

6. Infeksi

- Infeksi genital terutama oleh vaginosis bakterial
- Infeksi intra uterine
- Infeksi ekstra uterine seperti pielonefritis dan periodontitis

7. Genetik

Beberapa penelitian menyatakan terdapat hubungan antara predisposisi genetik, eksistensi interaksi gen-lingkungan, pengaruh familial dan intergenerasional dengan persalinan preterm.

Etiologi persalinan preterm sering kali tidak diketahui. Menurut Manuaba (2007), Persalinan prematur diantaranya disebabkan oleh faktor-faktor berikut :

1. Faktor kehamilan

- Perdarahan antepartum
- Hamil usia muda, grandemultipara, dan interval pendek
- Ketuban pecah dini
- Kehamilan hidramnion
- Gangguan keseimbangan hormon estrogen dan progesteron
- Gangguan serviks inkompeten dan kelainan anatomis uterus
- Pre-eklampsi-eklampsi
- Idiopatik dengan meningkatnya reseptor: oksitosin dan inositol trifosfatase (IP3).

2. Faktor individu

- a. Keadaan sosial ekonomi rendah: kerja keras hamil tua, nutrisi selama kehamilan kurang terpenuhi, anemia.
- b. Penyakit sistemik pada ibu hamil: paru, jantung, liver, hipertensi dan infeksi organ vital.
- c. Infeksi kehamilan: korioamnionitis, servisititis, endometritis, infeksi plasenta.

Sedangkan menurut Dutton *et al* (2009), faktor risiko persalinan preterm adalah :

- Infeksi intra-amnion
- Kehamilan kembar
- Abrupsio plasenta
- Perdarahan trimester ketiga
- Perdarahan trimester kedua
- Sebelumnya mengalami kelahiran preterm
- Anomali uterus
- Terpajan dietilstilbestrol
- ISK
- Merokok (>10 batang/hari)
- Menggunakan obat terlarang (terutama kokain)
- Usia ibu >30 tahun
- Ras Afrika-Amerika
- Status sosioekonomi rendah

2.2.4 Masalah

Permasalahan yang terjadi pada persalinan preterm bukan saja pada kematian perinatal, melainkan bayi prematur ini sering pula disertai dengan kelainan, baik kelainan jangka pendek maupun jangka panjang. Kelainan jangka pendek yang sering terjadi adalah: RDS (*Respiratory Distress Syndrome*), perdarahan intra/periventriular, NEC (*Necrotizing Entero Cillitis*), displasi bronko pulmonar, sepsis, dan paten duktus arteriosus. Adapun kelainan jangka panjang sering berupa kelainan neurologik seperti serebral palsy, retinopati, retardasi mental, juga dapat terjadi disfungsi *neurobehavioral* dan prestasi sekolah yang

kurang baik. Dengan melihat permasalahan yang dapat terjadi pada bayi preterm, maka menunda persalinan preterm, bila mungkin, masih tetap memberi suatu keuntungan (Saifuddin, 2009).

Kelahiran preterm merupakan salah satu masalah yang paling penting dalam ilmu kedokteran. Angka kematian neonatus dengan berat lahir rendah sekitar 40 kali bayi dengan berat badan normal yang lahir cukup bulan. Terlebih lagi kejadian serebral palsy yang menyertai kelahiran kurang bulan dapat 10 kali lebih tinggi dan defisiensi mental 5 kali lebih tinggi dibanding neonatus cukup bulan. Adanya defisit penglihatan dan pendengaran, gangguan emosional dan gangguan penyesuaian sosial pada bayi prematur jauh melebihi bayi matur (Benson, 2008).

2.2.5 Klasifikasi

Bayi prematur identik dengan berat lahir rendah, namun tidak semua bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gr pada waktu lahir adalah prematur (Mochtar, 1998). Sedangkan menurut Wiknjosastro (2005), klasifikasi prematur atau preterm adalah :

- a. Bayi yang sangat prematur (*extremely premature*); 24-30 minggu. Bayi dengan gestasi 24-27 minggu masih sangat sukar hidup terutama di negara yang belum atau sedang berkembang. Bayi dengan masa gestasi 28-30 minggu masih mungkin dapat hidup dengan perawatan yang intensif.
- b. Bayi pada derajat prematur sedang (*moderately premature*); 31-36 minggu. Pada golongan ini kesanggupan untuk hidup jauh lebih baik dari golongan pertama dan gejala sisa yang dihadapinya dikemudian hari juga lebih ringan, asal pengelolaan terhadap bayi ini betul-betul intensif.

- c. *Borderline premature*; masa gestasi 37-38 minggu. Bayi ini mempunyai sifat-sifat prematur dan matur. Biasanya beratnya seperti bayi matur dan dikelola seperti bayi matur. Sehingga bayi ini harus diamati dengan seksama.

Menurut Mose *dkk* (2011), berat badan lahir, bayi kurang bulan dibagi dalam kelompok :

1. Berat badan lahir rendah : berat badan bayi 1500-2500 gram.
2. Berat badan lahir sangat rendah : berat badan bayi 1000-1500 gram.
3. Berat badan lahir ekstrim rendah : berat badan bayi <1000 gram.

2.2.6 Diagnosa

Menurut Saifuddin (2009), Sering terjadi kesulitan dalam menentukan diagnosis ancaman persalinan preterm. Tidak jarang kontraksi yang timbul pada kehamilan tidak benar-benar merupakan ancaman proses persalinan. Beberapa kriteria dapat dipakai sebagai diagnosis ancaman persalinan preterm, yaitu :

- Kontraksi yang berulang sedikitnya setiap 7-8 menit sekali, atau 2-3 kali dalam waktu 10 menit.
- Adanya nyeri pada punggung bawah (*low back pain*)
- Perdarahan bercak
- Perasaan menekan daerah serviks
- Pemeriksaan serviks menunjukkan telah terjadi pembukaan sedikitnya 2 cm, dan penipisan 50-80%
- Presentasi janin rendah, sampai mencapai spina isiadika
- Selaput ketuban pecah dapat merupakan tanda awal terjadinya persalinan preterm
- Terjadi pada usia kehamilan 22-37 minggu

Sedangkan Varney *dkk* (2007) mengatakan, tanda dan gejala persalinan preterm harus menjadi bagian rutin dalam pendidikan pranatal wanita, yang dimulai sekitar usia gestasi minggu ke-20 sampai ke-24. Tanda dan gejala persalinan preterm tersebut antara lain:

- Kram hebat seperti pada saat menstruasi, kemungkinan tertukar dengan nyeri di sekitar ligamen
- Nyeri tumpul pada punggung bawah, berbeda dari nyeri punggung bawah yang biasa dialami oleh wanita hamil
- Nyeri atau tekanan suprapubis, mungkin tertukar dengan infeksi saluran kemih
- Adanya sensasi tekanan atau berat pada pelvis
- Perubahan karakter atau jumlah rabas vagina (lebih kental, lebih encer, berair, berdarah, berwarna coklat, tidak berwarna)
- Diare
- Kontraksi uterus tidak dapat dipalpasi (nyeri hebat atau tidak nyeri) yang dirasakan lebih sering dari setiap 10 menit selama 1 jam atau lebih dan tidak mereda dengan tidur berbaring
- Ketuban pecah dini

2.2.7 Penatalaksanaan

Menurut Saifuddin (2009), Pemikiran pertama pada pengelolaan persalinan preterm adalah: apakah ini memang persalinan preterm. Selanjutnya mencari penyebabnya dan menilai kesejahteraan janin yang dapat dilakukan secara klinis, laboratoris, ataupun ultrasonografi meliputi pertumbuhan/berat janin, jumlah dan keadaan cairan amnion, presentasi dan keadaan janin/kelainan kongenital. Bila proses persalinan kurang bulan masih tetap berlangsung atau

mengancam, meski telah dilakukan segala upaya pencegahan, maka perlu dipertimbangkan:

- Seberapa besar kemampuan klinik (dokter spesialis kebidanan, dokter spesialis kesehatan anak, peralatan) untuk menjaga kehidupan bayi preterm atau berapa persen akan hidup menurut berat dan usia gestasi tertentu.
- Bagaimana persalinan sebaiknya berakhir, pervaginam atau bedah sesar.
- Komplikasi apa yang akan timbul, misalnya perdarahan otak atau sindroma gawat napas.
- Bagaimana pendapat pasien dan keluarga mengenai konsekuensi perawatan bayi preterm dan kemungkinan hidup atau cacat.
- Seberapa besar dana yang diperlukan untuk merawat bayi preterm, dengan rencana perawatan intensif neonatus.

Sedangkan menurut Saifuddin (2009), Ibu hamil yang mempunyai risiko terjadi persalinan preterm dan/atau menunjukkan tanda-tanda persalinan preterm perlu dilakukan intervensi untuk meningkatkan *neonatal outcomes*. Manajemen persalinan preterm bergantung pada beberapa faktor :

- Keadaan selaput ketuban. Pada umumnya persalinan tidak dihambat bilamana selaput ketuban sudah pecah.
- Pembukaan serviks. Persalinan akan sulit dicegah bila pembukaan mencapai 4 cm.
- Umur kehamilan. Persalinan dapat dipertimbangkan berlangsung bila TBJ >2000 atau kehamilan >34 minggu.
- Penyebab/komplikasi persalinan preterm.
- Kemampuan neonatal *intensive care facilities*.

Adapun langkah yang dapat dilakukan pada persalinan preterm, terutama mencegah morbiditas dan mortalitas neonatus preterm menurut Saifuddin (2009), adalah :

- Menghambat proses persalinan preterm dengan pemberian tokolisis.
- Pematangan surfaktan paru janin dengan kortikosteroid, dan
- Bila perlu dilakukan pencegahan terhadap infeksi.

2.2.8 Pencegahan

Menurut Saifuddin (2009), Beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah persalinan preterm antara lain sebagai berikut:

- Hindari kehamilan pada ibu terlalu muda (kurang dari 17 tahun)
- Hindari jarak kehamilan terlalu dekat
- Menggunakan kesempatan periksa hamil dan memperoleh pelayanan antenatal yang baik
- Anjuran tidak merokok maupun mengkonsumsi obat terlarang (narkotik)
- Hindari kerja berat dan perlu cukup istirahat
- Obati penyakit yang dapat menyebabkan persalinan preterm
- Kenali dan obati infeksi genital/saluran kencing
- Deteksi dan pengamanan faktor risiko terhadap persalinan preterm.

2.3 Hubungan faktor risiko usia ibu dengan persalinan preterm

2.3.1 Pengertian

Umur adalah lama waktu hidup seseorang atau adanya seseorang sejak lahir (Alwi, 2003). Sedangkan menurut Untara (2014), umur atau usia adalah lama waktu yang dilalui seseorang dari masa kelahiran hingga matinya.

2.3.2 Klasifikasi

- a. Menurut Rochjati (2003), dalam reproduksi sehat dikenal bahwa usia aman untuk kehamilan dan persalinan adalah 20-35 tahun, sedangkan yang berisiko untuk kehamilan dan persalinan adalah kurang dari 20 tahun atau diatas 35 tahun. Ibu hamil pertama pada umur <20 tahun, rahim dan panggul ibu seringkali belum tumbuh mencapai ukuran dewasa. Akibatnya diragukan keselamatan dan kesehatan janin dalam kandungan. Kemungkinan bahaya yang dapat terjadi yaitu bayi lahir belum cukup bulan dan perdarahan dapat terjadi sebelum/sesudah bayi lahir. Pada ibu hamil berumur 35 tahun atau lebih, terjadi perubahan jaringan alat-alat kandungan dan jalan lahir tidak lentur lagi.
- b. Sedangkan Wahab (2000) mengatakan, angka mortalitas neonatus terendah terdapat pada bayi dari ibu yang mendapat perawatan prenatal yang cukup dan berumur antara 20-35 tahun. Kehamilan pada umur dibawah 20 tahun maupun wanita yang melebihi umur 35 tahun menambah risiko terjadinya retardasi pertumbuhan janin intrauteri.

2.3.3 Hubungan usia dengan persalinan preterm

Sebagian besar ibu yang mengalami komplikasi kebidanan adalah ibu dengan umur kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun. Hal tersebut dikarenakan ibu yang terlalu muda kurang dari 20 tahun masih belum memiliki alat reproduksi yang matang dan kondisi rahim belum sempurna untuk hamil dan melahirkan sehingga dapat merugikan kesehatan ibu maupun perkembangan dan pertumbuhan janin, sedangkan bagi ibu yang terlalu tua lebih dari 35 tahun memungkinkan untuk terjadi komplikasi kebidanan karena kesehatan reproduksi sudah menurun dan ibu terlalu lemah untuk mengejan saat melahirkan

(Manuaba, 2008). Pernyataan tersebut, sesuai dengan pernyataan Wijono (2008) yang menyatakan bahwa, semakin tua dan semakin muda umur ibu hamil maka persentase kejadian komplikasi persalinan semakin besar.

Anatomi tubuh anak belum siap untuk proses mengandung maupun melahirkan, sehingga dapat terjadi komplikasi berupa *obstructed labour* serta *obstetric fistula*. Data dari UNPFA tahun 2003, memperlihatkan 15%-30% diantara persalinan di usia dini disertai dengan komplikasi kronik, yaitu *obstetric fistula*. Fistula merupakan kerusakan pada organ kewanitaan yang menyebabkan kebocoran urin atau feses ke dalam vagina. Wanita berusia kurang dari 20 tahun sangat rentan mengalami *obstetric fistula*. *Obstetric fistula* ini dapat terjadi pula akibat hubungan seksual di usia dini. Hal tersebut yang berkontribusi terhadap meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas pada remaja yang hamil atau hamil di usia muda (Fadlyana dan Larasaty, 2009).

Wanita yang hamil di bawah usia 20 tahun lebih berisiko terjadi abortus, anemia, malnutrisi, hipertensi, preeklampsia dan eklampsia pada kehamilan, sedangkan komplikasi lain yang dapat terjadi pada persalinan wanita di bawah usia 20 tahun antara lain partus prematur, preeklampsia, eklampsia, perdarahan, partus macet, partus lama, partus dengan tindakan seperti ekstraksi vakum, ekstraksi forsep dan operasi sesar serta kematian maternal (Omarsari dan Djuwita, 2008).

Umur yang dianggap paling aman menjalani kehamilan dan persalinan adalah 20-35 tahun. Di rentang usia ini kondisi fisik wanita dalam keadaan prima, rahim sudah mampu memberi perlindungan, mental pun siap untuk merawat dan menjaga kehamilannya secara hati-hati. Kehamilan di umur kurang dari 20 tahun bisa menimbulkan masalah, karena kondisi fisik belum siap 100%. Beberapa

risiko yang bisa terjadi pada kehamilan di umur ini adalah kecenderungan naiknya tekanan darah dan pertumbuhan janin terhambat. Di luar urusan kehamilan dan persalinan, risiko kanker leher rahim meningkat akibat hubungan seks dan melahirkan. Sedangkan setelah umur 35 tahun, sebagian wanita digolongkan pada kehamilan berisiko tinggi terhadap kelainan bawaan dan adanya penyulit pada waktu persalinan. Di kurun umur ini, angka kematian ibu dan bayi meningkat (Salmah, 2006).

Menurut Adjie Tobing dalam Kanianingsih (2011), menyatakan bahwa hamil pada umur kurang dari 20 tahun merupakan umur yang dianggap terlalu muda untuk bersalin, baik secara fisik maupun psikologis, ibu hamil belum tentu siap menghadapinya sehingga gangguan kesehatan selama kehamilan bisa dirasakan berat. Hal ini akan meningkatkan kecemasan yang dialaminya. Tingkat kecemasan dimana rentang usia 20-35 tahun memiliki tingkat kecemasan yang lebih rendah dibandingkan ibu yang berusai <20 tahun atau >35 tahun. Pada kisaran usia 20-35 tahun, wanita berada dalam kondisi fisik yang prima serta memiliki kesiapan mental yang baik dalam menjalani kehamilan dan persalinannya, sehingga risiko untuk timbul kecemasan semakin rendah.

2.4 Hubungan faktor risiko paritas ibu dengan persalinan preterm

2.4.1 Pengertian

Paritas adalah banyaknya kehamilan yang berakhir dengan kelahiran bayi atau bayi telah mencapai titik mampu bertahan hidup. Titik ini dipertimbangkan dicapai pada usia kehamilan 20 minggu atau berat janin 500 gram (Varney *dkk*, 2004). Paritas menunjukkan jumlah kehamilan terdahulu yang telah mencapai batas viabilitas dan telah dilahirkan, tanpa mengingat jumlah anaknya. Kelahiran kembar hanya dihitung satu (Oxorn dan Forte, 2010). Dan definisi paritas

menurut Maimunah (2005), adalah jumlah persalinan yang pernah dialami wanita.

2.4.2 Klasifikasi

Menurut Mochtar (2011), Klasifikasi paritas terdiri dari :

1. Para adalah seorang wanita yang pernah melahirkan bayi yang dapat hidup (*viable*).
2. Nullipara adalah seorang wanita yang belum pernah melahirkan bayi *viable*.
3. Primipara adalah seorang wanita yang melahirkan bayi hidup untuk pertama kali.
4. Multipara atau pleuripara adalah wanita yang pernah melahirkan bayi *viable* beberapa kali (sampai 5 kali).
5. Grandemultipara adalah wanita yang pernah melahirkan bayi 6 kali atau lebih hidup ataupun mati.

2.4.3 Hubungan paritas dengan persalinan preterm

Etiologi dari persalinan preterm, menurut Mochtar (1998) sebagian besar tidak diketahui. Ada beberapa keadaan yang meningkatkan risiko terjadinya persalinan preterm, salah satu faktor risiko adalah multiparitas. Semakin tinggi paritas semakin tinggi pula risiko terjadinya persalinan preterm.

Sedangkan Wiknjosastro (2005) mengatakan bahwa paritas 1 dan paritas tinggi (lebih dari 3) mempunyai angka kejadian komplikasi lebih tinggi dan paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Paritas 1 dan paritas tinggi (lebih dari 3) mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi. Makin tinggi paritas ibu maka makin kurang baik endometriumnya. Hal ini diakibatkan oleh vaskularisasi yang berkurang ataupun perubahan atrofi pada

desidua akibat persalinan yang lampau sehingga hal ini akan berisiko pada kehamilan dan persalinan. Dan Sastrawinata (2004) menyatakan bahwa ibu dengan paritas tinggi (melahirkan lebih dari 3 kali) cenderung mengalami komplikasi dalam kehamilan yang akhirnya berpengaruh pada hasil persalinan.

2.5 Hubungan faktor risiko kehamilan kembar dengan persalinan preterm

2.5.1 Pengertian

Kehamilan kembar adalah kehamilan dengan dua janin atau lebih. Kehamilan kembar dapat memberikan risiko yang lebih tinggi terhadap bayi dan ibu. Oleh karena itu, dalam menghadapi kehamilan kembar harus dilakukan pengawasan hamil yang lebih intensif. Frekuensi kehamilan kembar mengikuti rumus dari Hellin, yaitu 1 : 89 untuk hamil kembar, triplet 1 : 89² sedangkan kuadruplet 1 : 89³ (Manuaba, 1998).

2.5.2 Klasifikasi

- a. Kehamilan kembar 2 telur, kehamilan kembar dizigotik, atau kehamilan kembar fraternal, 2 buah sel telur dihamilkan oleh 2 buah sel mani. Kedua sel dapat berasal dari 1 ovarium atau masing-masing dari ovarium yang berlainan (Sastrawinata, 2004).
- b. Kehamilan kembar 1 telur, kehamilan kembar monozigotik, atau kehamilan kembar identik, terjadi dari sebuah sel telur dan sebuah sel mani. Sel telur yang telah dibuahi itu, kemudian membagi diri dalam 2 bagian yang masing-masing tumbuh menjadi janin. Kehamilan kembar 2 telur lebih sering ditemukan daripada kehamilan kembar 1 telur (Sastrawinata, 2004).

2.5.3 Hubungan kehamilan kembar dengan persalinan preterm

Kelahiran sebelum aterm adalah penyebab meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas neonatus pada hamil kembar. Penyebab kelahiran kurang bulan berbeda antara kembar dan tunggal. Persalinan kurang bulan spontan merupakan penyebab yang lebih banyak sedangkan ketuban pecah dini menjadi penyebab yang lebih sedikit pada kelahiran kurang bulan bayi kembar. Persalinan kurang bulan atas indikasi merupakan penyebab yang sama seringnya pelahiran pada janin kembar dan janin tunggal (Gardner dalam Cunningham *et al*, 2012).

Sedangkan Varney *dkk* (2007) mengatakan, risiko yang mungkin timbul pada kehamilan kembar adalah Anomali janin, keguguran dini, lahir hidup, IUGR, plasenta Previa, Persalinan dan pelahiran preterm, diabetes kehamilan, preeklamsia, malpresentasi, dan persalinan dengan gangguan. Dan menurut Dutton *et al* (2009), persalinan preterm dapat terjadi pada kandungan yang terlalu besar (kembar-kembar dua >50% pelahiran preterm, kembar tiga >80% pelahiran preterm, kembar empat >90% pelahiran preterm).

Kehamilan kembar memperlihatkan tingkat penyimpangan hasil akhir kehamilan yang jauh lebih berat dibandingkan kehamilan normal, terutama akibat persalinan prematur. Rawat inap tidak terbukti bermanfaat dalam memperpanjang kehamilan kembar atau memperbaiki survival bayi. Akan tetapi, sampai sebanyak 50% kehamilan kembar mungkin memperlihatkan indikasi spesifik untuk dirawat inap, seperti hipertensi atau persalinan prematur (Leveno, 2009).

Risiko persalinan preterm jauh lebih tinggi terdapat pada kehamilan kembar dibandingkan dengan kehamilan tunggal. Korionitas adalah salah satu

faktor penting yang berkontribusi pada pengembangan tingkat persalinan preterm pada kehamilan kembar. Monokorion diamniotik pada kehamilan kembar berada pada risiko tinggi dibandingkan dikorion pada kehamilan kembar untuk kejadian persalinan preterm dan komplikasi prenatal. Perbedaan tersebut kemungkinan karena patofisiologi yang berbeda dari kejadian persalinan preterm pada kehamilan kembar yang meliputi infeksi *intrauterine* atau peradangan, insufisiensi serviks, *overdistension* rahim, gangguan hormonal, iskemia uterus, reaksi *allograft* yang abnormal, atau alergi (Fuchs dan Senat, 2015).

Kotoran atau endapan pada cairan ketuban menjadikan suatu partikel yang padat yang biasanya teridentifikasi di dekat *os serviks internal*, yang memiliki karakteristik mirip dengan endapan empedu pada kandung kemih ketika dilakukan pemeriksaan dengan USG. Penelitian terbaru menemukan bahwa prevalensi kotoran atau endapan pada cairan ketuban pada kehamilan kembar lebih tinggi daripada kehamilan tunggal. Kotoran atau endapan pada cairan ketuban merupakan faktor risiko independen untuk terjadinya prematuritas yang ekstrim (Fuchs dan Senat, 2015).

Menurut Kurdi (2004) menyatakan bahwa ibu dengan kehamilan kembar memiliki 29,6% peningkatan kemungkinan mengalami persalinan preterm dibandingkan kehamilan tunggal, ini kemungkinan dikarenakan over distensi uterus saat kehamilan yang merangsang terjadinya persalinan dini sehingga mengalami persalinan preterm.

2.6 Hubungan faktor risiko jarak kehamilan dengan persalinan preterm

Rentang waktu yang pendek antara kehamilan satu dan lainnya telah diketahui selama beberapa waktu berkaitan dengan hasil perinatal yang buruk. Rentang waktu yang lebih pendek dari 18 bulan dan lebih panjang dari 59 bulan

dikaitkan dengan peningkatan risiko kelahiran kurang bulan dan bayi kecil masa kehamilan (Conde-Agudelo *dkk* dalam Cunningham *et al*, 2012).

Pada kehamilan dengan jarak <3 tahun keadaan endometrium mengalami perubahan. Perubahan ini berkaitan dengan persalinan sebelumnya yaitu timbulnya thrombosis, degenerasi dan nekrosis di tempat implantasi plasenta (Mansjoer, 1999). Sedangkan menurut BKKBN (2007), jarak kehamilan yang paling tepat adalah 2 tahun atau lebih. Jarak kehamilan yang pendek akan mengakibatkan belum pulihnya kondisi tubuh ibu setelah melahirkan, sehingga meningkatkan risiko kelemahan dan kematian ibu. Sedangkan pada ibu dalam kehamilan dan persalinan dengan jarak kehamilan terlalu jauh (≥ 10 tahun) merupakan salah satu risiko kehamilan, karena seolah-olah ibu menghadapi persalinan yang pertama kembali, sehingga dapat menyebabkan persalinan berjalan dengan tidak lancar dan perdarahan pasca persalinan (Rochjati, 2003).

Ibu yang jarak kehamilannya saat ini dengan sebelumnya antara 18-24 bulan berisiko 3,07 kali untuk melahirkan preterm dibandingkan ibu yang jarak kehamilannya >24 bulan. Pada ibu yang jarak kehamilan saat ini dengan sebelumnya <18 bulan berisiko 2,56 kali untuk melahirkan prematur dibandingkan dengan ibu yang jarak kehamilannya >24 bulan (Irmawati, 2010).

2.7 Hubungan faktor risiko riwayat abortus dengan persalinan preterm

2.7.1 Pengertian

Kata abortus (aborsi, *abortion*) berasal dari bahas Latin aboriri-keguguran (*to miscarry*). Menurut *New Shorter Oxford Dictionary* (2002), abortus adalah persalinan kurang bulan sebelum usia janin yang memungkinkan untuk hidup, dan dalam hal ini kata ini bersinonim dengan keguguran. Abortus juga berarti induksi penghentian kehamilan untuk menghancurkan janin (Cunningham *et al*,

2012). Sedangkan menurut Chrisdiono (2004), abortus adalah suatu proses berakhirnya suatu kehamilan, dimana janin belum mampu hidup di luar rahim (belum viable), dengan kriteria usia kehamilan <20 minggu atau berat janin <500 gram.

2.7.2 Klasifikasi

- a. Abortus spontan adalah keluarnya hasil konsepsi tanpa intervensi medis maupun mekanis (Sastrawinata *dkk*, 2004).
- b. Abortus buatan, *Abortus provocatus* (disengaja, digugurkan), yaitu :
 - Abortus buatan menurut kaidah ilmu (*Abortus provocatus artificialis* atau *abortus therapeuticus*). Indikasi abortus untuk kepentingan ibu, misalnya penyakit jantung, hipertensi esensial, dan karsinoma serviks. Keputusan ini ditentukan oleh tim ahli yang terdiri dari dokter ahli kebidanan, penyakit dalam dan psikiatri, atau psikolog (Sastrawinata *dkk*, 2004).
 - Abortus buatan kriminal (*Abortus provocatus criminalis*) adalah pengguguran kehamilan tanpa alasan medis yang sah atau oleh orang yang tidak berwenang dan dilarang oleh hukum atau dilakukan oleh yang tidak berwenang. Kemungkinan adanya *abortus provocatus criminalis* harus dipertimbangkan bila ditemukan abortus febrilis (Sastrawinata *dkk*, 2004).

2.7.3 Hubungan riwayat abortus dengan persalinan preterm

Perdarahan vagina pada awal kehamilan menyebabkan peningkatan dampak buruk dikemudian hari. Menurut Weiss *dkk* dalam Cunningham *et al* (2012), melaporkan dampak perdarahan vagina saat usia kehamilan 6 sampai 13 minggu pada hampir 14.000 perempuan. Baik perdarahan ringan dan berat

dihubungkan dengan persalinan kurang bulan, solusio plasenta, dan keguguran sebelum 24 minggu pada kehamilan berikutnya. Sebuah studi di Perancis menunjukkan bahwa aborsi dapat meningkatkan risiko kelahiran preterm pada kehamilan berikutnya sebanyak 70 persen. Itu karena aborsi dapat merusak dinding rahim. Dinding rahim merupakan tempat melekatnya plasenta, salah satu fungsi plasenta ialah tempat pembuatan hormon-hormon (khususnya korionik gonadotropin, korionik somato-mammotropin (placental lactogen, estrogen, dan progesteron) dan jika plasenta tidak dapat bekerja dengan baik maka pembuatan hormon terganggu (Saifuddin, 2007). Jika kadar progesteron turun akan timbul kontraksi pada rahim (Mochtar, 2012).

Kejadian abortus diduga mempunyai efek terhadap kehamilan berikutnya, baik pada timbulnya penyulit kehamilan maupun pada hasil kehamilan. Wanita dengan riwayat abortus mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk terjadinya persalinan preterm, abortus berulang dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Cunningham *et al*, 2006). Sedangkan menurut Manuaba (2007), Predisposisi dari persalinan preterm salah satunya yaitu Infeksi pada kehamilan, diantaranya: korioamnionitis, servisititis, endometritis, dan infeksi plasenta. Pada endometritis akuta, endometrium mengalami edema dan hiperemi, dan pada pemeriksaan mikroskopik terdapat hiperemi, edema dan infiltrasi leukosit berinti polimorf yang banyak, serta perdarahan-perdarahan interstisial. Dan Menurut Wiknjastro (2002), sebab yang paling penting ialah infeksi gonorea dan infeksi pada abortus dan partus.

2.8 Hubungan faktor risiko riwayat diabetes melitus dengan persalinan preterm

2.8.1 Pengertian

Diabetes melitus adalah sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemi. Glukosa diproduksi oleh hati dari makanan yang dikonsumsi. Insulin merupakan hormon yang dihasilkan pankreas untuk mengendalikan kadar glukosa darah, dengan mengatur produksi dan penyimpanannya. Pada penderita diabetes terjadi kerusakan pankreas dalam menghasilkan insulin (Smeltzer, 2002).

Menurut *American Diabetes Association* (2007), Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus yaitu :

1. Gejala klasik Diabetes Melitus (DM) dengan glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L).

Glukosa darah sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.

Gejala klasik adalah: poliuria, polidipsia dan berat badan turun tanpa sebab.

2. Kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl (7,0 mmol/L).

Puasa adalah pasien tak mendapat kalori sedikitnya 8 jam.

3. Kadar glukosa darah 2 jam PP ≥ 200 mg/dl (11,1 mmol/L).

Apabila hasil pemeriksaan tidak memenuhi kriteria normal atau DM maka dapat digolongkan ke dalam kelompok TGT atau GDPT tergantung dari hasil yang diperoleh:

TGT : glukosa darah plasma 2 jam setelah beban antara 140-199 mg/dl (7,8-11,0 mmol/L)

GDPT : glukosa darah puasa antara 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/L).

2.8.2 Klasifikasi

1. Diabetes melitus tipe-1 (Insulin Dependent Diabetes Melitus, IDDM), pada DM tipe-1 terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan di dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia *postprandial* (sesudah makan) (Smeltzer, 2002). Diabetes tipe 1 biasa dikenal juga diabetes tergantung insulin, diabetes saat remaja. Diabetes tipe 1 adalah penyakit autoimun yang ditentukan secara genetik dengan gejala-gejala yang pada akhirnya menuju proses bertahap perusakan imunologik sel-sel yang memproduksi insulin. Secara genetik berhubungan dengan HLA (*human leukocyte antigens*)-DR3, HLA-DR 4. Bukti untuk determinan genetik diabetes tipe 1 adalah adanya kaitan dengan tipe-tipe histokompatibilitas (*human leukocyte antigens*) spesifik. Tipe dari gen histokompatibilitas yang berkaitan dengan diabetes tipe 1 adalah yang memberi kode kepada protein-protein yang berperan penting dalam interaksi monosit-limfosit. Protein-protein ini mengatur respons sel T yang merupakan bagian normal dari respons imun. Jika terjadi kelainan, fungsi limfosit T yang terganggu akan berperan penting dalam patogenesis perusakan sel-sel pulau Langerhan (Schteingart, 2003). Pada diabetes tipe 1 sel beta yang dimiliki hanya berjumlah kurang dari 10%. Normalnya sel beta 60%-80% menempati pulau Langerhan (Tjokropawiro, 2007).
2. Diabetes melitus tipe-2 (DM tipe-2) merupakan diabetes yang tidak tergantung insulin, dimana terjadi penurunan sensitivitas terhadap insulin

(Smeltzer, 2002). Terdapat 4 hal yang utama metabolisme abnormal yang berperan pada perkembangan diabetes tipe 2 yakni: faktor pertama adalah resistensi insulin pada metabolisme glukosa dan lemak yakni dimana reseptor insulin di jaringan tidak berespon. Hampir kebanyakan reseptor insulin berada di otot rangka, lemak, dan sel hati. Ketika insulin tidak digunakan secara tepat, maka glukosa yang masuk ke sel akan terhambat sehingga menyebabkan hiperglikemia. Pada tahap awal resistensi insulin, pankreas merespons gula darah tinggi dengan memproduksi sejumlah besar insulin (berlaku jika fungsi sel beta normal). Hal ini menyebabkan fase hiperinsulin bersamaan dengan kondisi hiperglikemi. Resistensi insulin juga bisa disebabkan oleh cacat yang diwariskan pada reseptor insulin. Hal ini adalah hal paling umum yang ditentukan pada pasien diabetes tipe 2. Resistensi insulin akan mengakibatkan peningkatan produksi insulin oleh sel beta pankreas (Michel, 2011). Dan Faktor kedua adalah pada diabetes tipe 2 ditandai dengan penurunan kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin akibat sel beta menjadi lelah karena insulin terlalu banyak diproduksi atau karena masa sel beta berkurang. Penyebabnya dimungkinkan karena efek samping akibat hiperglikemia kronis atau terlalu banyak asupan lemak. Faktor ketiga adalah ketidaksesuaian produksi glukosa oleh hati. Hati memproduksi banyak glukosa menyebabkan peningkatan hiperglikemia pada puasa dan fase postprandial. Faktor keempat adalah perubahan produksi hormon dan sitokin oleh jaringan adiposa (adipokin). Adipokin berperan dalam merubah glukosa dan metabolisme lemak.

Terdapat dua adipokin utama yang dapat berpengaruh kepada sensitivitas insulin yakni *adiponectin* dan *lectin* (Michel, 2011).

3. Diabetes melitus gestasional adalah peningkatan kadar glukosa darah selama kehamilan. Biasanya terjadi pada trimester kedua atau ketiga. Keadaan ini disebabkan oleh hormon yang disekresikan plasenta dan menghambat kerja insulin (Smeltzer, 2002). Diabetes gestasional terjadi pada kehamilan dan mempengaruhi 4% dari semua kehamilan. Faktor risiko terjadinya diabetes gestasional adalah usia, etnik, obesitas, multiparitas, riwayat keluarga, riwayat diabetes gestasional terdahulu. Karena terjadi peningkatan sekresi berbagai hormon yang mempunyai efek metabolik terhadap toleransi glukosa, maka kehamilan adalah suatu keadaan diabetogenik. Kebanyakan perempuan hamil harus menjalani penapisan untuk diabetes selama usia kehamilan 24-28 minggu (Schteingart, 2003).
4. Diabetes tipe lainnya, kondisi yang dapat menyebabkan diabetes adalah sindrom cushing, hipertiroid, pankreatitis berulang, cystic fibrosis, hemochromatosis dan penggunaan nutrisi parenteral. Medikasi juga dapat menyebabkan diabetes seperti kortikosteroid, thiazid, phenytoin, antipsikotik (Michel, 2011).

2.8.3 Hubungan riwayat diabetes melitus dengan persalinan preterm

Pada saat kehamilan, terjadi perubahan hormonal dan metabolik. Perubahan metabolik ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah akibat pemenuhan kebutuhan energi untuk ibu dan janin. Perubahan hormonal ditandai dengan meningkatnya hormon estrogen dan hormon progesteron. Peningkatan hormon estrogen dan hormon progesteron mengakibatkan keadaan

jumlah/fungsi insulin ibu tidak optimal dan terjadi perubahan kinetika insulin dan resistensi terhadap efek insulin. Efek dari resistensi insulin ini mengakibatkan kadar gula darah ibu hamil tinggi sehingga terjadilah diabetes gestasional. Keadaan ini dapat berdampak pada janin, sebab kadar gula darah ibu akan mempengaruhi gula darah janin sehingga gula darah janin juga meningkat (Maryunani, 2008).

Pada diabetes mellitus gestasional, selain perubahan-perubahan fisiologi tersebut, akan terjadi suatu keadaan dimana fungsi insulin menjadi tidak optimal. Terjadi perubahan kinetika insulin dan resistensi terhadap efek insulin. Akibatnya, kandungan glukosa dalam plasma ibu bertambah, kadar gula darah tinggi, tetapi kadar insulin tetap tinggi. Melalui difusi terfasilitasi dalam membran plasenta, dimana sirkulasi janin juga ikut terjadi kandungan glukosa abnormal (Manuaba, 2007).

Sirkulasi uteroplasental normal sangat dibutuhkan dalam perkembangan dan perawatan untuk fetus yang sehat. Insufisiensi sirkulasi uteroplasental dapat menjadi penyebab utama dalam retardasi pertumbuhan fetal intrauterin dan dapat mengakibatkan kematian janin. Integrasi dari sirkulasi bergantung pada aliran darah uterus yang adekuat dan fungsi normal plasenta (Chappel dan Morgan, 2006).

Aliran darah uterin meningkat secara progresif selama kehamilan dan mencapai nilai rata rata antara 500 ml sampai 700 ml di masa aterm. Aliran darah melalui pembuluh darah uterus sangat tinggi dan memiliki resistensi rendah. Perubahan dalam resistensi terjadi setelah 20 minggu masa gestasi. Aliran darah uterus kurang memiliki mekanisme autoregulasi (pembuluh darah dilatasi maksimal selama masa kehamilan) dan aliran arteri uterin sangat

bergantung pada tekanan darah maternal dan curah jantung. Hasilnya, faktor yang mempengaruhi perubahan aliran darah melalui uterus dapat memberikan efek berbahaya pada suplai darah fetus (Guyton, 2006).

Aliran darah uterin menurun selama periode hipotensi maternal, dimana hal tersebut terjadi dikarenakan hipovolemia, perdarahan, dan kompresi aortocaval, dan blokade simpatis. Hal serupa, kontraksi uterus (kondisi yang meningkatkan frekuensi atau durasi kontraksi uterus) dan perubahan tonus vaskular uterus yang dapat terlihat dalam status hipertensi mengakibatkan gangguan pada aliran darah (Birnbach, 2009).

Komplikasi diabetes mellitus gestational yang berkaitan dengan neonatal dapat diatribusikan dengan meningkatnya pentransferan substrat dari ibu kepada fetus dalam konjungsinya dengan hiperinsulin fetal. Dampak toksik hiperglikemia maternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan fetal pertama kali dideskripsikan oleh Pederson pada tahun 1967. Menurut teori yang dikemukakan oleh Pederson, meningkatnya tingkat serum metabolit pada ibu yang mengalami diabetes (misalnya: glukosa, asam lemak bebas, senyawa keton dalam tubuh, trigliserida dan asam-asam amino) akan memicu peningkatan transfer nutrisi pada janin, yang pada gilirannya akan menimbulkan hiperglikemik dalam lingkungan uterus sehingga dapat merubah pertumbuhan dan komposisi tubuh janin (Aadara, 2002).

Hiperglikemia intrasel disertai gangguan pada jalur-jalur poliol merupakan mekanisme utama kedua yang diperkirakan berperan dalam timbulnya komplikasi yang berkaitan dengan hiperglikemia. Pada sebagian jaringan yang tidak memerlukan insulin untuk transpor glukosa (misal, saraf, lensa, ginjal, pembuluh darah), hiperglikemia menyebabkan peningkatan glukosa intrasel,

yang kemudian dimetabolisme oleh aldosa reduktase menjadi sorbitol, suatu polioliol, dan akhirnya menjadi fruktosa. Perubahan ini menimbulkan beberapa efek yang tidak diinginkan. Penimbunan sorbitol dan fruktosa menyebabkan peningkatan osmolaritas intrasel dan influks air, dan akhirnya menyebabkan cedera sel osmotik (Salzler *et al*, 2007).

Diabetes melitus merupakan kelainan hereditas dengan ciri insufisiensi atau absennya insulin dalam sirkulasi darah, konsentrasi gula darah tinggi, dan berkurangnya glikogenesis. Penyakit ini akan menyebabkan perubahan-perubahan metabolik dan hormonal pada penderita yang juga dipengaruhi oleh kehamilan, sebaliknya diabetes akan mempengaruhi kehamilan dan persalinan (Mochtar, 1998).

2.9 Hubungan faktor risiko riwayat hipertensi dengan persalinan preterm

2.9.1 Pengertian

- a. Hipertensi adalah desakan darah yang berlebihan dan hampir konstan pada arteri. Hipertensi juga disebut dengan tekanan darah tinggi, dimana tekanan tersebut dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah sehingga hipertensi ini berkaitan dengan kenaikan tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Standar hipertensi adalah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg (Gunawan, 2001).
- b. Hipertensi didiagnosis secara empiris bila pengukuran tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg atau tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg (Cunningham, 2012).

2.9.2 Klasifikasi

Menurut Saifuddin (2009), pembagian klasifikasi pada hipertensi dalam kehamilan yaitu :

- a. Hipertensi Kronik adalah hipertensi yang timbul sebelum umur kehamilan 20 minggu atau hipertensi yang pertama kali didiagnosis setelah umur kehamilan 20 minggu dan hipertensi menetap sampai 12 minggu pascapersalinan.
- b. Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan proteinuria.
- c. Eklampsia adalah preeklampsia yang disertai dengan kejang-kejang dan/atau koma.
- d. Hipertensi kronik dengan superimposed preeklampsia adalah hipertensi kronik disertai tanda-tanda preeklampsia atau hipertensi kronik disertai proteinuria.
- e. Hipertensi gestasional (disebut juga *transient hypertension*) adalah hipertensi yang timbul pada kehamilan tanpa disertai proteinuria dan hipertensi menghilang setelah 3 bulan pascapersalinan atau kehamilan dengan tanda-tanda preeklampsia tetapi tanpa proteinuria.

Sedangkan menurut Cunningham (2012), klasifikasi pada hipertensi dalam kehamilan yaitu:

- a. Hipertensi Gestasional
 - Tekanan darah sistolik ≥ 140 atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg ditemukan pertama kali sewaktu hamil
 - Tidak ada proteinuria
 - Tekanan darah kembali ke normal sebelum 12 minggu pascapartum

- Mungkin memiliki gejala atau tanda lain preeklamsia, misalnya, dispepsia atau trombositopenia

b. Preeklamsia

Kriteria minimum:

- Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang terjadi setelah kehamilan 20 minggu
- Proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau $\geq 1+$ pada pemeriksaan carik celup (*dipstick*)

Kemungkinan preeklamsia meningkat:

- Tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg
- Proteinuria 2,0 g/24 jam atau $\geq 2+$ pada pemeriksaan carik celup (*dipstick*)
- Kreatinin serum $>1,2$ mg/dL, kecuali memang sebelumnya diketahui meningkat
- Trombosit $<100.000/\mu\text{L}$
- Hemolisis mikroangiopatik – peningkatan LDH
- Peningkatan kadar transaminase serum – ALT atau AST
- Nyeri kepala yang persisten atau gangguan serebral atau visual lainnya
- Nyeri epigastrik persisten

c. Eklamsia

- Kejang yang tidak disebabkan oleh penyebab lain pada perempuan dengan preeklamsia

d. Preeklamsia yang bertumpang tindih pada hipertensi kronis

- Proteinuria awitan-baru ≥ 300 mg/24 jam pada perempuan hipertensif, tetapi tidak ditemukan proteinuria sebelum kehamilan 20 minggu

- Peningkatan mendadak proteinuria atau tekanan darah atau hitung trombosit $<100.000/\mu\text{L}$ pada perempuan yang mengalami hipertensi dan proteinuria sebelum kehamilan 20 minggu.
- e. Hipertensi kronis
- Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg sebelum kehamilan atau terdiagnosis sebelum kehamilan 20 minggu, tidak disebabkan penyakit trofoblastik gestasional, atau hipertensi pertama kali didiagnosis setelah 20 minggu dan menetap setelah 12 minggu pascapartum.

2.9.3 Hubungan riwayat hipertensi dengan persalinan preterm

Hipertensi dalam kehamilan merupakan 5-15% penyulit kehamilan dan merupakan salah satu dari tiga penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas ibu bersalin. Di Indonesia mortalitas dan morbiditas hipertensi dalam kehamilan juga masih cukup tinggi (Saifuddin, 2009).

Hipertensi dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan janin dalam kandungan atau IUGR (*Intra Uterin Growth Retardation*) dan kelahiran mati. Hal ini disebabkan karena hipertensi pada ibu akan menyebabkan terjadinya perkapuran di dalam plasenta, sedangkan bayi memperoleh makanan dan oksigen dari plasenta, dengan adanya perkapuran pada plasenta, makanan dan oksigen yang masuk ke janin berkurang (Ilyas Jumarni dkk, 1994).

Sedangkan menurut Ananth dan Vintzileos dalam Cunningham (2012), Preeklamsia, distress janin, kecil masa kehamilan, dan solusio plasenta merupakan indikasi paling umum atas intervensi medis yang mengakibatkan kelahiran kurang bulan. Penyebab lainnya yang kurang umum adalah hipertensi kronik, plasenta previa, perdarahan tanpa sebab yang jelas, diabetes, penyakit ginjal, isoimunisasi Rh, dan malformasi kongenital.

Pada kehamilan normal, rahim dan plasenta mendapatkan aliran darah dari cabang-cabang arteri uterina dan arteri ovarika yang menembus miometrium dan menjadi arteri arkuata, yang akan bercabang menjadi arteri radialis. Arteri radialis menembus endometrium menjadi arteri basalis memberi cabang arteri spiralis. Pada kehamilan terjadi invasi trofoblas kedalam lapisan otot arteri spiralis, yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut sehingga terjadi distensi dan vasodilatasi arteri spiralis, yang akan memberikan dampak penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vaskular, dan peningkatan aliran darah pada utero plasenta. Akibatnya aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan juga meningkat, sehingga menjamin pertumbuhan janin dengan baik. Proses ini dinamakan remodelling arteri spiralis. Pada hipertensi dalam kehamilan terjadi kegagalan remodelling menyebabkan arteri spiralis menjadi kaku dan keras sehingga arteri spiralis tidak mengalami distensi dan vasodilatasi, sehingga aliran darah utero plasenta menurun dan terjadilah hipoksia dan iskemia plasenta (Angsar, 2008). Penurunan aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Hal ini mengakibatkan hipovolemia, vasospasme, penurunan perfusi uteroplacenta dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta sehingga mortalitas janin meningkat. Dan menurut Saifuddin (2009), dampak hipertensi pada janin, antara lain: IUGR atau pertumbuhan janin terhambat, oligohidramnion, prematuritas, bayi lahir rendah, dan solusio plasenta.