

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Persalinan Prematur

Persalinan prematur adalah persalinan dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu. WHO mengelompokkan persalinan prematur menjadi 3 kategori, yaitu *Extremely Preterm* (<28 minggu), *Very Preterm* (28-32 minggu), *Moderate to late preterm* (32-37 minggu).² Persalinan prematur dapat terjadi secara spontan maupun atas kondisi medis tertentu yang menyebabkan persalinan harus dilakukan sebelum aterm.⁷

Etiologi persalinan prematur sering tidak diketahui (idiopatik), namun ada beberapa keadaan medis yang mendorong terjadinya persalinan prematur seperti yang bersifat iatrogenik yaitu indikasi ibu misalnya preeklampsia, eklampsia, karioamnionitis, kelainan jantung maupun paru, serta indikasi janin misalnya IUGR dan *rhesus isoimmunisation*.^{7,8} Infeksi pada ibu saat kehamilan juga dapat menyebabkan terjadinya persalinan prematur, antara lain infeksi intra uterin, infeksi extra uterin, dan infeksi genitalia bawah.⁸ Selain penyebab di atas, penyebab lain dari persalinan prematur adalah ketuban pecah dini sebelum masa kehamilan 37 minggu (ketuban pecah dini saat prematur) dan persalinan prematur spontan.⁹

Kejadian persalinan prematur diakibatkan oleh kegagalan mekanisme *quiescence* atau kondisi dimana uterus dalam keadaan tenang selama proses kehamilan atau karena suatu gangguan yang menyebabkan persalinan terjadi lebih dini. Kontraksi uterus pada prematur disebabkan oleh inflamasi, perdarahan desidua, peregangan uterus berlebihan dan aktivitas prematur dari pencetus terjadinya persalinan.^{7,9}

Kontraksi otot uterus terjadi karena terjadi produksi prostaglandin. Terjadi peningkatan kadar ion kalsium yang kemudian bersama kalmodulin intrasel membentuk kalmodulin-kalsium yang aktif, dan kemudian berikatan dengan *Myosin Light Chain Kinase* (MLCK) yang dapat menimbulkan reaksi fosforilasi miosin-fosfat. Ikatan tersebut memecah ATP menjadi ADP yang kemudian menghasilkan energi untuk kontraksi otot. Kontraksi spontan dapat terjadi pada ibu dengan kelainan bawaan uterus, ketuban pecah dini, serviks inkompeten dan kehamilan ganda.¹

Pada proses inflamasi atau infeksi, bakteri akan masuk dan merangsang monosit untuk mengeluarkan sitokin (interleukin 1 dan 6 serta faktor nekrosis tumor). Sitokin akan merangsang terbentuknya bahan baku asam arakhidonat yang kemudian akan membentuk prostaglandin merangsang uterus untuk berkontraksi. Peningkatan *platelet activating factor* dapat mempercepat terbentuknya prostaglandin sehingga dapat meningkatkan kontraksi uterus.¹

Perdarahan plasenta maupun desidua diketahui akan meningkatkan homocystein dan mengaktivasi protrombinase yang mengubah protrombin menjadi trombin, homocystein dan trombin yang akan menyebabkan kontraksi miometrium.⁷

Pencetus terjadinya persalinan prematur dapat berasal dari ibu maupun janin, mekanisme ini biasanya ditandai dengan stress atau anxietas. Stress pada ibu maupun janin dapat menyebabkan plasenta melepaskan hormon CRH lebih banyak, inilah yang menyebabkan persalinan prematur.⁷

Dampak dari persalinan prematur itu sendiri menyangkut dalam viabilitas (kemampuan hidup bayi) dan kualitas hidup bayi yang dilahirkan. Bayi yang dilahirkan prematur sulit menyesuaikan diri dengan lingkungan luar uterus ibu karena organ-organ vital belum terbentuk atau belum dapat berfungsi dengan baik. Bayi prematur dengan masa kehamilan kurang dari 36 minggu biasanya sulit untuk hidup tanpa

bantuan inkubator. Pertumbuhan fisik dan IQ neurologis akan terganggu pada bayi prematur dengan masa kehamilan 24-30 minggu.¹

Masalah lain yang sering terjadi pada bayi prematur adalah:

- a. Gangguan sistem pernapasan dapat berupa apnea dan displasia bronkopulmonal
- b. Gangguan sistem kardiovaskular dapat berupa duktus arteriosus paten dan bradikardi
- c. Gangguan sistem hematologis dapat berupa hiperbilirubinemia indirek dan perdarahan subkutan serta organ
- d. Gangguan sistem pencernaan
- e. Gangguan metabolik-endokrin
- f. Gangguan sistem saraf pusat
- g. Gangguan ginjal
- h. Mudah terkena infeksi baik yang bersifat kongenital, perinatal maupun nosokomial
- i. Kematian.¹

Tampilan pada bayi prematur pun berbeda dengan bayi yang aterm. Pada bayi prematur dapat ditemukan berat badan bayi kurang dari 2500 gram, panjang badan kurang atau sekitar 45 cm, lingkaran kepala lebih besar daripada lingkaran perut, tulang kepala masih tipis, kulit tipis dan transparan karena lapisan lemaknya masih sedikit, terdapat banyak lanugo.¹

2. Faktor Risiko Persalinan Prematur

Baik dengan indikasi tertentu atau persalinan prematur spontan, faktor penyebab terjadinya persalinan prematur dibagi menjadi beberapa faktor yaitu faktor maternal, faktor janin dan plasenta, serta faktor gaya hidup ibu hamil tersebut. Faktor maternal yang berpengaruh terhadap persalinan prematur adalah usia ibu hamil, penyakit yang dialami oleh ibu, status gizi ibu, paritas, riwayat persalinan prematur sebelumnya dan infeksi yang dialami oleh ibu.

a. Faktor Maternal

1. Usia Ibu

Usia optimal untuk hamil adalah 20-35 tahun, kehamilan pada usia muda maupun tua termasuk dalam kehamilan berisiko tinggi. Untuk usia dibawah 20 tahun, baik secara psikis dan fisik dinilai belum siap untuk mengalami kehamilan. Kehamilan pada usia remaja (dibawah 20 tahun) mempunyai risiko sering mengalami anemia, gangguan tumbuh kembang janin, keguguran, prematuritas atau BBLR, gangguan persalinan, preeklampsia, dan perdarahan antepartum.¹⁶ Pada kehamilan remaja biasanya terjadi stress atau anxietas yang mungkin disebabkan karena tidak diinginkan dan pada usia tersebut banyak wanita yang bekerja, stress inilah yang menyebabkan peningkatan sekresi hormon CRH yang akan mencetus terjadinya persalinan prematur.⁷ Organ reproduksi pada wanita dibawah 20 tahun belum sempurna seratus persen walaupun sudah mengalami menstruasi sehingga belum siap untuk menerima kehamilan dan persalinan, selain itu secara fisik dan psikis juga masih kurang, misalnya dalam perhatian untuk pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi selama kehamilannya.¹¹

Begitu pula usia di atas 35 tahun, kehamilan berisiko meningkatkan morbiditas dan mortalitas janin karena penurunan daya tahan dan fungsi tubuh dan risiko terjadinya penyakit-penyakit degeneratif maupun kronis meningkat sehingga berbahaya untuk mengalami kehamilan.^{6,15} Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan pada RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2011 diketahui bahwa ibu hamil yang berusia diatas 35 tahun lebih banyak mengalami persalinan prematur daripada ibu dengan usia dibawah 20 tahun.⁶

2. Penyakit Ibu

Beberapa penyakit yang dialami ibu pada saat hamil dapat menjadi faktor risiko terjadinya persalinan prematur, yang tersering menyebabkan persalinan prematur adalah pre-eklampsia, hipertensi serta anemia. Pada ibu hamil dengan tekanan darah yang tinggi menyebabkan penolong persalinan cenderung mengakhiri kehamilan.⁵

a) Anemia

Selama masa kehamilan, volume darah ibu akan meningkat sehingga kebutuhan zat besi meningkat untuk memenuhi kebutuhan janin, plasenta dan hemoglobin. Walaupun hal ini telah diketahui oleh masyarakat luas dan pemerintah telah mengadakan program pemberian tablet zat besi pada ibu hamil, namun masih banyak ditemukan ibu hamil yang anemia. Menurut penelitian yang dilakukan di China, anemia pada awal kehamilan diketahui mempengaruhi peningkatan risiko prematur, sedangkan anemia pada akhir masa kehamilan diketahui risiko tersebut menurun.¹⁰

Kadar hemoglobin dalam darah normal sekitar 15 gram hemoglobin per 100 ml darah yang dapat diukur secara kimia dan kadar Hb / 100 ml darah, kadar hemoglobin dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen dalam darah. WHO telah menetapkan batas kadar hemoglobin normal untuk ibu hamil yaitu diatas 11 gram hemoglobin per 100 ml darah.¹⁹

Tabel 2.1 Batas Kadar Hemoglobin

Kelompok usia	Batas nilai Hb (gr/dl)
Laki-laki dewasa	13
Wanita dewasa	12
Ibu hamil	11
Ibu postpartum pada minggu I	11
Ibu postpartum pada minggu VIII	12
Anak usia 6 bulan-5 tahun	11
Anak usia 6-11 tahun	11,5

Sumber: WHO, 2002²⁰

Pada masa kehamilan, volume intravaskular akan meningkat dan menyebabkan anemia yang disebabkan oleh pengenceran (*dilutional anaemia*). Penambahan volume darah akan meningkatkan jumlah rata-rata total eritrosit, dan untuk membentuk eritrosit tubuh membutuhkan zat besi yang lebih banyak daripada saat tidak hamil yaitu sekitar 6-7 mg/hari. Sedangkan cadangan zat besi pada tubuh wanita biasanya tidak mencukupi sehingga diperlukan asupan zat besi tambahan dari luar.^{9,13}

Saat volume darah ibu hamil meningkat, kurangnya zat besi akan menyebabkan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit menjadi turun sehingga akan menyebabkan anemia.¹³ WHO mengategorikan anemia pada kehamilan bila kadar hemoglobin darah kurang dari 11g%, 9-10 g% sebagai anemia ringan, 7-8 g% anemia sedang dan 5-6 g% anemia berat. Anemia pada ibu hamil dapat menyebabkan kadar oksigen pada sirkulasi ibu dan janin berkurang. Ibu hamil dengan anemia ringan memiliki risiko besar mengalami persalinan prematur dan melahirkan bayi dengan berat lahir. Risiko morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin dapat meningkat pada ibu hamil dengan anemia berat.^{1,13,15}

Anemia sering terjadi pada ibu hamil, biasanya disebabkan oleh defisiensi besi karena kurangnya asupan, kehilangan darah secara mendadak, akibat penyakit menahun, hemolitik, hipoplasia dan aplasia.¹

b) Hipertensi

Hipertensi dalam kehamilan dapat dikelompokkan menjadi hipertensi dalam kehamilan sebagai komplikasi kehamilan

(preeklampsia dan eklampsia), hipertensi dalam kehamilan sebagai akibat dari hipertensi menahun dan superimposed preeklampsia dan eklampsia, serta hipertensi gestasional.¹

Tekanan darah berubah selama masa kehamilan. Tekanan darah arteri cenderung turun selama trimester kedua, dan kemudian naik lagi seperti sebelum hamil. Tekanan darah vena cenderung naik setelah akhir trimester pertama. Tekanan darah tinggi atau hipertensi dalam kehamilan merupakan penyebab kedua kematian ibu di negara maju. Hipertensi yang disertai dengan proteinuria yang meningkat dapat menyebabkan preeklampsia/ eklampsia, patogenesis proteinuria yang merupakan tanda diagnostik preeklampsia dapat terjadi karena kerusakan glomerulus ginjal. Patofisiologi hipertensi dalam kehamilan banyak dikemukakan dalam berbagai teori, namun tidak satupun dari teori tersebut dapat menjelaskan berbagai gejala yang timbul sehingga disebut sebagai “*disease of theory*”.^{1,17}

Tabel 2.2. Klasifikasi Tekanan Darah pada Dewasa

Klasifikasi Tekanan darah	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	120	80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi tingkat 2	160	100

Sumber: JNC VII, 2003¹⁸

Hipertensi pada kehamilan dapat berdampak buruk bagi ibu maupun janin yang dikandung karena berkurangnya perfusi utero plasenta yang berakibat persalinan prematur, insufisiensi plasenta, *Intrauterine Growth Restriction (IUGR)*, bayi lahir dengan berat badan lahir rendah, asfiksia neonatorum, dan kematian janin dalam kandungan.

c) Infeksi

Infeksi pada ibu ditandai dengan peningkatan umlah leukosit total dan tanda-tanda klinis. Leukosit sering meningkat pada kehamilan. Jumlah leukosit atau sel darah putih total normal pada ibu hamil adalah 6.000 - 17.000 sel/mm³.

Tabel 2.3. Jumlah Lekosit Total Rata-rata

Kelompok usia	Nilai rata-rata sel/mm ³
Neonatus	9000-30000
Bayi- balita	5700-18000
Anak 10 tahun	4500-13500
Dewasa	4500-10000
Ibu hamil	6000-17000
Ibu postpartum	9700-25700

Sumber: Saunders-Elsevier, 2008²¹

Jumlah sel darah putih dinilai sebagai tanda awal infeksi. Infeksi pada kehamilan dapat memicipersalinan prematur.¹² Bakteri dapat masuk dari saluran reproduksi yang lebih rendah ke dalam desidua merangsang perekrutan leukosit diikuti dengan produksi sitokin, kemudian bersama dengan produknya akan masuk ke sel dan merangsang monosit untuk mengeluarkan sitokin antara lain interleukin 1 dan interleukin 6. Pengeluaran sitokin akan merangsang pengeluaran bahan baku asam arakhidonat, kemudian akan membentuk prostaglandin E2 dan F2 alfa. Prostaglandin akan menimbulkan rangsangan pada otot uterus sehingga terjadi kontraksi. Dalam cairan amnion terjadi peningkatan *platelet activating factor* yang dapat mempercepat proses pembentukan prostaglandin, sehingga kontraksi akan semakin meningkat dan memicu persalinan prematur.⁵

3. Paritas

Paritas adalah jumlah janin dengan berat badan lebih dari 500 gram yang pernah dilahirkan, hidup maupun mati, bila berat badan tidak diketahui, maka dipakai umur kehamilan lebih dari 24 minggu. Sedangkan para adalah wanita yang pernah melahirkan janin dengan ketentuan seperti di atas. Macam paritas dibagi menjadi primipara yaitu seorang wanita yang telah melahirkan bayi hidup atau mati untuk pertama kali, dan multipara yaitu wanita yang telah melahirkan bayi hidup atau mati lebih dari sekali.¹¹

Paritas juga diketahui berpengaruh terhadap kejadian persalinan prematur. Teori mengatakan bahwa ibu yang primipara berisiko lebih besar mengalami persalinan prematur daripada ibu yang multipara karena pada primipara kemungkinan mengalami kelainan dan komplikasi pada kekuatan his, jalan lahir maupun kondisi janin.⁶

Ibu primipara berisiko lebih besar mengalami persalinan prematur daripada ibu multipara karena pada primipara kemungkinan mengalami kelainan dan komplikasi pada kekuatan his, jalan lahir maupun kondisi janin. Namun pada beberapa penelitian justru ditemukan sebaliknya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Agustina tahun 2006 menyatakan bahwa paritas dengan dengan kejadian partus prematur mempunyai hubungan yang bermakna, wanita yang paritasnya lebih dari 3 cenderung memiliki risiko 4 kali lebih besar untuk mengalami persalinan prematur bila dibandingkan dengan wanita yang paritasnya kurang dari 3. Dan penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2011 diketahui persalinan prematur lebih banyak terjadi pada ibu multipara daripada primipara.^{6,11}

4. Riwayat Melahirkan Prematur

Pada ibu yang sebelumnya pernah melahirkan secara prematur lebih berisiko 3 kali lebih besar untuk mengalami persalinan prematur ulangan daripada ibu yang sebelumnya melahirkan aterm.⁶ Selain itu, infeksi pada ibu hamil juga diketahui sebagai pemicu terjadinya persalinan prematur, ini disebabkan oleh proses infeksi yang akan mengeluarkan prostaglandin dan kemudian akan merangsang kontraksi otot uterus yang akan menyebabkan persalinan terjadi.

b. Faktor Janin dan Plasenta

Yang termasuk faktor janin dan plasenta adalah ketuban pecah dini, pertumbuhan janin terlambat, solusio plasenta, plasenta previa, kehamilan kembar dan infeksi intraamnion.

1. Ketuban Pecah Dini

Ketuban pecah dini adalah pecahnya selaput janin sebelum proses persalinan terjadi, hal ini dapat mengawali terjadinya kontraksi atau sebaliknya. Saat kehamilan akan memasuki cukup bulan, akan terjadi kelemahan fokal pada selaput janin di atas os serviks internal, hal ini dapat memacu robekan.^{5,9}

2. Pertumbuhan Janin Terhambat

Pertumbuhan janin terhambat atau *intrauterine growth retardation* menyebabkan persalinan prematur karena biasanya penolong lebih dini melakukan terminasi kehamilan karena kurang adekuatnya pasokan nutrisi maupun oksigen. Pada solusio plasenta dan plasenta previa, terlepasnya plasenta dan perdarahan yang banyak pada plasenta previa dapat memacu terjadinya persalinan prematur karena dapat menyebabkan janin hipoksia.^{5,9}

3. Kehamilan Ganda

Sebagian kehamilan kembar memiliki usia kehamilan yang lebih singkat, hal ini dikarenakan kehamilan kembar dapat menyebabkan hidramnion 10 kali lebih besar daripada kehamilan tunggal, uterus akan meregang yang kemudian dapat terjadi inersia uteri, perdarahan postpartum dan persalinan prematur.

c. Faktor Gaya Hidup

Faktor gaya hidup yang dapat mempengaruhi kejadian persalinan prematur adalah stress psikologis maupun merokok dapat menyebabkan kejadian persalinan prematur karena pada merokok, diperkirakan disebabkan oleh terbentuknya katekolamin yang menyebabkan penurunan aliran darah ke janin sehingga janin kekurangan oksigen dan nutrisi. Kebiasaan merokok atau terpajan asap rokok pada ibu hamil serta kebiasaan konsumsi alkohol diketahui memiliki risiko dua kali lebih besar menyebabkan persalinan prematur.¹²

3. Penatalaksanaan Persalinan Prematur

Persalinan sebenarnya dan persalinan palsu sulit dibedakan sebelum adanya aktivitas uterus yang teratur serta dilatasi dan pendataran serviks, namun sebelum terjadinya persalinan biasanya dapat dirasakan tanda-tanda berikut: nyeri perut bagian bawah, dan/atau kram, dan/atau tekanan pada panggul, nyeri pada punggung bagian bawah, cairan vagina yang meningkat, adanya perdarahan atau bercak-bercak, adanya kontraksi ireguler selama 24-48 jam.

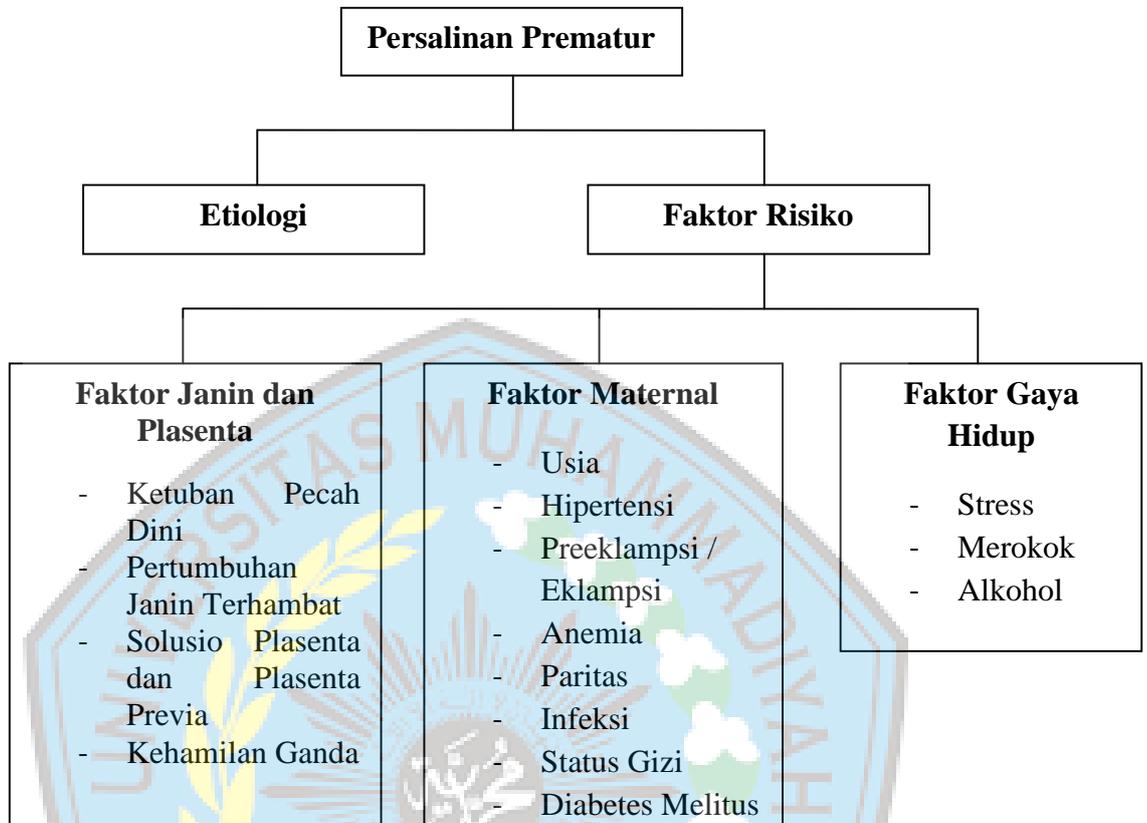
Pemeriksaan ultrasonografi dapat dilakukan untuk mengetahui panjang serviks karena diketahui ibu dengan panjang serviks yang pendek berisiko lebih besar mengalami persalinan prematur. Selain itu dapat pula dilakukan pemeriksaan fibronektin janin, namun tes ini memiliki keterbatasan akurasi dalam memprediksi kelahiran prematur spontan pada wanita baik yang tanpa gejala dan maupun yang dengan gejala.^{1,13,14}

Bila hasil pemeriksaan fibronektin janin negatif, dengan tidak adanya tanda perubahan serviks, atau hasil pemeriksaan TVCL >20 mm maka digolongkan berisiko rendah mengalami persalinan prematur dalam 7 hari. Apabila kontraksi tidak teratur, tidak perlu dirawat inap namun tetap dengan pengawasan. Bila kontraksi reguler dan nyeri maka berikan analgesik dan periksa lagi 2 jam kemudian. Jika kontraksi terus menerus dan nyeri maka pertimbangkan steroid (betametason 11,4 mg intramuskular), tokolitik, dan lakukan persalinan bila perlu.

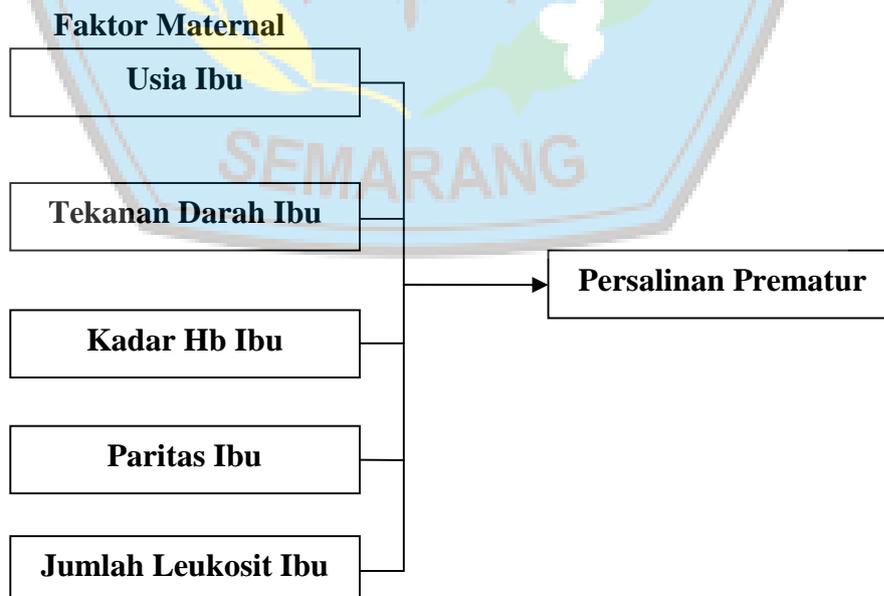
Bila hasil pemeriksaan fibronektin janin positif, dan/ atau ada tanda perubahan serviks atau hasil pemeriksaan TVCL < 20mm maka digolongkan berisiko tinggi mengalami persalinan prematur dalam 7 hari, berikan analgesik dan steroid untuk mengurangi nyeri, serta lakukan pemantauan janin dan apabila diperlukan persalinan dapat dilakukan.¹⁵

Keadaan kritis yang harus dihindari terjadi pada bayi prematur adalah kedinginan, gangguan pernapasan dan trauma. Bayi harus berada dalam keadaan hangat baik menggunakan alat bantu penghangat seperti inkubator maupun dengan perawatan bayi cara kangguru. Bila bayi tidak dapat bernapas secara adekuat maka lakukan resusitasi dan berikan perawatan intensif.¹⁵

B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep



D. Hipotesis

a. Hipotesis Mayor

Ada hubungan antara faktor maternal dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Tugurejo Semarang periode tahun 2012 .

b. Hipotesis Minor

- Ada hubungan antara usia ibu hamil dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Tugurejo Semarang periode tahun 2012 .
- Ada hubungan antara tekanan darah ibu hamil dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Tugurejo Semarang periode tahun 2012 .
- Ada hubungan antara kadar hemoglobin ibu hamil dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Tugurejo Semarang periode tahun 2012 .
- Ada hubungan antara paritas dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Tugurejo Semarang periode tahun 2012 .
- Ada hubungan antara jumlah leukosit ibu dengan kejadian persalinan prematur di RSUD Tugurejo Semarang periode tahun 2012

