BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Konsep Anemia Kehamilan

2.1.1 Pengertian Anemia pada Kehamilan

Anemia adalah kondisi dengan kadar haemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 12 gr/dl (Wiknjosastro,2009). Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin di bawah 11 gr/dl pada trimester 1 dan 3 atau kadar haemoglobin kurang dari 10,5 gr/dl pada trimester 2 (Pratama et al., n.d.). Anemia adalah suatu keadaan adanya penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah eritrosit di bawah normal (Riswan, 2003). Anemia adalah keadaan dimana kadar hemoglobin menurun sehingga tubuh akan mengalami hipoksia sebagai akibat kemampuan kapasitas pengangkutan oksigen berkurang (Supandiman, 1997). Menurut Departemen Kesehatan RI (1996) dan WHO, anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal yang berbeda untuk setiap kelompok umur dan jenis kelamin yaitu untuk ibu hamil <11 gr/dl, ibu menyusui lebih dari tiga bulan <12 gr/dl, wanita dewasa <12 gr/dl, laki-laki dewasa <13 gr/dl.Definisi dan penggolongan ini sedikit berbeda dengan Centers for Disease Control (1990), yang mendefinisikan anemia sebagai kadar hemoglobin kurang dari 11 gr/dl pada trimester pertama dan ketiga, dan

kurang dari 10,5 gr/dl pada trimester kedua (Wiknjosastro dalam Astutik dan Ertiana 2018).

2.1.2 Etiologi Anemia pada Kehamilan

Anemia dalam kehamilan sebagian besar disebabkan oleh kekurangan besi (anemia defisiensi besi) yang dikarenakan kurangnya masukan unsur besi dalam makanan, gangguan reabsorbsi, gangguan penggunaan, atau karena terlampau banyaknya besi keluar dari badan, misalnya pada perdarahan (Wiknjosastro dalam Astutik dan Ertiana 2018).

Anemia merupakan suatu kumpulan gejala yang disebabkan oleh bermacam- macam penyebab. Selain disebabkan oleh defisiensi besi, kemungkinan dasar penyebab anemia di antaranya adalah penghancuran sel darah merah yang berlebihan dalam tubuh sebelum waktunya (hemolisis), kehilangan darah atau perdarahan kronik, produksi sel darah merah yang tidak optimal, gizi yang buruk misalnya pada gangguan penyerapan protein dan zat besi oleh usus, gangguan pembentukan eritrosit oleh sumsum tulang belakang (Soebroto dalam Astutik and Ertiana 2018).

Menurut Soebroto dalam Astutik dan Ertiana 2018 , anemia merupakan suatu kumpulan gejala yang disebabkan oleh bermacam- macam penyebab. Selain disebabkan oleh defisiensi besi, kemungkinan dasar penyebab anemia di antaranya adalah penghancuran sel darah merah yang berlebihan dalam tubuh sebelum waktunya (hemolisis). kehilangan darah atau perdarahan kronik, produksi sel darah merah yang tidak optimal, gizi yang buruk

misalnya pada gangguan penyerapan protein dan zat besi oleh usus, gangguan pembentukan eritrosit oleh sumsum tulang belakang.

2.1.3 Klasifikasi Anemia pada Kehamilan

Anemia pada kehamilan terjadi ketika konsentrasi hemoglobin (Hb) berkurang hingga <11g/dL dengan hematokrit <0,33/L. 2 Anemia pada kehamilan muncul mirip dengan anemia pada kategori lain dengan tanda dan gejala yang meliputi mudah lelah, kelemahan umum, penurunan kognisi, dan rentang perhatian/konsentrasi dan jika tidak ditangani. Menurut WHO 2022, selama kehamilan, anemia diidentifikasi dengan kadar hemoglobin kurang dari 11,0 g/dL dan dapat dibagi menjadi tiga tingkat keparahan: anemia ringan (kadar Hb 9 hingga 10,9 g/dL), anemia sedang (kadar Hb 7 hingga 8,9 g/dL), dan anemia berat (kadar Hb kurang dari 7 g/dL)

2.1.4 Tanda dan gejala Anemia pada Kehamilan

Anemia dalam kehamilan biasanya terjadi karena terjadi kekurangan beberapa zat gizi tertentu seperti zat besi, asam folat, atau vitamin B12. Kondisi tersebut terjadi pada ibu hamil yang memiliki lebih dari satu bayi, sering muntah atau morning sickness, dan mempunyai siklus haid yang cukup berat sebelum masa kehamilan. Meskipu terdapat beberapa jenis, tanda dan gejala anemia pada ibu hamil tetap sama (Priyanti et al. 2020). Gejala umum anemia disebut sebagai mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunankadar Hb. Gejala muncul pada setiap kasus anemia setelah penurunan Hb sampai dengan kadar tertentu (Hb <8 g/dL). Sindrom anemia

terdiri ats rasa lemah, lesu, cepat lelah, telinga mendenging, mata berkunang-kunang, sesak nafas dan kaki terasa dingin. Pemeriksaan seperti pada kasus anemia lainnya, ibu hamil tampak pucat, yang dapat dilihat pada konjungtiva, mukosa mulut, jaringan dibawah kuku dan telapak tangan (Bakta dalam Astutik and Ertiana 2018)

Gejala anemia pada kehamilan diantaranya yaitu cepat lelah, sering pusing, malaise,mata berkunang-kunang, dan keluhan mual muntah lebih berat pada kehamilan muda, tanda-tanda anemia yang klasik yaitu :

a. Terdapat peningkatan kecepatan denyut jantung karena tubuh berusaha memberi oksigen lebih banyak pada jaringan.
b. Terdapat peningkatan kecepatan pernapasan karena tubuh berusaha untuk menyediakan lebih banyak oksigen kepada darah.
c. Kepala pusing, akibat dari berkurangnya darah ke otak .
d. Terasa lelah akibat peningkatan oksigenasi berbagai organ termasuk otot jantung dan rangka
e. Mual akibat terjadinya penurunan aliran darah pada saluran pencernaan dan susunan saraf pusat
f. Kulit pucat karena akibat kurangnya oksigenasi
g. Penurunan kualitas rambut dan kulit
h. Apabila terkena pada sel darah putih dan trombosit, maka gejala gejala akan berdambah seperti perdarahan, mudah timbul memar, infeksi berulang, luka kulit dan selaput lendir yang sulit sembuh.

2.1.5 Faktor Penyebab Anemia pada Kehamilan

Faktor penyebab terjadinya anemia dibedakan menjadi faktor dasar, faktor langsung, dan faktor tidak langsung. Dikarenakan anemia defisiensi besi sering terjadi pada kehamilan, sehingga faktor penyebab terjadinya anemia defisiensi besi yang menjadi fokus dalam anemia kehamilan. Faktor penyebab tersebut diantaranya yaitu :

1) Faktor Dasar

Faktor dasar yang mempengaruhi terjadinya anemia defisiensi besi diantaranya yaitu :

a. Pengetahuan

Tingkat pengetahuan ibu berpengaruh terhadap perilakunya. Semakin tinggi pendidikan atau pengetahuan seorang ibu, maka semakin tinggi juga kesadaran untuk mencegah terjadinya anemia. Ibu hamil yang mempunyai pengetahuan kurang mengenai anemia akan berperilaku negatif, sedangkan ibu hamil yang mempunyai pengetahuan baik akan berperilaku positif dalam hal ini yaitu perilaku untuk mencegah atau mengobati anemia. Hal tersebut menyebabkan kurang optimalnya perilaku kesehatan ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia selama kehamilan. Ibu hamil yang memiliki pengetahuan kurang tentang anemia dapat berakibat pada kurangnya konsumsi makanan yang mengandung zat besi selama kehamilan yang disebabkan oleh faktor ketidaktahuan.

b. Pendidikan Pendidikan memiliki pengaruh pada peningkatan kemampuan berpikir. Seseorang dengan pendidikan lebih tinggi akan dapat mengambil keputusan yang lebih rasional dan lebih terbuka untuk menerima perubahan atau hal baru dibandingkan dengan yang memiliki pendidikan rendah. Perilaku seseorang dalam memanfaatkan ataupun menerima pendidikan kesehatan ditentukan oleh pengetahuan dan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu pendidikan. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin tinggi pula ia menerima informasi yang memiliki pengaruh besar terhadap perubahan perilaku yang lebih baik. Begitupun sebaliknya, jika tingkat pendidikan seseorang rendah, akan menghambat perkembangan perilakunya terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan, sehingga pengetahuan mengenai anemia dan faktor-faktor yang berhubungan dengannya menjadi terbatas, terutama pengetahuan tentang pentingnya zat besi (Budiono dalam Astutik and Ertiana, 2018)

c. Sosial ekonomi

   Pada ibu hamil dengan tingkat sosial ekonomi yang baik, otomatis akan mendapatkan kesejahteraan fisik dan psikologis yang baik pula. Status gizi juga akan meningkat karena nutrisi yang didapatkan juga berkualitas. Tingkat sosial ekonomi terbukti sangat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan fisik dan psikologis ibu hamil (Sulistyawati dalam Astutik and Ertiana, 2018). Selain itu pada tingkat sosial ekonomi yang rendah akan memiliki kaitan langsung dengan tingginya

angka kejadian anemia pada ibu hamil. Keadaan sosial ekonomi keluarga ibu hamil berperan dalam memenuhi sumber gizi untuk itu diperlukan keuangan yang memadai. Daya beli keluarga yang rendah dalam memenuhi kebutuhan gizi menentukan nutrisi yang didapat oleh ibu hamil.

d. Dukungan suami

Upaya yang dilakukan dengan mengikutsertakan peran keluarga merupakan faktor dasar penting yang berada di sekeliling ibu hamil dengan memberdayakan anggota keluarga, terutama peran suami untuk membantu para ibu hamil dalam meningkatkan kepatuhannya mengkonsumsi tablet besi. Upaya ini sangat penting dilakukan, sebab ibu hamil adalah seorang individu yang tidak berdiri sendiri, tetapi ia bergabung dalam sebuah ikatan perkawinan dan hidup dalam sebuah bangunan rumah tangga di mana faktor suami akan ikut mempengaruhi pola pikir dan perilakunya termasuk dalam memperlakukan kehamilan. Ibu hamil yang dapat bertemu setiap hari dengan suami akan mempengaruhi keadaan psikologinya, karena ada perasaan nyaman yang dimiliki bila suami selalu ada ketika dibutuhkan terutama saat hamil.

2) Faktor Langsung

a. Umur Ibu

Umur ibu yang ideal dalam kehamilan, yaitu pada kelompok umur 20-35 tahun dan pada umur tersebut jarang berisiko terkena komplikasi

kehamilan serta memiliki reproduksi yang sehat. Hal ini terkait dengan kondisi biologis dan psikologis dari ibu hamil. Pada kelompok umur < 20 tahun beresiko anemia karena pada kelompok umur terrsebut perkembangan biologis, yaitu reproduksi belum optimal dengan emosi yang cenderung labil, mental yang belum matang sehingga mudah mengalami keguncangan yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi terkait pemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit yang sering menimpa di usia ini. Selain itu, kehamilan pada kelompok usia di atas 35 tahun merupakan kehamilan yang berisiko tinggi. Wanita hamil dengan umur di atas 35 tahun juga akan rentan terjadi anemia. Hal ini disebabkan oleh daya tahun tubuh yang mulai menurun dan mudah terkena berbagai infeksi selama kehamilan. Pada usia ibu lebih dari 35 tahun, dalam tubuh telah terjadi berbagai perubahan akibat penuaan organ. Dengan begitu kemungkinan terjadinya komplikasi dalam masa kehamilan yang berhubungan dengan umur akan meningkat seperti hipertensi, keracunan kehamilan (preeklampsia/ eklampsia), diabetes, penyakit jantung dan pembuluh darah. Semakin muda dan semakin tua umur seorang ibu yang sedang hamil, akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Umur muda (< 20 tahun) perlu tambahan gizi yang banyak karena selain digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung. Untuk umur yang tua di atas 35

tahun perlu energi yang besar dikarenakan fungsi organ yang makin melemah, sedangkan diharuskan untuk bekerja maksimal, maka memerlukan tambahan energi yang cukup untuk mendukung kehamilan yang sedang berlangsung (Kristiyanasari dalam Astutik and Ertiana 2018).

b. Paritas

Semakin banyak jumlah kelahiran (paritas), maka semakin tinggi pula angka kejadian anemia. Hal sejalan dengan apa yang dikemukakan juga Hopkins pada tahun 2008 bahwa ibu yang mengalami kehamilan lebih dari 3 kali dapat meningkatkan risiko mengalami anemia. Hal ini disebabkan karena terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat gizi tubuh ibu dan terjadi banyak kehilangan zat besi dan menjadi semakin anemia. Makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemia (Manuaba dalam Astutik and Ertiana 2018).

c. Jarak Kehamilan

Ibu dikatakan terlalu sering melahirkan bila jaraknya < 2 tahun. Apabila keluarga dapat mengatur jarak antara kelahiran anaknya lebih dari 2 tahun, anak akan memiliki probabilitas hidup yang lebih tinggi dan kondisinya akan lebih sehat dibandingkan anak dengan jarak kelahiran di bawah 2 tahun. Jarak yang terlalu dekat menyebabkan kualitas janin/anak yang rendah dan juga akan merugikan kesehatan ibu. Status gizi ibu hamil belum pulih sebelum 2 tahun pasca persalinan

sebelumnya, oleh karena itu belum siap untuk kehamilan (UI dalam Astutik and Ertiana 2018).

d. Status Gizi

Apabila keadaan gizi ibu hamil baik, akan berpengaruh baik juga bagi ibu dan janin begitupun sebaliknya, apabila keadaan gizi ibu kurang akan dapat meningkatkan faktor risiko pada kehamilan seperti diantaranya yaitu kejadian anemia dan bayi lahir dengan berat badan kurang. Ibu dengan gizi yang kurang dapat menderita anemia dimana menyebabkan suplai darah yang menganngkut oksigen dan makanan pada janin akan terhambat. Hal tersebut menyebabkan janin akan mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Untuk itu, pemantauan gizi ibu hamil sangatlah penting dilakukan (Maulana dalam Astutik and Ertiana 2018).

e. Pendarahan Kehilangan darah sekitar 150 ml dapat berakibat fatal pada ibu hamil. Pengeluaran darah yang berlebihan disertai hilangnya hemoglobin dan terkurasnya simpanan zat besi pada suatu kehamilan dan persalinan dapat menjadi penyebab anemia defisiensi besi pada kehamilan berikutnya.

3) Faktor Tidak Langsung

a. Frekuensi Antenatal Care (ANC)

Standar pelayanan kunjungan ibu hamil paling sedikit 4 kali dengan distribusi 1 kali pada triwulan pertama (K1), 1 kali pada triwulan kedua dan 2 kali pada triwulan ketiga (K4). Kegiatan yang terdapat

pada pelayanan ANC untuk ibu hamil diantaranya yaitu penyuluhan tentang informasi kehamilan seperti informasi gizi selama hamil dan pemberian tablet tambah darah secara gratis serta beberapa informasi mengenai tablet tambah darah tersebut yang dapat mengurangi terjadinya anemia selama kehamilan (Depkes RI dalam Astutik and Ertiana 2018). Selain itu kasus anemia defisiensi gizi umumnya selalu disertai dengan malnutrisi infeksi parasit, semua ini disebabkan karena ibu tidak mau menjalani pengawasan antenatal. Melalui ANC keadaan anemia ibu akan lebih dini terdeteksi, sebab pada tahap awal anemia pada ibu hamil jarang sekali menimbulkan keluhan.

b. Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe

Kepatuhan ibu dalam mengkonsumsi tablet Fe sangat berperan dalam meningkatkan kadar Hb. Kepatuhan tersebut meliputi ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi dan keteraturan frekuensi mengonsumsi tablet Fe (Hidayah dan Anasari dalam Astutik and Ertiana, 2018) Menurut WHO, apabila ibu hamil selama masa kehamilan patuh mengkonsumsi tablet Fe maka risiko terkena anemia semakin kecil.

2.1.6 Macam – Macam Anemia pada Kehamilan

Menurut Prawirohardjo dalam Astutik and Ertiana 2018 berdasarkan faktor penyebab, anemia dalam kehamilan meliputi :

1. Anemia defisiensi besi

   Anemia defisiensi besi merupakan penyebab dari anemia yang paling sering terjadi pada kehamilan. Sekitar 95% ibu hamil dengan anemia mengalami anemia defisiensi besi yang disebabkan karena menstruasi yang terlalu banyak atau kehilangan zat besi akibat kehamilan sebelumnya. Pada ibu hamil rentan sekali terjadi anemia defisiensi besi karena pada saat hamil kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkkatan pada produksi eritropoietin yang mengakibatkan volume plasma bertambah dan sel darah merah (eritrosit meningkat. Namun peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang sangat besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi konsentrasi hemoglobin hemodilusi.

2. Anemia megaloblastik

   Anemia megaloblastik merupakan anemia yang disebabkan oleh kelainan proses pembentukan DNA sel darah merah. Penyebab utama karena defisiensi asam folat dan vitamin B12. Anemia megaloblastik dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi asam folat dan jarang sekali terjadi karena defisiensi vitamin B12. Asam folat berperan penting bgi ibu hamil dalam membantu perkembangan otak dan sumsum tulang belakang bayi. Hal tersebut dapat mencegah terjadinya spina bifida maupun gangguan pertumbuhan otak yang disebut anenchephal. Asam folat juga dapat mencegah terjadinya labioskisis serta kelainan jantung pada bayi. Selain itu, asam folat juga membantu

mencegah terjadinya abortus. Vitamin B12 diperlukan untuk menjaga kesehatan sistem saraf, menjaga kesehatan kulit dan mata, membantu proses pengaktifanasam folat, sebagi salah satu zat yang digunakan untuk proses sintesis DNA dan merupakan salah satu bahan dalam produksi sel darah merah.

3. Anemia hipoplastik

   Anemia hipopastik atau aplastik dalam kehamilan adalah anemia pada wanita hamil yang disebabkan oleh sumsum tulang yang kurang mampu membuat sel-sel darah baru sehingga terjadi kekurangan sel darah merah pada tubuh. Penderita anemia aplastik tidak hanya mengalami kekurangan sel darah merah, tetapi juga sel darah putih (leukosit) sehingga mudah terpapar infeksi. Etiologi anemia hipoplastik dalam kehamilan hingga kini belum diketahui dengan pasti, kecuali yang disebabkan karena sepsis, sinar rontgen, racun dan obat-obat. Anemia aplastik yang terjadi pada kehamilan kemungkinan terkait dengan masalah autoimun yang dapat menyerang sumsum tulang belakang selama kehamilan. Kerusakan sumsum tulang belakang mengakibatkan lambatnya atau bahkan berhentinya produksi sel-sel darah baru.

4. Anemia hemolitik

   Anemia hemolitik merupakan kondisi hancurnya sel darah merah lebih cepat dari pembuatannya. Anemia hemolitik merupakan anemia yang disebabkan karena peningkatan kecepatan destruksi eritrosit, yang

bersamaan dengan ketidakmampuan sumsum tulang dalam memproduksi sel eritrosit untuk memenuhi kebutuhan tubuh terhadap kurangnya sel eritrosit. Pada bayi baru lahir dapat terjadi anemia hemolitik yang dinamakan eritroblastosis fetalis. Kondisi ini terjadi akibat ketidakcocokan golongan resus antara ibu hamil dengan janin. Jika ibu hamil memiliki golongan darah rhesus negatif sedangan suani bergolongan rhesus positif, maka terdapat kemungkinan janin dalam kandungan memiliki rhesus positif. Keadaal tersebut menyebabkan sel darah merah janin diserang oleh antibodi dari tubuh ibu. Kasus eritroblastosis fetalis umumnya terjadi pada kehamilan kedua, ketika ibu hamil sudah memiliki antibodi yang sudah terbentuk pada kehamilan sebelumnya.

5. Anemia-anemia lain

   Ibu hamil dapat menderita anemia dikarenakan sebab lain yang diklasifikasikan sebagai penyebab lain seperti berbagi jenis anemia hemolitik herediter atau seperti anemia karena malaria, cacing tambang, penyakit ginjal menahun, penyakit hati, tumor ganas, tuberculosis, dan sifilis. Jika ibu hamil mengalami kondisi tersebut saat hamil, anemia yang dialami akan menjadi sangat berat, selain itu akan berpengaruh tidak baik pada ibu hamil, persalinan , nifas serta bagi janin dalam kandungan.

2.1.7 Pengaruh Anemia pada Kehamilan

Kekurangan zat besi dapat disebabkan oleh asupan zat besi yang tidak memadai dan peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan, serta kehilangan besi secara berlebihan. Anemia dalam kehamilan akan berpengaruh buruk terhadap kehamilan, persalinan, maupun nifas dan masa selanjutnya. Secara umum penyulit yang dapat timbul akibat anemia yaitu abortus, kelahiran prematur, persalinan lama akibat inersia uteri, perdarahan pasca melahirkan yang disebabkan oleh atonia uteri, syok, infeksi saat bersalin maupun pasca melahirkan, dan anemia yang berat (<4 gr/dL) dapat menyebabkan dekompensasi kordis (jantung tidak mampu memompa darah dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan jaringan terhadap oksigen dan nutrisi). Hipoksia yang diakibatkan oleh anemia dapat menyebabkan syok dan kematian ibu pada saat persalinan. Anemia dalam kehamilan dapat berpengaruh buruk bagi Ibu dan janin (Wiknjosastro dalam Astutik dan Ertiana 2018).

1. Pengaruh Anemia terhadap Ibu Risiko yang terjadi pada ibu hamil dengan anemia pada masa kehamilan di antaranya yaitu berat badan janin kurang, terjadinya plasenta previa, Preeklamsia dan eklamsia, serta ketuban pecah dini. Bahaya yang terjadi pada trimester II dan trimester III yang disebabkan oleh anemia adalah terjadinya persalinan prematur, perdarahan antepartum, gangguan pertumbuhan janin didalam rahim, asfiksia neonatorum sampai kematian, serta mudah terkena infeksi, dekompensasi kordis hingga dapat terjadi kematian ibu.

a. Plasenta Previa

Anemia yang terjadi pada ibu hamil menyebabkan pertumbuhan plasenta dan janin terganggu. Hal tersebut disebabkan oleh penurunan kadar hemoglobin selama hamil, yakni volume darah 50% meningkat dari 4 liter ke 6 liter, sedangkan volume plasma meningkat sedikit sehingga menyebabkan penurunan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit. Kenaikan volume darah berfungsi untuk memenuhi kebutuhan perfusi plasenta dan menyediakan cadangan saat kehilangan darah waktu melahirkan. Selama kehamilan, rahim, plasenta serta janin membutuhkan aliran darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. Plasenta previa merupakan implantasi plasenta yang menutupi ostium uteri internum sehingga menimbulkan perdarahan saat pembentukan segmen bawah rahim. Plasenta previa adalah plasenta yang berimplantasi, baik parsial atau total pada segmen bawah uteri dan terletak di bawah (previa) pada bagian presentasi bawah janin. Ciri dari plasenta previa yaitu terdapat perdarahan uterus yang keluar melalui vagina tanpa disertai dengan adanya nyeri. Perdarahan tersebut terjadi di atas akhir trimester kedua. Patofisiologi anemia menyebabkan terjadinya plasenta previa dapat terjadi karena kurang baiknya vaskularisasi desidua pada segmen atas rahim sebagai akibat dari anemia pada hamil atau atrofi endometrium, sehingga plasenta akan meluas untuk mendapatkan suplai darah yang memadai.

b. Preeklampsia dan Eklampsia

Preeklampsia adalah hipertensi dalam kehamilan yang disertai dengan proteinuria, yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu sampai 6 minggu pasca persalinan. Sedang eklampsia yaitu terjadinya kejang dengan atau tanpa penurunan tingkat kesadaran, yang disertai dengan tanda preeklampsia. Terdapat banyak teori mengenai etiologi preeklamsia diantaranya teori genetik, teori imunologis, teori iskemia regional uteroplasenter, teori kerusakan endotel pembuluh darah, dan teori diet. Patofisiologi anemia menyebabkan preeklamsia dan eklamsia yaitu terjadi ketika terdapat peningkatnya hemoglobin dan hematokrit yang disebabkan oleh adanya hemokonsentrasi, atau terjadinya anemia sekunder yang akibat hemolisis.

c. Ketuban Pecah Dini

Ketuban Pecah Dini (KPD) disebut juga dengan Premature Rupture of Membran (PROM) yaitu pecahnya selaput ketuban sebelum terdapat tanda-tanda persalinan. Ketuban pecah dini didefinisikan sebagai kebocoran cairan ketuban melalui Ruptured Chorioamniotic Membranes yang terjadi sebelum terdapat tanda persalinan pada setiap usia kehamilan. Ketuban Pecah Dini (KPD) merupakan pecahnya ketuban sebelum adanya inpartu dengan pembukaan pada ibu primipara < 3 cm dan pada multipara < 5 cm. Semakin lama selaput tersebut pecah sebelum kelahiran akan semakin besar risiko

infeksi pada ibu maupun janin. Ketuban pecah dini dapat menyebabkan berbagai komplikasi pada neonatus diantaranya yaitu respiratory distress syndrome, prematuritas, sepsis, pendarahan intraventrikel, hipoplasia paru dan deformitas skeletal. Penyebab terjadinya KPD masih belum jelas. Terdapat beberapa etiologi terjadinya KPD menurut beberapa ahli diantaranya yaitu akibat Serviks inkompeten, ketegangan rahim yang berlebihan, kelainan letak janin dalam rahim, kelainan jalan lahir, kelainan bawaan dari selaput ketuban dan infeksi yang dapat melemahkan selaput ketuban pada tempatnya. Kadar hemoglobin yang rendah kurang dari 11,1 gr/dl selama kehamilan diduga sebagai penyebab terjadinya infeksi yang dapat meningkatkan kejadian KPD pada kehamilan (Ritawati dalam Astutik RY dan Dwi Ertianti, 2018). Selain itu mekanisme alternatif bisa jadi bahwa kekurangan zat besi meningkatkan kerusakan oksidatif pada eritrosit dan unit fetoplasenta yang menyebabkan membran amnion melemah dan kemudian terjadi ketuban pecah dini.

d. Perdarahan Antepartum

Perdarahan antepartum adalah perdarahan pervaginam yang terjadi sebelum usia kehamilan 24 minggu dan sebelum dimulainya persalinan. Patofisiologi anemia dapat menyebabkan antepartum yaitu akibat kurangnya hemoglobin dalam darah yang mengakibatkan oksigen yang dibawa atau ditransfer ke sel tubuh

maupun organ vital termasuk uterus berkurang sehingga dapat mengakibat perdarahan antepartum. Perdarahan antepartum terjadi pada keadaan atrofi endometrium atau vaskularisasi desidua yang kurang baik.

e. Dekompensasi Kordis Dekompensasi kordis merupakan kegagalan jantung dalam mempertahankan peredaran darah sesuai dengan kebutuhan tubuh. Jantung harus bekerja lebih keras pada kasus anemia untuk memasok darah yang kaya oksigen ke jaringan dan organ tubuh lainnya. Meningkatnya kerja jantung dalam memompa darah dapat berdampak buruk pada tubuh sehingga, apabila kondisi tersebut dibiarkan terus menerus akan menyebabkan pembesaran jantung, denyut jantung cepat/tidak teratur, serta kegagalan jantung. Meningkatnya kerja jantung menyebabkan peningkatan massa ventrikel kiri dan tekanan yang ekstra pada dinding jantung. Situasi seperti ini biasanya diikuti dengan penurunan oksigen dalam darah, sehingga dapat menyebabkan iskemia miokard, yaitu penurunan pasokan darah ke otot jantung. Perubahan hemodinamik tersebut dapat menyebabkan gagal jantung.

f. Perdarahan Postpartum Perdarahan pasca persalinan yaitu keadaan kehilangan 500 ml atau lebih darah setelah persalinan pervaginam atau 1000 ml atau lebih setelah seksio sesaria. Perdarahan Postpartum dapat disebabkan karena atonia uteri, retensio plasenta, laserasi jalan lahir dan koagulopati (perdarahan terjadi akibat

kelainan pada pembekuan darah). Patofisiologi anemia dapat menyebabkan terjadinya perdarahan postpartum yaitu pada anemia jumlah sel darah merah berkurang yang mempengaruhi jumlah haemoglobin dalam darah. Berkurangnya jumlah haemoglobin menyebabkan jumlah oksigen yang diikat dalam darah sedikit, sehingga dapat mengurangi jumlah pengiriman oksigen ke organ-organ vital. Anemia dalam kehamilan berpengaruh buruk terutama saat kehamilan, persalinan serta nifas. Pada saat hamil, bila terjadi anemia dan tidak segera tangani hingga akhir kehamilan, akan berpengaruh saat postpartum. Pada ibu dengan anemia, saat postpartum akan beresiko mengalami atonia uteri. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya oksigen yang dikirim ke uterus. Kurangnya jumlah oksigen dalam darah dapat menyebabkan otot-otot uterus tidak berkontraksi dengan adekuat sehingga menyebabkan terjadi atonia uteri.

2. Pengaruh Anemia terhadap Janin

   Anemia dalam kehamilan akan mengakibatkan pertumbuhan janin yang lambat, kekurangan gizi pada janin, kelahiran prematur, terjadinya gawat janin dan berat badan bayi lahir yang rendah (BBLR). Ibu hamil dengan anemia empat kali lebih berisiko melahirkan bayi prematur dan 1,9 kali memiliki resiko melahirkan dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) daripada ibu hamil yang tidak anemia. Berat Badan Lahir Rendah inilah penyebab terbesar kematian

bayi. Sedangkan penyebab lain yang terjadi cukup banyak yaitu kurangnya oksigen dalam rahim (hipoksia intrauterine) dan kegagalan bernafas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir (asfiksia neonatorum), yaitu 27,97%. Hal tersebut menunjukkan bahwa 66,82% kematian yang terjadi pada perinatal dipengaruhi oleh kondisi ibu saat melahirkan (Depkes dalam Astutik and Ertiana 2018)).

a. BBLR

Pada umumnya janin dapat dilahirkan setelah usia kehamilan 37- 42 minggu masa gestasi. Berat badan bayi lahir yang normal rata-rata yaitu antara 2500-4000 gram, dan bila berada di bawah atau < 2500 gram (sampai 2499 gram) dikatakan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Berat badan bayi lahir yaitu berat bayi saat lahir yang ditimbang segera setelah lahir. Berat badan bayi lahir dapat diklasifikasikan menjadi 2, yaitu Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan Berat Badan Lahir Normal (BBLN) (Wiknjosastro dalam dalam Astutik RY dan Dwi Ertianti, 2018). Patofisiologi anemia dapat menyebabkan BBLR yaitu pertumbuhan plasenta Ibu hamil dengan anemia memiliki risiko terjadinya pertumbuhan plasenta yang tidak proporsional. Pada ibu hamil dengan anemia, plasenta menunjukkan adanya hipertrofi, kalsifikasi dan infark sehingga terjadi gangguan fungsi plasenta yaitu gangguan

pada penyaluran oksigen, dan zat makanan dari plasenta ke janin. Hal tersebut dapat mengakibatkan adanya gangguan pertumbuhan janin dan berat badan lahir bayi. Suplai darah pada ibu hamil dengan anemia berkurang ke plasenta dan janin, sehingga mengakibatkan terjadinya hipoksia (berkurangnya oksigen ke jaringan), berkurangnya aliran darah ke uterus dapat menyebabkan aliran oksigen dan nutrisi ke plasenta dan pada janin terganggu. Hipoksia pada plasenta akibat anemia pada ibu hamil menyebabkan terganggunya fungsi plasenta sebagai nutrisi, oksigenasi, serta ekskresi. Hasil analisis morfologis plasenta menunjukkan bahwa adanya kalsemia dan infark menyebabkan fungsi plasenta terganggu, selain itu terjadi hipertropi plasenta menyebabkan gangguan pertumbuhan janin intrauterin sehingga menyebabkan kelahiran bayi berat badan lahir rendah (Robert et al., dalam Astutik RY dan Dwi Ertianti, 2018).

b. IUGR

Intra Uterine Growth Rate (IUGR) atau gangguan Intra Uterine Growth Rate (IUGR) atau gangguan pertumbuhan janin dalam rahim merupakan ketidakmampuan janin untuk mencapai pertumbuhan normal, baik dalam kondisi preterm, aterm maupun kondisi postterm. Faktor dari Ibu yang menyebabkan terjadinya IUGR diantaranya yaitu anemia, usia

ibu, status gizi, hipertensi, preeklampsia, infeksi, riwayat asma, riwayat jantung serta perokok. Sedangkan faktor dari janin yang dapat menyebabkan IUGR diantaranya yaitu gemelli oligohidramnion, dan kelainan konginetal. Selain itu adanya penurunan oksigen akibat anemia defisiensi Fe juga dapat menyebabkan terganggunya fungsi hepar. Aktifnya insulin-like growth factors I (IGF-I) akibat kerusakan pada hepar yang terganggu dapat berperan dalam proses terganggunya pertumbuhan janin. Penurunan oksigen juga dapat menyebabkan adanya penurunan nutrisi kepada janin, adanya penurunan nutrisi yang didapat oleh janin dapat mengganggu pertumbuhan janin. Penurunan kadar IGF-I dan penurunan nutrisi kepada janin dapat mengakibatkan terjadinya IUGR(Utami et al., 2021.).

c. Asfiksia Neonatorum

Asfiksia neonatorum merupakan keadaan bayi baru lahir yang mengalami kegagalan untuk bernafas secara spontan serta teratur segera setelah lahir. Patofisiologi terjadinya asfiksia neonatorum pada ibu hamil dengan anemia yaitu akibat anemia yang dialami ibu hamil, dapat menyebabkan terjadinya hipoksia serta bekurangnya aliran darah ke uterus sehingga menyebabkan aliran oksigen dan nutrisi pada janin terganggu.

Hipoksia dapat terjadi ketika alat transportasi gas dari ibu ke janin yakni plasenta dan tali pusat mengalami kelainan, sehingga menyebabkan janin mengalami kekurangan pasokan oksigen dari ibu. Kondisi gangguan aliran gas dari plasenta dan tali pusat dapat diatasi denganmekanisme non sirkulasi dan koping sirkulasi. Mekanisme sirkulasi mendistribusikan kembali karbon dioksida ke organ vital yang menyebabkan menurunnya aliran darah ke organ yang tidak vital. Hipoksia dideteksi oleh kemoreseptor di arteri karotis dan memicu pelepasan katekolamin. Proses ini menyebabkan vasokonstriksi perifer menyebabkan penurunan perfusi perifer. Adaptasi sirkulasi juga terjadi pada otak dengan penurunan resistensi serebrovaskular. Mekanisme adaptif gagal ketika tekanan darah turun di bawah tekanan darah pemeliharaan otak. Inilah yang menyebabkan kerusakan otak dan menyebabkan terjadinya Hypoxic Ischemic Ensepalopathy (HIE) yakni cedera otak yang mengganggu kerja akibat kekurangan oksigen dan akan menyebabkan penyumbatan di pembuluh darah di otak. Pada sisi lain, mekanisme non sirkulasi terhadap hipoksia janin menggunakan sumber energi laktat dan keton. Metabolisme energi ini dapat meningkatkan kadar asam laktat yang akan menyebabkan asidosis metabolik.

Metabolisme tersebut juga dapat mengaktifkan stres oksidatif dan radikal bebas yang dapat menyebabkan kematian organ. Kondisi tersebutlah yang dapat menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum (Lestari D,2024)..

d. Cacat Bawaan

Kelainan kongenital atau kelainan bawaan (cacat lahir) yaitu kondisi abnormal yang disebabkan oleh beberapa masalah pada masa perkembangan bayi di dalam kandungan. Untuk itu, bagi para calon orang tua penting sekali untuk menjaga kesehatan dan melakukan perawatan medis yang baik, sebelum dan selama kehamilan, untuk mengurangi risiko terjadinya kelainan kongenital. Faktor yang berkaitan dengan terjadinya kelainan kongenital yaitu terdapat faktor genetik (kondisi kelainan kromosom dan gen) dan faktor nongenetik di antaranya yaitu kondisi ibu selama hamil, penyakit cacar air, rubella, hipertensi, diabetes, infeksi maternal, dan penyakit autoimun serta mengonsumsi minuman beralkohol, obat-obatan tertentu, dan mengkonsumsi makanan mentah selama kehamilan juga meningkatkan risiko kelainan kongenital. Patofisiologi Anemia dapat menyebabkan terjadinya cacat bawaan yaitu kurangnya nutrisi pada trimester I terutama adanya anemia dapat menyebabkan terjadinya kegagalan organogenesis sehingga mengganggu perkembangan janin

pada tahap selanjutnya. Selain itu pada trimester II pada ibu hamil terjadi proses hemodilusi dan pada janin terjadi pertumbuhan dan pembentukan organ, sehingga nantinya akan membentuk manusia dengan organ-organ tubuh yang sudah mulai berfungsi. Namun kondisi ibu hamil dengan anemia, dapat menyebabkan kegagalan dalam proses pembentukan tersebut.

e. Retardasi Mental dan Cacat Otak

Menurut American Association of Mental Retardation (AAMR) retardasi mental merupakan suatu disabilitas/ketidakmampuan yang ditandai dengan fungsi intelektual yang berada di bawah rata-rata serta rendahnya kemampuan untuk menyesuaikan diri (Sularyo dalam (Astutik and Ertiana 2018)). Terdapat hormon yang berperan pada pertumbuhan janin yaitu somatotropin, tiroid, insulin, hormon plasenta, peptida-peptida lainnya dengan aktivitas mirip insulin. Terjadinya anemia dalam kehamilan kemungkinan dapat dapat menyebabkan salah satu dari hormon tersebut mengalami defisiensi sehingga menyebabkan terjadinya gangguan pada pertumbuhan susunan saraf pusat dan dapat terjadi retardasi mental ataupun cacat pada otak.

2.1.8 Pencegahan Anemia pada kehamilan

Upaya pencegahan anemia pada masa kehamilan dapat dilakukan oleh ibu hamil dengan meningkatkan asupan zat besi melalui makanan, konsumsi pangan hewani dalam jumlah cukup dan dapat mengurangi konsumsi makanan yang bisa menghambat penyerapan zat besi seperti: fitat, fosfat, tanni. Suplemen tablet zat besi yang diberikan minimal 90 tablet untuk memenuhi kebutuhan zat besi pada ibu hamil juga perlu untuk di minum secara tepat. Hal ini dapat terlaksana jika ibu hamil memiliki pengetahuan yang kuat terhadap pencegahan anemia (Isu Yani Kristiani dkk 2023).

Pencegahan anemia pada ibu hamil juga dapat dilakukan dengan cara :

a. Menganjurkan ibu untuk melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi dini adanya anemia pada ibu hamil.
b. Memberikan terapi berupa oral pada ibu hamil berupa pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet selama masa kehamilan. .
c. Menganjurkan ibu mengkonsumsi beranekaragam makanan yang memiliki zat gizi yang saling melengkapi termasuk vitamin yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi seperti vitamin C
d. Menganjurkan ibu untuk mengurangi konsumsi makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi seperti fitat, fosfat dan tanin (Wiknjosastro dalam Astutik and Ertiana, 2018).

2.2 Konsep Asfiksia Neonatorum

2.2.1 Pengertian Asfiksia Neonatorum

Asfiksia adalah keadaan bayi tidak bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Asfiksia Neonaturum merupakan suatu kejadian kegawatdaruratan yang berupa kegagalan bernafas secara spontan segera setelah lahir dan sangat beresiko untuk terjadinya kematian dimana keadaan janin tidak bernafas spontan dan teratur sehingga dapat menurunkan oksigen dan makin meningkatkan karbondioksida yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan berlanjut. Asfiksia pada bayi baru lahir (BBL) (Widiastuti Fifi dkk 2020).

Menurut IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia) adalah kegagalan nafas secara spontan dan teratur pada saat atau beberapa saat setelah lahir. Bayi dengan riwayat gawat janin sebelum lahir, umumnya akan mengalami asfiksia pada saat dilahirkan. Masalah ini erat hubungannya dengan gangguan kesehatan ibu hamil, kelainan tali pusat, atau masalah yang mempengaruhi kesejahteraan bayi selama dan sesudah persalinan.

2.2.2 Etiologi Asfiksia Neonatorum

Pengembangan paru-paru nenonatus terjadi pada menit-menit pertama kelahiran dan kemudian disusul dengan pernapasan teratur, bila terjadi gangguan pertukaran gas atau pengangkutan oksigen dari ibu ke janin akan terjadi asfiksia janin atau neonatus. Gangguan ini dapat timbul pada masa

kehamilan, persalinan atau segera setelah lahir . Penggolongan penyebab kegagalan pernapasan pada bayi yaitu:

a. Faktor ibu, meliputi hipoksia pada ibu, usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, gravida empat atau lebih, sosial ekonomi rendah, setiap penyakit pembuluh darah ibu yang menganggu pertukaran gas janin. Sebagai contoh tinggi kolesterol, hipertensi, hipotensi, jantung, paru-paru atau TBC, ginjal, gangguan kontraksi uterus dan lain-lain (Ilyas, 2012). Hasil penelitian Widiani (2016) menyatakan bahwa anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko kejadian asfiksia neonatorum. Hal ini konsisten dengan penelitian Sundari (2011) di Rumah Sakit Daerah Jombang, yang menunjukkan bahwa anemia meningkatkan risiko kejadian asfiksia neonatorum.
b. Faktor plasenta, meliputi solusio plasenta, perdarahan plasenta, plasenta kecil,

   plasenta tipis, plasenta tidak menempel pada tempatnya.
c. Faktor janin atau neonates, meliputi tali pusat menumbung, tali pusat melilit leher, kompresi tali pusat antara janin dan jalan lahir, gemeli, IUGR, prematur, kelainan kongenital pada neonates, dan lain-lain.
d. Faktor persalinan, meliputi partus lama, partus dengan tindakan.

   (Densia, 2022)

2.2.3 Klasifikasi Asfiksia Neonatorum

Asfiksia Neonatorum dapat dibagi dalam tiga klasifiasi:

1. Tidak Asfiksia atau normal : Skor APGAR 10
2. Asfiksia neonatorum ringan: Skor APGAR 7-9. Bayi dianggap sehat, dan tidak memerlukan tindakan istimewa.
3. Asfiksia neonatorum sedang: Skor APGAR 4-6. Pada pemeriksaan fisik akan terlihat frekuensi jantung lebih dari 100/menit, tonus otot kurang baik atau baik, sianosis, reflek iritabilitas tidak ada.
4. Asfisia neonatorum berat: Skor APGAR 0-3. Pada pemeriksaan fisik ditemukan frekuensi jantung kurang dari 100/menit, tonus otot buruk, sianosis berat, dan kadang-kadang pucat, reflek iritabilitas tidak ada, pada asfiksia dengan henti jantung yaitu bunyi jantung fetus menghilang tidak lebih dari 10 menit sebelum lahir lengkap atau bunyi jantung menghilang post partum pemeriksaan fisik sama asfiksia berat (Lestari, 2024) (Rustam 2011)

2.2.4 Faktor Resiko Asfiksia Neonatorum

Faktor-Faktor penyebab asfiksia neonatorum

1. Faktor ibu
   a. Usia Ibu

      Umur pada waktu hamil sangat berpengaruh pada kesiapan ibu untuk menerima tanggung jawab sebagai seorang ibu sehingga kualitas sumber daya manusia makin meningkat dan kesiapan untuk menyehatkan generasi penerus dapat terjamin. Kehamilan di usia muda atau remaja (di bawah usia 20 tahun) akan mengakibatkan rasa

takut terhadap kehamilan dan persalinan, hal ini dikarenakan pada usia tersebut ibu mungkin belum siap untuk mempunyai anak dan alat-alat reproduksi ibu belum siap untuk hamil. Begitu juga kehamilan di usia tua (di atas 35 tahun) akan menimbulkan kecemasan terhadap kehamilan dan persalinan serta alat-alat reproduksi ibu terlalu tua untuk hamil (Prawirohardjo 2012)

b. Pre-eklampsi

Preeklampsia dibagi menjadi dua : a) Preeklampsia ringan TD ≥ 140/ 90 mmHg – 160/ 110 mmHg. Proteinuria ≥ 300 mg/ 24 jam atau dipstick ≥ +1. b) Preeklampsia berat TD ≥ 160/ 110 mmHg. Proteinuria ≥ 5 gram/ 24 jam atau dipstick ≥ + 4. Produksi urin < 400-500 cc/ 24 jam 13 (oligouria) (Nugroho, 2012). Pada preeklampsia, gangguan fungsi plasenta akibat penurunan suplai darah dapat mengakibatkan hipoksia pada janin. Efek hipoksia adalah asfiksia neonatorum, ketidakmampuan bayi setelah dilahirkan untuk bernapas normal karena gangguan pertukaran dan transportasi oksigen dari ibu ke janin sehingga terdapat gangguan persediaan oksigen. 3)

c. Paritas

Paritas adalah jumlah anak yang pernah dilahirkan ibu baik hidup ataupun mati. Paritas satu dan paritas tinggi (>4) mempunyai risiko kematian perinatal lebih tinggi. Dalam Penelitian Restu Duwi Dkk di RS Aura Syifa Kediri Tahun 2016 menemukan bahwa dari faktor lain yang berhubungan yaitu jumlah paritas ibu bersalin dengan kejadian

asfiksia sebagian besar sebanyak 7 atau 53,8% bayi yang dilahirkan tidak beresiko mengalami asfiksia. Proporsi kejadian asfiksia pada ibu dengan paritas tidak beresiko adalah 98,9%. Sedangkan proporsi kejadian asfiksia pada ibu dengan paritas beresiko adalah 46,1%. P=0,000 berarti ada beda proporsi yang signifikan dan ada hubungan antara paritas dengan kejadian asfiksia. OR=1,122 yang berarti bahwa ibu yang dengan paritas beresiko mempunyai 1,1 kali peluang dibandingkan yang tidak dengan paritas beresiko (Lestari and Putri, 2019).

d. Usia Kehamilan

Usia kehamilan dibagi menjadi tiga yaitu preterm, aterm, dan posterm (Manuaba, 2012). Usia kehamilan saat bayi dilahirkan cenderung mempengaruhi kejadian asfiksia, ibu yang melahirkan dengan usia kehamilan preterm dan posterm lebih berpeluang melahirkan bayi asfiksia sebesar 2, 9 kali daripada pada ibu yang usia kehamilannya aterm (Hartatik et al., 2013).

a. Preterm Preterm adalah kehamilan kurang dari 37 minggu . Pada bayi yang lahir preterm (kurang bulan) organ- organ tubuhnya belum mature hal ini menyebabkan system pernapasan khususnya paru- paru bayi belum bekerja secara optimal, surfaktan masih kurang sehingga ada kemungkinan paru mengalami gangguan perkembangan, otot pernafasan masih lemah sehingga tangis bayi

premature terdengar lemah dan merintih akibatnya bayi bisa mengalami asfiksia (Manuaba, 2012).

b. Aterm Aterm adalah umur kehamilan 37 sampai 42 minggu (Manuaba, 2012).

c. Posterm Posterm adalah kehamilan yang berlangsung selama lebih dari 42 minggu (Manuaba, 2012). Kehamilan yang berlangsung sampai 42 minggu (294 hari) atau lebih, dihitung dari hari pertama haid terakhir menurut rumus naegle dengan siklus haid rata-rata 28 hari. Kehamilan postterm memiliki risiko lebih tinggi daripada kehamilan aterm, terutama terhadap kematian perinatal (antepartum, intrapartum, dan postpartum) berkaitan dengan aspirasi mekonium dan asfiksia (Prawirohardjo, 2016).

2. Faktor Bayi

a. Prematur

Bayi prematur dengan kondisi paru yang belum siap dan sebagai organ pertukaran gas yang efektif, hal ini merupakan faktor dalam terjadinya asfiksia (Prawirohardjo, 2012).

b. BBLR

Berat bayi lahir rendah dengan berat badan <2500 gram sering mengalami asfiksia neonatorum disebabkan karena organ tubuhnya yang masih lemah karena fungsi paru-paru yang belum matang atau terdapat gangguan dalam fungsi pernafasan (Prawirohardjo, 2012).

c. Air Ketuban Bercampur Mekonium

Kondisi ketuban bermasalah, maka pertumbuhan paru juga akan bermasalah dan berdampak pada asfiksia (Prawirohardjo, 2012). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dan Sulistyorini didapatkan hasil bahwa kondisi air ketuban pada ibu yang melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia paling banyak dengan air ketuban bercampur mekonium sejumlah 68,18%. Kondisi ketuban yang beresiko pada saat ibu bersalin merupakan salah satu faktor terjadinya asfiksia (Ratmawati and Sulistyorini, 2020).

3. Faktor persalinan.

Jenis Persalinan

a. Partus Spontan Proses lahirnya bayi dengan tenaga ibu sendiri, berlangsung kurang dari 24 jam tanpa bantuan alat- alat serta tidak melukai ibu dan bayi (Manuaba, 2012).
b. Partus Buatan Merupakan proses persalinan pervaginam dengan bantuan alat- alat atau melalui dinding perut dengan operasi Caesar (Manuaba, 2012). Mortalitas/morbiditas bayi yang lahir secara tindakan lebih besar resiko terjadinya asfiksia dibandingkan bayi lahir secara normal/spontan (Prawirohardjo, 2012).

2.2.5 Patofisiologi Asfiksia Neonatorum

Pembuluh darah arteriol yang ada di paru-paru bayi masih dalam keadaan kontriksi dan hampir seluruh darah dari jantung kanan tidak dapat melalu

paru-paru sehingga darah dialirkan melalui duktus arteriosus kemudian masuk ke aorta namun suplai oksigen melalui plasenta ini terputus ketika bayi memasuki kehidupan ekstrauteri (Masruroh, 2016). Hilangnya suplai oksigen melalui plasenta pada masa ekstrauteri menyebabkan fungsi paru neonatus diaktifkan dan terjadi perubahan pada alveolus yang awalnya berisi cairan kemudian digantikan oleh oksigen (Behrman et al., 2000). Hal ini disebabkan karena pengangkutan oksigen dari plasenta ke janin tergangu. Patofisiologi terjadinya asfiksia neonatorum pada ibu hamil dengan anemia yaitu akibat anemia yang dialami ibu hamil, dapat menyebabkan terjadinya hipoksia serta bekurangnya aliran darah ke uterus sehingga menyebabkan aliran oksigen dan nutrisi pada janin terganggu.

Menurut Price & Wilson (2006) gagal napas terjadi apabila paru tidak dapat memenuhi fungsi primernya dalam pertukaran gas, yaitu oksigenasi darah arteri dan pembuangan karbon dioksida (Price & Wilson, 2006). Proses pertukaran gas terganggu apabila terjadi masalah pada difusi gas pada alveoli. Difusi gas merupakan pertukaran antara oksigen dengan kapiler paru dan CO2 kapiler dengan alveoli (Hidayat, 2008). Proses difusi gas pada alveoli dipengaruhi oleh luas permukaan paru, tebal membran respirasi/permeabelitas membran, perbedaan tekanan dan konsentrasi oksigen dan afinitas gas (Ayuningtyas 2020).

Dari proses patofisiologi tersebut sehingga fase awal asfiksia ditandai dengan pernafasan cepat dan dalam selama tiga menit (periode hiperapneu) diikuti dengan apneu primer kira-kira satu menit dimana pada saat itu pulsasi

jantung dan tekanan darah menurun. Kemudian bayi akan mulai bernafas (gasping) 8-10 kali/menit selama beberapa menit, gasping ini semakin melemah sehingga akhirnya timbul apneu sekunder. Pada asfiksia berat bisa terjadi kerusakan pada membran sel terutama sel susunan saraf pusat sehingga mengakibatkan gangguan elektrolit, akibatnya menjadi hiperkalemia dan pembengkakan sel. Kerusakan sel otak terjadi setelah asfiksia berlangsung selama 8-15 menit (Ayuningtyas 2020)..

2.2.6 Komplikasi Asfiksia Neonatorum

Menurut (Sumarni et al., n.d.2021)komplikasi asfiksia neonatorum seperti berikut :

1. Otak: Hipoksia iskemik ensefalopati, edema serebri, kecacatan cerebral palsy (CP)
2. Jantung dan paru: Hipertensi pulmonal persisten pada neonatus, perdarahan paru, dan edema paru
3. Gastrointestinal: Enterokolitis nekrotikans
4. Ginjal: Tubular nekrosis akut
5. Hematologi: Disseminated Intravascular Coagulation (DIC)

2.2.7 Diagnosa Asfiksia Neonatorum

Terdapat beberapa aspek yang sangat penting dari resusitasi diantaranya adalah menilai bayi, menentukan tindakan yang akan dilakukan dan melaksanakan tindakan. Penilaian nilai APGAR umumnya dilakukan pada menit ke-1, menit ke-5 , menit ke-10, dan menit ke-15 sesudah bayi

lahir.Dalam menentukan diagnosa, diperlukan anamnesis untuk mencari faktor resiko terjadinya asfiksia nenonatorum yang dialami kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik, antara lain :

1. Bayi tidak bernapas atau napas megap-megap
2. Denyut jantung kurang dari 100 x/menit
3. Kulit sianosis
4. Pucat
5. Tonus otot menurun
6. Tidak ada respon terhadap refleks rangsangan
7. Cairan ketuban bercampur *meconium*

Tanda	Skor		
	0	1	2
A: Appearance (color) Warna kulit	Biru/pucat	Tubuh kemerahan, ekstremitas biru	Tubuh ekstremitas kemerahan
P: Pulse (Heart rate) Denyut nadi	Tidak ada	<100x/mnt	>100x/mnt
G: Grimance (Reflek)	Tidak ada	Gerakan sedikit	Menangis
A: Activity (Tonus otot)	Lumpuh	Fleksi lemah	Aktif
R: Respiratition (Usaha nafas)	Tidak ada	Lemah merintih	Tangisan kuat

Gambar 2.1 Apgar *Score*

Asfiksia sering terjadi karena kompresi tali pusat, oligohidramnion, gawat janin, sindrom gangguan pernapasan, atau infeksi. Dengan demikian, semakin lama ketuban pecah, semakin besar komplikasi yang menyebabkan risiko asfiksia pada janin. Anemia juga menyebabkan kemampuan fisik rendah karena sel-sel tubuh tidak menerima oksigen yang cukup. Pada ibu hamil, anemia meningkatkan frekuensi komplikasi kehamilan dan persalinan, risiko kematian ibu, dan tingkat kelahiran prematur. berat badan lahir rendah,

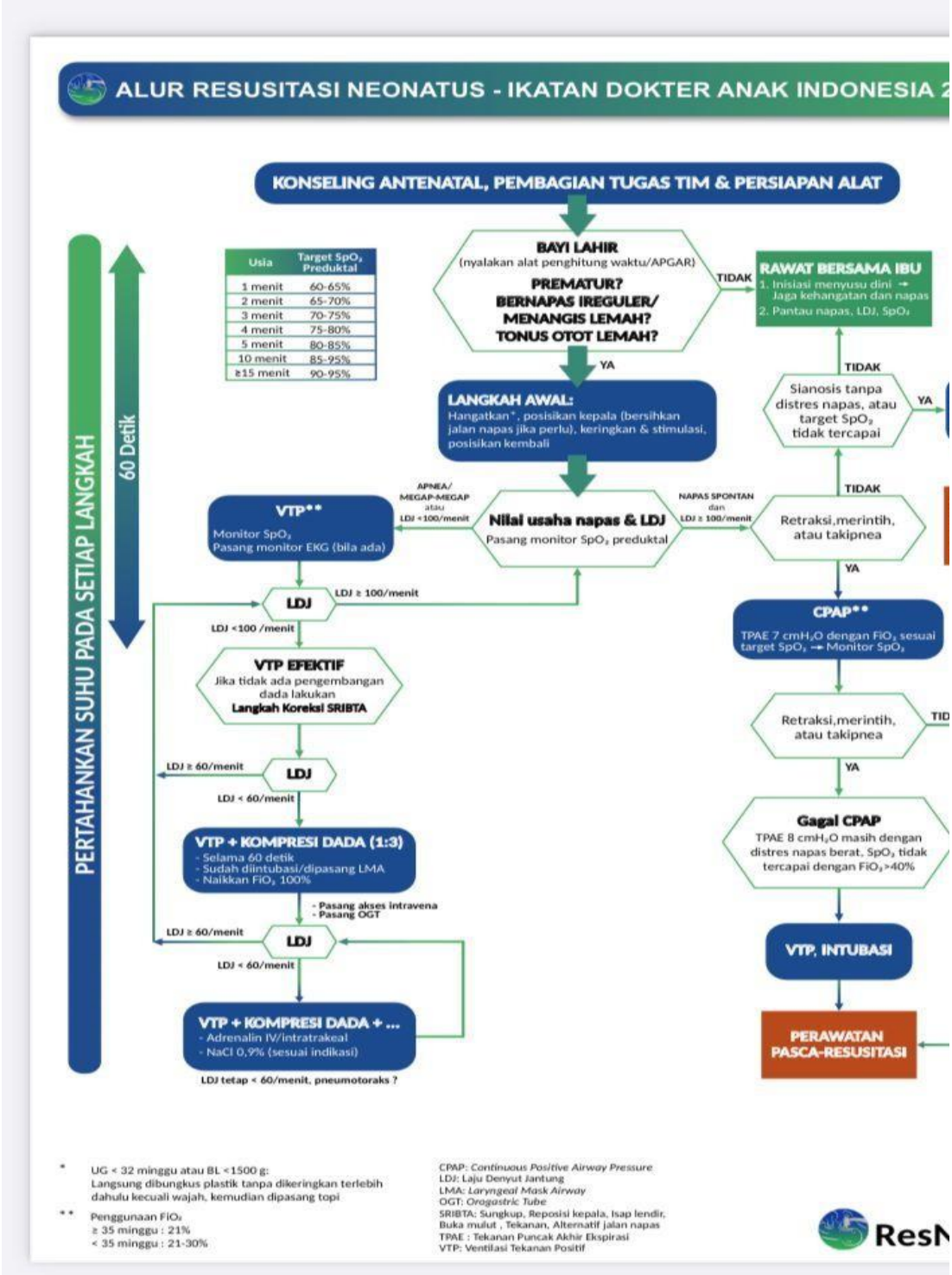
dan kematian perinatal . Asfiksia dapat mempengaruhi organ vital lainnya dan menyebabkan infeksi, kerusakan otak. atau kematian. Terjadinya asfiksia seringkali didahului oleh infeksi yang terjadi pada neonatus. baik bayi cukup bulan, dan terutama pada bayi prematur. kedua infeksi tersebut saling mempengaruhi. (Murniati et al., 2021)

2.2.8 Penatalaksanaan Asfiksia Neonatorum

Penatalaksanaan yang tepat dan efektif pada asfiksia neonatorum dalam beberapa menit pertama kehidupan dapat mempengaruhi hasil jangka panjang terhadap kehidupan bayi premature dan penatalaksanaannya tergantung pada derajat asfiksia neonatorum yang telah dilakukan penilaian dengan menggunakan APGAR Skor. Adapun derajat kegagalan nafas bayi pada asfiksia neonatorum dapat dinilai menggunakan Apgar score yang terdiri dari 5 kriteria penilaian yaitu (Mayasari et al., 2018):

a. Appereance (warna kulit)
b. Pulse (denyut nadi)
c. Grimace (refleks)
d. Activity (tonus otot)
e. Respiration (pernafasan)

Gambar 2.2 Alur Resusitasi Neonatus



2.3 Hubungan Anemia Kehamilan dengan Asfiksia Neonatorum

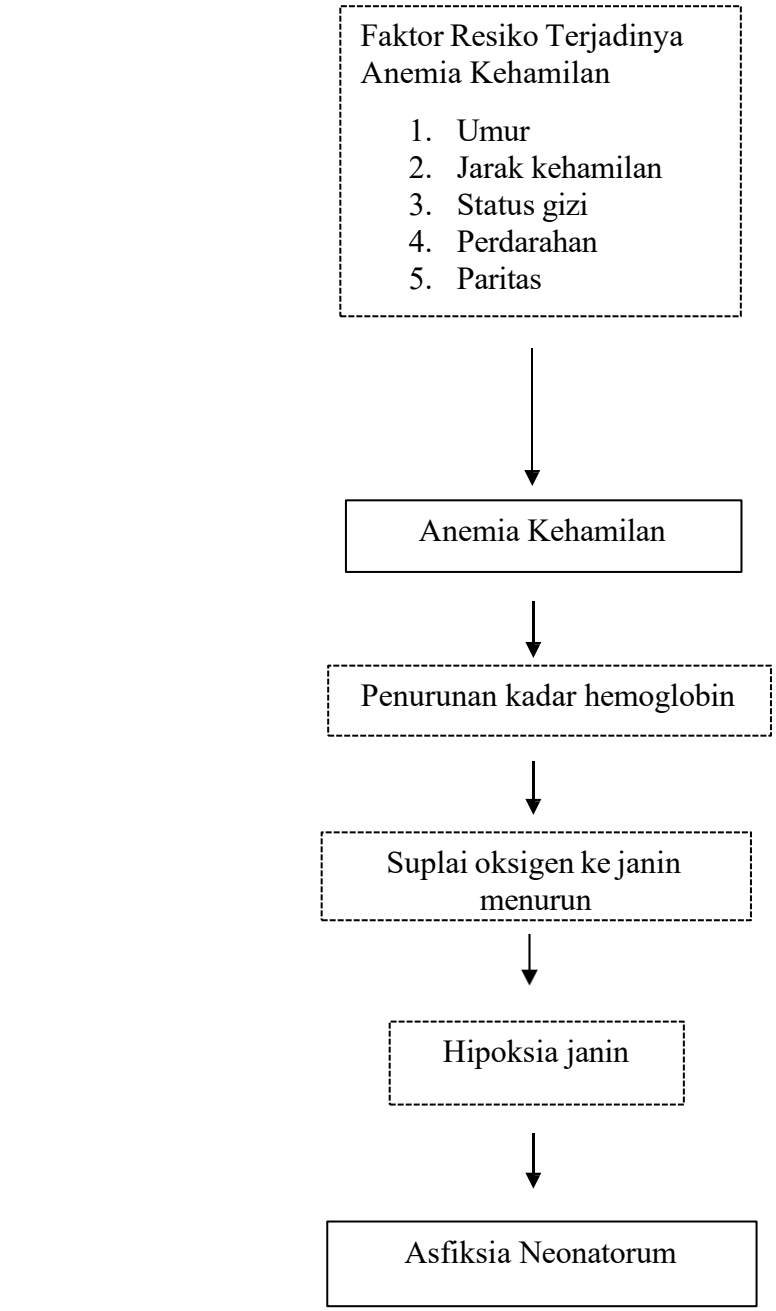
Anemia kehamilan merupakan salah satu faktor resiko penyebab terjadinya asfiksia neonatorum, pada penelitian Nurma Hidayanti pada tahun 2023 terdapat pengaruh antara jenis persalinan dan status anemia dengan kejadian asfiksia neonatorum, Adapun anemia dalam kehamilan dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, kematian ibu dan janin, meningkatnya risiko berat badan lahir rendah, asfiksia neonatorum dan prematuritas (Hasanah et al., n.d.2022).

Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Dewi Aprilia pada tahun 2022 yang mengatakan Anemia ibu hamil menyebabkan pengaliran darah ke plasenta turun, akibatnya O2 serta nutrisi tidak imbang dalam pemenuhan kebutuhan metabolism. Terdapatnya transportasi O2 semakin turuh yang mengakibatkan konsumsi O2 janin tidak terpenuhi. Metabolisme janin sebagian ke matabolisme anaerob akibatnya terdapat penimbunan asam laktata serta piruvat dan memunculkan asidosis metabolic. Anemia pada ibu mengakibatkan hipertrofi plasenta sebagai akibat terjadinya hipoksia menyebabkan turunnya volume serta perluasaan permukaan plasenta karena infark, trombi intervili, serta klasifikasi hingga kapasitas difusi plasenta terganggu (Manuaba Idae A.C, 2010).

Menurut Sobriah dalam penelitiannya menyebutkan anemia ialah keadaan sel darah menurun yang mengakibatkan daya angkut oksigen guna butuhnya organ vital dalam janin dan pada ibu menjadi menurun sehingga mengahambat pembentukan hemoglobin. Fetus yang mengalami pembesaran dalam uterus

ibu hamil, memiliki 2 keburuhan yang harus dipenuhi dan sangat penting, yakni pembekalan oksigen serta nutria dan pembuangan dari sisa metabolism. Apabila kebutuhan tersebuh tidak terpenhi, maka fetus akan memnculkan masalah kematian. Struktur yang bertanggungjawab guna pemenuhan kebutuhan fetus ialahh plasenta. Afiksia ialah kondisi BBL tidak mampu bernafasa spontan dan teratur. Di beberapa keadaan ibu hamil mampu mengakibatkan terganggunya sirkulasi darah utero plasenter hingga penyimpanan oksigen ke bayi jadi menurun. Hipoksi pada bayi dalam rahim ditujukan dengan gawatnya janin yang mampu berlanjut kearah asfiksi baru lahir (Hidayati, N., & Susanti, T. 2023)

2.4 Kerangka Konsep



Keterangan :

: Yang diteliti

: Tidak diteliti

2.5 Hipotesis

Berdasarkan pendahuluan dan tinjauan pustaka, maka hipotesis yang dapat diambil yaitu :

Ho : Tidak ada hubungan antara ibu bersalin dengan riwayat anemia terhadap angka kejadian asfiksia neonatorum di RS Balung

Ha : Ada hubungan antara ibu bersalin dengan riwayat anemia terhadap angka kejadian asfiksia neonatorum di RS Balung