

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Perubahan Fisiologis selama Kehamilan

Kehamilan merupakan masa seorang wanita telah terhenti dari haid untuk beberapa waktu hingga proses persalinan usai, hal tersebut biasanya terjadi selama kurang lebih 9 bulan atau 40 minggu atau 280 hari. Kehamilan yang normal akan berlangsung selama 38-40 minggu (Istiany dkk, 2013). Kehamilan dibagi menjadi tiga fase yaitu sebagai berikut :

- a. trimester pertama (0-3 bulan atau 0-12 minggu),
- b. trimester kedua (4-6 bulan atau 12-28 minggu),
- c. trimester ketiga yaitu 7-9 bulan atau 28-40 minggu.

Selama proses kehamilan terjadi perubahan anatomis, bio-kimiawi, dan fisiologis pada ibu. Perubahan tersebut terjadi sejak pada minggu pertama kehamilan. Hal ini berkaitan dengan pengaturan metabolisme selama kehamilan, tumbuh kembang janin, serta persiapan ibu untuk melahirkan dan menyusui (Merryana dkk, 2012).

Akibat terjadinya kehamilan maka seluruh sistem genitalia wanita mengalami perubahan yang mendasar sehingga dapat menunjang perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim. Plasenta dalam perkembangannya mengeluarkan hormon somatomotropin, estrogen dan progesteron yang menyebabkan perubahan pada rahim atau uterus, vagina payudara, dan sirkulasi darah ibu (Manuaba, 2012).

Perubahan fisiologis dan adaptasi ketika kehamilan meliputi perubahan fisiologis pada sistem reproduktif, kardiovaskular, sistem pernafasan, sistem perkemihan, sistem pencernaan, metabolisme, berat badan maternal, rangka, kulit, payudara, dan sistem endokrin (Fraser dkk, 2009).

2. Perubahan sistem kardiovaskular pada kehamilan

a. Curah Jantung (*cardiac output*)

Peningkatan curah jantung pada kehamilan terjadi antara 35 hingga 50%, dari rata-rata 5 L/menit sebelum kehamilan menjadi sekitar 7 L/menit pada minggu ke-20, kemudian perubahan yang terjadi sesudah itu tidak begitu drastis. Peningkatan curah jantung terjadi akibat peningkatan isi sekuncup (jumlah darah yang dipompakan oleh jantung dengan satu kali denyut) dan frekuensi jantung. Peningkatan frekuensi jantung meningkat hingga 10-20%. Frekuensi jantung wanita hamil pada umumnya 10-15 denyut per menit lebih cepat daripada frekuensi jantung wanita yang tidak hamil, meningkat dari sekitar 75 menjadi 90 denyut per menit. Namun jumlah darah yang dipompakan oleh jantung dengan satu kali denyut atau dinamakan isi sekuncup tidak bertambah hingga volume plasma bertambah. Isi sekuncup meningkat hingga 10% selama pertengahan pertama kehamilan dan mencapai puncaknya pada usia gestasi 20 minggu yang dipertahankan hingga cukup bulan. Jadi dapat disimpulkan bahwa peningkatan curah jantung ketika hamil terjadi jika volume plasma juga meningkat (Girling 2001 dalam Fraser dkk, 2009).

b. Darah

1) Sirkulasi darah

Perubahan yang terjadi pada sistem sirkulasi darah ibu dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :

- a) meningkatnya kebutuhan sirkulasi darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janin dan rahim,
- b) terjadi hubungan langsung antara arteri dan vena pada sirkulasi retro-plasenta, dan
- c) pengaruh meningkatnya hormon estrogen dan progesteron.

Kehamilan mengakibatkan peningkatan aliran darah ke berbagai organ seperti otak, ginjal, dan arteri koroner. Aliran darah ginjal pada usia gestasi 16 minggu yang membantu peningkatan ekskresi meningkat 70-80% yaitu 400 ml per menit di atas jumlah ketika tidak hamil hingga akhirnya menurun pada akhir kehamilan (de Sweit 1998a dalam Fraser dkk, 2009).

Aliran darah ke dalam kapiler membran mukosa dan kulit mengalami peningkatan terutama pada tangan dan kaki mencapai maksimal 500 ml per menit pada minggu ke-36. Hal ini membantu dalam menghilangkan kelebihan panas yang diproduksi oleh peningkatan metabolisme massa maternal-janin (Cunningham et al 1997 dalam Fraser dkk, 2009). Aliran darah ke payudara meningkat 2% selama kehamilan. Sirkulasi yang menerima proporsi curah

jantung yang terbesar yaitu sirkulasi uteroplasenta dengan aliran darah meningkat dari 1-2% pada trimester pertama hingga 17% pada kehamilan cukup bulan. Hal ini diwujudkan dalam peningkatan aliran darah maternal ke dasar plasenta kira-kira 500 ml/menit pada kehamilan cukup bulan (Burnett 2001, Steinfeld & Wax 2001 dalam Fraser dkk, 2009).

c. Volume dan komposisi darah

Darah terdiri dari dua komponen utama yaitu plasma dan sel darah merah, volume darah maternal total meningkat 30-50% pada kehamilan tunggal dengan rata-rata peningkatan 35%. Beberapa ibu hamil mungkin hanya terjadi peningkatan sedang pada ekspansi volume, sedangkan pada ibu yang lain dapat terjadi hampir dua kali lipatnya (Steinfeld & Wax 2001 dalam Fraser dkk, 2009).

Peningkatan volume sirkulasi pada ibu hamil mempunyai fungsi sebagai berikut :

- 1) Melindungi ibu dan janin dari efek membahayakan akibat gangguan aliran balik vena pada posisi terlentang dan tegak.
- 2) Memenuhi kebutuhan uterus yang membesar dan menyediakan aliran darah ekstra.
- 3) Menyuplai kebutuhan metabolik ekstra janin.
- 4) Memberikan perfusi ekstra pada organ ginjal dan organ lain.
- 5) Melindungi ibu dari efek merugikan akibat kehilangan darah berlebihan saat melahirkan.

Volume darah semakin meningkat dimana jumlah serum darah lebih besar dibandingkan dengan pertumbuhan sel darah, sehingga terjadi semacam pengenceran darah (*hemodilusi*) dengan puncaknya pada umur hamil 32 minggu. Serum darah atau volume darah bertambah sebesar 25-30% sedangkan sel darah bertambah sekitar 20%. Curah jantung akan bertambah sekitar 30%, bertambahnya hemodilusi darah mulai tampak sekitar umur hamil 16 minggu (Manuaba, 2012).

Mendekati pada akhir trimester pertama volume plasma darah mulai meningkat. Peningkatan volume ini pada minggu ke-34 mencapai kurang lebih 50% volume darah sebelum konsepsi. Jumlah peningkatan volume plasma darah pada kehamilan berbeda-beda, ibu yang mempunyai volume plasma darah kecil sebelum konsepsi mengalami peningkatan yang relatif lebih besar. Hal tersebut dapat mempengaruhi jalannya kehamilan. Peningkatan yang relatif kecil cenderung berakibat bayi lahir mati, keguguran, dan bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR) (Almatsier dkk, 2011).

Selama kehamilan massa sel darah merah atau volume total sel darah merah dalam sirkulasi meningkat selama kehamilan sebagai respons terhadap peningkatan kebutuhan oksigen maternal dan jaringan plasenta. Jumlah peningkatan massa sel darah merah dipengaruhi oleh pemberian zat besi. Jika pada wanita tidak hamil yang sehat jumlah sel darah merahnya yaitu 1.400 ml, maka

peningkatan sel darah merah pada ibu hamil yang tidak mendapatkan zat besi yaitu sekitar 250 ml (meningkat 18%) pada kehamilan cukup bulan. Kemudian jika pada ibu hamil yang mendapatkan zat besi, peningkatan sel darah merahnya yaitu 400 ml (meningkat 30%) pada usia kehamilan cukup bulan (Burnett 2001 dalam Fraser dkk, 2009).

Sel darah merah makin meningkat jumlahnya untuk dapat mengimbangi pertumbuhan janin dalam rahim, tetapi penambahan sel darah tidak seimbang dengan peningkatan volume darah sehingga terjadi hemodilusi yang disertai anemia fisiologis (Manuaba, 2012). Oleh karena itu, meskipun terjadi peningkatan drastis produksi sel darah merah tetapi peningkatan drastis volume plasma menyebabkan dilusi yang berakibat hasil hitung sel darah merah, konsentrasi hematokrit dan hemoglobin semuanya menurun (Letsky 1998 dalam Fraser dkk, 2009).

Jika ketersediaan zat-zat gizi atau sintesis bagian-bagian darah tidak seiring dengan peningkatan volume plasma darah, konsentrasinya untuk setiap 100 ml darah akan rendah, walaupun jumlahnya meningkat. Hal ini terjadi pada sel darah merah, protein serum, mineral, dan vitamin larut air.

Peningkatan jumlah sel darah merah selama kehamilan, jika jumlahnya tidak seiring dengan penambahan volume plasma darah menyebabkan hematokrit (yang secara normal besarnya kurang lebih 35% pada ibu tidak hamil) mungkin turun hingga hanya 29-31% pada

ibu hamil. Banyaknya hemoglobin dalam tiap sel darah merah tidak berubah, tetapi karena jumlah sel darah per 100 ml darah menurun, akan terjadi pengenceran darah (*hemodilution*). Nilai hemoglobin yang sebelum hamil besarnya 13-14 g/dL, dapat turun hingga 10-11 g/dL pada bulan-bulan pertama kehamilan. Nilai hemoglobin rendah pada ibu tidak hamil dapat menunjukkan anemia, tetapi pada ibu hamil hal ini dianggap normal (Almatsier dkk, 2011).

d. Metabolisme zat besi

Peningkatan massa sel darah merah dan kebutuhan janin yang sedang berkembang serta plasenta menyebabkan peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan yang disertai dengan beberapa peningkatan absorpsinya. Kebutuhan zat besi meningkat dari 2 mg menjadi 4 mg per hari. Diet yang sehat mengandung 10-14 mg zat besi per hari dan 1-2 mg (5-10%) yang diabsorpsi merupakan jumlah yang cukup bagi sebagian besar ibu hamil (Letsky 1998 dalam Fraser dkk, 2009).

Zat besi (Fe) adalah komponen pembentuk hemoglobin darah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen. Zat besi juga sangat diperlukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh ibu dan kekebalan janin terhadap penyakit infeksi, serta membantu pertumbuhan dan perkembangan otak janin. Plasenta juga membutuhkan zat besi karena melalui plasenta janin memperoleh oksigen dan zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi ibu (Merryana dkk, 2012).

Janin dalam kandungan akan menyimpan zat besi di hati selama bulan pertama sampai dengan bulan keenam kehidupannya, oleh karena itu untuk ibu hamil pada trimester ketiga harus meningkatkan zat besi untuk kepentingan kadar Hb dalam darah. Hal ini berkaitan untuk transfer pada plasenta, janin dan persiapan kelahiran. Kebutuhan Fe selama kelahiran enam minggu/1.000 kal.

Kebutuhan zat besi tiap trimester sebagai berikut :

- 1) Trimester I : kebutuhan zat besi \pm 1mg/hari (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah 30-40 mg untuk kebutuhan janin dan sel darah merah.
- 2) Trimester II : kebutuhan zat besi \pm 5 mg/hari (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah kebutuhan sel darah merah 300 mg dan conceptus 115 mg.
- 3) Trimester III : kebutuhan zat besi \pm 5 mg/hari (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah kebutuhan sel darah merah 150 mg dan conceptus 223 mg (Almatsier dkk, 2011).

3. Anemia pada ibu hamil

Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah (Hb) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh (Depkes, 2013). Anemia dapat didefinisikan sebagai kondisi dimana kadar Hb berada di bawah normal. Salah satu gangguan yang paling sering terjadi ketika kehamilan yaitu anemia defisiensi besi. Ibu hamil umumnya mengalami depleksi besi sehingga hanya

memberi sedikit besi kepada janin yang dibutuhkan untuk metabolisme besi yang normal. Kadar hemoglobin ibu yang anemia menjadi turun sampai di bawah 11 g/dl selama trimester III (Merryana dkk, 2012).

Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu dengan kadar hemoglobin di bawah 11 g% pada trimester pertama dan ketiga atau kadar kurang dari 10,5 g% pada trimester kedua (Prawiroharjo, 2006). Anemia adalah penurunan kapasitas darah dalam membawa oksigen terjadi akibat penurunan produksi sel darah merah (SDM) dan atau penurunan hemoglobin (Hb) dalam darah (Fraser dkk, 2009).

Hemoglobin merupakan protein yang terdapat dalam sel darah merah (SDM) yang kaya akan zat besi. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen membentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah, dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Pearce, 2011). Kadar hemoglobin merupakan parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Nilai normal yang paling sering dinyatakan adalah 14-18 gm/100 ml untuk pria dan 12-16 gm/100 ml untuk wanita (Supariasa dkk, 2012).

a. Diagnosa anemia pada kehamilan

Anemia yang terjadi pada ibu hamil ditandai dengan wajah pucat, mata merah, telapak tangan pucat, cepat lelah, lemah dan lesu. Hal tersebut terjadi karena sel-sel darah merah kekurangan zat besi. Puncak kondisi anemia kekurangan zat besi sering terjadi pada trimester kedua dan ketiga. Kondisi tersebut bisa disebabkan karena asupan Fe yang

kurang, adanya infeksi, dan interval kehamilan yang pendek. Zat besi sangat diperlukan ibu hamil untuk pembentukan sel-sel darah. Selama kehamilan, volume sirkulasi darah akan meningkat hingga 30-40 persen. Pada wanita hamil terjadi hemodilusi yaitu penambahan volume cairan darah yang lebih banyak daripada sel darah. (Istiany dkk, 2013).

Menegakkan diagnosis anemia kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Pada anamnesa akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, dan keluhan mual muntah lebih heba pada trimester pertama. Pemeriksaan dan pengawasan Hb dapat dilakukan menggunakan alat *Sahli*. Hasil pemeriksaan dengan *Sahli* dapat digolongkan sebagai berikut :

Hb 11 g/dl	tidak anemia
9-10 g/dl	anemia ringan
7-8 g/dl	anemia sedang
<7 g/dl	anemia berat

Pemeriksaan dilakukan minimal dua kali selama kehamilan yaitu pada trimester I dan trimester III (Manuaba, 1998). Anemia terjadi karena kadar hemoglobin dalam sel darah merah berkurang. Kadar normal hemoglobin dalam darah sekitar 12g/dl. Kadar hemoglobin antara 9-10 g/dl adalah anemia sedang, anemia kurang yaitu 6-8 g/dl, sedangkan anemia berat yaitu kadar kurang dari 6 g/dl (Muliarini, 2010).

b. Anemia fisiologis pada kehamilan

Peningkatan volume plasma maternal selama kehamilan secara bertahap sebanyak 50% atau meningkat sekitar 1.200 ml pada saat cukup bulan, peningkatan sel darah merah total adalah sekitar 25% atau sekitar 300 ml. Hemodilusi relative yang terjadi tersebut menyebabkan penurunan konsentrasi Hb yang mencapai titik terendah pada trimester ketiga. Hal ini menyebabkan peningkatan insiden berat badan lahir rendah dan kelahiran premature pada ibu yang konsentrasi hemoglobinya sangat rendah. Kadar hemoglobin yang rendah dapat mempengaruhi kemampuan sistem maternal untuk memindahkan oksigen dan nutrisi yang cukup ke janin. Kadar Hb yang tinggi dianggap mencerminkan ekspansi volume plasma yang buruk seperti pada kondisi patologis, misalnya pre-eklamsia (Fraser dkk, 2009).

1) Anemia defisiensi zat besi

Anemia defisiensi zat besi terbagi atas mikrositik (MCV rendah) dan hipokromik (MCHC rendah). Indeks sel darah merah, sel rata-rata (*mean cell volume/MCV*) nilai normalnya adalah 80-95 femtoliter dan konsentrasi hemoglobin sel rata-rata (*mean cell haemoglobin concentration/MCHC*) yang mengindikasikan seberapa bagusnya sel darah terisi Hb, nilai normalnya adalah 32-36 g/dL biasanya digunakan untuk mengidentifikasi penyebab anemia. Ketika Hb turun cadangan zat besi sudah menurun. Kekurangan zat besi pada jaringan dapat diketahui dengan

mengukur kadar zat besi dalam serum yang akan menurun pada keadaan ini, nilai normalnya adalah 10-30 $\mu\text{mol/L}$ dan pengikatan zat besi total yang akan mengalami peningkatan. Cadangan zat besi total dalam tubuh dapat diperkirakan dengan mengukur feritin serum, feritin merupakan protein tempat penyimpanan zat besi yang utama.

2) Anemia defisiensi asam folat

Asam folat dibutuhkan untuk peningkatan pertumbuhan sel ibu dan janin namun pada saat kehamilan terdapat masalah yaitu penurunan fisiologis kadar fosfat serum selama kehamilan. Anemia ini cenderung terjadi pada akhir kehamilan ketika janin tumbuh dengan cepat. Penyebab utama anemia defisiensi asam folat terutama adalah penurunan asupan diet dan atau penurunan absorpsi. Pada anemia hemolitik terdapat peningkatan kebutuhan produksi sel darah merah dan secara otomatis juga peningkatan kebutuhan terhadap asam folat.

3) Anemia defisiensi vitamin B₁₂

Defisiensi vitamin B₁₂ juga menyebabkan anemia megaloblastik. Kadar vitamin B₁₂ menurun selama kehamilan, namun anemia ini jarang terjadi karena tubuh mengambilnya dari cadangan yang tersimpan dalam tubuh. Defisiensi sering terjadi pada orang yang tidak mengonsumsi produk daging sama sekali sehingga harus meminum suplemen selama kehamilan.

c. Pengaruh anemia pada kehamilan dan janin

Anemia pada ibu hamil dapat mempengaruhi kehamilan maupun janin yang ada dalam kandungan. Pengaruh terhadap kehamilan dapat menimbulkan bahaya selama proses kehamilan, persalinan dan pada kala nifas.

- 1) Bahaya selama kehamilan : dapat terjadi abortus, persalinan prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, hiperemesis gravidarum, perdarahan antepartum, ketuban pecah dini (KPD).
- 2) Bahaya saat persalinan : gangguan his-kekuatan mengejan, proses persalinan yang lama, terjadinya perdarahan.
- 3) Bahaya saat nifas : menimbulkan perdarahan postpartum, infeksi, pengeluaran ASI berkurang, mudah terjadi infeksi mammae dan anemia kala nifas.

Kemudian pengaruh anemia pada ibu hamil terhadap janin yaitu anemia akan mengurangi kemampuan metabolisme tubuh sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Akibat anemia dapat terjadi gangguan dalam bentuk abortus, kematian, persalinan prematuritas tinggi, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia, cacat bawaan, bayi mudah terinfeksi, dan inteligensia rendah. (Manuaba, dkk.2012)

Keadaan anemia akan menyebabkan ibu mengalami banyak gangguan seperti mudah pusing, pingsan, mudah keguguran atau

mengalami proses melahirkan akibat kontraksi yang tidak maksimal serta perdarahan setelah persalinan yang dapat mengancam jiwa. Kondisi anemia ibu hamil akan menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, lahir premature, lahir dengan cadangan zat besi kurang atau lahir dengan cacat bawaan (Muliarini, 2010).

4. Berat Bayi Lahir (BBL)

Berat badan merupakan hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh, antara lain tulang, otot, lemak, cairan tubuh dan lain-lainnya yang dipakai sebagai indikator untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang. Berat lahir bayi adalah berat bayi yang ditimbang dalam waktu satu jam pertama setelah lahir.

a. Macam – macam berat badan lahir

Berat badan lahir bayi dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu :

- 1) Berat Badan Lahir Rendah jika berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi.
- 2) Berat Badan Lahir Normal bila berat antara 2500 – 4000 gram.
- 3) Bayi Besar bila berat badan lahir lebih dari 4000 gram

b. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Berat badan lahir rendah (BBLR), yaitu kurang dari 2.500 gram (Depkes, 2013). Bayi BBLR adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram tanpa memandang masa kehamilan (Proverawati dan Ismawati, 2010).

Pada tahun 1961 oleh WHO semua bayi yang baru lahir dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram disebut *Low Birth Weight Infants (BBLR)*. Sedangkan pada tahun 1970. Kongres *European Perinatal Medicine II* yang diadakan di London juga diusulkan definisi untuk mendapatkan keseragaman tentang maturitas bayi lahir, yaitu sebagai berikut :

- 1) Bayi kurang bulan, adalah bayi dengan masa kehamilan kurang dari 37 minggu (259 hari).
- 2) Bayi cukup bulan, adalah bayi dengan masa kehamilan mulai 37 minggu sampai 42 minggu (259-293 hari).
- 3) Bayi lebih bulan adalah bayi dengan masa kehamilan mulai 42 minggu atau lebih (294 hari atau lebih)

Manifestasi klinis Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) yaitu sebagai berikut :

- 1) Berat kurang dari 2500 gram
- 2) Panjang kurang dari 45 cm
- 3) Lingkar dada kurang dari 30 cm
- 4) Lingkar kepala kurang dari 33 cm
- 5) Umur kehamilan kurang dari 37 minggu
- 6) Kepala lebih besar
- 7) Kulit tipis, transparan, rambut lanugo banyak, lemak kurang
- 8) Otot hipotonik lemah
- 9) Pernapasan tidak teratur dapat terjadi apnea

- 10) Ekstremitas : paha abduksi, sendi lutut atau kaki fleksi-lurus
- 11) Kepala tidak mampu tegak
- 12) Pernapasan 40-50 kali/menit
- 13) Nadi 100-140 kali/menit (Proverawati, dkk, 2010).

5. Risiko BBLR pada ibu hamil yang anemia

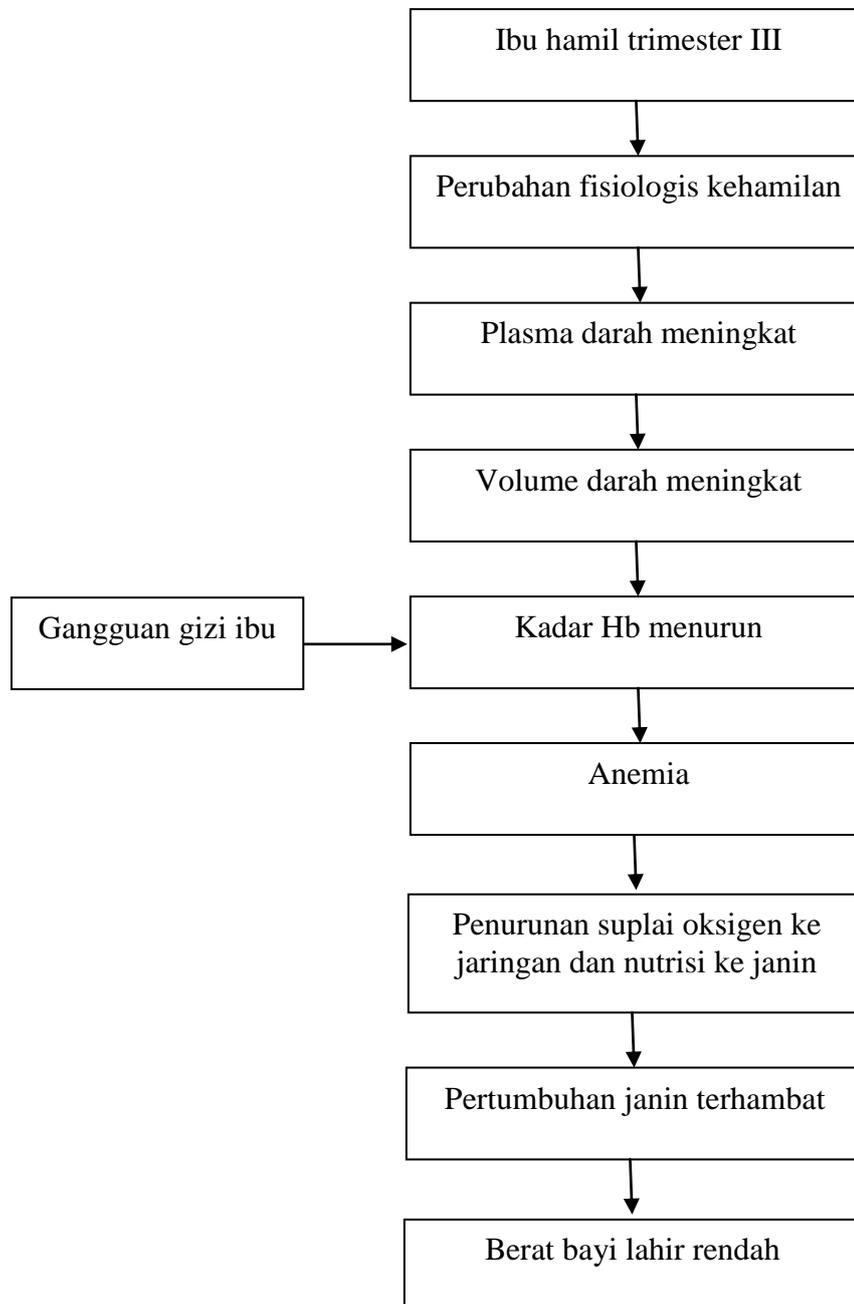
Berat bayi yang dilahirkan dapat dipengaruhi oleh status gizi ibu baik sebelum hamil maupun saat hamil. Hasil penelitian Jumurah, dkk (1999) menunjukkan bahwa ada hubungan kadar Hb ibu hamil dengan berat bayi lahir, dimana semakin tinggi kadar Hb ibu semakin tinggi berat badan bayi yang dilahirkan. Dari hasil analisa multivariat dengan memperhatikan masalah riwayat kehamilan sebelumnya menunjukkan bahwa ibu hamil penderita anemia berat mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR 4,2 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang tidak menderita anemia (Merryana, dkk, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agustini (2008) di Kabupaten Labuhan Batu bahwa ibu hamil yang menderita anemia mempunyai kecenderungan melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR). Kemudian menurut Ruchayawati (2012) ada hubungan antara status anemia dengan pertumbuhan bayi lahir.

Sejak terjadi pembuahan sel telur akan secara teratur untuk membelah diri. Terjadinya pembelahan sel telur tersebut menandakan janin mengalami pertumbuhan karena jumlah sel bertambah dengan cepat. Adanya pertumbuhan sel telur yang sudah dibuahi ditandai oleh

bertambahnya berat janin. Pertambahan berat janin akan berlangsung terus dan jika tumbuh kembang janin berlangsung dengan baik, pada waktu usia kehamilan mencapai 40 minggu, janin akan mencapai berat tertentu. Berat janin yang lahir setelah usia kehamilan 40 minggu disebut “berat lahir bayi cukup bulan”. Dengan demikian, berat badan lahir bayi bukan saja merupakan indikator kecukupan gizi selama janin dalam kandungan, tetapi juga menggambarkan kecukupan makanan dan gizi ibu semasa hamil (Moehyi,2008).

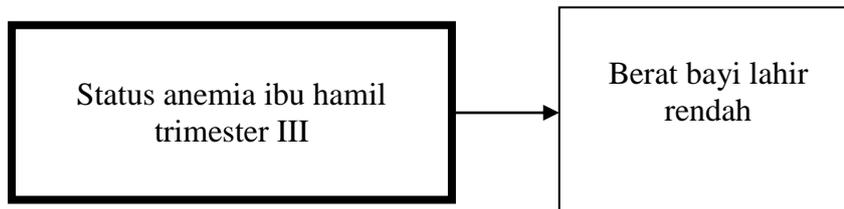
B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka teori penelitian Gambaran Berat Bayi dan Status Anemia Ibu Hamil pada Trimester Ketiga

Sumber : (Istiany dkk, 2013); (Merryana dkk, 2012); (Manuaba, 2012); (Fraser dkk, 2009); (Almatsier dkk, 2011); (Moehyi,2008)

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

- a. **█** : variabel bebas
- b. : variabel terikat

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana gambaran berat bayi lahir di Puskesmas Minggir Sleman Yogyakarta?
2. Bagaimana gambaran status anemia ibu hamil pada trimester ketiga di Puskesmas Minggir Sleman Yogyakarta?
3. Bagaimana gambaran berat bayi lahir dan status anemia ibu hamil pada trimester ketiga di Puskesmas Minggir Sleman Yogyakarta?