

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

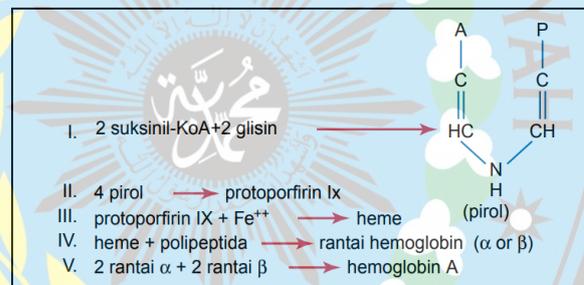
2.1 Hemoglobin

2.1.1 Definisi

Hemoglobin adalah metaprotein sel darah merah yang menyalurkan oksigen ke seluruh tubuh.¹⁷ Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein dan empat gugus heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi.¹⁸ Unsur zat besi pada hemoglobin yang membuat darah berwarna merah.¹⁷

2.1.2 Pembentukan Hemoglobin

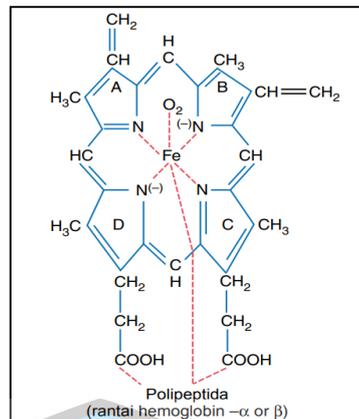
Sintesis hemoglobin dimulai dari proeritroblas dan berlanjut bahkan dalam stadium retikulosit pada pembentukan sel darah merah. Oleh karena itu ketika retikulosit meninggalkan sumsum tulang dan masuk kedalam aliran darah, retikulosit tetap membentuk hemoglobin satu hari sesudah dan seterusnya sampai sel tersebut menjadi sel yang matur.¹⁸



Gambar 2.1 Pembentukan Hemoglobin, dimodifikasi dari Guyton dan Hall, 2011¹⁸

Proses sintesis hemoglobin diawali suksinil-KoA, yang dibentuk di siklus Krebs berikatan dengan glisin untuk membentuk molekul pirol bergabung untuk membentuk protoporphirin IX, yang kemudian bergabung dengan besi untuk membentuk molekul heme. Akhirnya setiap molekul heme bergabung dengan rantai polipeptida panjang, yaitu disintesis oleh ribosom, membentuk suatu subunit hemoglobin yang disebut rantai hemoglobin. Tiap-tiap rantai mempunyai berat

molekul kira-kira 1.600, empat rantai ini selanjutnya akan berikatan longgar satu sama lain untuk membentuk molekul hemoglobin yang lengkap.¹⁸



Gambar 2.2 Struktur Dasar Molekul Hemoglobin, dimodifikasi dari Guyton dan Hall, 2011¹⁸

2.1.3 Patofisiologi Kadar Hemoglobin Saat Kehamilan

Perubahan dalam hematologi sehubungan dengan kehamilan karena perubahan sirkulasi yang makin meningkat terhadap plasenta dan pertumbuhan payudara. Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia/hipervolemia. Akan tetapi bertambah sel darah tidak sebanding dengan penambahan plasma darah. Perbandingan tersebut adalah sebagai berikut: plasma 30%, sel darah 18% dan hemoglobin 19%.^{19,20}

Wanita hamil sangat rentan terjadi anemia defisiensi besi karena pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin. Kehamilan dapat meningkatkan kebutuhan zat besi sebanyak dua atau tiga kali lipat. Zat besi diperlukan untuk produksi sel darah merah ekstra, untuk enzim tertentu yang dibutuhkan untuk jaringan, janin dan plasenta dan untuk mengganti peningkatan kehilangan harian yang normal. Zat besi yang terkandung dalam makanan hanya diabsorpsi kurang dari 10%, dan diet biasa tidak dapat mencukupi kebutuhan zat besi ibu hamil.¹⁹

2.1.4 Faktor yang Menentukan Kadar Hemoglobin

Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada seorang ibu hamil dibagi menjadi tiga kategori yaitu faktor dasar, faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah sebagai berikut :²¹

a. Faktor Dasar

Peendidikan dan pengetahuan merupakan apa yang diketahui oleh seseorang tentang suatu hal dapat secara formal maupun informal. Tingkatan pendidikan ini dihubungkan dengan semakin tinggi pendidikan dan pengetahuan seorang ibu hamil maka akan semakin mempertimbangkan status kesehatan dan asupan makanan dalam rangka menjaga kesehatan *personal*.²²

b. Faktor Langsung

1. Makanan

a) Asupan Mikronutrien

Kadar hemoglobin jika dihubungkan dengan asupan mikronutrien dipengaruhi oleh beberapa mikronutrien seperti zat besi, asam folat (vitamin B9), kobalamin (vitamin B12), dan vitamin C. Hubungan asam folat dan kobalamin mempengaruhi kadar hemoglobin karena kedua mikronutrien ini berhubunga dalam pembentuka asam amino dalam ikatan hemoglobin pada saat pembentukan eritrosit. Hubungan vitamin C dengan kadar hemoglobin berkaitan dengan fungsi vitamin C dalam mempercepat absorpsi Fe-non heme sebanyak empat kali lipat. Sedangkan Zat besi merupakan mikronutrien yang dibutuhkan dan merupakan bahan utama dalam ikatan rantai heme dalam membentuk rantai hemoglobin.²³

Di Indonesia pemberian suplementasi tambah darah atau suplementasi multivitamin dimulai dari tahun 1975. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik

Indonesia (Permenkes) Nomor 51 tahun 2016 tentang standar produk suplementasi gizi pada pasal 1 ayat 4 menyatakan bahwa suplementasi gizi tambah darah dan zat besi wajib diberikan pada ibu hamil.²⁴ Permenkes Nomor 88 Tahun 2012 tentang standar tablet tambah darah bagi wanita usia subur dan ibu hamil, bahwa untuk melindungi wanita usia subur dan ibu hamil dari kekurangan gizi dan mencegah terjadinya anemia maka perlu mengonsumsi tablet tambah darah.²⁵ Berdasarkan dari peraturan tersebut seorang ibu hamil akan mendapatkan minimal 90 tablet sebesar 60 mg tablet besi dan 90 tablet asam folat sebanyak 400 µg selama kehamilan yang akan dibagi sesuai kunjungan ANC.²⁶

b) Asupan Makronutrien

Protein merupakan salah satu makronutrien dan sumber zat besi serta berperan dalam transportasi besi. Digolongkan menjadi protein hewani sebagai sumber zat besi heme dan protein nabati sebagai sumber zat besi non-heme. Pangan sumber zat besi heme yang dapat diperoleh dari pangan hewani. Absopsinya akan lebih cepat dikarenakan sudah dalam bentuk *ferro* (Fe^{2+}) yang mudah diserap oleh usus.²⁷

Pangan sumber protein nabati sebagai sumber zat besi non-heme dari kelompok pangan kacang-kacangan dan olahannya proses absopsi lebih rendah dari pada protein heme.²⁷ Konsumsi zat besi non-heme pun sebenarnya dalam penelitian dipopulasi vegetarian bila konsumsinya adekuat terbukti menggambarkan kadar hemoglobin yang baik. Namun dalam absopsinya memang harus merubah terlebih dahulu *ferri* (Fe^{3+}) menjadi Fe^{2+} sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.²⁸

2. Infeksi

Infeksi parasit yang dapat menyebabkan anemia karena dapat menyebabkan penurunan asupan makanan dan malabsorpsi nutrisi adalah karena infeksi kecacingan. Selain itu, perdarahan di saluran cerna karena penempelan cacing pada mukosa usus merupakan penyebab tersering pada anemia karena kecacingan. Indonesia adalah salah satu negara tropis yang memiliki prevalensi infeksi kecacingan yang cukup besar yaitu 40-60%.^{29,30,31}

3. Perdarahan

Salah satu kasus perdarahan pada ibu hamil adalah perdarahan antepartum, termasuk salah satu penyebab kematian ibu yang banyak terjadi di Indonesia, yaitu sebesar 15% dari keseluruhan angka kematian ibu. Perdarahan antepartum juga dapat berpengaruh terhadap hasil akhir persalinan. Perdarahan antepartum dapat mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin pada ibu hamil secara signifikan.³⁰

c. Faktor Tidak Langsung

1. Kunjungan ANC

Menurut WHO Antenatal care adalah program kesehatan ibu dan anak. ANC adalah salah satu upaya pencegahan awal dari faktor risiko kehamilan. ANC akan mempermudah akses informasi mengenai kesehatan informasi kehamilan kepada ibu hamil sehingga meminimalisir penyakit pemberat saat kehamilan.³

2. Jarak Kehamilan dan Paritas

Merupakan salah satu faktor yang diasumsikan mempunyai hubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Seorang ibu yang memiliki paritas banyak dan jarak kehamilan yang terlalu pendek (kurang dari 2 tahun) seorang

ibu lebih mudah mengalami anemia karena belum dapat menyempurnakan atau memulihkan kondisi tubuh dan menyimpan cadangan nutrisi untuk kehamilan selanjutnya karena masih dalam masa perbaikan dan memberikan ASI.²

3. Usia

Usia di waktu kehamilan dikategorikan menjadi dua yaitu usia beresiko dan usia tidak beresiko. Usia terbaik untuk hamil adalah direntang 20-35 tahun. Bila wanita hamil dengan umur <20 tahun, maka asupan zat besi akan menjadi terbagi antara pertumbuhan biologisnya dan janin yang dikandungnya. Wanita yang hamil >35 tahun, akan mengalami fungsi faal tubuh tidak optimal, karena sudah masuk masa awal degeneratif. Oleh karenanya, hamil pada usia <20 tahun dan >35 tahun merupakan kehamilan yang berisiko yang dapat menyebabkan perubahan kadar hemoglobin yang signifikan.³

2.1.5 Cara Pemeriksaan Hemoglobin

Hemoglobin diukur secara kimiawi serta jumlah hemoglobin per 100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen dalam darah. Kadar haemoglobin adalah ukuran *pigmenrespiratorik* yang terdapat dalam sel-sel darah merah, digunakan sebagai parameter terjadinya anemia. Haemoglobin dapat diukur dengan berbagai metode antara lain metode Sahli, metode dan metode sianmethemoglobin.¹⁷

a. Metode Sahli

Metode sahli adalah metode pemeriksaan haemoglobin yang dilakukan secara visual. Pemeriksaan haemoglobin dengan cara darah diencerkan dengan larutan asam klorida (HCl) agar haemoglobin berubah menjadi asam hematin, kemudian dicampur dengan aquadest hingga warnanya sesuai dengan

warna standar. Penambahan HCl dalam darah maka HCl akan menghidrolisis hemoglobin menjadi globin dan ferroheme.¹⁷

Hasil pengukuran untuk menyimpulkan anemia atau tidak akan terlihat dari angka di tabung pengukurnya. Metode ini memiliki subjektifitas yang tinggi, misalnya dalam membandingkan warna hasil dengan warna standar.¹⁷

b. Metode Sianmethemoglobin

Prinsip dari pemeriksaan sianmethemoglobin adalah heme Fe^{2+} dioksidasi oleh kalium ferrisianida menjadi Fe^{3+} methemoglobin kemudian methemoglobin bereaksi dengan ion sianida membentuk sianmethemoglobin yang berwarna coklat, absorban diukur dengan kolorimeter atau spektrofotometer pada λ 540 nm. Jumlah sel leukosit yang tinggi dapat menyebabkan kekeruhan dan mengganggu pembacaan spektrofotometer.³¹

c. Hemoglobin meter digital

Instrumen hemoglobin meter didesain portable, artinya mudah dibawa kemana-mana dan mudah dioperasikan. Alat hemoglobin meter menggunakan strip atau reagen kering. Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan hemoglobin meter memiliki metode POCT (*Point of Care Testing*) dengan prinsip *reflectance* (pemantulan) yaitu membaca warna yang terbentuk dari sebuah reaksi antara sampel yang mengandung bahan tertentu dengan reagen yang ada pada sebuah strip, selanjutnya warna yang terbentuk dibaca oleh alat.³²

2.1.6 Kadar Hemoglobin Saat Kehamilan

Berdasarkan WHO tahun 1998, ibu hamil akan mengalami penurunan kadar hemoglobin dimulai dari trimester pertama dan terendah saat trimester kedua kehamilan pada trimester ketiga akan mengalami perbaikan atau peningkatan hemoglobin. Sehingga berdasarkan WHO penentuan anemia berdasarkan kadar

hemoglobin $\leq 11,0$ g/dl pada trimester pertama dan ketiga serta $\leq 10,5$ g/dl pada trimester kedua dianggap anemia.³³

2.1.7 Efek Kadar Hemoglobin Saat Kehamilan

Dampak anemia pada ibu hamil yaitu abortus, partus premature, partus lama dan perdarahan postpartum.

a. Abortus

Kejadian abortus lebih dominan terjadi pada ibu dengan anemia. Dengan demikian secara presentase ibu yang memiliki anemia lebih banyak yang mengalami kejadian abortus dibandingkan ibu yang tidak memiliki anemia. Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut Hidremia atau Hipervolemia keadaan ini yang menyebabkan kemungkinan abortus pada ibu hamil anemi meningkat.³⁴

b. Partus premature

Selama proses kehamilan tubuh akan melakukan perubahan fisiologis salah satunya adalah peningkatan kadar plasma darah dan juga eritrosit. Saat menjelang persalinan, ibu hamil akan mengalami peningkatan kadar hemoglobin hingga 1,2 g/ml darah sampai persalinan dan kembali ke kadar normal pada hari pertama postpartum. Peningkatan tersebut dapat terjadi dikarenakan peningkatan eritropoetin plasma yang memuncak selama trimester ketiga dan berakibat produksi maksimal eritrosit. Namun, hal ini menyebabkan tidak kuatnya hemodilusi fisiologis sehingga ibu hamil sehingga anemia akan rawan mengalami kelahiran yang premature.³⁵

c. Partus lama, KPD, dan Gangguan His

Anemia sedang berpengaruh terhadap kehamilan, persalinan, dan nifas, hal ini terjadi karena meometrium kekurangan O_2 maka kontraksi berkurang sehingga kekuatan mengejan berkurang, dan ibu hamil dengan anemia asupan nutrisi pada saat persalinan tidak seimbang dengan kebutuhan

tenaga yang dibutuhkan sehingga rentan menimbulkan gangguan his baik primer ataupun sekunder. Akibatnya terjadi kala I memanjang. Risiko terjadinya KPD akan mudah terjadi akibat kala I memanjang. Sedangkan janin di dalam kandungan mengalami gangguan yaitu kekurangan cairan, akibat KPD, sehingga terjadinya kala II memanjang karena cairan dalam kandungan berkurang sehingga bayi akan sulit keluar, dan terjadilah partus lama.³⁶

d. Perdarahan postpartum

Ibu hamil dengan kadar hemoglobin rendah memiliki risiko terjadi perdarahan postpartum. Pada ibu yang memiliki kadar hemoglobin rendah dalam darah akan menyebabkan jumlah oksigen yang diikat dalam darah juga sedikit, sehingga dapat mengurangi jumlah pengiriman oksigen ke seluruh tubuh. Saat kala empat terjadi perdarahan postpartum karena atonia uteri karena kurangnya suplai oksigen pada miometriom.³⁷

2.2 Protein

2.2.1 Sumber Protein

Protein dibedakan menjadi dua jenis yaitu protein nabati dan protein hewani. Protein hewani merupakan protein yang paling tinggi mengandung zat besi bersumber dari daging merah, daging putih, jeroan, ikan, kerang, *seafood* dan telur. Sedangkan protein nabati merupakan sumber protein yang mengandung sedikit besi bersumber dari tumbuhan yakni kacang-kacangan dan produk olahannya.^{28,38}

2.2.2 Absorpsi Protein

Proses pencernaan protein dimulai di dalam lambung dimana terdapat enzim pepsin dan HCl yang bekerjasama memecah protein makanan menjadi metabolit intermediate tingkat polipeptida, yaitu peptone, albumosa dan proteosa. Di dalam duodenum protein dalam bentuk polipeptida itu dicerna lebih lanjut oleh enzim yang berasal

dari cairan pancreas yaitu tripsin dan metatripsin yang merubah polipeptida menjadi oligopeptida. Enzim- oligopeptidase yang berasal dari dinding duodenum memecah ikatan-ikatan oligopeptida. Lalu ole erepsine, oligopeptida dipecah lebih lanjut menjadi asam-asam amino.^{18,38}

2.2.3 Hubungan Protein dengan Fe dan Kadar Hemoglobin

Protein berperan penting dalam sumber dan transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi. Selain berfungsi sebagai bahan pembangun pada sintesis protein, asam amino juga berfungsi sebagai prekursor materi biologis seperti heme, purin, pirimidin, hormon, neurotransmitter, dan peptida yang aktif secara biologis.³⁹

Protein sendiri mengandung zat besi di dalamnya yang sangat dibutuhkan selama masa kehamilan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Apabila asupan nutrisi kurang menyebabkan pasokan zat besi tidak mencukupi sehingga berkurangnya jumlah protoporphirin yang diubah menjadi heme dan diikuti menurunnya feritin yaitu berkurangnya simpanan zat besi dalam jaringan sehingga produksi hemoglobin menurun maka terjadilah anemia.^{4,11}

Kebutuhan akan protein setiap jenis kelamin dan rentang usia berbeda-beda. Untuk perempuan dewasa direntang usia 19-49 tahun sebesar 60 gr/hari. Saat kehamilan kebutuhan protein meningkat pada trimester pertama mengalami kenaikan sebesar 1 gr menjadi 61 gram, pada trimester kedua meningkat 10 gr menjadi 70 gr, dan pada trimester ketiga meningkat 30 gr menjadi 90 gr/hari.⁴⁰

Jumlah total besi rata-rata dalam tubuh sebesar 4 sampai 5 gram, dan kira-kira 65% dijumpai dalam bentuk hemoglobin. Sekitar 4% dalam bentuk mioglobin, 1% dalam bentuk variasi senyawa heme yang memicu oksidasi intrasel, 0,1% bergabung dengan protein transferin dalam plasma darah, dari 15-30% disimpan untuk

penggunaan selanjutnya terutama di sistem retikuloendotelial dan sel panrenkim hati, khususnya dalam bentuk feritin. Kelebihan besi dalam darah disimpan terutama di hepatosit hati dan sedikit di sel retikuloendotelial sumsum tulang.^{11,41}

Zat besi penting dalam transformasi darah dan oksigen didalam tubuh. Zat besi berperan penting dalam mencegah anemia karena manfaatnya membantu merangsang produksi sel darah. Angka kecukupan gizi akan zat besi dewasa rentang usia 19-49 tahun sebesar 18mg/hari. Dalam kehamilan, permintaan zat besi meningkat hanya ditrimester ke dua dan ketiga menjadi 27 mg/hari atau meningkat 9 mg pada trimester II dan trimester III. Peningkatan permintaan ini diperlukan untuk memperluas massa eritrosit ibu hamil, memenuhi kebutuhan zat besi janin dan mengkompensasi kehilangan zat besi.^{40,42}

2.3 Vitamin C

2.3.1 Sumber Vitamin C

Keterlibatannya dalam pembentukan kolagen dan jaringan ikat menyebabkan vitamin ini menjadi penting pada masa percepatan pertumbuhan dan perkembangan. Vitamin C memiliki peran penting dalam memobilisasi simpanan zat besi dan meningkatkan penyerapan zat besi, sehingga dapat membantu mencegah anemia megaloblastik dan anemia defisiensi besi. Sumber utama dari vitamin C adalah buah-buahan dan sayuran hijau pun kaya akan vitamin C. Vitamin C secara aktif diangkut melintasi sehingga kebutuhan pada setiap orang berbeda bergantung dari jenis kelamin, usia, dan kondisi tubuh setia individu. Pada orang dewasa direntang usia 19-49 tahun sebesar 75 mg. Pada saat kehamilan mengalami peningkatan kebutuhan vitamin C di ketiga trimesternya sebesar 10 mg sehingga saat kehamilan kebutuhan akan vitamin C sebesar 85 mg/hari.^{40,43}

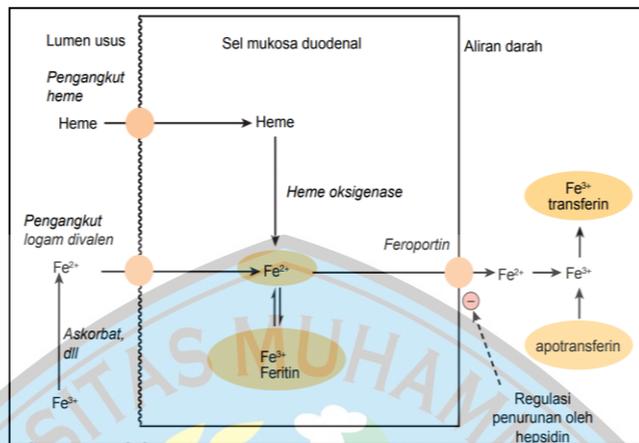
2.3.2 Hubungan Vitamin C dengan Fe dan Kadar Hemoglobin

Vitamin C atau asam askorbat merupakan senyawa organik yang tidak dapat disintesis oleh tubuh dan dibutuhkan dalam jumlah sedikit sehingga harus diperoleh dari makanan. Asam askorbat mempunyai kemampuan reduksi yang kuat dan bertindak sebagai antioksidan dalam reaksi-reaksi hidroksilasi.

Besi inorganik diangkut ke sel mukosa oleh pengangkut ion logam divalen terikat-proton, dan diakumulasi intrasel melalui pengikatan dengan feritin. Besi meninggalkan sel mukosa melalui protein transpor ferroportin, tetapi hanya jika pada plasma terdapat transferin yang dapat diikatnya. Jika transferin telah jenuh oleh besi, setiap besi yang telah tertimbun di sel mukosa akan keluar ketika sel tersebut terkelupas. Ekspresi gen ferroportin (dan kemungkinan juga gen untuk pengangkut ion logam divalen) diturunkan oleh hepsidin, suatu peptida yang disekresi di hati saat cadangan besi tubuh memadai. Sebagai respons terhadap hipoksia, anemia, atau pendarahan, sintesis hepsidin direduksi sehingga meningkatkan sintesis ferroportin dan meningkatkan penyerapan besi. Akibat adanya sawar mukosa ini, hanya sekitar 10% besi dalam makanan yang diserap, dan hanya 1-5% dari banyak makanan nabati Besi inorganik diserap dalam bentuk Fe^{2+} (tereduksi) sehingga keberadaan bahan-bahan pereduksi akan meningkatkan penyerapan. Senyawa yang paling efektif adalah vitamin C. Asupan vitamin C ini meningkatkan penyerapan besi, terutama pada pengobatan anemia defisiensi besi dengan menggunakan garam besi.³⁹

Vitamin C bertindak sebagai *enhancer* yang kuat dalam mereduksi ion Fe^{3+} menjadi ion Fe^{2+} , sehingga mudah diserap dalam pH lebih tinggi dalam duodenum dan usus halus. Vitamin C menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi bila diperlukan. Absorpsi besi dalam bentuk non hem meningkatkan empat kali lipat bila ada vitamin C. Vitamin C berperan dalam memindahkan besi dari transferin di dalam plasma ke

ferritin. Vitamin C dan dan zat besi membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang mudah larut dan mudah di absoprsi. Konsumsi vitamin C berdasarkan beberapa penelitian memiliki hungan dengan peningkatan kadar hemoglobin. Pengonsumsian vitamin C akan meningkatakna basopsi 2-20% zat besi non-heme. Kadar vitamin C dianggap normal jika didalam darah terdapat 0,8-10mg%.^{12,44}



Gambar 2.3 Absopsi Fe, dimodifikasi dari Rodwell, 2015³⁹

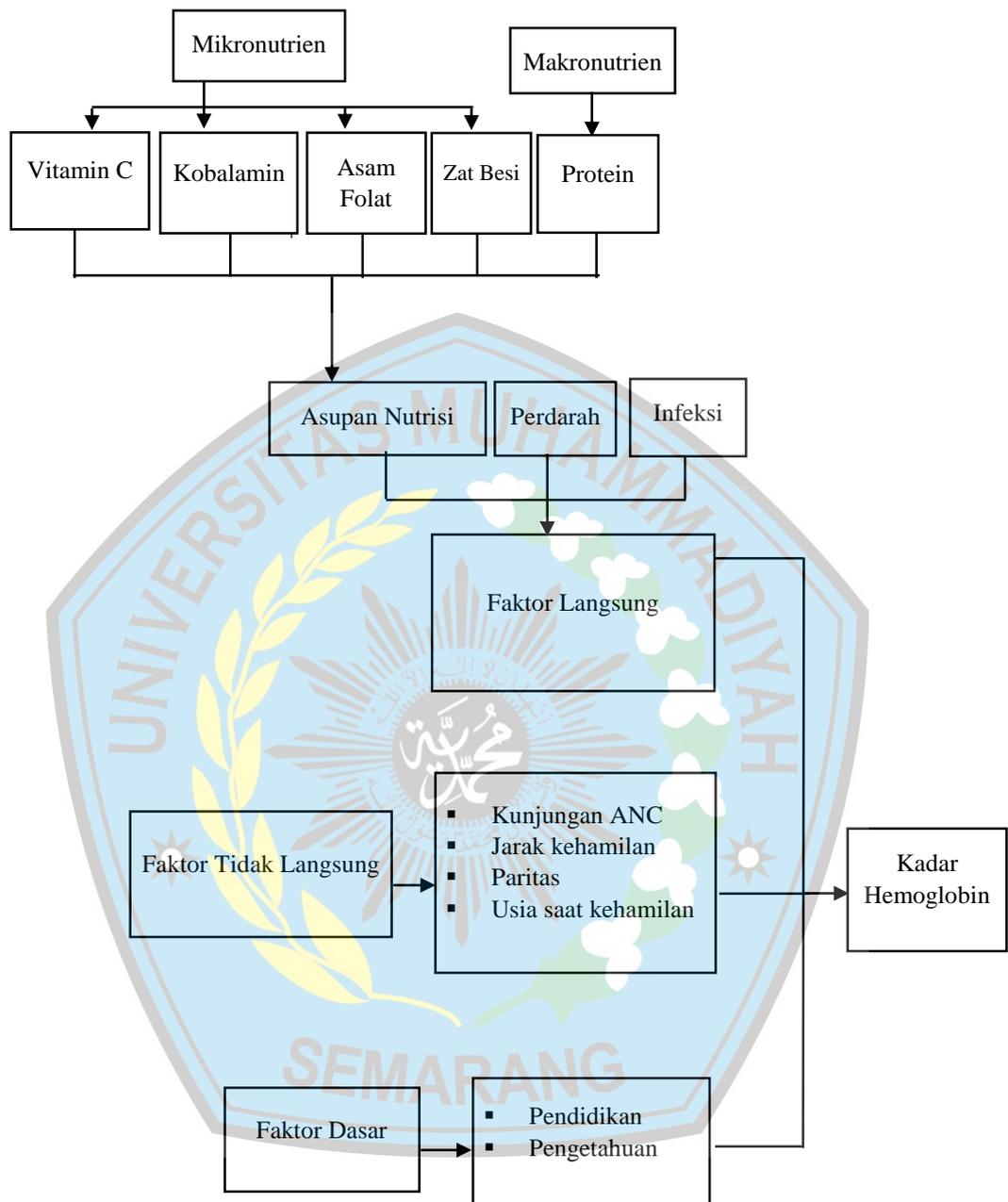
2.4 *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*

Metode SQ-FFQ (*Semi-Quantitatif Food Frequency*) adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu seperti setiap hari, minggu, bulan dan tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kuantitatif tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan asupan zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi. Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah bahan makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.^{45,46}

Penggunaan metode SQ-FFQ biasanya ditujukan jika ingin mengetahui asupan energi dan zat gizi terpilih spesifik yang bisa dianalisis dengan menggunakan nutrisurvey. Misalnya dalam kondisi seorang ingin mengetahui kontribusi energi terhadap makanan yang paling disukai konsumen. Hasil asupan makanan dan minuman dengan skor yang menjadi

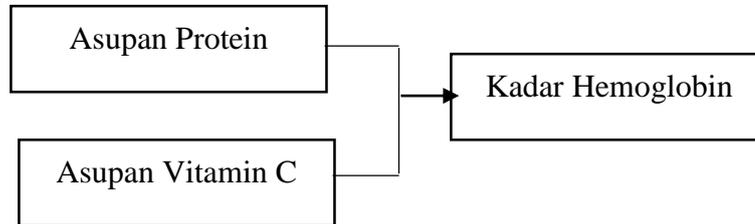
penentu besarnya asupan energi pada seseorang per hari. Cara ini akan memudahkan ahli gizi atau konsultan gizi mengetahui asupan suatu jenis nutrisi spesifik kliennya.⁴⁷

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.4 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis

Terdapat hubungan antara asupan protein dan vitamin C terhadap kadar hemoglobin ibu hamil.

