

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anemia

Anemia merupakan keadaan menurunnya kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal. Anemia terjadi sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan yang esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut (Arisman, 2007).

2.1.1 Anemia pada Kehamilan

Anemia dalam kehamilan didefinisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl selama masa kehamilan pada trimester 1 dan 3 dan kurang dari 10 g/dl selama masa *post partum* dan trimester 2. Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia atau hipervolemia. Akan tetapi bertambahnya sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Perbandingan tersebut adalah sebagai berikut plasma 30%, sel darah 18%, dan hemoglobin 19%. Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah dimulai sejak kehamilan 10 minggu dan mencapai puncaknya dalam kehamilan antara 32 dan 36 minggu (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Secara umum anemia dapat diklasifikasikan menjadi:

a. Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah. Pengobatan anemia zat besi dilakukan dengan cara pemberian asupan Fe yang cukup. Untuk menegakkan diagnosis anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan anamnesa (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Hasil anamnesa didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang dan keluhan mual dan muntah pada hamil muda. Pada pemeriksaan dan pengawasan Hb dapat dilakukan minimal 2 kali selama kehamilan yaitu trimester I dan III. Hasil pemeriksaan Hb dengan sahli dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1) Hb 11 g% : tidak anemia
- 2) Hb 9-10 g% : anemia ringan
- 3) Hb 7-8 g% : anemia sedang
- 4) Hb < 7 g% : anemia berat (Proverawati dan Asfuah, 2009).

b. Anemia megaloblastik

Anemia ini disebabkan karena defisiensi asam folat (*ptery glutamic acid*) dan defisiensi vitamin B12 (*cyanocobalamin*) walaupun jarang (Proverawati dan Asfuah, 2009).

c. Anemia hipoplastik dan aplastik

Anemia disebabkan karena sumsum tulang belakang kurang mampu membuat sel-sel darah baru (Proverawati dan Asfuah, 2009).

d. Anemia hemolitik

Disebabkan oleh karena penghancuran sel darah merah berlangsung lebih cepat daripada pembuatannya. Menurut penelitian, ibu hamil dengan anemia paling banyak disebabkan oleh kekurangan zat besi (Fe) serta asam folat dan vitamin B12. Pemberian makanan atau diet pada ibu hamil dengan anemia pada dasarnya ialah memberikan makanan yang banyak mengandung protein, zat besi (Fe), asam folat, dan vitamin B12 (Proverawati dan Asfuah, 2009).

2.1.2 Penyebab Anemia Defisiensi Besi

Penyebab utama anemia pada wanita adalah kurang memadainya asupan makanan sumber Fe, meningkatnya kebutuhan Fe saat hamil dan kehilangan banyak darah. Wanita Usia Subur (WUS) adalah salah satu kelompok resiko tinggi terpapar anemia karena mereka tidak memiliki asupan atau cadangan Fe yang cukup terhadap kebutuhan dan kehilangan Fe (Fatmah, 2007).

Berikut ini merupakan faktor-faktor penyebab anemia:

a. Asupan Fe yang tidak memadai

Hanya sekitar 25% WUS memenuhi kebutuhan Fe sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah 26 μ g/hari. Secara rata-rata, wanita mengkonsumsi 6,5 μ g Fe perhari melalui diet makanan. Ketidacukupan Fe tidak hanya dipenuhi dari konsumsi makanan sumber Fe seperti daging sapi, ayam, ikan, telur, dan lain-lain, tetapi dipengaruhi oleh variasi penyerapan Fe. Variasi ini disebabkan oleh

perubahan fisiologis tubuh ibu hamil, menyusui sehingga meningkatkan kebutuhan Fe bagi tubuh, tipe Fe yang dikonsumsi, dan faktor diet yang mempercepat (*enhancer*) dan menghambat (*inhibitor*) penyerapan Fe, jenis yang dimakan. *Heme iron* dari Hb dan mioglobin hewan lebih mudah dicerna dan tidak dipengaruhi oleh *inhibitor* Fe. *Non-heme iron* yang membentuk 90% Fe dari makanan non-daging seperti biji-bijian, sayuran, buah dan telur (Fatmah, 2007).

Bioavailabilitas *non-heme iron* dipengaruhi oleh beberapa faktor *inhibitor* dan *enhancer*. *Inhibitor* utama penyerapan Fe adalah fitat dan polifenol. Fitat terutama ditemukan pada biji-bijian sereal, kacang dan beberapa sayuran seperti bayam. Polifenol dijumpai dalam minuman kopi, teh, sayuran dan kacang-kacangan. *Enhancer* penyerapan Fe antara lain asam askorbat atau vitamin C dan protein hewani dalam daging sapi, ayam, ikan karena mengandung asam amino pengikat Fe untuk meningkatkan absorpsi Fe. Alkohol dan asam laktat kurang mampu meningkatkan penyerapan Fe (Fatmah, 2007).

b. Peningkatan kebutuhan fisiologi

Kebutuhan Fe meningkat selama kehamilan untuk memenuhi kebutuhan Fe akibat peningkatan volume darah, untuk menyediakan Fe bagi janin dan plasenta, dan untuk menggantikan kehilangan darah saat persalinan. Peningkatan absorpsi Fe selama trimester II

kehamilan membantu peningkatan kebutuhan. Beberapa studi menggambarkan pengaruh antara suplementasi Fe selama kehamilan dan peningkatan konsentrasi Hb pada trimester III kehamilan dapat meningkatkan berat lahir bayi dan usia kehamilan (Fatmah, 2007).

c. Malabsorpsi

Episode diare yang berulang akibat kebiasaan yang tidak higienis dapat mengakibatkan malabsorpsi. Insiden diare yang cukup tinggi, terjadi terutama pada kebanyakan negara berkembang. Infestasi cacing, khususnya cacing tambang dan askaris menyebabkan kehilangan besi dan malabsorpsi besi. Di daerah endemik malaria, serangan malaria yang berulang dapat menimbulkan anemia karena defisiensi zat besi (Gibney, 2009).

d. Simpanan Zat Besi yang buruk

Simpanan zat besi dalam tubuh orang-orang Asia memiliki jumlah yang tidak besar, terbukti dari rendahnya hemosiderin dalam sumsum tulang dan rendahnya simpanan zat besi di dalam hati. Jika bayi dilahirkan dengan simpanan zat besi yang buruk, maka defisiensi ini akan semakin parah pada bayi yang hanya mendapatkan Air Susu Ibu (ASI) saja dalam periode waktu yang lama (Gibney, 2009).

e. Kehilangan banyak darah

Kehilangan darah terjadi melalui operasi, penyakit dan donor darah. Pada wanita, kehilangan darah terjadi melalui menstruasi. Wanita

hamil juga mengalami pendarahan saat dan setelah melahirkan. Efek samping atau akibat kehilangan darah ini tergantung pada jumlah darah yang keluar dan cadangan Fe dalam tubuh. Rata-rata seorang wanita mengeluarkan darah 27 ml setiap siklus menstruasi 28 hari. Diduga 10% wanita kehilangan darah lebih dari 80 ml per bulan. Banyaknya darah yang keluar berperan pada kejadian anemia karena wanita tidak mempunyai persediaan Fe yang cukup dan absorpsi Fe ke dalam tubuh tidak dapat menggantikan hilangnya Fe saat menstruasi (Fatmah, 2007).

Jumlah Fe yang hilang/keluar saat menstruasi juga bervariasi dengan tipe alat kontrasepsi yang dipakai. *Intrauterine Device* (IUD) dan spiral dapat meningkatkan pengeluaran darah 2 kali saat menstruasi dan pil mengurangi kehilangan darah sebesar 1,5 kali ketika menstruasi berlangsung (Fatmah, 2007).

Komplikasi kehamilan yang mengarah pada pendarahan saat dan pasca persalinan dihubungkan juga dengan peningkatan resiko anemia. Plasenta previa dan plasenta abrupsi beresiko terhadap timbulnya anemia setelah melahirkan. Dalam persalinan normal seorang wanita hamil akan mengeluarkan darah rata-rata 500 ml atau setara dengan 200 mg Fe. Pendarahan juga meningkat saat proses melahirkan secara *caesar*/operasi (Fatmah, 2007).

f. Ketidacukupan gizi

Penyebab utama anemia karena defisiensi zat besi, khususnya negara berkembang, adalah konsumsi gizi yang tidak memadai. Banyak orang bergantung hanya pada makanan nabati yang memiliki absorpsi zat besi yang buruk dan terdapat beberapa zat dalam makanan tersebut yang mempengaruhi absorpsi besi (Gibney, 2009).

g. Hemoglobinopati

Pembentukan hemoglobin yang abnormal, seperti pada thalasemia dan anemia sel sabit merupakan faktor non gizi yang penting (Gibney, 2009).

h. Obat dan faktor lainnya

Diantara orang-orang dewasa, anemia defisiensi besi berkaitan dengan keadaan inflamasi yang kronis seperti arthritis, kehilangan darah melalui saluran pencernaan akibat pemakaian obat, seperti aspirin, dalam jangka waktu lama, dan tumor (Gibney, 2009).

2.1.3 Mekanisme Terjadinya Anemia

Anemia terjadi jika produksi hemoglobin sangat berkurang sehingga kadarnya di dalam darah menurun. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan sejumlah nilai *cut off* untuk menentukan anemia karena defisiensi zat besi pada berbagai kelompok usia, jenis kelamin, dan kelompok fisiologis. Meskipun sebagian besar anemia disebabkan oleh defisiensi zat besi, namun peranan penyebab lainnya (seperti

anemia karena defisiensi folat serta vitamin B12 atau anemia pada penyakit kronis) harus dibedakan (WHO, 2010).

Menurut Gibney (2009), depleksi zat besi dapat dipilah menjadi tiga tahap dengan derajat keparahan yang berbeda dan berkisar dari ringan hingga berat.

- a. Tahap pertama meliputi berkurangnya simpanan zat besi yang ditandai berdasarkan penurunan feritin serum. Meskipun tidak disertai konsekuensi fisiologis yang buruk, namun keadaan ini menggambarkan adanya peningkatan kerentanan dan keseimbangan besi yang marginal untuk jangka waktu lama sehingga dapat terjadi defisiensi zat besi yang berat (Gibney, 2009).
- b. Tahap kedua ditandai oleh perubahan biokimia yang mencerminkan kurangnya zat besi bagi produksi hemoglobin yang normal. Pada keadaan ini terjadi penurunan kejenuhan transferin atau peningkatan protoporfirin eritrosit, dan peningkatan jumlah reseptor transferin serum (Gibney, 2009).
- c. Tahap ketiga defisiensi zat besi berupa anemia. Pada anemia defisiensi zat besi yang berat, kadar hemoglobinnya kurang dari 7 g/dl (Gibney, 2009).

Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut Hidremia atau Hipervolemia. Akan tetapi, bertambahnya sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Perbandingan tersebut adalah sebagai berikut:

plasma 30%, sel darah 18% dan hemoglobin 19% Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah dimulai sejak kehamilan 10 minggu dan mencapai puncaknya dalam kehamilan antara 32 dan 36 minggu. Secara fisiologis, pengenceran darah ini untuk membantu meringankan kerja jantung yang semakin berat dengan adanya kehamilan. Perubahan hematologi sehubungan dengan kehamilan adalah oleh karena perubahan sirkulasi yang makin meningkat terhadap plasenta dan pertumbuhan payudara. Volume plasma meningkat 45-65% dimulai pada trimester ke II kehamilan, dan maksimum terjadi pada bulan ke 9 dan meningkatnya sekitar 1000 ml, menurun sedikit menjelang aterm serta kembali normal 3 bulan setelah partus (Setiawan, 2005).

2.2 Asupan Makanan

Asupan makanan adalah makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Kebutuhan asupan makanan pada wanita hamil lebih banyak dibandingkan dengan kebutuhan normal seperti yang dijelaskan dalam Tabel 1. dibawah ini:

Tabel 1. Kebutuhan Asupan Makanan Selama Kehamilan

Zat Gizi	Normal	Kehamilan
Kalori	2200 kal	2485 kal
Protein	48 gr	60 gr
Ca	500 mg	900 mg
Fe	26 mg	40 mg
Vit A	500 RE	700 RE
Thiamin	1 mg	1,2 mg
Riboflavin	1,2 mg	1,4 mg
Niacin	9 mg	10 mg
Vit C	60 mgr	70 mgr
Vit D -	5 µg	15 µg

(Widya Karya Pangan dan Gizi X, 2012).

2.2.1 Sumber Zat Besi

Faktor yang mempengaruhi kehamilan diantaranya adalah asupan gizi ibu yang diperoleh dari konsumsi makanan. Asupan disesuaikan dengan kebutuhan asupan gizi. Asupan gizi ibu hamil meliputi berbagai jenis zat gizi yang terkandung dalam makanan seperti energi, protein, zat besi, dan asam folat. Sumber zat besi adalah makan hewani, seperti daging, ayam dan ikan. Sumber zat besi lainnya adalah telur, sereal tumbuk, kacang-kacangan, sayuran hijau dan buah-buahan. Disamping jumlah besi, perlu diperhatikan kualitas besi di dalam makanan, dinamakan juga ketersediaan biologik (*bioavailability*) (Arisman, 2007).

Pada umumnya besi di dalam daging, ayam, dan ikan mempunyai ketersediaan biologik tinggi, besi di dalam sereal dan kacang-kacangan mempunyai ketersediaan biologik sedang, dan besi dalam sebagian besar sayuran, terutama yang mengandung asam oksalat tinggi, seperti bayam mempunyai ketersediaan biologik rendah. Sebaiknya diperhatikan kombinasi makanan sehari-hari, yang terdiri atas campuran sumber besi berasal dari hewan dan tumbuh-tumbuhan serta sumber gizi lain yang dapat membantu sumber absorpsi. Menu makanan di Indonesia sebaiknya terdiri atas nasi, daging/ayam/ikan, kacang-kacangan, serta sayuran dan buah-buahan yang kaya akan vitamin C (Arisman, 2007). Jenis bahan makanan dan kandungan zat besi di dalamnya dijelaskan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Bahan makanan sumber besi

Bahan Makanan	Kandungan Besi (mg)
Daging	23.8
Sereal	18.0
Kedelai	8.8
Kacang	8.3
Beras	8.0
Bayam	6.4
Hamburger	5.9
Hati sapi	5.2
Susu formula	1.2

(Ahmed F, Khan MR, Jackson AA, 2001).

Bahan makanan sumber besi didapatkan dari produk hewani dan nabati. Besi yang bersumber dari bahan makanan terdiri atas besi heme dan besi non heme. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa walaupun kandungan besi dalam sereal dan kacang-kacangan relatif tinggi, namun oleh karena bahan makanan tersebut mengandung bahan yang dapat menghambat absorpsi dalam usus, maka sebagian besar besi tidak akan diabsorpsi dan dibuang bersama feses (Arisman, 2007).

2.2.2 Kebutuhan Fe/Zat Besi dan Suplementasi Zat Besi/Fe Pada Masa Kehamilan

Kebutuhan zat besi selama hamil yaitu rata-rata 800 mg – 1040 mg.

Kebutuhan ini diperlukan untuk :

1. 300 mg diperlukan untuk pertumbuhan janin.
2. 50-75 mg untuk pembentukan plasenta.
3. 500 mg digunakan untuk meningkatkan massa haemoglobin maternal/sel darah merah.
4. 200 mg lebih akan dieksresikan lewat usus, urin dan kulit.

5. 200 mg lenyap ketika melahirkan.

Perhitungan makan 3 x sehari atau 1000-2500 kalori akan menghasilkan sekitar 10–15 mg zat besi perhari, namun hanya 1-2 mg yang di absorpsi. Jika ibu mengkonsumsi 60 mg zat besi, maka diharapkan 6-8 mg zat besi dapat diabsorpsi, jika dikonsumsi selama 90 hari maka total zat besi yang diabsorpsi adalah sebesar 720 mg dan 180 mg dari konsumsi harian ibu (Depkes, 2010).

Besarnya angka kejadian anemia ibu hamil pada trimester I kehamilan adalah 20%, trimester II sebesar 70%, dan trimester III sebesar 70%. Hal ini disebabkan karena pada trimester pertama kehamilan, zat besi yang dibutuhkan sedikit karena tidak terjadi menstruasi dan pertumbuhan janin masih lambat. Menginjak trimester kedua hingga ketiga, volume darah dalam tubuh wanita akan meningkat sampai 35%, ini ekuivalen dengan 450 mg zat besi untuk memproduksi sel-sel darah merah. Sel darah merah harus mengangkut oksigen lebih banyak untuk janin. Sedangkan saat melahirkan, perlu tambahan besi 300 – 350 mg akibat kehilangan darah. Sampai saat melahirkan, wanita hamil butuh zat besi sekitar 40 mg per hari atau dua kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil (Ojofeitimi EO, Ogunjuyigbe, Sanusi, *et al.*, 2008).

Kebutuhan zat besi pada ibu hamil berbeda pada setiap umur kehamilannya, pada trimester I naik dari 0,8 mg/hari, menjadi 6,3 mg/hari pada trimester III. Kebutuhan akan zat besi sangat menyolok kenaikannya. Dengan demikian kebutuhan zat besi pada trimester II dan

III tidak dapat dipenuhi dari makanan saja, walaupun makanan yang dimakan cukup baik kualitasnya dan bioavailabilitas zat besi tinggi, namun zat besi juga harus disuplai dari sumber lain agar supaya cukup. Penambahan zat besi selama kehamilan kira-kira 1000 mg, karena mutlak dibutuhkan untuk janin, plasenta dan penambahan volume darah ibu. Sebagian dari peningkatan ini dapat dipenuhi oleh simpanan zat besi dan peningkatan adaptif persentase zat besi yang diserap. Tetapi bila simpanan zat besi rendah atau tidak ada sama sekali dan zat besi yang diserap dari makanan sangat sedikit maka, diperlukan suplemen preparat besi (Depkes,2010).

WHO (*World Health Organization*) menganjurkan jumlah tambahan sebesar 150 Kkal sehari pada trimester I, dan 350 Kkal sehari pada trimester II dan III (Waryana, 2010). Untuk itu pemberian suplemen Fe disesuaikan dengan umur dan usia kehamilan atau kebutuhan zat besi tiap semester, yaitu sebagaimana dijelaskan pada Tabel 3.

1. Trimester I : kebutuhan zat besi ± 1 mg/hari, (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah 30-40 mg untuk kebutuhan janin dan sel darah merah.
2. Trimester II : kebutuhan zat besi ± 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 5 mg/hari,) ditambah kebutuhan sel darah merah 150 mg dan conceptus 223 mg.

Tabel 3. Angka Kecukupan Besi pada Ibu Hamil

Angka Kecukupan Besi	
Umur (tahun)	AKG Besi (mg)
10-12	20
13-49	26
50-65	12
Trimester 1	+ 0
Trimester 2	+ 9
Trimester 3	+ 13

(Hinderaker SG, Olsen BE, Lie RT, *et al.*, 2002).

2.2.3 Asupan Asam Folat dalam Kehamilan

Asam folat adalah bagian dari vitamin B Kompleks yang dapat diisolasi dari daun hijau, buah segar, kulit, hati, ginjal, dan jamur. Asam folat disebut juga dengan *folacin/liver lactobacillus cosil factor/* atau vitamin B11. Asam folat adalah garam dari asam folat atau pteroylglutamate. Kerja dan pemakaiannya sama dengan asam folat, tetapi garam ini khususnya dipakai melalui parenteral. Kata asam folat berasal dari bahasa Latin yang berarti daun. Asam folat penting untuk pembentukan *neucleic acid* dan inti sel. Kekurangan asam folat menyebabkan sintesa *neucleic acid* tidak adekuat sehingga menyebabkan anemia. Asam folat dapat merangsang produksi leukosit yang dipakai sebagai obat likopenia grositosis. Cadangan asam folat dalam tubuh sangat sedikit, antara 5-10 µg, dan dalam diet folat bebas batas dari dalam darah antara 2 minggu, dan pertukaran megaloblastik terlihat dalam tulang setelah 20 minggu. Hal ini sangat berbeda dengan cadangan vitamin B12 yang berakhir secara individual sekurang-kurangnya 5 tahun. Kebutuhan akan asam folat sampai 50-100 µg/hari pada wanita normal dan 300-400 µg/hari pada

wanita hamil sedangkan hamil kembar lebih besar lagi. Hamil memerlukan pembelahan sel dalam perkembangan janin dan organ, ibu memerlukan asam folat. Pemberian asam folat biasanya *non toxic* di mana alergi (seperti ruam, gatal) sangat jarang terjadi (Hanafiah, 2006).

Penyebab Kekurangan Folic Acid

1. Diet rendah folat, bisa disebabkan oleh mutu makanan, jenis makanan, dan penyediaan makanan.
2. Sakit berat, gangguan gastro intestinal dan antibiotik oral menyebabkan gangguan absorpsi asam folat dari usus.
3. Kekurangan vitamin C, penyakit hepar menyebabkan cadangan energi berkurang.
4. Muntah pada ibu hamil, terutama hamil kembar menyebabkan kebutuhan akan *folic acid* meningkat.
5. Anemia hemolitik seperti pada malaria, menyebabkan terjadinya eritropoiesis dan perkisaran berlebih dari sel darah merah sehingga permintaan folic acid meningkat sehingga terjadi folic acid defisiensi di dalam haemoglobinopati.
6. Pemakaian obat-obatan antikonvulsan, alkohol, dan pada ibu dengan preeklamsi-eklamsi.

2.2.4 Asupan Vitamin B12 dalam Kehamilan

Vitamin B12 dan asam folat adalah salah satu komponen vitamin yang diperlukan oleh ibu hamil dan janin saat memasuki usia

kehamilan trimester pertama. Fungsi dari vitamin B12 atau kobalamin untuk pertumbuhan dan perkembangan sel darah merah, sel-sel sumsum tulang, sistem persarafan dan saluran cerna sedangkan asam folat berfungsi untuk metabolisme normal makanan menjadi energi, pematangan sel darah merah, sintesis DNA, pertumbuhan sel dan pembentukan heme. Dua jenis vitamin ini bekerja sama untuk pembentukan sintesis DNA. Vitamin B12 dianjurkan 3 µg perhari untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil. Vitamin B12 atau kobalamin berbeda dengan asam folat, tubuh mampu menyimpan vitamin B12 di hati dalam jumlah yang adekuat hingga persediaan 5 tahun kedepan dan jarang terjadi defisiensi yang berat. Sumber vitamin B12 jarang diperoleh dari tanaman hanya terkandung didalam daging, ikan tuna, telur, susu, keju juga kerang. Seorang vegan vegetarian akan mudah mengalami kekurangan vitamin B12, sehingga diperlukan suplemen vitamin B12 untuk mengatasi masalah asupan kobalamin. Kekurangan vitamin B12 juga dipengaruhi oleh faktor penyerapan diantaranya ibu yang memiliki kebiasaan konsumsi alkohol, penggunaan kontrasepsi hormonal khususnya pil, dan merokok (Arisman, 2010).

2.3 Status Gizi

Status gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi atau status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi (Supriasa, 2012).

2.3.1 Penentuan Status Gizi

Penilaian status gizi dapat dikategorikan menjadi dua yaitu penilaian status secara langsung dan penilaian status gizi secara tidak langsung (Supariasa, 2012). Adapun penilaian status gizi secara langsung dapat dibagi menjadi tiga penilaian yaitu:

1. Antropometri

Secara umum antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

2. Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi masyarakat. Metode ini didasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi.

3. Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratorium yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh.

Penilaian status gizi secara tidak langsung dapat dibagi tiga, yaitu:

1. Survey konsumsi makanan

Survey konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi.

2. Statistik vital

Pengukuran status gizi dengan statistic vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

3. Faktor ekologi

Bengoa (1998) mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain-lain (Supariasa, 2012).

Pendiagnosaan kasus anemia defisiensi besi yang baik adalah dengan menghitung konsentrasi hemoglobin dalam sirkulasi darah yang disertai dengan pemeriksaan hematokrit (*pocked volume of red cells*). Indikator lain adalah kadar zat besi dalam serum, *iron binding capacity*, kadar ferritin dalam serum, *free erythrocyte protoporphyrin* (FEP), serta *mean corpuscular volume* (MCV). Kriteria yang digunakan untuk menentukan keadaan anemia seseorang atau kelompok masyarakat yang berbeda-beda berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin serta keadaan fisiologis seseorang. Ada suatu nilai ambang yang digunakan untuk menentukan status anemia pada sekelompok masyarakat. Anemia dianggap sebagai masalah kesehatan di masyarakat apabila prevalensinya $> 15\%$ (Arisman, 2009). Derajat anemia dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kadar Hb sebagai indikator anemia.

Kelompok Umur	Batas Kadar Hb
Anak umur 6 bulan-5 tahun	< 110 gr/L ²
Anak umur 6-11 tahun	< 115 gr/L ²
Anak umur 12-14 tahun	< 120 gr/L ²
Laki-laki dewasa	< 130 gr/L ²
Wanita dewasa tidak hamil	< 120 gr/L ²
Wanita dewasa hamil	< 110 gr/L ²

(Arisman, 2009).

2.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gizi Ibu Hamil

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi gizi pada ibu hamil diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Umur

Merupakan faktor penting untuk menentukan status gizi, lebih muda umur seorang wanita yang hamil, lebih banyak energi yang diperlukan.

2. Berat badan

Berat badan yang lebih ataupun kurang dari pada berat badan rata-umur tertentu merupakan faktor untuk menentukan jumlah zat makanan yang harus diberikan agar kehamilannya berjalan lancar. Di negara maju pertambahan berat badan selama hamil sekitar 12-14 kg. jika ibu kekurangan gizi, pertambahannya hanya 7-8 kg dengan akibat akan melahirkan bayi BBLR.

3. Suhu lingkungan

Suhu tubuh dipertahankan pada 36,5- 37°C untuk metabolisme yang optimum. Dengan adanya perbedaan suhu antara tubuh

dengan lingkungannya, maka tubuh melepaskan sebagian panasnya yang harus diganti dengan hasil metabolisme tubuh.

4. Aktifitas

Setiap aktifitas memerlukan energi, makin banyak aktifitas yang dilakukan maka makin banyak energi yang diperlukan tubuh.

5. Status kesehatan

Bila ibu hamil dalam kondisi sakit maka asupan energi tidak boleh dilupakan. Ibu hamil dianjurkan mengonsumsi tablet yang mengandung zat besi atau makanan yang mengandung zat besi seperti hati, bayam, dan sebagainya.

6. Pengetahuan zat gizi dalam makanan

Didalam perencanaan dan penyusunan makanan ibu hamil sangat berperan penting. Banyak faktor yang mempengaruhi antara lain kemampuan keluarga itu untuk membeli masakan atau pengetahuan tentang zat gizi.

7. Kebiasaan dan pandangan wanita terhadap makanan

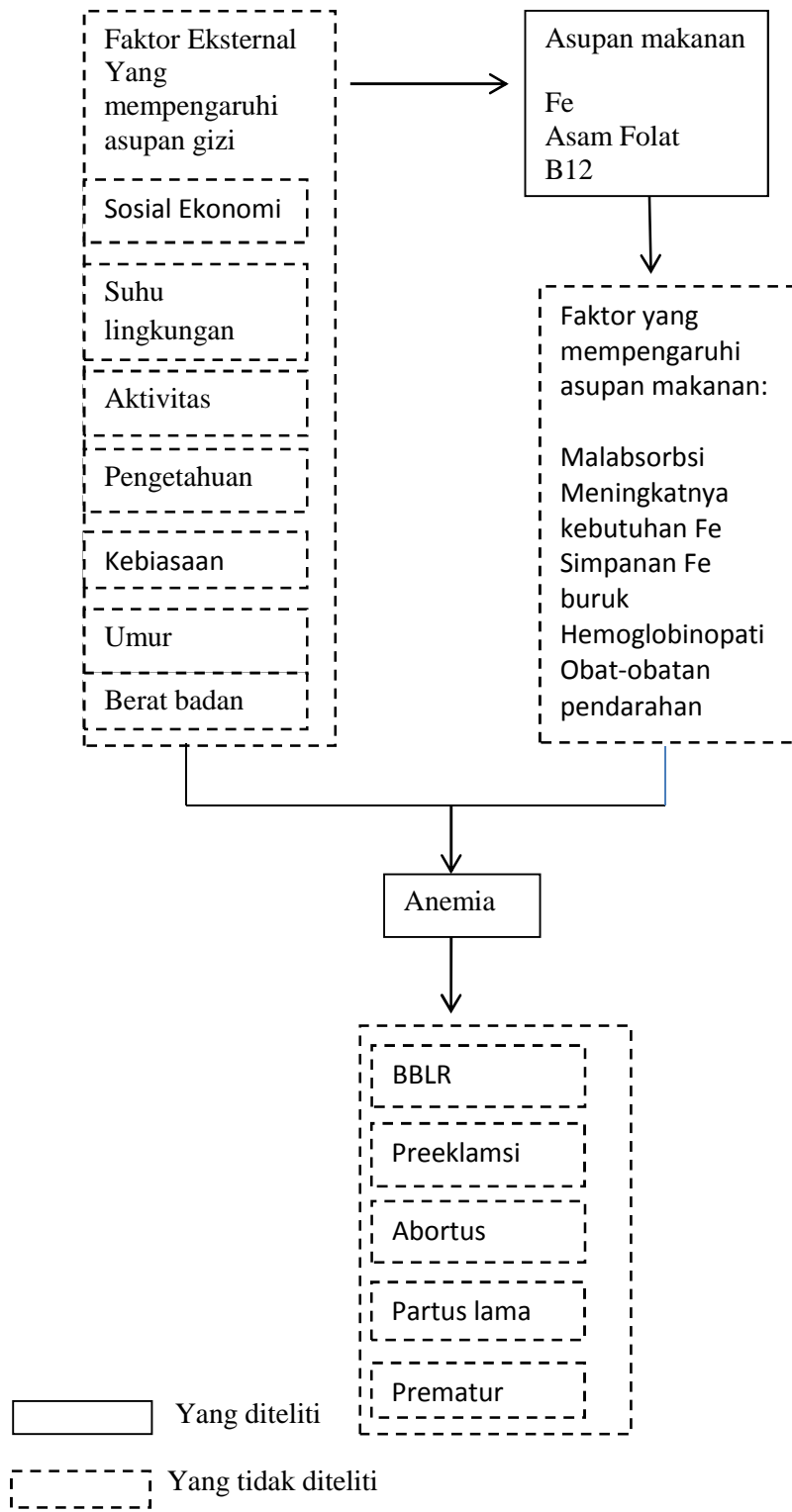
Pada umumnya kaum wanita lebih memberikan perhatian khusus pada keluarganya. Ibu hamil harus mengonsumsi kalori paling sedikit 3000 kal. Setiap hari ibu hamil harus memeriksakan kehamilannya kepada petugas kesehatan paling sedikit 4 kali selama masa kehamilannya.

8. Status ekonomi

Baik status ekonomi maupun sosial sangat mempengaruhi seorang wanita dalam memilih makannya. Bila status

ekonominya rendah maka akan mempengaruhi kebutuhan gizinya sehingga ibu hamil cenderung tidak dapat memenuhi gizinya dengan baik (Heryati, 2005).

2.4 Kerangka Teori

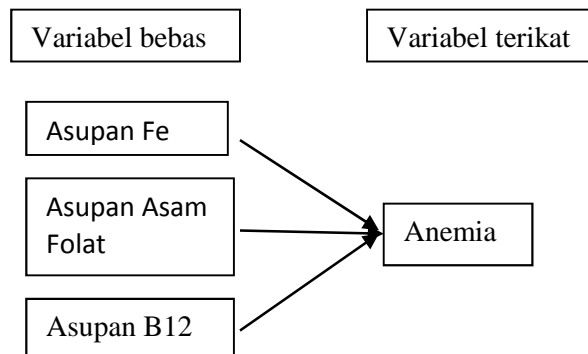


Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber: Gibney (2009)

Heryati (2005)

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

2.6 Hipotesis

- Ada hubungan antara asupan Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil
- Ada hubungan antara asupan asam folat dengan kejadian anemia pada ibu hamil
- Ada hubungan antara asupan B12 dengan kejadian anemia pada ibu hamil