

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Anemia**

##### **1. Pengertian**

Anemia adalah suatu keadaan dimana jumlah kadar Hb (Hemoglobin), hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal atau bisa disebut juga penurunan kuantitas sel-sel darah merah dalam sirkulasi atau jumlah kadar hemoglobin (Hb) dibawah batas normal (Mahmudah, 2013).

WHO mendefinisikan anemia dalam kehamilan sebagai kadar Hb <11 gr% pada trimester I dan III dan <10.5 gr% pada kehamilan trimester kedua, karena saat trimester kedua terjadi proses hemodilusi fisiologis secara maksimal (volume plasma meningkat 50%, sedangkan massa sel darah merah hanya meningkat 20%). Ekspansi volume plasma mulai terjadi pada minggu ke-6 kehamilan dan mencapai maksimum pada minggu ke-24 kehamilan, tetapi dapat terus meningkat sampai minggu ke-37. Penurunan konsentrasi hemoglobin dan hitung eritrosit biasanya tampak pada minggu ke-7 sampai ke-8 kehamilan dan terus menurun sampai minggu ke-16 sampai ke-22 ketika titik keseimbangan tercapai (Prawirohardjo, 2010).

##### **2. Klasifikasi Anemia**

Menurut Tartowo dan Kusnidar (2013) klasifikasi anemia dapat digolongkan sebagai berikut :

a) Anemia defisiensi besi

Merupakan gejala kronis dengan keadaan hipokromik (konsentrasi hemoglobin kurang), mikrositik yang disebabkan suplai besi kurang dalam tubuh. Kurangnya besi berpengaruh dalam pembentukan hemoglobin sehingga konsentrasinya dalam sel darah merah berkurang. Hal ini akan mengakibatkan tidak adekuatnya pengangkutan oksigen keseluruh jaringan tubuh. Pada keadaan normal kebutuhan besi orang dewasa 2-4 gr besi, kira-kira 50 mg/kg BB pada laki-laki dan 35 mg/kg BB pada wanita, hampir sepertiga terdapat dalam hemoglobin. Absorpsi besi terdapat di lambung, duodenum dan jejunum bagian atas. Adanya *erosive esophagitis*, gaster, ulser duodenum, kanker dan adenoma kolon akan mempengaruhi absorpsi besi.

b) Anemia megaloblastik

Anemia yang disebabkan karena kerusakan DNA yang mengakibatkan tidak sempurnanya sel darah merah (SDM). Hal ini disebabkan karena defisiensi vit B12 (cobalamin) dan asam folat. Karakteristik SDM adalah megaloblas (besar, abnormal, premature SDM) dalam darah dan sumsum tulang. Sel megaloblas ini fungsinya tidak normal, dihancurkan dalam sumsum tulang sehingga terjadi eritropoesis tidak efektif dan masa hidup eritrosit lebih pendek, keadaan ini mengakibatkan leukopenia, trombositopenia, pansitopenia, gangguan pada oral, gastrointestinal dan neurologi.

c) Anemia defisiensi vitamin B12 (pernicious anemia)

Merupakan gangguan autoimun karena adanya intrinsik faktor (IF) yang diproduksi di sel parietal lambung sehingga terjadi gangguan absorpsi vitamin B12.

d) Anemia defisiensi asam folat

Kebutuhan folat sangat kecil, biasanya terjadi pada orang yang kurang makan sayuran dan buah-buahan, gangguan pada pencernaan, alkoholik dapat meningkatkan kebutuhan folat, wanita hamil dan masa pertumbuhan. Defisiensi asam folat juga dapat mengakibatkan sindrom mal absorpsi.

e) Anemia aplastik

Terjadi akibat ketidakmampuan sumsum tulang membentuk sel-sel darah. Kegagalan tersebut disebabkan kerusakan primer sistem sel mengakibatkan anemia, leukopenia, dan trombositopenia (pansitopenia). Zat yang dapat merusak sumsum tulang disebut mielotoksin.

### **3. Patofisiologi**

Zat besi masuk dalam tubuh melalui makanan. Pada jaringan tubuh besi berupa senyawa fungsional seperti hemoglobin, myoglobin dan enzim, senyawa besi transportasi yaitu dalam bentuk transferrin dan senyawa besi cadangan seperti hemosiderin dan hemosiderin. Besi tambahan dari makanan akan menjadi tambahan darah jika dalam keadaan asam dan bersifat mereduksi sehingga mudah diabsorpsi oleh mukosa usus. Dalam tubuh besi tidak terdapat bebas tetapi berkaitan dengan molekul protein membentuk darah ritrin, komponen proteinnya disebut apoferritin, sedangkan dalam bentuk transport zat besi dalam darah berkaitan dengan protein membentuk transferrin, komponen proteinnya disebut apotransferin, dalam plasma darah disebut serotransferin. Zat besi yang berasal dari makanan seperti daging, hati, telur, sayuran hijau dan buah-buahan diabsorpsi di usus halus. Rata-rata dari makanan yang masuk mengandung 10-15 mg zat besi tetapi hanya 5-10% yang dapat diabsorpsi. Penyerapan zat besi ini dipengaruhi

oleh faktor adanya protein hewani dan vitamin C. Sedangkan yang menghambat serapan adalah kopi, teh, garam kalsium dan magnesium, karena bersifat mengikat zat besi. Menurunnya asupan zat besi yang merupakan unsur pembentukan hemoglobin menyebabkan kadar atau produksi hemoglobin juga menurun (Tartowo, 2013).

#### **4. Diagnosa Anemia**

Menurut Prawirohardjo (2010) diagnosa anemia dalam kehamilan dapat dilakukan sebagai berikut :

##### **a) Anamnesa**

Untuk menegakkan diagnosis anemia kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Pada anamnesa akan didapatkan keluhan yang paling umum pada wanita yang anemia adalah mengeluhkan merasa keletihan sepanjang hari. Sementara banyak penyebab keletihan mulai dari anemia, penyakit tiroid hingga stress. Anemia merupakan fokus perhatian utama pada banyak wanita. Tanda dan gejala yang dihubungkan pada anemia diantaranya : berupa gejala keletihan, mengantuk, kelemahan, pusing, sakit kepala, malaise, pica, nafsu makan kurang, perubahan dalam kesukaan makanan, perubahan suasana hati dan perubahan kebiasaan tidur.

##### **b) Pemeriksaan Fisik**

Pada pemeriksaan fisik dijumpai adanya tanda tanda anemia yaitu diantaranya pucat, ikterus, hipotensi ortostatik, edema perifer, membrane mukosa dan bantalan kuku pucat, lidah halus papil tidak menonjol lecet, splenomegali, takikardi atau aliran murmur, takipnea dan dyspnea saat beraktifitas.

c) Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan darah dilakukan minimal dua kali selama kehamilan, yaitu pada trimester I dan trimester III, dengan pertimbangan bahwa sebagian besar ibu hamil mengalami anemia pada trimester tersebut, maka dilakukan pemberian preparat tambah darah sebanyak 90 tablet pada ibu hamil di puskesmas. Terdapat metode yang berbeda untuk mengukur kadar hemoglobin dengan kategori berikut ini :

1) Metode visual

Terdiri dari enam metode yaitu metode sahli, metode *dare's*, metode *haden*, metode *wintrobe*, metode *haldane* dan metode *tallquist*. Metode ini biasanya paling sering digunakan dari pada metode photometrics. Dalam metode sahli's hemoglobin di sampel darah dikonversikan ke asam hematin dan akan menunjukkan warna coklat. Karena coklat paling mudah ditangkap oleh mata dari pada warna merah. Metode sahli untuk mengukur hemoglobnin adalah metode visual yang paling mudah diterapkan. Namun, kesalahan dalam metode visual sangat tinggi. Oleh karena itu, metode visual biasanya tidak direkomendasikan untuk mengukur hemoglobin dalam suatu penelitian. Tetapi karena metode visual (terutama sahli) sederhana dan biaya pengukurannya murah, metode ini biasanya digunakan di labolatorium darah di klinik medis dan digunakan untuk praktek siswa dan psikolog.

Menurut Manuaba (2012) hasil pemeriksaan haemoglobin dengan sahli dapat digolongkan sebagai berikut :

- a.  $Hb \geq 11$  gr% disebut tidak anemia.
- b.  $Hb$  9-10 gr% disebut anemia ringan.
- c.  $Hb$  7-8 gr% disebut anemia sedang.

d. Hb < 7 gr% disebut anemia berat

2) Metode gasometrik

Metode gasometrik dalam mengukur hemoglobin dengan menggunakan peralatan *van slyke* adalah metode yang paling akurat, tetapi tidak dapat digunakan secara rutin di laboratorium klinik karena membutuhkan waktu yang lama dan proses pengukurannya kompleks. Metode ini digunakan sebagai rekomendasi untuk mendapatkan kadar hemoglobin dari sample darah yang digunakan untuk standarisasi kadar hemoglobin. Metode yang paling disukai dalam penelitian.

3) Metode spectrophotometric

Metode ini cepat dan memberikan hasil yang akurat. Metode oxyhemoglobin ammonium hidroksida (0.04 ml/dl) digunakan untuk menghemolisis sel darah merah dan mekonversikan hemoglobin ke oksihemoglobin untuk diukur di dalam spectrophotometer. Proses perubahannya lengkap, singkat dan warna yang dihasilkan stabil.

4) Otomatis Hemoglobinometry

Berbagai macam teknik otomatis telah digunakan untuk mengukur hemoglobin. Penyerapan dan pengenceran otomatis digunakan untuk menyerap dan mengencerkan darah dalam beberapa prosedur. Hemoglobin diukur oleh peralatan otomatis yang penerapannya sama prinsipnya dengan metode manual.

## 5. Dampak Anemia

Anemia dalam kehamilan dapat menyebabkan abortus, partus prematurus, partus lama, retensio plasenta, perdarahan postpartum karena atonia uteri, syok, infeksi intrapartum maupun postpartum. Anemia yang sangat berat dengan Hb

kurang dari 4 g/dl dapat menyebabkan dekompensasi kardis. Akibat anemia terhadap janin dapat menyebabkan terjadinya kematian janin intrauterin, kelahiran dengan anemia, dapat terjadi cacat bawaan, bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal (Manuaba, 2012).

## **6. Upaya Pencegahan Anemia**

Menurut Supariasa (2012), upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada dasarnya adalah mengatasi penyebabnya. Pada anemia berat (kadar Hb <8gr/dl) biasanya ada penyakit yang melatar belakangi yaitu antara lain infeksi cacing atau malaria, sehingga selain penanggulangan pada anemia, harus dilakukan pengobatan terhadap penyakit-penyakit tersebut. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi anemia gizi akibat kekurangan konsumsi besi adalah sebagai berikut :

### **a) Meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan**

Mengonsumsi pangan hewani seperti daging, hati, ikan, telur dan gizi yang cukup dapat mencegah anemia gizi besi. Sayur hijau dan buah buahan ditambah kacang-kacangan dan padi-padian yang cukup mengandung zat besi. Vitamin C diperlukan untuk meningkatkan penyerapan zat besi di dalam tubuh, peningkatan konsumsi vitamin C sebanyak 20 mg, 50 mg, 100 mg, dan 250 mg dapat memperbesar penyerapan zat besi sebesar 2 kali, 3 kali, 4 kali dan 5 kali. Konsumsi bahan pangan zat-zat penghambat absorpsi besi harus dikurangi. Zat inhibitor seperti filtrat, kostat, tannin dan beberapa jenis serat makanan harus dihindari karena zat ini bersama zat besi membentuk senyawa yang tidak dapat larut di dalam air sehingga tidak dapat di absorpsi.

Teh mengandung tannin, jika dikonsumsi bersama-sama pada saat makan akan mengurangi penyerapan zat besi sampai 50%. Bahan makanan lain yang mengandung penghambat absorpsi besi diantaranya kopi, fosvitin dalam kuning telur, protein, fitat dan fosfat yang banyak terdapat pada sereal, kalsium dan serat dalam bahan makanan. Selama trimester I kehamilan, kebutuhan zat besi ibu hamil lebih rendah karena tidak menstruasi dan zat besi yang digunakan janin minimal. Mulai dari trimester II terdapat penambahan sel - sel darah merah, hal ini dapat mencapai 30 %. Kebutuhan zat besi untuk memenuhi penambahan sel darah merah tersebut kira-kira sama dengan penambahan sebesar 450 mg besi.

b) Suplementasi zat besi

Tablet besi yang umum digunakan dalam suplementasi zat besi adalah ferrous sulfat. Senyawa ini tergolong murah, dapat diabsorpsi sampai 20%. Dosis yang digunakan beragam tergantung pada status besi seseorang yang mengkonsumsinya. Pada wanita hamil tablet besi diberikan mulai pada trimester II, berlangsung setiap hari sampai melahirkan.

c) Fortifikasi zat besi

Fortifikasi adalah penambahan suatu jenis gizi kedalam bahan pangan untuk meningkatkan kualitas pangan suatu kelompok masyarakat. Keuntungan fortifikasi diantaranya, dapat ditempatkan pada populasi yang besar dan biasanya relatif murah.



## **7. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil**

### a) Umur Kehamilan

Kebutuhan zat besi selama kehamilan menunjukkan peningkatan seiring bertambahnya umur kehamilan. Kebutuhan zat besi pada 18 minggu pertama kehamilan tidak menunjukkan peningkatan sehingga masukan dari makanan sebesar 11-13 mg/hari telah mampu mencukupi kebutuhan tersebut. Setelah 20 minggu, massa eritrosit ibu mulai bertambah dan fetus membutuhkan lebih banyak zat besi. Kebutuhan zat besi menunjukkan peningkatan tajam selama trimester dua dan khususnya trimester tiga. Kebutuhan harian zat besi di trimester tiga 4.1 mg lebih tinggi dibandingkan kebutuhan sebelum hamil yaitu sebesar 5.6 mg/hari (3.54-8.80 mg/hari). Peningkatan kebutuhan zat besi pada ibu hamil tersebut tidak dapat dipenuhi hanya dari makanan, bahkan makanan yang telah mengalami fortifikasi zat besi juga tidak mampu memenuhi kebutuhan ini. Oleh karenanya pemenuhan zat besi saat hamil juga tergantung pada dua faktor yaitu cadangan zat besi sebelum hamil dan suplemen zat besi selama kehamilan. Anemia pada kehamilan di Trimester III dihubungkan dengan peningkatan umur kehamilan yang menyebabkan semakin membesar rahim sehingga mengurangi kapasitas pengikatan zat besi di dalam darah ibu. Ibu hamil harus mengonsumsi makanan yang bergizi diimbangi dengan suplementasi Tablet Tambah Darah untuk mengompensasi hemodilusi yang terjadi (Alene, 2011).

### b) *Antenatal Care* (ANC)

Masa kehamilan merupakan masa yang rawan kesehatan, baik kesehatan ibu yang mengandung ataupun janin sehingga dalam masa kehamilan perlu dilakukan

pemeriksaan secara teratur. Hal ini dilakukan untuk menghindari gangguan sedini mungkin dari segala sesuatu yang membahayakan kesehatan ibu dan janin. Kunjungan ibu hamil dalam memeriksakan kehamilan berpengaruh terhadap kejadian anemia. Hal tersebut sesuai dengan tujuan ANC yaitu mengenali secara dini adanya ketidaknormalan atau komplikasi yang mungkin terjadi selama hamil, termasuk riwayat penyakit secara umum, kebidanan, dan pendarahan. Kunjungan ibu hamil yang sesuai standar akan memberikan kemudahan tenaga kesehatan (dokter dan bidan) untuk mendeteksi kelainan-kelainan yang akan timbul setiap saat termasuk kejadian anemia (Kemenkes RI, 2019).

c) Usia Ibu

Usia seorang perempuan dapat mempengaruhi emosi selama kehamilannya. Usia antara 20-35 tahun merupakan periode yang paling aman untuk melahirkan. Pada usia tersebut fungsi alat reproduksi dalam keadaan optimal, sedangkan pada usia kurang dari 20 tahun kondisi masih dalam pertumbuhan, sehingga masukan makanan banyak dipakai untuk pertumbuhan ibu yang dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin maupun anemia. Gangguan pertumbuhan janin dapat meningkatkan angka mortalitas maupun morbiditas bayi. Ibu hamil di atas usia 35 tahun cenderung mengalami anemia disebabkan karena pengaruh turunya cadangan zat besi dalam tubuh. Pada kehamilan pertama pada wanita berusia di atas 35 tahun juga akan memunyai risiko penyulit persalinan dan mulai terjadinya penurunan fungsi-fungsi organ reproduksi. Seorang wanita yang hamil pada rentang usia 20-35 tahun akan lebih sehat karena masih dalam usia reproduktif (Proverawati, 2011).

d) Pendidikan

Pendidikan merupakan proses menumbuh kembangkan seluruh kemampuan dan perilaku manusia melalui pengetahuan, sehingga dalam pendidikan perlu dipertimbangkan usia (proses perkembangan klien) dan hubungan dengan proses belajar. Tingkat pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang memengaruhi persepsi seseorang untuk lebih mudah menerima ide-ide dan teknologi. Persepsi seseorang tersebut dapat menentukan sikap dan tindakan yang akan dilakukan.

Pendidikan meliputi peranan penting dalam menentukan kualitas manusia. Dengan pendidikan manusia dianggap akan memperoleh pengetahuan. Semakin tinggi pendidikan, hidup manusia akan semakin berkualitas karena pendidikan yang tinggi akan membuahkan pengetahuan yang baik dan menjadikan hidup berkualitas. Tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh dalam pemberian respon terhadap sesuatu yang datangnya dari luar. Orang yang berpendidikan tinggi akan memberikan respon yang lebih rasional terhadap informasi yang datang dan akan berpikir sejauh mana keuntungan yang akan mereka dapatkan. Orang yang tidak berpendidikan tinggi akan memberikan respon yang kurang rasional dalam pengambilan keputusan.

Pendidikan adalah proses perubahan perilaku menuju kedewasaan dan penyempurnaan hidup. Seorang ibu khususnya ibu hamil yang memiliki pendidikan tinggi dapat menyeimbangkan pola konsumsinya. Apabila pola konsumsinya sesuai maka asupan zat gizi yang diperoleh akan tercukupi, sehingga dapat terhindar dari masalah anemia. Apabila ibu hamil tidak dapat memilih asupan zat gizi yang bagus untuk tumbuh kembang janin, maka dapat terjadi anemia atau komplikasi lain (Marmi, 2014).

e) Pendapatan Keluarga

Pendapatan merupakan jumlah penghasilan riil dari seluruh anggota rumah yang disumbangkan untuk memenuhi kebutuhan bersama maupun perseorangan dalam rumah tangga. Tingkat pendapatan keluarga merupakan pendapatan atau penghasilan keluarga yang tersusun mulai dari rendah hingga tinggi. Tingkat pendapatan setiap keluarga berbeda-beda. Terjadinya perbedaan tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain jenis pekerjaan dan jumlah anggota keluarga yang bekerja. Perilaku seseorang di bidang kesehatan dipengaruhi oleh latar belakang sosial ekonomi. Keluarga dengan status ekonomi baik akan lebih tercukupi asupan gizinya bila dibandingkan keluarga dengan status ekonomi rendah. Pendapatan keluarga berkaitan erat dengan pekerjaan ibu dan suami (Prahesti, 2016).

f) Paritas dan Jarak Kehamilan

Salah satu yang memengaruhi anemia adalah jumlah anak dan jarak antar kelahiran yang dekat. Di negara yang sedang berkembang terutama di daerah pedesaan, ibu-ibu yang berasal dari tingkat social ekonomi yang rendah dengan jumlah anak yang banyak dan jarak kehamilan dekat serta masih menyusui untuk waktu yang panjang tanpa memperhatikan gizi saat laktasi akan sangat berbahaya bagi kelangsungan hidupnya dan sering sekali menimbulkan anemia. Ibu yang mengalami kehamilan lebih dari 4 kali dapat meningkatkan risiko mengalami anemia. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Paritas lebih dari 3 mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi. Lebih tinggi paritas, lebih tinggi kematian maternal (Tartowo, 2013).

g) Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi tersebut antara lain kecacingan, malaria, tuberkulosis, AIDS, infeksi yang menyebabkan gangguan penyerapan usus halus, dan sebagainya. Penyakit infeksi tersebut dapat menyebabkan penurunan produksi sel darah merah dan beberapa diantaranya mengakibatkan kehilangan darah yang pada akhirnya menjadi anemia. Kehilangan darah juga disebabkan oleh kelainan hemoglobin genetik seperti talasemia dan anemia sel sabit dimana sel darah merah pecah sebelum waktunya sehingga menimbulkan anemia (Balarajan, 2011).

h) Kepatuhan konsumsi tablet tambah darah

Kepatuhan konsumsi tablet tambah darah sangat penting dalam keberhasilan pengobatan anemia. Tablet tambah darah sering disebut tablet zat besi. Zat besi merupakan mineral yang diperlukan oleh semua sistem biologi di dalam tubuh. Zat besi adalah komponen dari hemoglobin, mioglobin, enzim katalase, serta peroksidase. Besi merupakan mineral mikron yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dewasa. Zat besi mempunyai fungsi esensial di dalam tubuh yaitu sebagai alat angkut elektron di dalam sel dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh. Apabila terjadi kekurangan zat besi maka reaksi enzim dalam tubuh akan terganggu. Wanita hamil merupakan salah satu kelompok yang diprioritaskan dalam program suplementasi. Dosis suplementasi yang dianjurkan dalam satu hari adalah dua tablet (satu tablet mengandung 60 mg besi dan 200 mg asam folat) yang diminum selama paruh kedua kehamilan karena pada saat tersebut kebutuhan akan zat besi sangat tinggi. Pemberian tablet tambah darah merupakan program pemerintah yaitu dengan jumlah pemberian 90 tablet selama kehamilan. Tablet tambah darah yang menjadi

program pemerintah ini mengandung komposisi Ferro Sulfat 200 mg (setara dengan besi elemen 60 mg), Asam Folat 0.25 mg dengan kemasan isi 30 tablet pada setiap bungkusnya. (Proverawati, 2011).

## **B. Status Gizi Ibu Hamil**

### **1. Pengertian Status Gizi**

Status gizi merupakan suatu kondisi tubuh seseorang yang diakibatkan oleh konsumsi makanan dan metabolisme serta penggunaan zat gizi. Status gizi merupakan faktor penting untuk menilai seseorang dalam keadaan sehat maupun sakit akibat gangguan zat gizi. Ketidakseimbangan konsumsi makanan dapat menyebabkan adanya masalah gizi seperti gizi kurang dan gizi lebih (Almatiser, 2011).

Status gizi ibu hamil dan selama kehamilan dapat berpengaruh pada pertumbuhan janin yang dikandung. Apabila status gizi ibu baik pada saat sebelum dan selama hamil, maka kualitas bayi yang dilahirkan juga akan baik. Kualitas bayi dapat dinilai dengan mengukur berat badan bayi saat lahir (Adriani dan Bambang, 2016).

### **2. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Ibu Hamil**

Usia seorang wanita dapat mempengaruhi status gizi pada masa kehamilan. Seorang ibu hamil dengan usia muda akan membutuhkan energi dan gizi lebih banyak karena selain untuk memenuhi pertumbuhan dan perkembangan sang ibu, janin yang dikandungnya pula harus mendapatkan gizi yang cukup. Faktor yang dapat mempengaruhi status gizi ibu hamil adalah pengetahuan tentang zat gizi. Tingkat pendidikan seorang ibu merupakan faktor penting yang dapat berdampak

pada pengetahuan gizi Pengetahuan gizi yang dimiliki seseorang ibu dapat mempengaruhi pengambilan keputusan pemilihan bahan makanan. Ibu yang memiliki pengetahuan gizi yang baik kemungkinan besar akan berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi ibu hamil yaitu aktifitas fisik. Seorang ibu yang memiliki gerak aktif akan membutuhkan energi yang lebih banyak untuk dikeluarkan. Energi yang masuk harus seimbang dengan energi yang di keluarkan, karena akan berpengaruh pada berat badan. Berat badan seorang ibu yang sedang hamil akan menentukan zat gizi dari makanan yang diperoleh agar kehamilannya berjalan dengan lancar. Faktor sosial budaya juga dapat berpengaruh pada status gizi ibu hamil. Kepercayaan yang tertanam di suatu daerah tentang melarang dan memperbolehkan konsumsi bahan pangan tertentu yang akan berakibat baik maupun buruk terhadap ibu hamil serta bayinya (Proverawati, 2011).

### **3. Penilaian Status Gizi**

Penilaian Status Gizi dapat dibedakan menjadi metode langsung dan tidak langsung. Penilaian status gizi secara langsung yaitu dengan metode antropometri yang disesuaikan dengan umur dan tingkat gizi seseorang, metode klinis yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi dan metode kimia yang diuji dengan laboratorium. Penilaian status gizi secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan metode survey konsumsi dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi (Arisman, 2011).

Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur status gizi ibu hamil yaitu menggunakan antropometri dengan cara mengukur lingkaran lengan atas

(LILA). Pengukuran LILA dilakukan dengan cara mengukur lingkaran lengan atas kiri di bagian antar ujung bahu dan ujung siku, dengan posisi siku dibengkokkan membentuk sudut 90°. Alat ukur yang digunakan adalah pita LILA dengan ketelitian 0,1 cm (Hardinsyah, 2017). Pengukuran LILA adalah suatu cara untuk mengetahui resiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada wanita usia subur (WUS). Wanita usia subur adalah wanita yang berusia 15 tahun sampai 45 tahun meliputi remaja putri, ibu hamil, ibu menyusui dan pasangan usia subur (PUS). LILA merupakan pilihan untuk mengetahui status gizi ibu hamil karena termasuk pengukuran yang sederhana dan mudah dilakukan. Seorang ibu hamil yang mengalami masalah gizi atau biasa disebut KEK jika memiliki LILA <23,5 cm (Kristiyanasari, 2010).

**Tabel 1**  
**Klasifikasi KEK menurut LILA**

Nilai Ambang Batas LILA	KEK
< 23,5	Kurang
≥ 23,5	Baik

Sumber: (Riskesdas, 2013)

### **C. Kehamilan Trimester III**

Kehamilan didefinisikan sebagai proses fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dilanjutkan dengan nidasi atau implementasi. Kehamilan dibagi menjadi 3 trimester, trimester pertama berlangsung 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (13 minggu hingga 27 minggu) dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke 28 hingga 40). Pada trimester ketiga tepatnya saat usia kehamilan 28



minggu terdapat perkembangan otak yang cepat pada janin. Sistem saraf mengendalikan gerakan dan fungsi tubuh, mata sudah membuka. Kelangsungan hidup pada periode ini akan sangat sulit bila lahir, 29-32 minggu apabila bayi dilahirkan ada kemungkinan untuk hidup (50- 70%). Tulang telah terbentuk sempurna, gerakan napas telah regular, suhu relatif stabil, 33-36 minggu berat 1500-2500 gram bulu kulit janin (lanugo) mulai berkurang. Pada saat 35 minggu paru telah matur janin akan hidup tanpa kesulitan. Pada usia 38-40 minggu kehamilan disebut aterm, bayi akan meliputi seluruh uterus. Air ketuban mulai berkurang tetapi masih dalam batas normal (Nugroho dkk, 2014).

Adapun perubahan fisiologis pada ibu hamil trimester III, yaitu:

1) Sistem reproduksi

Uterus pada trimester III itmus lebih nyata menjadi bagian corpus uteri dan berkembang menjadi segmen bawah rahim (SBR). Pada kehamilan tua karena kontraksi otot-otot bagian atas uterus, SBR menjadi lebih lebar dan tipis, tampak batas yang nyata antara bagian atas yang lebih tebal dan batas bawah yang tipis. Batas itu dikenal sebagai lingkaran retraksi fisiologis uterus, diatas lingkaran ini jauh lebih tebal dari pada dinding SBR (Kusmiyati, 2008).

2) Sistem trakturs urinarius

Pada akhir kehamilan kepala janin mulai turun ke pintu atas panggul keluhan sering kencing timbul karena kandung kencing mulai tertekan kembali. Selain itu, juga terjadi hemodilusi yang menyebabkan metabolisme air menjadi lancar.

### 3) Sistem respirasi

Usia 32 minggu keatas karena usus-usus tertekan uterus yang membesar kearah diafragma sehingga diafragma kurang leluasa bergerak mengakibatkan kebanyakan wanita hamil mengalami derajat kesulitan bernafas.

### 4) Kenaikan berat badan

Terjadi kenaikan berat badan sekitar 5.5 kg, penambahan BB dari mulai awal kehamilan sampai akhir kehamilan 11-12 kg.

### 5) Sistem kardiovaskular

Volume darah akan meningkat secara progresif mulai minggu ke 6-8 kehamilan dan mencapai puncaknya pada minggu ke 32-34 dengan perubahan kecil setelah minggu tersebut. Volume plasma akan meningkat kira-kira 40-45%. Hal ini dipengaruhi oleh aksi progesterone dan estrogen pada ginjal yang diinisiasi oleh jalur renin-angiotensin dan aldosterone. Penambahan volume darah ini sebagian besar berupa plasma dan eritrosit.

Eritropoetin ginjal akan meningkatkan volume plasma 20-30 % tetapi tidak sebanding dengan peningkatan volume plasma sehingga akan mengakibatkan hemodilusi dan penurunan hemoglobin dari 15 g/dl menjadi 12.5 g/dl, dan pada 6% perempuan bisa mencapai dibawah 11 gr/dl. Pada kehamilan lanjut kadar hemoglobin di bawah 11 g/dl itu merupakan suatu hal yang abnormal dan biasanya lebih berhubungan dengan defisiensi zat besi dari pada hypervolemia. Jumlah zat besi yang diabsorbsi dari makanan dan cadangan dalam tubuh biasanya tidak mencukupi kebutuhan ibu selama kehamilan sehingga penambahan asupan zat besi dapat membantu mengembalikan kadar hemoglobin. Kebutuhan zat besi

selama kehamilan lebih kurang 1000 mg atau rata-rata 6-7 mg/hari. Volume darah akan kembali seperti semula pada 2-6 minggu setelah persalinan (Varney, 2007)

#### **D. Hubungan Status Gizi dengan Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III**

Kekurangan energi kronis (KEK) merupakan suatu keadaan dimana status gizi kurang yang disebabkan karena kurangnya konsumsi pangan. Kebutuhan wanita hamil akan mengalami peningkatan jumlah konsumsi pangan sumber energi untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin. Energi diperlukan untuk membantu proses gerakan otot saluran pencernaan dan membantu proses penyerapan zat besi pada usus (Rahmaniar,2013). Wanita hamil yang kekurangan energi protein signifikan dengan kekurangan zat gizi lain seperti kurang zat besi yang akan menyebabkan anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Sukmaningtyas (2015) menyebutkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara ibu hamil dengan lingkaran lengan atas <23,5 cm dengan anemia. Ibu hamil KEK yang mengalami anemia, kemungkinan disebabkan cara menjaga zat besi didalam makanan disertai dengan konsumsi makanan ataupun minuman seperti kafein yang dapat menghambat penyerapan zat besi.