BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KEHAMILAN

1. Pengertian

Menurut beberapa sumber, kehamilan dapat didefinisikan sebagai berikut:

a. Kehamilan adalah suatu keadaan dimana janin dikandung dalam tubuh wanita, yang sebelumnya diawali dengan proses pembuahan dan kemudian akan diakhiri dengan proses persalinan (Mariyunani, anik.2016).

b. Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi dalam 3 triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan. (Prawirohardjo, 2014).

c. Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjurkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3

trimester, di mana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40). (Saifuddin, 2010).

d. Jadi kehamilan adalah suatu kejadian yang diawali dengan bertemunya sel ovum dengan sel sperma, kemudian terjadi pembuahan (fertilisasi), nidasi (implantasi) pada uterus, dan terus berkembang hingga janin siap untuk dilahirkan.

2. Perubahan Fisiologis kehamilan pada Trimester II

Berikut ini adalah perubahan-perubahan anatomi dan adaptasi fisiologis pada sistem tubuh pada masa hamil yaitu sebagai berikut:

a. Uterus

Pada awal kehamilan penebalan uterus distimulasi oleh hormon estrogen dan sedikit hormon progesteron. Hal ini dapat dilihat dengan perubahan uterus pada wal kehamilan mirip dengan kehamilan ektopik. Akan tetapi setelah kehamilan 12 minggu lebih penambahan ukuran uterus didominasi oleh desakan hasil konsepsi (Prawihardjo, S. 2014).

Uterus yang semula besarnya hanya sebesar jempol atau beratnya 30 gram akan mengalami hipertrofi dan hiperpla-sia, sehingga menjadi seberat 1000 gram saat akhir kehamilan. Otot dalam rahim mengalami hiperplasia dan hipertrofi menjadi lebih

besar, lunak, dan dapat mengikuti pembesaran rahim karena pertumbuhan janin(Manuaba, 2010).

b. Ovarium

Ovulasi berhenti selama kehamilan dan pematanga folikel ditunda. Biasanya hanya satu corpus luteum kehamilan dapat ditemukan di dalam ovarium wanita hamil dan hanya berfungsi maksimal sampai 6-7 minggu pertama kehamilan dan selanjutnya fungsinya menurun sampai akhirnya pada minggu ke-16 kehamilan fungsinya digantikan oleh plasenta untuk menghasilkan estrogen dan progesterone (Prawihardjo, S. 2014)

c. Vagina dan Perineum

Oleh karena pengaruh estrogen, terjadi hipervaskularisasi pada vagina dan vulva, sehingga pada bagian tersebut terlihat lebih merah atau kebiruan. Kondisi ini disebut dengan *tanda Chadwick* (Prawihardjo, S. 2014).

d. Payudara

Menurut Djusar Sulin dalam buku Ilmu Kebidanan (2009), pada awal kehamilan perempuan akan merasakan payudara menjadi semakin lunak. Seletah bulan kedua payudara akan bertambah ukurannya dan vena – vena dibawah kulit akan lebih terlihat. Puting payudara akan lebih besar, kehitaman, dan tegak. Areola akan lebih besar dan kehitaman. Kelenjar sebasea dari

areola akan membesar dan cenderung menonjol keluar (Prawihardjo, S. 2014).

e. Sirlukasi Darah

Volume darah semakin meningkat dan jumlah serum darah lebih besar dari pertumbuhan sel darah, sehingga terjadi pengenceran darah (hemodelusi). Sel darah merah semakin meningkat jumlahnya untuk dapat mengimbangi pertumbuhan janin dalalm rahim, tetapi pertambahan sel darah tidak seimbang dengan peningkatan volume darah sehingga terjadi hemodelusi yang disertai anemia fisiologis (Manuaba, 2010)

f. Sistem Respirasi

Selama periode kehamilan, sistem respirasi mengalami perubahan. Ruang abdomen yang membesar oleh karena meningkatnya ruang rahim dan pembentukan hormon progesteron menyebabkan paru-paru berfungsi sedikit berbeda dari biasanya. Wanita hamil bernafas lebih cepat dan lebih dalam kerena memerlukan lebih banyak oksigen untuk janin dan untuk dirinya. Lingkar dada ibu hamil agak membesar. Lapisan saluran pernafasan menerima lebih banyak darah tekanan dan kualitas ibu hamil juga agak berubah (Sulistyawati, 2013).

g. Sistem pencernaan

Tonus otot sfingter esophagus bagian bawah melemah dibawah pengaruh esterogen, yang menyebabkan relaksasi otot polos.

Pergeseran diafragma dan penekanan akibat pembesaran uterus yang diperburuk oleh hilangnya sfingter, mengakibatkan refluks dan nyeri hati. Efek-efek progesterone semakin lebih jelas seiring kemajuan kehamilan dan peningkatan kadar progesterone. Efek progesterone pada usus halus adalah memperpanjang absorbsi nutrisi, mineral, dan obat-obatan. Absorbsi ini juga meningkatkan kapasitas absorbsi. Efek usus besar menyebabkan konstipasi (Varney,2006). Setiap ibu hamil dianjurkan untuk mengkonsumsi suplementasi Fe 60 mg per hari. Efek konsumsi zat besi yaitu terjadi perubahan warna pada feses dan urine. Oleh karena itu ibu hamil yang mengkonsumsi zat ini perlu diberikan pendidikan kesehatan bahwa tinjanya dapat menjadi hitam selama mengkonsumsi zat besi (Husin, 2014).

h. Kulit

Pada kulit terjadi perubahan deposit pigmen dan hiperpigmentasi karena pengaruh melanophore stimulating hormone lobus hipofisis anterior dan pengaruh kelenjar suprarenalis. Hiperpigmentasi ini terjadi pada striae gravidarum livide atau alba, areola mamae, papilla mamae, linea nigra, pipi (khloasma gravidarum). Setelah persalinan hiperpigmentasi ini akan menghilang (Manuaba, 2010).

i. Metabolisme

Menurut Manuaba (2010) perubahan metabolisme pada kehamilan:

1) Metabolisme basal naik sebesar 15-20% dari semula,
2) Keseimbangan asam basa mengalami penurunan dari 155 mEq per liter menjadi 145 mEq per liter disebabkan hemo-delusi darah dan kebutuhan mineral yang diperlukan janin
3) Kebutuhan protein wanita hamil makin tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, perkembangan organ kehamilan, dan persiapan laktasi. Dalam makanan diperlukan protein tinggi sekitar 0,5 g/kg berat badan atau sebutir telur ayam sehari.
4) Kebutuhan kalori didapat dari karbohidrat, lemak dan protein.
5) Kebutuhan zat mineral untuk ibu hamil:
   a) Kalsium, 1,5 gram setiap hari, 30-40 gram untuk pembentukan tulang janin.
   b) Fosfor, rata – rata 2 gram dalam sehari.
   c) Zat besi, 800 mg atau 30-50 mg per hari.
   d) Air, ibu hamil memerlukan air cukup banyak dan dapat terjadi retensi air.
   e) Berat badan ibu hamil bertambah. Berat badan ibu hamil akan bertambah antara 6,5-16,5 kg selama hamil atau

terjadi kenaikan berat badan 0,5 kg/ minggu (Manuaba, 2010)

3. Kebutuhan dasar Ibu hamil

a. Kebutuhan nutrisi ibu hamil

Kebutuhan gizi ibu hamil meningkat 15% dibandingkan dengan kebutuhan wanita normal. Peningkatan gizi ini dibutuhkan untuk pertumbuhan ibu dan janin. Makanan yang dikonsumsi yaitu susu, telur, daging, sayuran hijau, buah-buahan, dan kacang-kacangan, serta dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan selingan berupa roti, pusing, biskuit, kurma, pisang ambon agar nutrisi ibu tercukupi. Makanan dikonsumsi ibu hamil 40% digunakan untuk pertumbuhan janin dan sisanya (60%) digunakan untuk pertumbuhan ibunya. Secara normal kenaikan berat badan ibu hamil 15-16 kg (Sulistyawati, 2009).

Tabel 2.1
Kebutuhan makan ibu hamil dalam sehari

Bahan makanan	Wanita tidak hamil	Ibu hamil		
		Triwulan I	Triwulan II	Triwulan III
Nasi	3 1/2piring	3 1/2piring	4 piring	3 piring
Ikan	1 ½ potong	1 ½ potong	2 potong	3 potong
Tempe	3 potong	3 potong	4 potong	5 potong
Sayuran	1 ½ mangkuk	1 ½ mangkuk	3 mangkuk	3 mangkuk
Buah	2 potong	2 potong	2 potong	2 potong
Gula	5 sdm	5 sdm	5 sdm	5 sdm
Susu	-	I gelas	I gelas	I gelas
Air	4 gelas	6 gelas	6 gelas	6 Gelas

Sumber: Indriyani, (2016)

b. Pakaian

Beberapa hal yang harus perlu diperhatikan dalam pakaian ibu hamil adalah memenuhi kriteria berikut ini:

1) Pakaian harus longgar, bersih, dan tidak ada ikatan yang ketat pada daerah perut.
2) Bahan pakaian usahakan yang mudah menyerap keringat.
3) Pakailah bra yang menyongkong payudara.
4) Memakai sepatu dengan hak yang rendah.
5) Pakaian dalam yang selalu bersih, dibiasakan mengeringkan alat kelamin setelah BAB dan BAK (Sulistyawati, 2009).

c. Istirahat

Perubahan fisik pada ibu hamil salah satunya beban berat pada perut sehingga terjadi perubahan sikap tubuh, tidak jarang ibu akan mengalami kelelahan, oleh karena itu istirahat dan tidur sangat penting untuk ibu hamil. Posisi tidur yang dianjurkan pada ibu hamil adalah miring kekiri, kaki kiri lurus, kaki kanan sedikit menekuk dan dinganjal dengan bantal, dan untuk mengurangi rasa nyeri pada perut, dan ganjal bantal pada perut bawah sebelah kiri (Sulistyawati, 2009).

d. Senam hamil

Kegunaan senam hamil adalah melancarkan sirkulasi darah, nafsu makan bertambah, pencernaan menjadi lebih baik, dan tidur menjadi lebih nyenyak. Senam hamil mulai dilakukan ketika usia

kehamilan sudah diatas 22 minggu. Untuk awal latihan bidan menyarankan agar ibu hamil melakukan masing-masing gerakan sebanyak dua kali pada awal latihan dan dilanjutkan dengan kecepatan dan frekuensi menurut kemampuan dan kehendak mereka sendiri minimal lima kali tiap gerakan. Secara umum, tujuan utama persiapan fisik dari senam hamil sebagai berikut :

1) Mencegah terjadinya deformitas (cacat) kaki dan memelihara fungsi hati untuk dapat menahan berat badan yang semakin naik, nyeri kaki, varices, bengkak dan lain-lain.
2) Melatih dan mengusai teknik pernafasan yang berperan penting dalam kehamilan dan proses persalinan. Dengan demikian proses relaksasi dapat berlangsung lebih cepat dan kebutuhan O_2 terpenuhi.
3) Memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, otot-otot dasar panggul dan lain-lain.
4) Membentuk sikap tubuh yang sempurna selama kehamilan.
5) Memperoleh relaksasi yang sempurna dengan latihan kontraksi dan relaksasi (Sulistyawati, 2009).

e. Pemberian tablet Fe

Dimulai dengan memberikan 1 tablet sehari segera mungkin setelah rasa mual hilang, minimal masing-masing 90 tablet dengan dosis 60 mg/hari, tablet besi sebaiknya tidak diminum bersama teh,

kopi, susu, karena akan mengganggu penyerapan (Wiknjosastro, 2009).

f. Imunisasi

Imunisasi TT pada ibu hamil adalah upaya yang dilakukan untuk memperoleh kekebalan pada ibu hamil terhadap infeksi tetanus yaitu dengan menyuntikan vaksin tetanus toxoid (Wiknjosastro, 2009).

Tabel. 2.2
Imunisasi TT pada ibu hamil

Antigen	Interval (Selang waktu minimal)	Lama Perlindungan	% perlindungan
TT 1	Pada kunjungan antenatal pertama	-	-
TT 2	4 minggu setelah TT1	3 tahun	80
TT 3	6 bulan setelah TT2	5 tahun	95
TT 4	1 tahun setelah TT3	10 tahun	99
TT 5	1 tahun setelah TT 4	25 tahun/seumur hidup	99

Sumber : Saifuddin (2009)

g. Perawatan payudara

Payudara yang dipersiapkan untuk dapat memberikan laktasi, perlu perhatian yang seksama. Penggunaan pakaian dalam (bra) yang longgar , maka perkembangan payudara tidak terhalang. Puting susu penting diperhatikan agar tetap bersih. Puting susu perlu ditarik-tarik sehingga menonjol dan memudahkan memberi ASI. Puting susu yang terlalu masuk dikeluarkan dengan jalan operasi atau dengan pompa susu. Perawatan payudara sebelum lahir (*prenatal breast care*) bertujuan memelihara hygine payudara,

melenturkan /menguatkan puting susu, dan mengeluarkan puting susu yang datar atau masuk kedalam (*retracted nipple*) (Manuaba, 2010).

4. Tanda-tanda bahaya kehamilan

a. Mual dan muntah berlebihan (hiperemesis gravidarum)

Hiperemesis gravidarum adalah mual dan muntah berlebihan pada saat hamil sehingga mengganggu pekerjaan sehari-hari dan menyebabkan keadaan umum tubuh ibu hamil memburuk. Sebenarnya mual daan muntah merupakan hal yang biasa dialami oleh ibu hamil pada kehamilan trimester pertama (3 bulan pertama kehamilan), kurang lebih 6 pekan setelah haid terakhir dan umunya terjadi selama 10 pekan. Akan tetapi, mual dan muntah ini akan menjadi masalah yang sangat mengganggu jika terjadi secara berlebihan, yaitu ketika terlalu sering dan parah (bisa sama sekali tidak bisa makan/minum) dan bertahan lebih lama (bahkan kadang terjadi selama sembilan bulan penuh).

Mual dan muntah yang terus menerus akan menyebabkan terjadi dehidrasi (kekurangan cairan) dan kekurangan kadar mineral dalam tubuh karena banyak cairan tubuh keluar lewat muntahan. Disamping itu, hiperemesis juga bisa mengakibatkan rusaknya organ hati dan robeknya selaput lendir kerongkongan dan lambung (sindrom Mallory-Weiss) sehingga terjadi perdarah disaluran cerna.

Jika tidak dirawat dan mendapat penanganan yang memadai, hiperemesis bisa menjurus pada kekurangan gizi dan dapat membahayakan ibu serta janin yang dikandungnya.

b. Berat badan ibu hamil tidak naik

Selama kehamilan, ibu hamil diharapkan mengalami penambahn berat badan sedikitnyaa 6 kg. Ini sebagai petunjuk adanya pertumbuhan janin. Tidak adanya kenaikan berat badan yang diharapkan menunjukan kondisi gizi yang buruk pada ibu hamil dan menunjukan adanya pertumbuhan janin yang terhambat.

Penambahan berat badan terjadi karena bertambahnya komposisi uterus, berkembangnya plasenta, janin, dan cairan ketuban. Selain itu penambahan berat badan diakibatkan karena bertambahnya jumlah volume darah, peningkatan retensi cairan serta produksi lemak. Penambahan berat badan selama kehamilan menggunakan rumus Indeks Masa Tubuh (IMT),dimana IMT dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$IMT = BB/TB^2$$

Keterangan :

IMT : Indeks Masa Tubuh

BB : Berat Badan sebelum hamil (kg)

TB : Tinggin Badan (m)

Tabel 2.3
Indeks Masa Tubuh

IMT Sebelum Hamil	Penambahan yang Disarankan
>18,5 kg/ m^2	0,5 kg/ minggu
18,5-24,9 kg/ m^2	400 gr/ minggu
<25 kg/ m^2	>300 gr/ minggu

Sumber : Husin (2014)

Tabel 2.4
Kisaran Penambahan Berat Badan Yang Dianjurkan Pada
Kehamilan Tunggal Berdasarkan IMT

Weight-For-Height Category		Recommended Total Weight Gain	
Category	BMI	Kg	Lb
Low	< 19.8	12.5-18	28-40
Normal	19.8-26	11.5-16	25-35
High	26-29	7-11.5	15-25
Obese	>29	≥7	≥15

Sumber : Husin (2014).

Tabel 2.5
Penilaian IMT

Nilai IMT	Artinya
18.4 ke bawah	Berat Badan Kurang
18.5 - 24.9	Berat Badan Ideal (Normal)
25 – 29.9	Berat Badan Lebih
30 – 39.9	Gemuk
40 ke atas	Sangat Gemuk

Sumber : (Husin, 2014)

c. Adanya preeklamsi

Nyeri kepala, gangguan penglihatan, kejang dan atau koma, tekanan darah tinggi, gejala-gejala tersebut dapat merupakan

pertanda. Biasanya terjadi pada usia kehamilan 20 pekan (akhir trimester 2 atau trimester 3) walau juga dapat dijumpai lebih awal. Preeklamsi dapat diikuti terjadi eklamsi yang bisa berakibat fatal jika segera ditangani.

d. Gerakan janin berkurang atau tidak ada

Sejak usia kehamilan 5 bulan, ibu sebaiknya memantau gerakan janin. Gerakan janin diharapkan dirasakan oleh ibu 3 kali setiap jam. Jika ibu merasakan kurang dari itu, menunjukan bayi tidak aktif, harus berkonsultasi dengan bidan atau dokter.

e. Ketuban pecah dini (KPD)

Ketuban pecah dini adalah keluarnya cairan ketuban dari vagina setelah kehamilan berusia 22 pekan. Ketuban dinyatakan pecah lebih dini jika terjadi sebelum proses persalinan berlangsung. Jika ibu hamil mengalami ketuban pecah dini, hendaknya segera memeriksakan diri kebidan atau dokter, karena kondisi tersebut dapat mempermudah terjadinya infeksi pada kandungan yang dapat membahayakan ibu maupun janinnya. Pengaruh ketuban pecah dini untuk ibu sendiri ialah infeksi intrapartal dalam persalinan, infeksi pada masa nifas, partus lama, perdarahan postpartum, meningkatkan tindakan operatif obstetri (khususnya SC), morbilitas dan mortalitas maternal. Pengaruh terhadap janin ialah prematuritas atau kelahiran belum cukup bulan akan menyababkan gangguan makan neonatus, hipotermia, asfiksia sekunder (kekurangan

oksigen pada bayi), pertumbuhan janin terhambat, morbiditas dan mortalitas perinatal.

f. Perdarahan vagina

Menurut (Husin, 2014) pada umumnya 80-90% kehamilan akan berlangsung normal dan 10-12% kehamilan yang akan disertai dengan penyulit atau berkembang menjadi kehamilan patologis. Perdarahan vagina pada kehamilan muda dibawah 20 minggu umumnya disebabkan oleh keguguran. Perdarahan vagina yang terjadi pada wanita hamil dapat dibedakan menjadi 2 bagian:

1) Pada awal kehamilan : *abortus, mola hidatidosa,* dan kehamilan *ektopik terganggu.*
2) Pada akhir kehamilan : *solusio plasenta* dan *plasenta previa*

g. Demam tinggi

Demam tinggi dapat disebabakan karena infeksi atau penyakit lain. Hendaknya ibu hamil yang mengalami demam tinggi segera memeriksakan diri ke dokter supaya mendapat penanganan yang tepat terkait demam yang dialaminya. Demam tinggi yang tidak ditangani dengan tepat dapat meningkatkan resiko terjadinya persalinan premature (Sulistyawati : 2009).

5. Pelayanan atau asuhan standar minimal 10 T adalah sebagai berikut (Depkes RI, 2009) :

a. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan.

b. Pemeriksaan tekanan darah.

c. Nilai status gizi (ukur lingkar lengan atas).

d. Pemeriksaan puncak rahim (tinggi fundus uteri).

e. Tentukan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ).

f. Skrining status imunisasi tetanus dan berikan imunisasi Tetanus Toksoid (TT) bila diperlukan.

g. Pemberian tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan.

h. Test laboratorium (rutin dan khusus).

i. Tatalaksana kasus.

j. Temu wicara (konseling), termasuk Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi (P4K) serta KB pasca persalinan.

6. Asuhan Sayang Ibu pada kehamilan

Asuhan kehamilan yang dilakukan pada trimester II menurut Husin (2014). Dasar dalam pemantauan pada trimester II kehamilan yaitu pada usia 13-26 minggu diantaranya :

a. Pemantauan penambahan berat badan berdasarkan pada IMT ibu

b. Pemeriksaan tekanan darah

c. Pemeriksaan tinggi fundus pada usia kehamilan 24 minggu

d. Melakukan palpasi abdominal

e. Melakukan pemeriksaan denyut jantung janin

f. Pemeriksaan lab urine untuk mendeteksi secara dini kelainan tropoblas yang terjadi serta diabetes gestasional

g. Deteksi anemia akibat haemodelusi

h. Deteksi terhadap masalah psikologis dan berikan dukungan selama kehamilan

i. Kebutuhan exercise ibu yaitu senam hamil

j. Deteksi pertumbuhan janin terhambat baik dengan pemeriksaan palpasi dan atau pemeriksaan kolaborasi dengan USG

k. Pemberian vaksinasi TT untuk mencegah terjadinya tetanus neonatorum pada bayi

l. Mengurangi keluhan akibat ketidaknyamanan yang terjadi pada trimester II

m. Memenuhi kebutuhan kalsium dan asam folat ibu, multivitamin dan suplemen lain hanya diberikan jika terdeteksi terjadinya pemenuhan yang tidak adekuat pada ibu

n. Deteksi dini komplikasi yang terjadi pada trimester II dan melakukan tindakan kolaborasi dan atau rujukan secara cepat.

o. Melibatkan keluarga dalam setiap asuhan (Husin, 2014).

B. Anemia dalam Kehamilan

1. Pengertian

Anemia dalam kehamilan ialah kondisi ibu dengan kadar Hemoglobin dibawah 11 g% pada trimester 1 dan 3 atau kadar <10,5 g% pada trimester 2. Nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan

kondisi wanita tidak hamil terjadi karena hemodilusi, terutama pada trimester ke dua (Prawirohardjo, 2014).

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi dimana berkurangnya sel darah merah eritrosit dalam sirkulasi darah atau masa hemoglobin sehingga mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh jaringan (Tarwoto,dkk,2007 dalam Maryunani, Anik.2016).

Anemia menurut WHO didefinisikan sebagai kadar haemoglobin yang kurang dari 11 gr/dl. Anemia merupakan penurunan kapasitas darah dalam membawa oksigen yang disebabkan oleh penurunan jumlah sel darah merah atau berkurangnya konsentrasi haemoglobin dalam sirkulasi darah (Husin, 2014).

2. Etiologi

Penyebab paling umum dari anemia adalah kekurangan zat besi. Penyebab lain termasuk infeksi, gangguan pembentukan sel daah, defisiensi folst, dan vit B12. Adapun yang menjadi faktor resiko terjadinya anemia, diantaranya adalah, status sosial ekonomi yang rendah, paritas ibu, dimana pada ibu dengan paritas lebih dari 3 memiliki resiko lebih besar yang mengalami anemia yaitu 8-9 kali (Farzi,dkk 2011 dalam Husin, 2014).

3. Jenis- jenis Anemia

a. Anemia defisiensi Besi

1) Pengertian

Merupakan anemia karena kekurangan pasokan zat besi (Fe) yang timbul akibat kurangnya penyedian besi untuk eritropesis, karena cadangan besi kosong yang pada akhirnya mengakibatkan pembentukan hemoglobin berkurang (Maryunani, anik.2016)

2) Penyebab

Anemia karena defisiensi besi merupakan penyebab utama anemia pada ibu hamil dibandingkan dengan defisiensi zat gizi lainnya. Penyebabnya adalah karena kurang unsur zat besi dalam asupan makanan (asupan yang tidak adekuat), gangguan reabsorbsi, perdarahan, dan peningkatan kebutuhan. Oleh karena itu, anemia gizi dalam ibu hamil sering diidentikan dengan anemia zat gizi (Maryunani, anik.2016).

3) Gejala Klinis

Manisfestasi klinis dari anemia defisiensi besi sangat bervariasi, bisa hampir tanpa gejala, bisa juga gejala-gejala penyakit dasarnya yang menonjol ataupun bisa ditemukan gejala anemia bersama-sama dengan gejala penyakit dasarnya . Gejala-gejala dapat berupa kepala pusing, palpitasi, berkunang-kunang, perubahan jaringan epitel kuku, gangguan

sistemneuromuskular, lesu, lemah lelah, dispagia dan pembesaran kelenjar limpa (Rukiyah, ai yeyeh.2010)

4) Penanganan Anemia defisiensi Besi

Dapat dilakukan dengan pemberian terapi preparat besi oral atau perental. Terapi oral adalah dengan pemberian preparat besi 60 mg/hari dapat menaikkan kadar Hb sebanyak 1 % perubahan. Pemberian preparat perental yaitu dengan dextran sebanyak 1000 mg (20 ml) intravena atau 2x10 ml/IM pada gluteus, yang dapat meningkatkan Hb relatif lebih cepat yaitu 2 gr%.

5) Dampak Anemia Defisiensi Zat Besi Pada Kehamilan

Anemia pada ibu hamil bukan tanpa risiko menurut penelitian, tingginya angka kematian ibu berkaitan erat dengan anemia. Anemia juga dapat menyebabkan rendahnya kemampuan jasmani karena sel-sel tubuh tidak cukup mendapat pasokan oksigen. (Rukiyah, ai yeyeh. 2010).

b. Anemia Akibat Perdarahan

1) Penyebab

Awal kehamilan biasanya karena aborsi, kahamilan ektopik, mola hidatidosa sedangkan pada masa nifas karena plasenta previa, solusio plasenta (Maryunani, Anik.2016).

2) Penanganan

Perdarahan masih harus segera ditangani untuk mempertahankan perfusi organ vital (hipovolemia) dan therapi yang diberikan adalah *Fe sulfat*(Maryunani, Anik.2016).

c. Anemia Megalobalastik

1) Pengertian

Merupakan anemia yang disebabkan oleh kekurangan asam folat, disebut juga anemia gizi asamfolat atau makrositik. (Maryunani, Anik. 2016)

2) Ciri-ciri

Sel darah merah penderita tidak normal, bentuknya besar, jumlahnya sedikit dan belum matang (Maryunani, Anik. 2016).

3) Penyebab

Defesiensi Asam folat (jarang konsumsi sayuran hijau, makanan protein hewan tinggi (Maryunani, Anik. 2016:163)sedangkan penyebab lainnya dari anemia megalobalastik adalah defisiensi vitamin B12, defisiensi asam folat, gangguan metabolisme vit B12 dan gangguan sintesis DNA.

4) Gejala

Mual, muntah, Anoreksia berat (Maryunani, Anik. 2016:163)

5) Penanganan

Pemberian therapi Asam Folat 1 mg/hari pereoral dan diet bergizi dan zat besi (Maryunani, Anik. 2016).

4. Diagnosis Anemia Pada Kehamilan

Penegakkan diagnosa kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa, pada anamnesa akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing-pusing, mata berkunang-kunang, dan muntah lebih sering dan hebat pada kehamilan muda. Sedangkan pemeriksaan Hb dan pengawasan Hb dapat dilakukan secara sederhana dengan menggunakan Hb sahli. Hasil pemeriksaan Hb dengan sahli dapat digolongkan sebagai berikut:

Tabel 2.6
Kadar hemoglobin pada ibu hamil

Kadar Hemoglobin	Keterangan
Hb > 11 gr%	Tidak Anemia (Normal)
Hb 9-10 gr%	Anemia Ringan
Hb 7-8 gr%	Anemia Sedang
Hb< 7 gr%	Anemia Berat

Sumber: Manuaba, 2010

5. Patofisiologis

Dalam kehamilan, terjadi peningkatan plasma, plasma tersebut tidak mengalami keseimbangan dengan jumlah sel darah merah sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan kadar hemoglobinb.

Pada sebelumnya telah menderita abemi, hemodilusi mengakibatkan kadar Hb dalam tubuh semakin encer. Akibatnya transport O2 dan nutrisi pada sel akan terganggu dan menyebabkan terjadinya gejala lemah, letih, lesu dan mengantuk (Husin, 2014).

Kebutuhan ibu hamil terhadap energi vitamin maupun mineral meningkat sesuai dengan perubahan fisiologis ibu terutama pada akhir trimester kedua dimana terjadi proses hemodilusi yang menyebabkan terjadinya peningkatan volume darah dan mempengaruhi konsentrasi hemoglobin darah. Keperluan yang meningkat pada masa kehgamilan, rendahnya asupan protein hewani serta konsumsi serat/kandungan fitat dan tumbuh-tumbuhan serta protein nabati merupakan salah satu faktor penyebab anemia defisiensi besi (Husin, 2014).

Saat hamil, volume darah meningkat sekitar 50% karena tubuh memerlukan tambahan darah untuk mensuplai oksigen dan makanan bagi pertumbuhan janin. Meningkatnya volume darah berarti meningkat pula jumlah zat besi yang dibutuhkan untuk produksi sel-sel darah merah.

6. Gejala dan tanda Anemia

Gejala dan tanda anemia adalah antara lain pusing, rasa lemah, kulit pucat, mudah pingsan(Purwoastuti 2015).

Keluhan pucat mudah pingsan sementara tensi masih adalam batas normal, perlu dicurigai anemia defisiasi. Secara kelinik dapat dilihat

tubuh yang malnutrisi dan pucat (Saifuddin, 2009). Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang paling sering dijumpai pada kehamilan. Keperluan besi kehamilan bertambah terutama pada trimester akhir. Keperluan gizi untuk wanita hamil dan menyusui 17 mg/hari (kemenkes, 2014).

7. Kebutuhan Zat Besi

Wanita memerlukan zat besi lebih tinggi dari laki-laki karena terjadi menstruasi dengan perdarahan sebanyak 50 sampai 80 cc setiap bulan dan kehilangan zat besi sebesar 30 sampai 40 mg. Di samping itu kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah janin dan plasenta. Makin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemis(Manuaba, 2010).

Kebutuhan zat besi pada kehamilan adalah :

a. Meningkatkan sel darah ibu 500mgr Fe
b. Terdapat dalam plasenta 300mgr Fe
c. Untuk darah janin 100mgr Fe
d. Jumlah 900mgr Fe

Setiap kehamilan akan menguras Fe apabila kebutuhan tablet Fe minimal, sehingga menimbulkan anemia pada kehamilan berikutnya. Pada setiap kehamilan relatif mengalami anemia dikarenakan darah ibu

mengalami hemodilusi (pengenceran) dan meningkatkan volume 38%-40% yang puncaknya pada kehamilan 32-34 minggu. Jumlah penambahan sel darah 18%-30% dan Hb sekitar 19%. Bila HB sebelum hamil 11 gr% maka dengan terjadinya hemodilusi akan mengakibatkan anemia fisiologi, dan Hb ibu akan turun menjadi 9,5-10 gr%. (Manuaba, 2010)

Setelah persalinan dengan lahirnya bayi dan plasenta maka akan kehilangan zat besi kurang lebih 900 mg dari perdarahan yang dialami ibu saat persalinan. Saat laktasi ibu memerlukan kesehatan jasmnai yang optimal sehingga dapat menyiapkan ASI untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi. Dalam keadaan anemis laktasi tidak dapat terlaksana dengan baik maka dari itu sebisa mungkin ibu tidak anemis (Manuaba, 2010)

Jika persediaan cadangan Fe minimal, maka setiap kehamilan akan menguras persediaan Fe tubuh dan akhirnya menimbulkan anemia pada kehamilan berikutnya (Manuaba, 2010).

8. Komplikasi

Anemia memiliki banyak komplikasi terhadap ibu, termasuk gejala kardiovaskuler, menurunnya kinerja fisik dan mental, penurunan fungsi kekebalan tubuh dan kelelahan. Dampak terhadap janin termasukpertumbuhan janin dalam rahim, prematuritas, kematian janin dalam rahim, pecahnya ketuban, cacat pada persarafan dan berat badan

lahir rendah. Anemia akibat dari defisiensi vitamin B12 dapat menyebabkan *anenchepal* (Husin, 2014)

9. Dampak Anemia pada Kehamilan

a. Bahaya selama kehamilan

Bahaya selama kehamilan yaitu dapat terjadi abortus, persalinan prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, pendarahan anterpartum, ketuban pecah dini (KPD) (Manuaba, 2010).

b. Pengaruh anemia pada janin

Bahaya anemia terhadap janin. Sekalipun tampaknya janin mampu menyerap berbagai kebutuhan dari ibunya, tetapi dengan anemia akan mengurangi kemampuan metabolisme tubuh sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Akibat anemia dapat terjadi gangguan dalam bentuk abortus, kematian intrauterin, persalinan prematuritas tinggi, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia, dapat terjadi cacat bawan, bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal, dan inteligensia rendah (Manuaba, 2010).

10. Pencegahan anemia

Perbaikan pola makan dan kebiasaan makanan yang sehat dan baik selamakehamilan akan membantu ibu untuk mendapatkan asupan gizi

yang cukup sehingga dapat mencegah dan mengurangi kondisi anemia (kemenkes, 2014).

Untuk mencegah terjadinya anemia sebaiknya ibu hamil melakukan pemeriksaan sebelum hamil sehingga dapat diketahui data dasar kesehatan ibu tersebut, dalam pemeriksaan kesehatan disertai pemeriksaan laboratorium termasuk pemeriksaan tinja sehingga diketahui adanya infeksi parasit (Manuaba, 2010).

Sejak sebelum hamil hingga selama kehamilan, dianjurkan memperbanyak konsumsi makanan yang kaya akan zat besi, asam folat juga vitamin seperti daging, hati, kuning telur, ikan teri, susu, kacang-kacangan seperti tempe dan kedelai, serta sayuran hijau tua seperti pada bayam, daun singkong dan daun katu. Zat besi didalam daging lebih mudah diserap tubuh daroipada zat besi dalam sayuran (Kemenkes, 2014).

Perlu dihindari makanan /minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi, misalnya kopi, teh karena mengandung tanin atau pitat dan penggunaan antasida atau obat maag yang berfungsi menetralkan asam lambung. Umumnya mengandung mineral atau logam lain yang dapat mengganggu penyerapan zat besi dalam tubuh pada saat minum tablet tambah darah dan segera setetah makan-makanan yang banyak mengandung Fe. Anjuran makan dan minum untuk ibu hamil (Kusmiyati Yuni, 2008)

a. Makan dengan pola dan gizi seimbang

b. Untuk menambah tenaga , makan-makanan selingan pada pagi, siang, dan sore hari seperti kolak, bubur kacang hijau, kue dll

c. Tidak ada pantangan selama hamil

d. Jangan minum jamu, minuman keras atau merokok karena dapat membahayakan kesehatan

Melihat adanya banyak bahaya yang terjadi akibat anemia pada kehamilan, maka perlu adanya penanganan dengan Pemberian tablet besi (Fe) minimal 90 tablet selama kehamilan dengan dosis 60mg setiap harinya serta melakukan pemantauan konsumsi suplemen zat besi perlu juga diikuti dengan pemantauan cara minum yang benar karena hal ini akan sangat mempengaruhi efektifitas penyerapan zat besi. Vitamin C dan protein hewani merupakan elemen yang sangat membantu dalam penyerapan zat besi, sedangkan kopi, teh, garam kalsium, magnesium dan fitat (terkandung dalam kacang-kacangan) akan menghambat penyerapan zat besi. Ibu hamil perlu diberikan konseling mengenai makanan yang banyak mengandung zat besi dan cara pengolahannya. Beberapa contoh makanan yang kaya zat besi adalah daging sapi, telur , ayam, bayam, kangkung dan sayuran berwarna hijau (Sulistyawati, 2009).

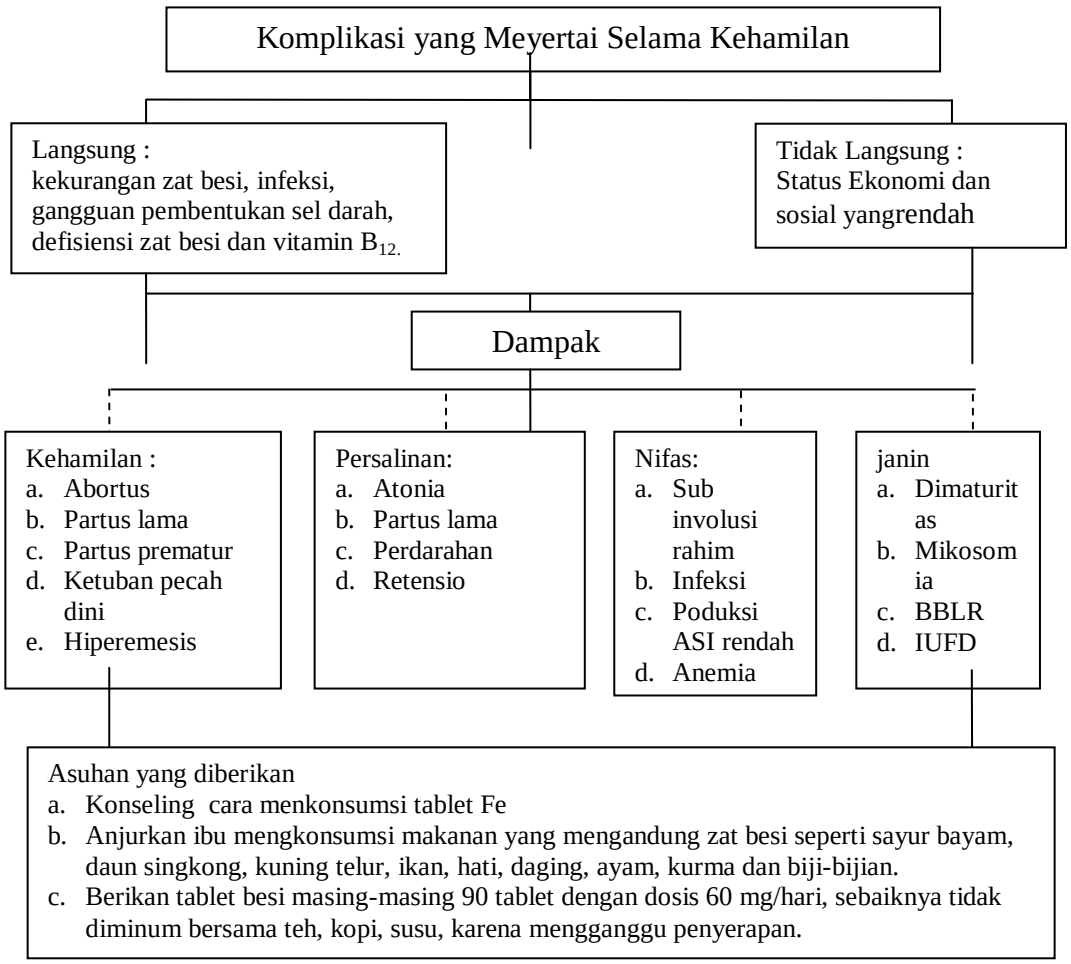
11. Penangan Anemia

Terapi anemia defisiensi besi ialah dengan preparat oral atau prenatal. Terapi oralferosulfat, fero gluconat atau Na-fero bisitrat. Pemberian preparat 60 mg/hari dapat menaikkan kadar Hb sebanyak 1

gr% /bulan. Kini program nasinal menganjurkan kombinasi 60 mg besi dan 50 mg asam folat untuk profilaksis Anemia (saifuddin, 2009).

Jika pada setiap trimester didapati kadar Hb<9 gr% dan pada pemeriksaan kehamilan didapatkan gejala yang mengarah pada komplikasi dan penyerta pada anemia, maka lakukan penatalaksanaan lanjut untuk penegakkan diagnosis pasti dan mengetahui faktor penyebab terjadinya anemnia pada unit kesehatan yang lebih tinggi dan tenaga kesehatan yang berwenang (Husin, 2014).

12. Kerangka Teori



Sumber : Manuaba, 2010

C. Obesitas Pada Ibu Hamil

1. Definisi

Obesitas merupakan suatu keadaan yang menunjukan ketidakseimbangan antara tinggi badan dan berat badan akibat jaringan lemak yang berlebihan dari dalam tubuh sehingga terjadi berat badan yang berlebih atau obesitas (Pellonperä et al., 2018). Kelebihan berat badan atau obesitas, umunya dialami pada wanita hamil di usia berapapun. Namun, obesitas akan meningkat setelah usia 35 tahun (Freitag, 2014). Kenaikan berat badan normal saat kehamilan berkisaran 12-16 kg, jika kenaikan yang terjadi lebih dari itu berati ibu beresiko mengalami kegemukan atau obesitas. Ibu hamil yang obesitas akan membawa resiko penyakit yang lain seperti hipertensi dalam kehamilan, *diabetes gastasional* dan *preeklamsia* (Yao, Ananth, Park, Pereira, & Plante, 2014).

Ibu hamil yang obesitas juga lebih banyak disarankan untuk menjalani persalinan dengan operasi *caesar*. Alasannya adalah kegemukan akan membuat ibu sulit bersalin secara alami dan berisiko komplikasi jika tetap melahirkan secara alami tak hanya itu, bayipun akan ikut terpengaruh oleh berat badan ibu yang berlebihan. (Freitag, 2014).

Penentuan obesitas menggunakan LILA (Lingkar Lengan Atas) lebih sering digunakan dibandingkan dengan metode lain seperti pengukuran lingkar pinggang, penghitungan rasio *waist-to-hip*

circumferrencia, termasuk juga dengan menggunakan alat- alat seperti USG (*Ultrasonografi*), CT-scan (*Computed Tomography Scanning*) dan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) (Davies et al., 2010).

Manusia memiliki kemampuan untuk menyimpan cadangan energi yang sangat penting apabila diperlukan secara mendadak untuk mempertahankan hidup. Lemak disimpan sebagai cadangan energi dijaringan adipose dalam bentuk *trigliserida* (lemak dalam aliran darah) dan jika dibutuhkan akan dilepaskan dalam bentuk asam lemak bebas dan digunakan diseluruh tubuh yang memerlukan sehingga menusia dapat bertahan pada keadaan kelaparan dalam waktu tertentu, disisi lain adanya cadangan lemak yang berlebihan akan memberikan dampak yang buruk bagi kesehatan (Davies et al., 2010).

2. Epidemiologi

Ibu hamil dengan obesitas mencapai 28% dari keseluruhan kehamilan dengan 8% dikatagorikan sebagai *"Extremely obese"* dan jumlah penderita mengalami peningkatan setiap tahunnya. Keadaan ini menunjukan suatu kondisi yang sangat serius mengingat komplikasi yang ditimbulkan baik terhadap ibu yang dapat ditimbulkan pada kehidupan selanjutnya serta secara ekonomi akan membutuhkan biaya yang lebih banyak (Gunatilake & Perlow, 2011).

Pada tahun 2018 di Indonesia data menunjukan bahwa prevelensi obesitas pada penduduk usia > 18 tahun sebesar 21,8 %. Data obesitas tiap provinsi digambarkan pada grafik dibawah ini :

Gambar 2.1 Prevelensi status gizi obesitas penduduk dewasa.
Sumber : (Riskesdas, 2018).

Obesitas pada perempuan usia > 18 tahun di indonesia pada tahun 2018 sebesar 21,8%, meningkat 4,3% dari tahun 2007 (10,5%) dan 7% dari tahun 2013 (14,8%) dimana prevelensi terendah di nusa tenggara timur 10,3% dan prevelensi tertinggi di sulawesi utara 30,2% (Riskesdas, 2018).

3. Penyebab obesitas pada ibu hamil

Obesitas dapat disebabkan oleh peningkatan masukan energi, penurunan dalam mengeluarkan energi atau kombinasi keduanya. Obesitas pada ibu hamil disebabkan oleh banyak faktor antara lain usia ibu saat hamil, paritas, riwayat keluarga, pendidikan, status sosial ekonimi dan faktor pola makan. Faktor yang menyebabkan obesitas pada ibu hamil (Gunatilake & Perlow, 2011) :

a. Riwayat keluarga

Keturunan adalah salah satu penyebab komponen terbesar

yang bisa memicu obesitas. Hal ini dikarenakan pada saat ibu hamil maka unsur sel lemak yang ada didalam tubuh yang berjumlah besar dan melebihi batas normal secara otomatis akan diturunkan pada keluarga. Selain itu riwayat keluarga seperti gaya hidup dan kebiasaan mengkonsumsi makanan tertentu dapat mendorong terjadinya obesitas. Penelitian menunjukan bahwa rata-rata riwayat keluarga memberikan pengaruh sebesar 33% terhadap berat badan. Ibu hamil dengan keturunan obesitas tersebut juga biasanya membutuhkan waktu lebih lama untuk merasa kenyang (Jeffrey s. Flier, 2013).

b. Pola makan

Ibu yang sedang hamil membutuhkan banyak sekali makan yang mengandung nutrisi. Namun, bukan berati ibu hamil boleh memakan apa saja, beberapa harus harus diperhatikan seperti pola makan secara teratur saat kehamilan, menjaga nutrisi agar seimbang selama kehamilan. Ibu hamil dengan obesitas akan makan jika ia merasa ingin makan, bukan karena kebutuhan akibat lapar. Asupan energi yang berlebih dengan kandungan lemak dan karbohidrat yang tinggi secara terus menerus tanpa di imbangin dengan aktivitas fisik yang tepat dapat menyebabkan ibu hamil obesitas. Pola makan abnormal yang dapat menjadi penyebab ibu hamil obesitas yaitu makanan dalam jumlah sangat

banyak tanpa memperhatikan pola makan yang benar (Irene, 2009).

c. Aktivitas fisik

Pada dasarnya tingkat pengeluran kalori tubuh dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu aktivitas olahraga secara umum dan angka metabolisme basal atau tingkat energi yang dipertahankan untuk memelihara fungsi minimal tubuh. Ibu hamil dengan olahraga yang teratur maka pengeluaran kalori tubuhnya juga teratur, sehingga tanpa adanya kelebihan kalori yang apabila tersimpan dalam tubuh akan menyebabkan obesitas. Kurang aktivitas fisik kemungkinan merupakan salah satu penyebab utama dari meningkatnya angka kejadian obesitas pada ibu hamil. Ibu hamil yang tidak aktif memerlukan lebih sedikit kalori, jika ibu hamil sering mengkonsumsi makanan kaya lemak dan tidak melakukan aktivitas fisik yang seimbang selama kehamilan akan mengalami obesitas saat kehamilan (Irene, 2009).

Berat badan yang berlebihan dapat meningkatkan resiko terserang penyakit tidak menular diantaranya (Guyton & Hall, 2014) :

1) Penyakit *kardiovaskular* (terutama penyakit jantung dan stroke), yang merupakan penyebab utama kematian di dunia pada tahun 2012.
2) *Diabetes millitus*.

3) Kelainan *muskuloskeleteal* (sendi, otot, saraf dan tulang belakang).

4) Kanker (payudara dan kolon).

4. Patofisiologi

Obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan masukan dan keluaran kalori dari tubuh serta penurunan aktivitas fisik (*sedentary life style*) yang menyebabkan penumpukan lemak yang melebihi batas normal. Penelitian yang dilakukan bahwa mengontrol nafsu makan dan tingkat kekenyangan sesorang diatur oleh mekanisme saraf dan humoral yang dipengaruhi oleh pola makan, genetik, lingkungan dan aktivitas. Pengaturan keseimbangan energi diperankan oleh hipotalamus melalui 3 proses fisiologis yaitu mengendalikan rasa lapar dan kenyang, mempengaruhi laju pengeluaran energi dan regulasi sekresi hormon. Proses dalam pengaturan penyimpanan energi ini terjadi melalui sinyal-sinyal *eferen* (yang berpusat di hipotalamus) setelah mendapatkan sinyal *aferen* (sinyal sensorik) dan *perifer* (jaringan adiposa, usus dan jaringan otot) (Lynch et al.,2012).

Sinyal-sinyal tersebut bersifat anabolik (meningkatkan rasa lapar serta menurunkan pengeluaran energi) dan dapat pula bersifat katabolik (*anoreksia,* meningkatnya pengeluaran energi) dan dibagi menjadi 2 katagori yaitu sinyal pendek dan sinyal panjang. Sinyal pendek mempengaruhi porsi makan dan waktu makan, serta berhubungan

dengan faktor distensi lambung dan *peptida gastrointestinal* yang diperankan oleh *kolesistokinin* (hormon menyebabkan kontraksi kadung empedu) sebagai stimulator dalam peningkatan rasa lapar. Sinyal panjang diperankan oleh hormon leptin (hormon untuk metabolisme) dan insulin yang mengatur penyimpanan dan keseimbangan energi (Jeffrey s. Flier, 2013).

Asupan energi melebihi dari yang dibutuhkan, maka jaringan adiposa meningkat disertai dengan peningkatan kadar leptin dalam peredaran darah. Leptin merangsang *anorexigenic center* di hipotalamus agar menurunkan produksi *Neuro Peptida* Y (NPY) sehingga terjadi penurunan nafsu makan. Demikian pula sebaliknya bila kebutuhan energi lebih besar dari asupan energi, maka jaringan adiposa berkurang dan terjadi rangsangan pada *anorexigenic center* di hipotalamus yang menyebabkan peningkatan nafsu makan. Pada sebagian besar penderita obesitas terjadi resistensi leptin sehingga tingginya kadar leptin tidak menyebabkan penurunan nafsu makan (Jeffrey s. Flier, 2013).

5. Manifestasi klinis

Obesitas dapat terjadi pada semua golongan umur dan berat badan meningkat dengan pesat. Berikut bentuk tubuh, penampilan dan raut muka pada penderita obesitas (Guyton & Hall, 2014) :

a. Paha tampak membesar, terutama pada bagian proximal, tangan relatif kecil dengan jari-jari berbentuk runcing.

b. Kelainan emosi raut muka, hidung dan mulut relatif tampak kecil dengan dagu berbentuk ganda, wajah bulat dengan pipi tembem.

c. Lengan atas membesar, pada pembesaran lengan atas ditemuka pada bisep dan trisep.

d. Leher relatif pendek.

e. Dada membusung dengan payudara membesar.

f. Perut membuncit (*pendulous abdomen*) dan *striae abdomen.*

g. Pubertas *ginigenu valgum* (tungkai berbentuk X) dengan kedua pangkal paha bagian dalam saling menempel dan bergesekan yang dapat menyebabkan laserasi kulit.

Pada penderita obesitas sering ditemukan gejala gangguan emosi yang mungkin merupakan penyebab atau keadaan dari obesitas. Penimbunan lemak yang berlebihan dibawah diafragma dan di dalam dinding dada bisa menekan paru-paru sehingga menimbulkan gangguan pernafasan dan sesak nafas, meskipun penderita penderita hanya melakukan aktivitas yang ringan. Gangguan pernafasan bisa terjadi saat tidur dan menyebabkan terhentinya pernafasan untuk semetara waktu *(apnue),* sehingga pada siang hari penderita merasa ngantuk (Guyton & Hall, 2014).

6. Komplikasi obesitas pada ibu hamil

Ibu hamil dengan obesitas akan memerlukan perawatan yang lebih

dibandingkan ibu hamil dengan berat badan normal, obesitas beresiko tinggi kehilangan darah yang lebih banyak, komplikasi dari tindakan anastesi, kesulitan dari teknik operasi dan komplikasi berkaitan dengan penyembuhan luka (Gunatilake & Perlow, 2011). Komplikasi obesitas pada ibu hamil sebagai berikut :

a. Komplikasi perinatal dan postpartum

Obesitas meningkatkan resiko terjadinya pendarahan dan infeksi postpartum, termasuk kegagalan dalam proses laktasi (menyusui), hal tersebut memungkinkan disebabkan oleh respon prolaktin pada wanita dengan obesitas sehingga akan meningkatkan pengguna susu formula yang mana cendrung menimbulkan obesitas pada bayi tersebut (Sen et al., 2013). Beberapa literatur menunjukan bukti bahwa kontraksi uterus pada wanita obesitas terganggu. Pada obesitas terjadi gangguan *proliferasi limfosit* (imun tubuh) sehingga meningkatnya resiko terjadinya infeksi luka jahit pasca persalinan, infeksi saluran kemih, serta penggunaan antibiotik yang lebih lama dibandingkan dengan wanita berat badan normal (Sen et al., 2013).

b. Preeklamsia

Preeklamsia merupakan pembengkakan pada *ektermitas* seperti kaki dan terjadinya penimbunan cairan tubuh. Akibatnya aliran darah ke janin terhambat dan dapat berakibat

fatal. Obesitas akan meingkat resiko terjadinya *preeklamsia* pada ibu hamil. Sebagian besar wanita yang mengalami obesitas dua sampai tiga kali lebih mungkin untuk mengalami *preeklamsia* dibandingkan wanita dengan berat badan normal (Puspitasari, Setyabudi, & Rohmani, 2013).

c. Diabetes gastasional

Diabetes gastasional merupakan jenis *diebetes* yang hanya terjadi saat seseorang wanita hamil. Penyakit ini timbul ketika kadar glukosa tinggi dan meningkatkan resiko ibu mengalami *preeklamsia*. Jika wanita memiliki berat badan berlebihan atau mengalami obesitas sebelum kehamilan, maka resiko terjadinya *diebetes gestasional* akan meningkat drastis (Roberts et al., 2011).

d. Operasi caesar

Operasi *caesar* merupakan proses persalinan dengan melalui pembedahan dimana irisan dilakukan di perut ibu dan rahim untuk mengeluarkan bayi. Memiliki berat badan berlebihan atau obesitas akan membuat persalinan normal menjadi lebih sulit atau bahkan tidak dapat dilakukan. Operasi caesar sebagai satu-satunya pilihan bersalin. Sebab ibu hamil dengan berat badan 95 kg akan sulit bersalin secara normal dan banyak komplikasi yang akan terjadi (Guyton & Hall, 2014)

1) Komplikasi yang terjadi pada bayi dari ibu yang mengalami obesitas :

a) Kelainan kongenital

Kelainan *kongenital* merupakan kelainan dalam struktur bayi yang timbul sejak awal kelahiran atau kelainan bawaan. Beberapa penelitian menunjukan peningkatan risiko kelainan kongenital sehubungan dengan obesitas pada ibu. Kelainan tersebut antara lain Defek Tabung Saraf (DTS), defek jantung, abnormalitas saluran cerna, dan kelainan *kongenital* lainnya pada sistem saraf pusat (Stotland, Bodnar, & Abrams, 2014). Terjadinya kelainan *kongenital* tersebut belum sepenuhnnya dipahami patofisiologi, diperkirakan sehubung dengan kadar *hiperglekemia* yang memicu radikal bebas sehingga agen *vasokontriktor* seperti *tromboksan* meningkat dibandingkan dengan agen *vasodilator* seperti *proktasiklin* yang menurun akibat aliran darah terganggu termasuk disini adalah berkurangnya asupan nutrisi (Stotland et al., 2014).

b) Makrosomia atau kelebihan berat badan

Wanita dengan obesitas, *diabetes gastasional* beresiko untuk melahirkan bayi dengan *makrosomia* yaitu bayi dengan berat badan 90 persentil *Large for Gastasional Age* (LGA) atau 4,5 kg. Dalam penelitian menunjukan

dari 100 bayi yang lahir dengan LGA, 11 diantaranya berasal dari ibu yang mengalami obesitas sedangkan 4 lahir dari ibu dengan *pregestasional diabetes*, hal tersebut menunjukan bahwa prevelensi bayi dengan LGA lebih sering pada wanita yang mengalami obesitas dibandingkan dengan wanita dengan *pregestasional diabetes* (Stotland et al., 2014).

c) Prematuritas

Prematuritas merupakan suatu keadaan yang belum matang, yang ditemukan pada bayi yang lahir sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu. *Prematuritas* disebabkan oleh penyakit yang diderita oleh ibu yang mana resiko kejadiannya meningkat apabila ibu mengalami obesitas (Yao et al., 2014).

d) Antepartum *stillbirth*

Antepartum *stillbirth* merupakan saat bayi dilahirkan dalam keadaan tidak bernyawa, setelah 20 minggu kehamilan. Kematian bayi sebelum 20 minggu kehamilan disebut keguguran. Peningkatan berat badan sebelum kehamilan berhubungan dengan kejadian *stillbirth*, berhubungan dengan penyakit yang ditimbulkan oleh obesitas seperti *diabetes mellitus* dan *hipertensi*. Penyebab lainnya kelainan metabolisme

ibu seperti *hiperlipidemia* sehingga terjadinya radang pada plasenta berakibat menurunnya aliran darah ke plasenta (Huda, 2010). Resiko terjadinya *stillbirth* pada ibu hamil dengan oebsitas 2-5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu dengan berat badan normal dan resikonya meningkat seiring dengan pertambahan usia kehamilan. Obesitas pada kelas III resiko terjadinya *stillbirth* 1,5 lebih tinggi dibandingkan dengan obesitas kelas I dan II (Yao et al., 2014).

7. Kejadian obesitas

Ibu hamil dengan janin *overnutrisi* berpotensi untuk tumbuh menjadi oebsitas. Bayi yang dilahirkan dari ibu yang mengalami obesitas memilili masa lemak lebih banyak dibandingkan dengan bayi lahir dari ibu dengan berat badan normal (Adamo K.B, Ferraro Z.M, Goldfield G, Keely E, Stacey D, Hadjiyannakis S, Jean-Philippe S et al., 2013). Penting untuk diperhatikan bahwa bayi yang terlahir dari ibu obesitas 2 kali beresiko untuk menjadi obesitas pada usia 24 bulan dan anak-anak dengan berat badan yang lebih dari normal cendrung untuk mengalami berat badan lebih pada usia 12 tahun (Desai et al., 2014).

Pada penelitian di Amerika Serikat mengungkapkan bahwa tiap peningkatan 1 kg berat badan bayi baru lahir meingkatkan cendrung sebesar 5% untuk terjadinya obesitas pada saat remaja. Selain itu juga

dari penelitian tersebut menyatakan bahwa bayi yang lahir dengan berat badan lebih sangat dipengaruhi oleh status berat badan ibu saat sebelum kehamil maupun selama kehamilan (Paliy et al., 2014).

8. Pencegahan obesitas pada ibu hamil

a. Pengaturan nutrisi dan pola makan

Pengaturan nutrisi dan pola makan pada individu dengan obesitas tidak sekedar menurunkan berat badan, namun juga mempertahankan berat badan agar tetap stabil dan mencegah peningkatan kembalinya berat badan yang telah didapatkan. Kurangi makan yang berlemak, terutama lemak jenuh karena lemak jenuh akan mempermudahkan terjadinya gumpalan lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah. Konsumsilah sedikit lemak (30% dari jumlah keseluruhan kalori yang dikonsumsi) dan kurangin konsumsi karbohidrat yang berlebihan agar berat badan dalam batas normal (Sulistiyoningsih H, 2011).

b. Perbanyak aktivitas

Olahraga dan aktivitas fisik memberikan manfaat yang sangat besar dalam penatalaksanaan *overweight* dan obesitas. Olahraga akan memberikan serangkaian perubahan baik fisik maupun psikologis yang sangat bermanfaat dalam mengendalikan berat badan. Olahraga diperlukan untuk membakar kalori dan membuang lemak (Miyata, S.M.I dan Proverawati, 2010).

c. Modifikasi pola hidup dan perilaku

Perubahan pola hidup dan perilaku diperlukan untuk mengatur atau memodifikasi pola makan dan aktivitas fisik pada individu dengan *overweight* dan obesitas. Hindarilah atau upaya untuk menurunkan kadar kolestrol darah dan tekanan darah dengan menjaga pola makan. Memodifikasi kebiasaan dalam gaya hidup jangan hanya mengendalikan nasihat personal semata tetapi harus pula menangani komponen lingkungan fisik, ekonomi dan sosial. Mengkonsumsi makanan dalam jumlah sedang dan mengandung nutrisi, rendah lemak dan rendah kalori (Dewi, Pujiastuti, & Fajar, 2013).

1) Cara menghitung ibu hamil dengan obesitas menggunakan LILA (*Lingkar Lengan Atas)*

Lingkar lengan atas (LILA) adalah suatu cara untuk mengetahui resiko kekurangan energi kronis atau kelebihan energi kronis pada wanita subur usia 15-45 tahun atau ibu hamil. LILA merupakan salah satu pilihan untuk menentukan status gizi ibu hamil, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh dengan harga yang lebih murah. LILA digunakan untuk perkiraan tebal lemak dibawah kulit (D. Almatsier, 2011).

2) Tujuan pengukuran LILA adalah mencakup masalah wanita usia subur baik ibu hamil maupun sebelum hamil dan

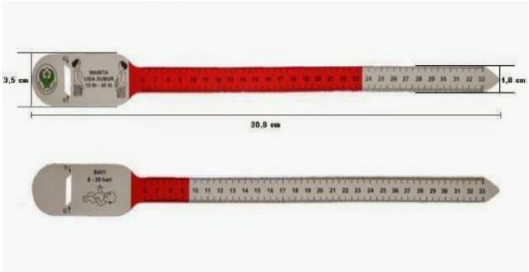
masyarakat umum. Adapun tujuan tersebut yaitu :

a) Mengetahui resiko kelebihan energi kronis baik ibu hamil maupun calon ibu untuk mengatasi bayi dengan obesitas.

b) Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih beperan dalam mencegah dan menanggulangi kelebihan energi kronis pada ibu hamil.

Lingkar lengan atas ibu hamil dibagi menjadi 3 kategori yaitu kurang (<23,5 cm), normal (23,5 – 28,5 cm), lebih (28,5 cm). Apabila LILA ibu hamil lebih dari 28,5 maka ibu hamil mengalami obesitas.

Gambar 2.2 Pita LILA



Sumber : (D. Almatsier, 2011)

3) Cara mengukur LILA menurut (D. Almatsier, 2011) :

a) Lengan kiri diistirahatkan dengan telapak tangan menhadap ke paha (sikap tegak)

b) Cari pertengahan lengan atas dengan memposisikan siku

membentuk sudut 90^0.

Kemudian ujung skala *cliper* (pita ukur) yang bertulisan angka 0 diletakan di tulang yang menunjol dibagian bahu atau *acromion* dan ujung lain pada siku yang menonjol atau *olecranon.*

c) Pertengahan lengan diberi tanda dengan spidol, lengan kemudian diluruskan dengan telapak tangan menghadap ke paha.

d) *Cliper* dilingkarkan (tidak dilingkarkan terlalu erat dan tidak longgar) pada bagian dan bagian trisep lengan dengan memasukan ujung pita kedalam ujung

Gambar 2.3 Pengukuran LILA

Sumber : (Pedoman pengukuran dan pemeriksaan Depkes RI, 2007)

Setelah pengukuran LILA telah selesai dilaksanakan dan dicatat hasilnya, selanjutnya nilai LILA dalam cm diubah dalam bentuk persentase dengan standar :

a. Laki-laki : 29,3 cm
b. Perempuan : 28,5 cm

Obesitas juga dapat ditentukan dengan menggunakan penghitungan IMT (Indeks Masa Tubuh) untuk melihat status gizi pada orang dewasa yang berhubungan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. IMT dapat ditentukan melalui perhitungan perbandingan berat badan dengan tinggi badan kuadrat dalam satuan meter dengan rumus sebagai berikut (Boediman, 2009)

9. Pola Makan pada Ibu Hamil

Pola makan dapat diartikan sesuatu kebiasaan menetap dalam hubungan dengan mengkonsumsi makan yaitu berdasarkan jenis makanan seperti makanan pokok, sumber ptotein, sayur dan buah. Pola makan juga dibedakan berdasarkan frekuensi makanan seperti makan dalam harian, mingguan, bulan, tahun, pernah dan tidak pernah sama sekali. Dalam hal pemilihan makanan dan waktu makan manusia dipengaruhi oleh usia, selera pribadi, kebiasaan, budaya dan sosial ekonomi (S. Almatsier, 2009).

Pola makan ibu sebelum dan selama kehamilan dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila pola makan ibu benar pada masa sebelum dan selama kehamilan kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan

normal. Pola makan pada ibu hamil harus dijaga dengan benar, agar sebelum dan saat kehamilan ibu tidak terjadi obesitas yang berdampak buruk untuk ibu dan janin. (Evan, Wiyono, & Candrawati, 2017).

Ibu hamil dengan obesitas diharuskan diet dan hendaknya mengikuti diet makan sehat khusus untuk ibu hamil. Saat hamil, tubuh membutuhkan lebih banyak konsumsi protein, kalori, vitamin dan mineral seperti asam folat dan zat besi untuk perkembangan janin. Prinsip makanan yang baik selama kehamilan dengan melakukan sarapan dipagi hari. Ibu hamil disarankan untuk mengkonsumsi makanan kaya nutrisi saat sarapan. Menghindari sarapan akan menimbulkan keinginan untuk makan lebih banyak pada waktu makan berikutnya tiba dan dapat menyebabkan keluhan berupa kepala pusing dan mual (Evan et al., 2017).

a. Pedoman Pola Makan Sehat

Pola makan sehat dalam penelitian ini yaitu suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan dan status nutrisi. Pedoman makanan sehat untuk masyarakat secara umum yang sering digunakan adalah pedoman 4 sehat 5 sempurna dan makanan *triguna*. Pengertian *triguna* adalah bahwa makanan atau diet sehari-hari harus mengandung : 1). Karbohidrat dan lemak sebagai zat tenaga. 2). Protein sebagai zat pembangun. 3). Vitamin dan mineral sebagai zat pengatur. (Dewi et al., 2013) :

Pada masa kehamilan dianjurkan mengkonsumsi makanan yang mengandung zat gizi tertentu sebagai penunjang kesehatan ibu dan janin maupun untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Berikut merupakan zat gizi yang diperlukan ibu hamil (Kemenkes, 2014) :

1) Trimester 1
   a) Asam folat, berfungsi untuk pembentukan sistem saraf pusat termasuk otak. Bahan makanan seperti sayuran berdaun hijau, tempe, dan kacang- kacangan.
   b) Asam lemak tak jenuh, berfungsi untuk tumbuh kembang sistem saraf pusat dan otak. Bahan makanan seperti ikan laut (ikan tengiri, ikan kembung, ikan tuna dan ikan tongkol).
   c) Vitamin B12, berfungsi untuk perkembangan sel janin dan pembentukan sel darah merah. Bahan makanan seperti hasil ternak (telur, daging ayam, susu, dan keju) dan produk olahan (kacang kedela, tempe dan tahu).
   d) Vitamin D, berfungsi untuk pertumbuhan, pembentukan tulang, dan gigi serta penyerapan kalsium dan fosfor. Bahan makanan seperti minyak ikan, susu, margarin, dan penyinaran kulit dengan sinar matahari pagi sebelum pukul 09.00.
2) Trimester 2
   a) Vitamin A, berfungsi untuk pertumbuhan sel, jaringan,

gigi, tulang, perkembnagan saraf penglihatan, meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi. Bahan makanan seperti kuning telur, mentega, sayuran hijau dan buah warna kuning (wortel, tomat dan nangka).

b) Kalsium (Ca), berfungsi untuk pertumbuhan gigi janin dan pembentukan tulang. Bahan makanan seperti yoghurt, bayam, jeruk dan roti gandum.

c) Zat besi (Fe), berfungsi untuk membentuk sel darah merah, mengangkut oksigen keseluruh tubuh dari janin. Bahan makanan seperti kuning telur, daging, hati, ikan, kacang-kacangan dan sayuran hijau.

3) Trimester 3

a) Vitamin B6, berfungsi untuk pembentukan sel darah merah serta kesehatan gigi, gusi dan membantu proses sitem saraf. Bahan makanan seperti gandum, jagung, hati, daging dan kacang-kacangan.

b) Serat, berfungsi untuk memperlancar buang air besar (mengatasi sembelit). Bahan makanan seperti sayuran dan buah-buahan.

c) Vitamin C, berfungsi untuk pembentukan jaringan ikat dan bahan semu jaringan ikan (untuk penyembuhan luka), pertumbuhan tulang, gigi dan gusi, daya tahan terhadap infeksi, serta memberikan kekuatan pada pembuluh darah

dan membantu penyerapan zat besi dan antioksida. Bahan makanan seperti jeruk, tomat, melon, brokoli, jambu biji, mangga, pepaya dan sayur-sayuran.

d) Seng (Zn), berfungsi untuk membantu proses metabolisme dan kekebalan tubuh. Bahan makanan seperti kacang-kacangan, hati sapi, telur, daging sapi.

e) Yodium, berfungsi untuk mencegah timbulnya kelemahan mental, membentuk sel darah merah dan kekerdilan fisik yang serius. Bahan makanan seperti minyak ikan, ikan laut, garam yang beryodium.

b. Pola makan yang seimbang pada ibu hamil

Porsi makan merupakan suatu ukuran atau takaran makan yang dimakan setiap harinya.

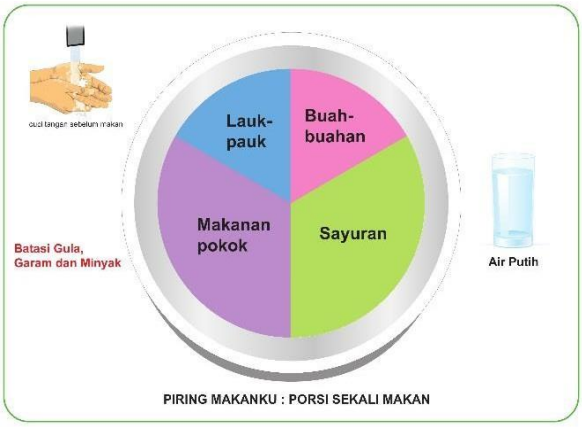
Tabel 2.7

Contoh menu makanan seimbang pada ibu hamil

Kategori	Berat	Setara dengan
Nasi/pengganti	200 gram	1 gelas
Lauk-pauk hewani (ayam/daging/ikan)	40 gram	Ikan : 1/3 ekor sedang Ayam : 1 potong sedang Daging : 2 potong kecil
Lauk nabati (tempe/tahu/kacang-kacangan)	Tempe : 50 gram Tahu : 100 gram Kacang-kacangan : 25 gram	Tempe : 2 potong sedang Tahu : 2 potong sedang Kacang-kacangan : 2 sendok makan
Sayuran	100 gram	1 gelas/1 piring/1 mangkok (setelah masak ditiriskan)
Buah-buahan	100 gram	2 ¼ potong sedang

(Sumber: Kemenkes,2014)

Gambar 2.4 Porsi 1 kali makan untuk ibu hamil



Menu seimbang adalah susunan suatu hidangan yang didalamnya memiliki cukup zat gizi yang dibutuhkan tubuh yaitu zat tenaga, pembangun dan pengatur (Kemenkes, 2014).

1. Makanan yang baik dan sehat

Status gizi seseorang secara langsung di pengaruhi oleh asupan makanan yang dikonsumsi. Makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan unsur-unsur kimia yang diubah menjadi zat gizi oleh tubuh yang berguna bila dimasukan kedalam tubuh. Pedoman umum gizi seimbang merupakan penjabaran lebih lanjut dari pedoman 4 sehat 5 sempurna yang memuat pesan-pesan yang berkaitan dengan pencegahan baik msalah gizi kurang maupun masalah gizi lebih (S. Almatsier, 2009).

Selama masa kehamilan ibu harus memperhatikan pola makan yang seimbang dan juga harus memperhatikan makanan apa saja yang harus dikonsumsi dan dihindarin. Makanan yang harus

dikonsumsi yaitu (S. Almatsier, 2010) :

a. Mengkonsumsi aneka ragam pangan lebih seimbang dan untuk memenuhi kebutuhan energi, protein, dan vitamin serta mineral sebagai pemelihara, pertumbuhan dan perkembangan janin serta cadangan selama masa menyusui.
b. Minum air putih lebih banyak mendukung sirkulasi janin, produksi cairan *amnion* dan meningkatnya volume darah, mengatur keseimbangan asam basa tubuh dan mengatur suhu tubuh. Asupan air minum ibu hamil sekitar 2-3 liter perhari (8-12 gelas perhari).

2. Makanan yang harus dihindarin (S. Almatsier, 2010) :
   a. Makanan yang diawetkan karena biasanya mengandung bahan tambahan yang kurang aman.
   b. Menghindari daging, telur, ikan yang dimasak kurang matang karena kuman yang berbahaya untuk janin.
   c. Membatasi kopi dan coklat karena mengandung kafeinyang dapat meningkatkan tekanan darah.
   d. Membatasi makanan yang mengandung energi tinggi karena mengandung gula, lemak misalnya keripik atau cake.
   e. Membatasi minuman ringan *(soft drink)* karena mengandung energi tinggi yang berakibat meningkatnya berat badan ibu hamil dan bayi lahir besar.

f. Menghindari makanan yang banyak bumbu, terlalu panas atau dingin dan tidak menggunakan alkohol agar memperlancar pencernaan.

Tabel 2.8 Angka kecukupan gizi

Kelompok Umur	**Energi (kkal)**
10-12 tahun	2000
13-15 tahun	2125
16-18 tahun	2125
19-29 tahun	2250
30-49 tahun	2150
Hamil (+an)	
Trimester 1	+180
Trimester 2	+300
Trimester 3	+300

Sumber : (Riskesdas, 2018)

3. Hubungan pola makan pada ibu hamil dengan obesitas

Ibu hamil biasanya pada saat masa kehamilan harus makan banyak, namun tidak semua makanan harus dikonsumsi dikarenakan bila ibu hamil mengkonsumsi makanan lebih dari porsinya maka akan menyebabkan obesitas pada ibu dan bayi yang akan dilahirkan nanti. Ibu hamil harus harus memenuhi gizi seimbang dengan memperhatikan makanan yang dimakan setiap harinya seperti mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, prilaku hidup bersih dan memantau berat badan secara teratur dalam rangka mempertahankan berat badan normal agar tidak terjadinya

obesitas.

Status gizi ibu sebelum dan selama kehamilan dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama kehamilan kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan normal. Kebutuhan gizi pada masa kehamilan akan meningkat sebesar 15% dibandingkan dengan kebutuhan wanita normal. Makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil akan digunakan untuk pertumbuhan janin sebesar 40% dan untuk pertumbuhan ibu sebesar 60% (Miyata,S.M.I dan Proverawati, 2010).