

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hiperemesis Gravidarum

2.1.1 Definisi

Hiperemesis gravidarum adalah suatu penyakit dimana wanita hamil memuntahkan segala apa yang dimakan dan diminum hingga berat badannya sangat turun, turgor kulit berkurang, diuresis berkurang dan timbul asetonuria. Sedangkan dari literatur lain menyebutkan bahwa hiperemesis gravidarum adalah muntah yang cukup parah sehingga menyebabkan kehilangan berat badan, dehidrasi, asidosis dari kelaparan, alkalosis dari kehilangan asam hidroklorid saat muntah dan hipokalemia (Yasa, 2012).

Sebagian besar emesis gravidarum (mual-muntah) saat hamil dapat diatasi dengan berobat jalan, serta pemberian obat penenang dan antimuntah. Namun sebagian kecil wanita hamil tidak dapat mengatasi mual-muntah yang berkelanjutan sehingga mengganggu kegiatan sehari-hari dan menimbulkan kekurangan cairan serta terganggunya keseimbangan elektrolit (Manuaba, dkk, 2009).

2.1.2 Diagnosis

Pada diagnosis harus ditentukan adanya kehamilan dan muntah yang terus menerus, sehingga mempengaruhi keadaan umum. Pemeriksaan fisik pada pasien hiperemesis gravidarum biasanya tidak memberikan tanda-tanda yang khusus. Lakukan pemeriksaan tanda vital, keadaan membran mukosa, turgor kulit, nutrisi dan berat badan. Pada pemeriksaan fisik dapat dijumpai dehidrasi, turgor kulit yang menurun, perubahan tekanan darah dan nadi. Pemeriksaan laboratorium yang perlu dilakukan antara lain, pemeriksaan darah lengkap, pemeriksaan kadar elektrolit, keton urin, tes fungsi hati, dan urinalisa untuk menyingkirkan penyebab lain. Bila hyperthyroidism dicurigai, dilakukan pemeriksaan T3 dan T4. Lakukan pemeriksaan ultrasonografi untuk menyingkirkan kehamilan mola. (Yasa, 2012)

2.1.3 Gejala Hiperemesis Gravidarum

Gambaran gejala hiperemesis gravidarum secara klinis dapat dibagi menjadi tiga tingkat berikut ini (Manuaba, dkk, 2009).

1. Hiperemesis gravidarum tingkat pertama.
 - a. Muntah berlangsung terus.
 - b. Makan berkurang.
 - c. Berat badan menurun.
 - d. Kulit dehidrasi sehingga tonusnya lemah.
 - e. Nyeri di daerah epigastrium.
 - f. Tekanan darah turun dan nadi meningkat.
 - g. Lidah kering.
 - h. Mata tampak cekung.
2. Hiperemesis gravidarum tingkat kedua.
 - a. Penderita tampak lebih lemah.
 - b. Gejala dehidrasi makin tampak, mata cekung, turgor kulit makin kurang, lidah kering dan kotor.
 - c. Tekanan darah turun, nadi meningkat.
 - d. Berat badan makin menurun.
 - e. Mata ikterus.
 - f. Gejala hemokonsentrasi makin tampak; urine berkurang dan badan aseton dalam urine meningkat.
 - g. Terjadinya gangguan buang air besar.
 - h. Mulai tampak gejala gangguan kesadaran, menjadi apati.
 - i. Napas berbau aseton.
3. Hiperemesis gravidarum tingkat ketiga.
 - a. Muntah berkurang.
 - b. Keadaan umum ibu hamil makin menurun; tekanan darah turun, nadi meningkat, dan suhu naik; keadaan dehidrasi makin jelas.
 - c. Gangguan faal hati terjadi dengan manifestasi ikterus.
 - d. Gangguan kesadaran dalam bentuk somnolen sampai koma; komplikasi susunan saraf pusat (ensefalopati Wernicke): nistagmus (perubahan arah bola mata), diplopia (gambar tampak ganda), dan perubahan mental.

2.1.4 Faktor Resiko

Beberapa faktor resiko penyakit hiperemesis gravidarum antara lain adalah usia ibu, usia gestasi, jumlah gravida, tingkat sosial ekonomi, kehamilan ganda, kehamilan mola, kondisi psikologis ibu dan adanya infeksi *H.pilory*. Usia ibu merupakan faktor resikodari hiperemesis gravidarum yang berhubungan dengan kondisi psikologis ibu hamil. Literatur menyebutkan bahwa ibu dengan usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun lebih sering mengalami hiperemesis gravidarum. Usia gestasi atau usia kehamilan juga merupakan faktor resiko hiperemesis gravidarum, hal tersebut berhubungan dengan kadar hormon korionik gonadotropin, estrogen dan progesteron di dalam darah ibu. Kadar hormone korionik gonadotropin merupakan salah satu etiologi yang dapat menyebabkan hiperemesis gravidarum. Kadar hormon gonadotropin dalam darah mencapai puncaknya pada trimester pertama, tepatnya sekitar minggu ke 14-16. Oleh karena itu, mual dan muntah lebih sering terjadi pada trimester pertama. Faktor resiko lain adalah jumlah gravida. Hal tersebut berhubungan dengan kondisi psikologis ibu hamil dimana ibu hamil yang baru pertama kali hamil akan mengalami stress yang lebih besar dari ibu yang sudah pernah melahirkan dan dapat menyebabkan hiperemesis gravidarum, ibu primigravida juga belum mampu beradaptasi terhadap perubahan korionik gonadotropin, hal tersebut menyebabkan ibu yang baru pertama kali hamil lebih sering mengalami hiperemesis gravidarum. Pekerjaan juga merupakan faktor resiko penyakit hiperemesis gravidarum. Pekerjaan berhubungan dengankondisi sosial ekonomi yang juga mempengaruhi pola makan, aktifitas dan stres pada ibu hamil. (Yasa, 2012).

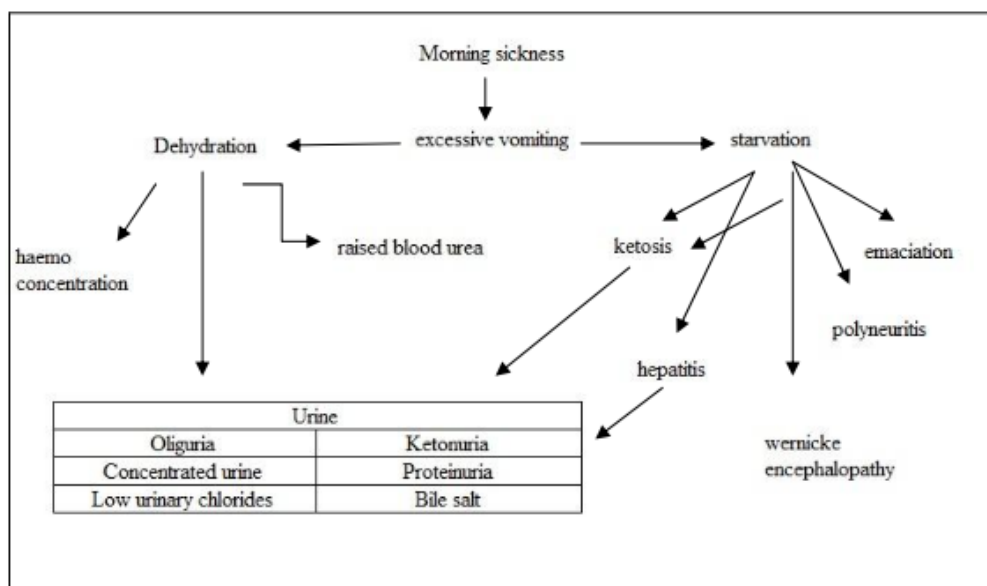
2.1.5 Etiologi

Ada teori yang menyebutkan bahwa perasaan mual adalah akibat dari meningkatnya kadar korionik gonadotropin, estrogen dan progesteron karena keluhan ini muncul pada 6 minggu pertama kehamilan yang dimulai dari hari pertama haid terakhir dan berlangsung selama 10 minggu. Pengaruh fisiologis hormon ini korionik gonadotropin, estrogen dan progesteron ini masih belum jelas, mungkin berasal dari sistem saraf pusat akibat berkurangnya system pengosongan lambung. Penyesuaian terjadi pada kebanyakan ibu hamil, meskipun demikian mual dan muntah dapat berlangsung berbulan-bulan. Selain teori hormon korionik gonadotropin,

estrogen dan progesteron ini masih ada beberapa teori lain yang dapat menyebabkan hiperemesis gravidarum seperti infeksi *H. Pylori*. Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa infeksi *H.pylori* dapat menyebabkan hiperemesis gravidarum. Selain itu masih ada teori penyebab . hiperemesis gravidarum akibat psikologis. (Yasa, 2012)

2.1.6 Patofisiologi

Secara umum berdasarkan berbagai teori, pada hiperemesis gravidarum terjadi mual, muntah dan penolakan semua makanan dan minuman yang masuk, sehingga apabila terus-menerus dapat menyebabkan dehidrasi, tidak imbangnya kadar elektrolit dalam darah, dengan alkalosis hipokloremik. Selain itu hiperemesis gravidarum mengakibatkan cadangan karbohidrat dan lemak habis terpakai untuk keperluan energi karena energi yang didapat dari makanan tidak cukup, lalu karena oksidasi lemak yang tidak sempurna, terjadilah ketosis dengan tertimbunnya asam aseton-asetik, asam hidroksi butirik dan aseton dalam darah sehingga menimbulkan asidosis. Selanjutnya, dehidrasi yang telah terjadi menyebabkan aliran darah ke jaringan berkurang, hal tersebut menyebabkan pasokan zat makanan dan oksigen berkurang dan juga mengakibatkan penimbunan zat metabolik yang bersifat toksik didalam darah. Kemudian, hiperemesis gravidarum juga dapat menyebabkan kekurangan kalium akibat dari muntah dan ekskresi lewat ginjal, yang menambah frekuensi muntah yang lebih banyak, dan membuat lingkaran setan yang sulit untuk dipatahkan (Yasa, 2012).



Gambar 2.1. Patofisiologi hiperemesis gravidarum

2.1.7 Penatalaksanaan Hiperemesis Gravidarum

Penatalaksanaan pada ibu dengan hiperemesis gravidarum dapat dilakukan dimulai dengan (Yasa, 2012). :

a. Informasi

Informasi yang diberikan pada ibu hamil adalah informasi bahwa mual dan muntah dapat menjadi gejala kehamilan yang fisiologis dan dapat hilang sendiri setelah kehamilan berlangsung beberapa bulan. Namun tidak ketinggalan diberikan informasi, bahwa apabila mual dan muntah yang terjadisudah mengganggu dan menyebabkan dehidrasi, maka ibu tersebut harus segera melaporkannya ke fasilitas kesehatan terdekat.

b. Obat-obatan

Yang dapat diberikan kepada ibu hamil yang mengalami hiperemesis gravidarum akibat stress psikologis adalah obat sedatif seperti phenobarbital. Dapat juga diberikan vitamin seperti vitamin B yang berfungsi mempertahankan kesehatan syaraf jantung dan otot serta meningkatkan perbaikan dan pertumbuhan sel. Lalu diberikan pula antihistamin atau antimimetik seperti disiklomin hidrokloride pada keadaan yang lebih berat untuk kondisi mualnya. Lalu untuk mual dan muntahnya dapat diberikan vitamin B6.

c. Isolasi

Isolasi dilakukan di ruangan yang tenang, cerah dan ventilasi udara yang baik. Lalu dicatat pula cairan yang masuk dan keluar dan tidak diberikan makan dan minum selama 24 jam, karena kadang-kadang dengan isolasi saja gejala-gejala akan berkurang atau hilang tanpa pengobatan.

d. Terapi psikologik

Pada terapi psikologik, perlu diyakinkan pada pasien bahwa penyakit dapat disembuhkan, hilangkan rasa takut oleh kehamilan, dan mengurangi masalah yang dipikirkan.

e. Diet (Almatsier, 2010)

- Tujuan Diet

- 1) Mengganti persediaan glikogen tubuh dan mengontrol asidosis.
- 2) Secara berangsur memberikan makanan berenergi dan zat gizi yang cukup.

- Syarat Diet
 - 1) Karbohidrat tinggi, yaitu 75-80% dari kebutuhan energy total.
 - 2) Lemak rendah, yaitu $\leq 10\%$ dari kebutuhan energy total.
 - 3) Protein sedang, yaitu 10-15% dari kebutuhan energy total.
 - 4) Makanan diberikan dalam bentuk kering; pemberian cairan disesuaikan dengan keadaan pasien, yaitu 7-10 gelas per hari.
 - 5) Makanan mudah cerna, tidak merangsang saluran cerna, dan diberikan dalam porsi kecil.
 - 6) Bila makan pagi dan siang sulit diterima, dioptimalkan makan malam selingan malam.
 - 7) Makanan secara berangsur ditingkatkan dalam porsi dan nilai gizi sesuai keadaan dan kebutuhan gizi pasien.
- Macam diet dan indikasi pemberian
 - 1) Diet Hiperemesis I

Diet Hiperemesis I diberikan kepada pasien dengan hiperemesis berat. Makanan hanya terdiri dari roti kering, singkong bakar atau rebus, ubi bakar atau rebus, dan buah-buahan. Cairan tidak diberikan bersama makanan, tetapi 1-2 jam sesudahnya. Semua zat gizi pada makanan ini kurang kecuali vitamin C, sehingga hanya diberikan selama beberapa hari.
 - 2) Diet Hiperemesis II

Diet Hiperemesis II diberikan bila rasa mual dan muntah sudah berkurang. Secara berangsur mulai diberikan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi. Minuman tidak diberikan bersama makanan. Pemilihan bahan makanan yang tepat pada tahap ini dapat memenuhi kebutuhan gizi, kecuali kebutuhan energy.
 - 3) Diet Hiperemesis III

Diet Hiperemesis III diberikan kepada pasien dengan hiperemesis ringan. Sesuai dengan kesanggupan pasien, minuman boleh diberikan bersama makanan. Makanan ini cukup energy dan semua zat gizi.
- f. Pemberian cairan pengganti

Cairan pengganti dapat diberikan dalam keadaan darurat sehingga keadaan dehidrasi dapat diatasi. Cairan pengganti yang diberikan adalah glukosa 5% sampai 10% dengan keuntungan dapat mengganti cairan

yang hilang dan berfungsi sebagai sumber energi sehingga terjadi perubahan metabolisme dari lemak menjadi protein menuju kearah pemecahan glukosa. Cairan tersebut dapat ditambah vitamin C, B kompleks, atau kalium yang diperlukan untuk kelancaran metabolisme. Selama pemberian cairan harus memerhatikan keseimbangan cairan yang masuk dan keluar melalui kateter, nadi, tekanan darah, suhu, dan pernapasan. Lancarnya pengeluaran urine member petunjuk bahwa keadaan ibu hamil berangsur-angsur membaik. Pemeriksaan yang perlu dilakukan adalah pemeriksaan darah, urine, dan bila memungkinkan pemeriksaan fungsi hati dan ginjal. Bila muntah berkurang dan kesadaran membaik, ibu hamil dapat diberikan makan minum monilisasi (Manuaba, dkk, 2009)

g. Menghentikan kehamilan

Pada beberapa kasus, pengobatan hiperemesis gravidarum yang tidak berhasil justru mengakibatkan terjadinya kemunduran dan keadaan semakin menurun sehingga diperlukan pertimbangan untuk melakukan pengguguran kandungan. Keadaan yang memerlukan pertimbangan penggugura kandungan adalah:

- 1) Gangguan kejiwaan (delirium, apati, somnolen sampai koma, terjadi gangguan jiwa ensefalopati Wernicke);
- 2) Gangguan penglihatan (pendarahan retina, kemunduran penglihatan);
- 3) Gangguan faal (hati [ikterus], ginjal [anuria], jantung dan pembuluh darah [nadi meningkat, tekanan darah menurun]).

Dengan memerhatikan keadaan tersebut, pengguguran kandungan dapat dipertimbangkan pada hiperemesis gravidarum (Manuaba, dkk, 2009).

2.1.8 Komplikasi

Pada mual dan muntah yang parah, lama dan sering dapat menyebabkan tubuh mengalami defisiensi 2 vitamin penting yaitu thiamin dan vitamin K. Pada defisiensi thiamin, dapat terjadi *Wernicke encephalopathy*, yaitu suatu keadaan gangguan sistem saraf pusat yang ditandai dengan pusing, gangguan penglihatan, ataxia dan nistagmus. Penyakit ini dapat berkembang semakin parah dan menyebabkan kebutaan, kejang dan koma. Pada defisiensi vitamin K, terjadi gangguan koagulasi darah dan juga disertai dengan epistaksis (Yasa, 2012).

2.2 Pola Makan

2.2.1 Pengertian Pola Makan

Pola makan adalah kebiasaan makan yang meliputi jumlah, frekuensi dan jenis atau macam makanan. Penentuan pola makan harus memperhatikan nilai gizi makanan dan kecukupan zat gizi yang dianjurkan. Hal tersebut dapat ditempuh dengan penyajian hidangan yang bervariasi dan dikombinasi, ketersediaan pangan, macam serta jenis bahan makanan mutlak diperlukan oleh tubuh (Supriasa, dkk, 2001).

Pola makan masyarakat dilandasi oleh kebiasaan makan (*food habit*) yang tumbuh dan berkembang dalam lingkungan keluarga melalui proses sosialisasi. Kebiasaan makan tersebut dapat dipengaruhi oleh lingkungan ekologi suatu daerah seperti ciri tanaman pangan, ternak, atau ikan yang tersedia dan dapat dibudidayakan di daerah tersebut menurut Arbaiyah (2003).

Cara mengukur pola makan yaitu menggunakan metode *food frequency questionnaire (FFQ)*. Penggunaan metode frekuensi pangan bertujuan untuk memperoleh data konsumsi pangan secara kualitatif dan informasi deskriptif tentang pola konsumsi. Metode ini umumnya tidak digunakan untuk memperoleh data kuantitatif pangan ataupun asupan konsumsi zat gizi (Gibson, 2005)

2.3 Tingkat Konsumsi

Tingkat konsumsi adalah perbandingan konsumsi individu terhadap berbagai macam zat gizi dan dibandingkan dengan kebutuhan gizi yang dinyatakan dalam %. Menurut Sunita (2002), konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi baik atau gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga membuat pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin.

Tabel 2.1 Kecukupan Gizi Ibu Hamil

Usia Ibu Hamil	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Trimester 1	+180	+20	+6	+25
Trimester 2	+300	+20	+10	+40
Trimester 3	+300	+20	+10	+40

Sumber : Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013

Salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi adalah konsumsi seseorang yang apabila dibandingkan dengan kebutuhan energi sehari disebut dengan tingkat konsumsi. Tingkat konsumsi energi dan protein yang baik ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan yang baik pula. Kualitas hidangan yang baik menunjukkan adanya semua kandungan zat gizi yang diperlukan tubuh di dalam susunan hidangan dan perbandingannya yang satu terhadap yang lain (Soediaoetama, 2006).

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktivitas fisik. Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak dan protein yang ada dalam bahan makanan. Kandungan dari karbohidrat, lemak, dan protein yang ada dalam bahan makanan menentukan nilai energinya (Almatsier, 2009). Energi yang digunakan oleh tubuh bukan hanya diperoleh dari proses katabolisme zat gizi yang tersimpan di dalam tubuh, tetapi juga berasal dari energi yang terkandung dalam makanan yang kita konsumsi. Zat gizi yang dapat menghasilkan energi (karbohidrat, lemak, dan protein), di dalam saluran cerna, dipecah menjadi partikel kecil (substrata) seperti monosakarida, asam-asam lemak, dan asam-asam amino. Substrat ini kemudian digunakan dalam proses anabolisme dan katabolisme (Arisman, 2004).

Apabila konsumsi energi yang diperoleh dari konsumsi makanan sehari dibandingkan dengan kebutuhan energi sehari kemudian dikalikan dengan 100%, maka akan diketahui konsumsi energi seseorang dalam sehari (Supriasa, 2001).

Tabel 2.2. Katagori Tingkat Konsumsi

Kategori	Tingkat Asupan
Di atas AKG	>120%
Normal	90-120%
Defisit tingkat ringan	80-89%
Defisit tingkat sedang	70-79%
Defisit tingkat berat	<70%

Sumber: Depkes RI Tahun 1996

2.3.1 Tingkat Konsumsi Energi

Kebutuhan energi seseorang menurut FAO/WHO (1985) adalah konsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila mempunyai ukuran dan komposisi

tubuh dengan tingkat aktifitas yang sesuai dengan kesehatan jangka panjang dan yang memungkinkan pemeliharaan aktifitas fisik yang diperlukan secara social ekonomi.

Pada anak-anak, ibu hamil dan ibu menyusui kebutuhan energi termasuk kebutuhan energi untuk pembentukan jaringan-jaringan baru atau untuk sekresi ASI yang sesuai dengan kesehatan (Almatsier, 2009).

Energi yang digunakan oleh tubuh bukan hanya diperoleh dari proses katabolisme zat gizi yang tersimpam di dalam tubuh, tetapi juga berasal dari energi yang terkandung dari bahan makanan yang kita konsumsi. Menurut Arisman (2004) zat gizi yang mengandung kandungan energi, nantinya akan diperoleh menjadi partikel kecil dan digunakan dalam proses anabolisme dan katabolisme.

Kebutuhan akan energi pada trimester I meningkat secara minimal. Setelah itu, sepanjang trimester II dan III, kebutuhan akan terus membesar sampai pada akhir kehamilan. Energi tambahan selama trimester II diperlukan untuk pemekaran jaringan ibu, yaitu penambahan volume darah, pertumbuhan uterus dan payudara, serta penumpukan lemak. Sepanjang trimester III, energi tambahan dipergunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta. (Arisman, 2004). Maka, dari mulai trimester I asupan energi ibu hamil harus diperhatikan.

2.3.2 Tingkat Konsumsi Protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh adalah protein, separuhnya ada di dalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit, dan selebihnya di dalam jaringan lain dan cairan tubuh. Semua enzim, berbagai hormone pengangkut zat-zat gizi yang membentuk protein bertindak sebagai prekursor sebagian besar koenzim, hormone, asam nukleat dan molekul-molekul yang esensial untuk kehidupan. Menurut Sunita (2009) protein memegang peranan esensial dalam mengangkut zat-zat gizi dari saluran cerna melalui dinding saluran cerna ke dalam darah, dari darah ke jaringan-jaringan, dan melalui membran sel ke dalam sel-sel, sebagian besar bahan yang mengangkut zat-zat gizi ini adalah protein.

Kekurangan protein menyebabkan gangguan pada absorbs dan transportasi zat-zat gizi.

Sama seperti energi, kebutuhan wanita akan protein membubung sampai 68%. Jumlah protein yang harus tersedia sampai akhir kehamilan diperkirakan sebanyak 925 gram yang tertimbun dalam jaringan ibu, plasenta, serta bayi (Arisman, 2004)

2.4 Status Gizi

Status Gizi adalah keadaan kesehatan yang ditentukan oleh derajat kebutuhan fisik energi dan zat-zat gizi lain yang diperoleh dari pangan dan makanan yang dampaknya diukur secara antropometri (Suhardjo, 1996).

Berbagai metode yang digunakan dalam penentuan status gizi di rumah sakit umumnya adalah antropometri, laboratorium, dan konsumsi makanan atau diet serta tanda-tanda fungsional untuk tingkat gizi (Supriasa, 2001).

Salah satu cara untuk menentukan status gizi adalah dengan pengukuran Indeks Massa Tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan rumus matematis yang berkaitan dengan lemak tubuh orang dewasa, dan dinyatakan sebagai berat badan (dalam kilogram) dibagi dengan kwadrat tinggi badan (dalam ukuran meter). Rumus ini hanya cocok diterapkan pada mereka yang berusia antara 19-70 tahun, berstruktur tulang belakang normal, bukan atlet atau binaragawan, juga bukan wanita hamil atau menyusui (Arisman, 2004). Kini IMT banyak digunakan di rumah sakit untuk mengukur status gizi pasien karena IMT dapat memperkirakan ukuran lemak tubuh sekalipun hanya estimasi tetapi lebih akurat daripada pengukuran berat badan saja. Disamping itu, pengukuran IMT lebih banyak dilakukan saat ini karena orang yang kelebihan berat atau yang gemuk lebih berisiko untuk menderita penyakit diabetes, penyakit jantung, stroke, hipertensi, osteoartritis dan beberapa bentuk penyakit kanker (Hartono, 2006).

Pengukuran lingkar lengan atas dapat memberukan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak kulit. Lingkar lengan atas sebagaimana berat badan merupakan parameter yang labil, dapat berubah-ubah dengan cepat. Oleh karena itu, lingkar lengan atas merupakan indeks status gizi saat ini. Lingkar lengan atas biasanya digunakan untuk mengidentifikasi adanya malnutrisi pada anak-anak. Pada ibu hamil lingkar lengan atas digunakan untuk memprediksi kemungkinan bayi yang dilahirkannya memiliki berat badan lahir rendah.

Pengukuran LLA menggunakan suatu pita pengukur dari fiber glass atau sejenis kertas tertentu berlapis plastic. Ambang batas (cut of Points):

$$\%LLA = \frac{\text{Hasil Pengukuran (cm)} \times 100\%}{\text{Nilai Medium (umur \% seks)}}$$

Tabel 2.3. Medium LLA

Usia (Tahun)	Persentil 50% (mm)	
	Pria	Wanita
18-18,9	297	258
19-24,9	308	265
25-34,9	319	277
35-44,9	326	290
45-54,9	322	299
55-64,9	317	303
65-74,9	307	299

Sumber: Baku Harvard (atau WHO-NCHS) persentil ke-50

Kriteria LLA:

- >120% : Obesitas
- 110-120% : Overweight
- 90-110% : Normal
- 60-90% : Kurang
- <60% : Buruk

Rumus untuk menghitung status gizi berdasarkan IMT

$$IMT = \frac{BB (kg)}{TB^2(m)}$$

(Dimodifikasi dari Arisman, 2004)

Hasil Perhitungan status gizi dalam IMT dikategorikan menurut Depkes, 1996 yaitu sebagai berikut:

- <17 kg/m² : Underweight berat
- 17 – 18,5 kg/m² : Underweight ringan
- >18,5 - 25,0 kg/m² : Normal
- >25,0 – 27,0 kg/m² : Overweight
- >27 kg/m² : Obesitas

2.5 Kekurangan Energi Kronik (KEK)

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Risiko kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah keadaan dimana seseorang mempunyai kecenderungan menderita KEK. Seseorang dikatakan

menderita resiko KEK bilamana LLA (Lingkar Lengan Atas) <23,5 cm (Chinue, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Surasih (2005), yaitu mengungkapkan faktor-faktor yang mempengaruhi KEK antara lain jumlah konsumsi energy, usia ibu hamil, beban kerja ibu hamil dan pendapatan keluarga serta pengetahuan ibu tentang gizi dan kesehatan.

Tindakan pencegahan KEK yang berkaitan dengan konsumsi energy adalah mengkonsumsi makanan yang bervariasi dan cukup mengandung kalori dan proteib, termasuk makanan pokok seperti nasi, ubi dan kentang setiap hari dan makanan yang mengandung protein seperti daging, ikan, telur, kacang-kacangan atau susu sekurang-kurangnya sehari sekali. Minyak dari kelapa atau mentega dapat ditambahkan pada makanan untuk meningkatkan pasokan kalori (Chinue, 2009).