

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Asupan

1. Pengertian Asupan

Asupan makanan mencakup semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi setiap hari, mengandung zat gizi yang dibutuhkan sesuai dengan usia. Setiap kali makan, asupan makanan sebaiknya terdiri dari makanan pokok seperti nasi atau kentang sebagai sumber karbohidrat; lauk pauk seperti ikan dan kacang-kacangan sebagai sumber protein hewani dan nabati; sayur-mayur seperti bayam dan wortel sebagai sumber vitamin dan mineral; serta buah-buahan sebagai tambahan sumber vitamin.

Asupan makanan adalah faktor penting dalam memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber energi, pertumbuhan, dan ketahanan tubuh terhadap penyakit. Biasanya, asupan makanan dipelajari untuk menghubungkan dengan status gizi masyarakat suatu wilayah atau individu. Informasi ini berguna untuk perencanaan pendidikan gizi, khususnya dalam menyusun menu atau melakukan intervensi guna meningkatkan sumber daya manusia (SDM), termasuk kesehatan, gizi, dan produktivitas mereka.

2. Asupan Ibu Hamil

Asupan zat gizi yang memadai sangat penting bagi ibu hamil. Pertumbuhan dan perkembangan janin dipengaruhi oleh asupan zat gizi ibu selama kehamilan. Ibu hamil memerlukan zat gizi seimbang dalam proporsi dan jumlah yang tepat. Ketidakseimbangan asupan dapat menyebabkan kekurangan atau kelebihan zat gizi tertentu dalam tubuh. Asupan nutrisi yang baik pada ibu hamil membantu mencegah malnutrisi, yang pada gilirannya dapat mencegah ketidaknormalan dalam pertumbuhan dan perkembangan janin seperti kelebihan atau kekurangan berat badan (Syari et al., 2015). Masalah gizi perlu mendapat perhatian karena merupakan salah satu penyebab kematian ibu dan anak. Masalah gizi ini adalah masalah tidak langsung yang

dapat dicegah. Terdapat hubungan antara asupan gizi dan status gizi ibu hamil, dimana asupan gizi yang rendah akan menyebabkan status gizi ibu tidak optimal, yang berdampak negatif bagi ibu dan anak (Khoiriah et al., 2015).

3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Asupan

- a) Umur
- b) Tingkat Pendidikan
- c) Pengetahuan
- d) Status ekonomi
- e) Kebiasaan makan
- f) Aktivitas fisik
- g) Sosial budaya
- h) *Frekuensi antenatal care* (ANC)

4. Metode Penilaian Asupan

Penilaian asupan zat gizi dilakukan menggunakan metode *recall* 24 jam. Metode ini digunakan untuk mengetahui asupan makanan individu dengan mencatat jenis dan memperkirakan jumlah makanan serta minuman yang dikonsumsi seseorang dalam periode 24 jam sebelumnya. Pencatatan dimulai dari bangun pagi kemarin hingga tidur malam hari. Data yang diperoleh dari metode ini bersifat kualitatif, dan jika ingin memperoleh data kuantitatif, jumlah konsumsi makanan harus dinyatakan dalam ukuran rumah tangga (URT) (Supriasa, 2016).

1. Prosedur Pelaksanaan *Recall* 24 Jam

Langkah-langkah melakukan *food recall* 24 jam (Supriasa, 2016):

- a. Lakukan perkenalan kepada sampel dengan mengajukan salam perkenalan dan memulai percakapan tentang siapa pewawancara dan maksud kedatangan pewawancara. Jika sampel tidak keberatan, mulailah melakukan wawancara. Tanyakan waktu makan sampel mulai dari bangun tidur di pagi hari hingga menjelang tidur di malam hari.
- b. Setelah sampel selesai menyebutkan waktu makannya, tanyakan menu makanan apa yang dikonsumsi. Biarkan sampel bercerita tentang makanan dan minuman yang telah

- ia konsumsi kemarin dalam sehari dan pewawancara mencatat apa yang disebutkan sampel.
- c. Pewawancara mengulang kembali apa yang telah disebutkan sampel tentang menu makanan dan minuman yang telah dikonsumsi oleh sampel kemarin dalam sehari. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan yang diucapkan oleh sampel yang dicatat pewawancara dan juga untuk memastikan apakah sampel ada melupakan sesuatu menu yang dikonsumsi kemarin.
 - d. Tanyakan apa saja bahan dari menu makanan dan minuman yang dikonsumsi kemarin. Biarkan responden bercerita sampai selesai. Apabila tidak mengetahui bahannya, maka pewawancara membantu dengan memberikan referensi lokal tentang komposisi makanan dan resep makanan.
 - e. Lakukan review kembali untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
 - f. Jika semua bahan makanan telah dicatat, tanyakan berat makanan dan minuman dengan pendekatan ukuran rumah tangga (URT) dan pewawancara menggunakan buku foto makanan.
 - g. Pada buku foto makanan, setiap foto dilengkapi dengan berat makanan matang (gram). Beberapa makanan terdapat ukuran dimensinya (panjang atau lebar). Berat makanan yang dicantumkan adalah berat makanan matang bersih yang sudah diperhitungkan berat yang dapat dimakan (BDD) nya. Untuk makanan yang mengandung tulang seperti jenis ikan, ayam, berat yang tercantum dalam foto adalah berat bersih tanpa tulang. Demikian juga buah-buahan, berat yang tercantum adalah berat bersih tanpa kulit dan biji.
 - h. Bila makanan akan dikonversikan ke dalam bentuk mentah, maka berat makanan matang dikalikan dengan faktor konversi tanpa harus menghitung BDDnya.
 - i. Pewawancara menanyakan berapa banyak yang dikonsumsi untuk setiap porsi makan yang disebutkan oleh responden.

- j. Pewawancara memperlihatkan foto makanan sesuai dengan jenis hidangan yang disebutkan oleh responden. Buka halaman buku sesuai kelompok bahan makanan.
- k. Responden diminta mengingat porsi makan yang berkesesuaian dengan foto makanan yang diperlihatkan oleh pewawancara. Jika responden sudah menunjukkan gambar pada foto makanan, maka pewawancara mencatat bobot (gram) pada formulir *food recall* 24jam.
- l. Jika semua bahan makanan (gram) telah dicatat, selanjutnya tanyakan kepada responden apakah ia mengonsumsi suplemen.
- m. Lakukan review dari awal hingga akhirnya hasilnya sesuai.
- n. Ucapkan terimakasih ketika hendak pulang.

Menurut Supariasa (2016), metode food recall memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

Kelebihan metode *recall* 24 jam

- a. Mudah melaksanakannya serta tidak terlalu membebani responden.
- b. Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
- c. Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- d. Dapat digunakan untuk responden yang buta huruf.
- e. Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.
- f. Lebih objektif dibandingkan dengan metode food dietary history.
- g. Baik digunakan diklinik

Kekurangan metode *recall* 24 jam:

- a. Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden. Oleh sebab itu responden harus mempunyai daya ingat yang baik, sehingga metode ini tidak cocok dilakukan pada anak

usia < 8 tahun (wawancara dapat dilakukan kepada ibu atau pengasuhnya), lansia, dan orang yang hilang ingatan atau orang yang pelupa.

- b. Sering terjadi kesalahan dalam memperkirakan ukuran porsi yang dikonsumsi sehingga menyebabkan *over* atau *underestimate*. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*underestimate*).
- c. Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat. Pewawancara harus dilatih untuk dapat secara tepat menanyakan apa-apa yang dimakan oleh responden, dan mengenal cara-cara pengolahan makanan serta pola pangan daerah yang akan diteliti secara umum.
- d. Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan recall satu hari.
- e. Sering terjadi kesalahan dalam melakukan konversi ukuran rumah tangga (URT) ke dalam ukuran berat.
- f. Untuk mendapatkan gambaran konsumsi makanan yang aktual, recall jangan dilakukan pada saat panen, hari besar, hari akhir pekan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan, dan lain-lain.

2. Penilaian Asupan Zat Gizi:

Penilaian asupan zat gizi dengan cara :

Menggunakan AKG sesuai kelompok umur ditambahkan dengan AKG tambahan pada saat kehamilan sesuai dengan trimester responden. Lalu dikategorikan berdasarkan tingkat konsumsi menurut Depkes RI 1996:

- Lebih : $\geq 120\%AKG$
- Normal : 90% - 120%AKG
- Defisit tingkat ringan : 80% - 89%AKG
- Defisit tingkat sedang : 70% - 79%AKG

- Defisit tingkat berat : < 70%AKG

B. Status Gizi

1. Pengertian Status Gizi

Status gizi dapat diartikan sebagai ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari asupan gizi dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, dkk 2012). Status gizi adalah keadaan kesehatan tubuh yang dihasilkan dari konsumsi, penyerapan, dan penggunaan zat gizi dari makanan. Kondisi ini mencerminkan keseimbangan antara asupan dan pengeluaran zat gizi yang berasal dari pangan yang dikonsumsi, dan tercermin dalam tanda-tanda atau penampilan seseorang. Status gizi ibu hamil adalah kondisi fisik yang merupakan hasil dari asupan, penyerapan, dan pemanfaatan berbagai zat gizi, baik makro maupun mikro (Almatsier, 2009).

2. Status Gizi Ibu Hamil

Status gizi ibu hamil merupakan salah satu indikator penting dalam menilai status gizi masyarakat. Ketika asupan gizi dari makanan tidak seimbang dengan kebutuhan tubuh ibu hamil, defisiensi zat gizi dapat terjadi. Kekurangan zat gizi dan rendahnya tingkat kesehatan ibu hamil masih menjadi masalah serius, ditandai dengan tingginya angka kematian ibu akibat perdarahan yang disebabkan oleh anemia gizi dan kekurangan energi kronis (KEK) selama masa kehamilan (Yuliasuti, 2014).

3. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Penyebab utama status gizi kurang dan gizi buruk dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu sumber daya potensial dan sumber daya manusia. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi status gizi ibu hamil, yaitu:

a. Kebiasaan dan Pandangan Wanita Terhadap Makanan

Ibu hamil memerlukan tambahan gizi karena ada dua kebutuhan yang harus dipenuhi, yaitu untuk dirinya sendiri dan untuk janin. Pemenuhan gizi yang memadai sangat penting

karena mempengaruhi status gizi ibu hamil serta perkembangan, pertumbuhan, dan pembentukan organ janin. Wanita yang sudah berkeluarga dan sedang hamil seringkali lebih memprioritaskan gizi keluarga daripada dirinya sendiri. Pandangan seperti ini tidak baik karena ibu hamil memerlukan perhatian khusus terkait pemenuhan gizi. Ibu hamil harus secara teratur mengonsumsi makanan bergizi agar tidak mengalami masalah selama kehamilan dan melahirkan bayi yang sehat serta menjaga kesehatannya sendiri (Maryam, 2016). Selain itu, kebiasaan ibu hamil juga mempengaruhi status gizi bayi yang akan dilahirkan. Ibu hamil yang tidak merokok, tidak mengonsumsi obat terlarang, dan memiliki kebiasaan makan yang baik akan melahirkan bayi yang sehat dengan status gizi yang baik (Stephani dan Kartika, 2016).

Pandangan ibu hamil terhadap makanan adalah bahwa makanan bergizi penting untuk memenuhi kebutuhan mereka, dan makanan bergizi tersebut harus beragam, terdiri dari nasi, sayur, dan lauk pauk. Tidak semua makanan bergizi harus mahal, nilai gizi suatu makanan tidak ditentukan oleh harganya, tetapi oleh kandungan gizi yang terkandung di dalamnya, yang memberikan manfaat bagi tubuh (Novitasari, 2016).

b. Pantangan Makanan karena Pengaruh Budaya

Dalam masyarakat, makanan tidak hanya dilihat dari kandungan gizinya, tetapi juga dari perspektif budaya. Makanan merupakan konstruksi sosial yang mencakup ketersediaan bahan makanan, ketersediaan makanan, kebiasaan makan, pengambilan keputusan, dan pantangan terhadap makanan (Praditama, 2014).

Dalam masyarakat, terdapat kepercayaan atau mitos tentang pantangan makanan yang kadang bertentangan dengan pengetahuan medis. Beberapa makanan yang sebenarnya mengandung zat gizi penting bagi kehamilan seringkali tidak dikonsumsi karena adanya pantangan. Hal ini dapat menyebabkan ibu hamil kekurangan zat gizi tertentu, yang

berpotensi membahayakan janin yang dikandungnya (Praditama, 2014).

Kepercayaan terhadap adat budaya juga salah satu hal yang mempengaruhi asupan makanan ibu selama kehamilan. Misalnya, ibu hamil dilarang makan ikan karena diyakini akan membuat bayi yang dilahirkan berbau amis dan terkena cacangan. Padahal, ikan memiliki kandungan gizi yang penting untuk pertumbuhan otak janin, seperti protein yang tinggi, omega 3, dan omega 6. Selain itu, ada juga mitos kepercayaan bahwa makan buah jeruk akan membuat bayi yang dilahirkan kuning dan berlendir, padahal buah jeruk mengandung vitamin C dan serat yang bermanfaat untuk mengatasi sembelit (Dewi dkk., 2013).

c. Pendidikan Umum dan Pengetahuan Zat Gizi dalam Makanan

Pengetahuan ibu hamil tentang gizi pada makanan sangat mempengaruhi perilaku dan dalam pengambilan keputusan mereka. Pengetahuan yang baik tentang gizi dapat membantu ibu hamil dalam memilih makanan dan pemenuhan kebutuhan zat gizi yang tepat untuk dirinya dan janinnya selama masa kehamilan. Meskipun memiliki pendapatan yang rendah, jika ibu hamil memiliki pengetahuan yang baik tentang gizi, mereka akan membelanjakan uangnya untuk makanan yang murah namun memiliki nilai gizi yang baik (Maryam, 2016).

Pengetahuan ibu hamil tentang gizi kehamilan sangat penting dalam merencanakan menu yang akan mereka konsumsi. Jika pengetahuan ibu hamil rendah, maka mereka akan mengalami kesulitan dalam memenuhi asupan zat gizi yang baik. Khususnya pada trimester awal kehamilan, ibu hamil sering mengalami keluhan seperti mual dan muntah, yang dapat membuat mereka kesulitan dalam mengkonsumsi makanan yang bergizi. Namun, pengetahuan ibu hamil dapat memengaruhi cara mereka mengatasi mual muntah dan memastikan bahwa mereka tetap mengonsumsi makanan yang memenuhi kebutuhan gizi mereka dan janinnya. Kekurangan asupan gizi dapat berisiko terhadap kondisi kesehatan seperti anemia, diabetes mellitus,

hipertensi, dan lain-lain. Oleh karena itu, penting bagi ibu hamil untuk memiliki pengetahuan yang baik tentang gizi kehamilan agar mereka dapat memenuhi kebutuhan gizi yang lebih tinggi pada masa kehamilan dan mempertahankan kesehatan mereka dan janinnya (Maryam, 2016).

d. Status Kesehatan

Status kesehatan mengacu pada keadaan seseorang yang mencerminkan tingkat kesehatannya. Pemahaman terhadap status kesehatan ibu hamil sangat penting karena dapat menunjukkan kondisi baik atau buruknya ibu tersebut. Keadaan kesehatan yang baik pada ibu hamil membantu proses persalinan dan menyusui bayi yang baru lahir, serta mempengaruhi perkembangan janin di dalam kandungan. Status kesehatan juga memiliki dampak signifikan pada pertumbuhan dan perkembangan janin. Kondisi kesehatan yang buruk dapat mengakibatkan penurunan nafsu makan, yang berpotensi menghambat asupan makanan yang diperlukan oleh ibu hamil. Penting untuk mengatasi masalah ini agar tidak memperburuk status kesehatan ibu hamil. Ibu hamil perlu diingatkan dan didorong untuk memenuhi kebutuhan gizi karena makanan yang dikonsumsi juga berpengaruh pada kesehatan janin. Ketika ibu hamil mengalami kondisi sakit, pemberian suplemen seperti zat besi atau protein bisa membantu memastikan kecukupan zat gizi yang diperlukan (Maryam, 2016).

e. Berat Badan

Peningkatan berat badan pada ibu hamil didasarkan pada IMT sebelum hamil. Peningkatan berat badan pada ibu hamil harus dipantau dan harus disesuaikan dengan rekomendasi peningkatan berdasarkan IMT.

Peningkatan berat badan yang kurang akan mengakibatkan bayi yang dilahirkan memiliki berat badan yang kurang dan jika peningkatan berat badan pada ibu hamil berlebih akan menyebabkan risiko terkena diabetes gestasional atau gula darah yang tinggi selama kehamilan.

Peningkatan berat badan pada ibu hamil tergantung dari nilai IMT ibu sebelum hamil yang dilihat dari berat badan dan tinggi badan. IMT ibu hamil dikategorikan menjadi 4 yaitu:

- 1) IMT kurang atau *underweight* (IMT <18,5 kg/m²) dianjurkan jumlah peningkatan berat badan antara 12,7 – 19,5 kg atau 0,5 kg/minggu karena apabila terjadi asupan yang kurang akan menghambat pertumbuhan janin dan akan memunculkan gangguan kehamilan oleh karena itu asupan harus diperbaiki sehingga meningkatkan berat badan yang akan mendukung perkembangan dan pertumbuhan janin.
- 2) IMT ibu hamil sebelum hamil normal (IMT 18,5 – 24,9 kg/m²), dianjurkan peningkatan berat badan antara 11,3 – 17,1 kg atau 0,5 kg/minggu.
- 3) IMT *overweight* (IMT 25 – 29,9 kg/m²) dianjurkan peningkatan berat badan yaitu 6,8 – 12,2 kg atau 0,3 kg/minggu karena akan berisiko terjadi diabetes saat kehamilan dan tekanan darah yang meningkat pada saat kehamilan.
- 4) IMT *obesitas* (≥ 30 kg/m²) dianjurkan untuk mengalami peningkatan berat badan 5 – 9,8 kg atau 0,2/ minggu.

Sebaiknya sebelum hamil, ibu mempersiapkan berat badan yang ideal agar dapat menurunkan risiko gangguan kehamilan. Ibu hamil tidak perlu khawatir karena peningkatan berat badan tidak hanya dikarenakan penumpukan lemak tetapi juga karena pertumbuhan janin, peningkatan volume darah, penambahan berat rahim, plasenta, pembesaran payudara, dan peningkatan cairan dalam tubuh serta air ketuban.

f. Status Ekonomi

Kemampuan keluarga dalam membeli makanan ditentukan jumlah pendapatan yang didapat dan harga bahan makanan yang ada di pasar (Najoan dan Manampiring, 2010). Keadaan ekonomi berpengaruh terhadap makanan yang dibeli dalam hal variasi makanan dan kualitas dari makanan yang dibeli. Seseorang dengan status ekonomi yang tinggi akan bisa memenuhi kandungan gizi yang lebih baik, tetapi bukan berarti

dengan status ekonomi yang rendah tidak dapat memenuhi kebutuhan akan zat gizi, tetap bisa dengan membeli makanan dengan harga yang murah tetapi kualitas dan kandungan zat gizinya sama baiknya dengan bahan makanan yang harganya mahal. Contohnya, untuk memenuhi kebutuhan akan kandungan protein dapat membeli ikan segar, telur ayam, dan ikan teri yang harganya lebih murah daripada daging sapi tetapi kandungan proteinnya sama baik (Maryam, 2016).

g. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dapat meningkatkan pengeluaran tenaga dan energy. Energi yang dibutuhkan dalam melakukan aktivitas ini dipengaruhi oleh intensitas gerakan dan lama dalam melakukan aktivitas fisik. Untuk ibu hamil yang melakukan aktivitas fisik tinggi maka membutuhkan energi yang lebih banyak daripada yang hanya diam. Tingkat aktivitas yang tinggi dapat meningkatkan kebutuhan makanan. Kemudian waktu aktivitas fisik dan kebutuhan nutrisi ganda untuk ibu dan bayi 14 menyebabkan ibu hamil rentan akan kondisi kurang gizi (Mufidah dkk., 2016). Untuk itu agar ibu hamil tidak kekurangan energi, maka perlu memperhatikan asupan makanan yang dikonsumsi dan disesuaikan dengan aktivitas fisik yang dilakukan (Maryam, 2016).

h. Usia Ibu Hamil

Usia ibu hamil memengaruhi dalam pertumbuhan dan perkembangan janin serta status gizi ibu hamil tersebut. Usia ibu hamil yang kurang dari 20 tahun akan memerlukan tambahan gizi untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan ibu, karena ibu masih dalam tahap pertumbuhan serta untuk kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan janin. Untuk ibu hamil dengan usia lebih dari 35 tahun juga memerlukan tambahan energi untuk mendukung kehamilannya dikarenakan fungsi dari organ mulai menurun dan mulai menunjukkan proses penuaan, seperti mulai muncul penyakit seperti diabetes atau hipertensi yang menyebabkan terhambatnya nutrisi untuk janin melalui plasenta. Usia yang tepat

adalah rentang 20 – 35 tahun karena saat kondisi tubuh ibu berada pada keadaan sehat serta aman untuk hamil dan melahirkan (Maryam, 2016).

i. Suhu Lingkungan

Suhu tubuh normal dipertahankan antara 36,5°C – 37°C agar metabolisme di dalam tubuh dapat berjalan dengan normal. Perbedaan suhu tubuh dengan lingkungan akan menyebabkan tubuh menyesuaikan diri dengan melepaskan panas dari tubuh yang akan diganti dengan metabolisme tubuh. Oleh karena itu ibu hamil harus memenuhi asupan makanan yang baik agar metabolisme tetap berjalan dengan baik (Maryam, 2016).

4. Indikator Status Gizi Ibu Hamil

LILA merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menilai status gizi dengan cara mengukur lingkar lengan atas. LILA adalah cara menentukan status gizi yang praktis dengan mengukur lingkar lengan atas pada bagian tengah antar ujung bahu dan ujung siku. Alat ukur yang digunakan adalah pita LILA dengan ketelitian 0,1 cm (Hardinsyah dan Supariasa, 2017). LILA telah digunakan sebagai indikator proksi terhadap risiko KEK untuk ibu hamil di Indonesia karena tidak terdapat data berat badan pra hamil pada sebagian besar ibu hamil. Selama ini, ambang batas LILA yang digunakan adalah 23,5 cm (Ariyani dkk, 2012).

LILA merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi ibu hamil, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh dengan harga yang lebih murah. Pengukuran LILA pada kelompok WUS baik ibu hamil maupun calon ibu merupakan salah satu cara deteksi dini yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat awam, untuk mengetahui kelompok berisiko KEK. KEK merupakan keadaan dimana ibu penderita kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu (Paramata dkk, 2019).

5. Cara Mengukur Status Gizi dengan LILA

Pengukuran LILA diukur menggunakan pita LILA dengan ketelitian 0.1 cm dan baju ibu hamil pada bagian lengan dapat ditekek

terlebih dahulu atau menggunakan baju setipis mungkin. Pengukuran LILA dilakukan pada tangan yang tidak lebih dominan. Apabila beraktivitas menggunakan tangan kanan maka pengukuran dilakukan pada tangan kiri. Begitu pula sebaliknya, apabila aktivitas dominan menggunakan tangan kiri, maka pengukuran dilakukan pada tangan kanan. Posisikan siku ditekuk dengan sudut 90° atau telapak tangan ke arah perut. Kemudian ambil titik tengah antara pangkal bahu dan ujung siku. Luruskan lengan, lingkarkan pita LILA sesuai titik tengah. Saat melakukan pengukuran lengan dalam keadaan bebas dan pita pengukur menempel erat pada kulit, tetapi tidak ada tekanan. Kemudian baca hasil pengukuran dengan ketelitian 0,1 cm (Kemenkes, 2015).

6. Penilaian Status Gizi

Data pengukuran LILA diolah dengan mengklasifikasikan pengukuran LILA ibu hamil menurut Kemenkes (1994), yaitu:

- a. Resiko KEK : $< 23,5$ cm
- b. Normal : $\geq 23,5$ cm

C. Ibu Hamil KEK

Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah masalah gizi yang disebabkan oleh kurangnya asupan makanan dalam jangka waktu yang lama (Depkes RI, 2015). KEK terjadi ketika seseorang mengalami kekurangan makanan yang berkepanjangan (kronis), yang ditandai dengan lingkaran lengan atas (LILA) kurang dari 23,5 cm, sehingga menyebabkan gangguan kesehatan. Kekurangan Energi Kronis (KEK) dapat dialami oleh wanita usia subur (WUS) dan ibu hamil (bumil).

Menurut penelitian, ada beberapa karakteristik ibu yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK), yaitu usia, pendidikan, dan paritas ibu. Usia ibu hamil sangat mempengaruhi status gizi kehamilan; semakin muda atau semakin tua usia ibu, semakin besar pengaruhnya terhadap kebutuhan gizi. Masyarakat dengan tingkat pendidikan yang tinggi dan pengetahuan yang memadai tentang gizi cenderung menggunakan pertimbangan rasional dan pengetahuan tentang nilai gizi makanan (Siti Khadija Pratiwi, 2018).

Gizi ibu hamil perlu mendapat perhatian karena sangat mempengaruhi perkembangan janin yang dikandung. Selama masa kehamilan, kebutuhan gizi ibu hamil harus mencakup kebutuhan gizi untuk dirinya sendiri serta untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, karena gizi janin bergantung pada gizi ibu. Oleh karena itu, kebutuhan gizi ibu harus terpenuhi dengan baik. Kekurangan asupan energi dan protein pada ibu hamil dapat menyebabkan terjadinya Kurang Energi Kronis (KEK) (Kemenkes RI, 2016).

D. Kategori Menentukan Masalah Kesehatan Masyarakat Bumil KEK

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi risiko Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil (berusia 15-49 tahun) masih cukup tinggi, yakni sebesar 17,3%. Menurut Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat tahun 2021, angka ibu hamil yang berisiko KEK adalah 8,7%. Jika dibandingkan dengan ambang batas kesehatan masyarakat menurut WHO untuk ibu hamil yang berisiko KEK, Indonesia masih termasuk negara dengan masalah kesehatan masyarakat kategori sedang (5-9,9%).

E. Kebutuhan Zat Gizi Ibu Hamil

Kebutuhan nutrisi meningkat selama kehamilan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan janin, bersama-sama dengan perubahan-perubahan yang berhubungan pada struktur dan metabolisme yang terjadi pada ibu. Metabolisme maternal diatur melalui aktivitas dari hormon sebagai mediator, mengalihkan nutrisi khusus ke jaringan reproduksi (plasenta dan kelenjar payudara), kemudian mentransfer nutrisi ke janin yang sedang berkembang.

Tabel 1. Kebutuhan Zat Gizi Makro Ibu Hamil Sesuai AKG

Kelompok Umur	Berat Badan	E (Kkal)	P (g)	Lemak (g)			KH (g)
				Total	Omega 3	Omega 6	
19 – 29 tahun	55	2250	60	65	1.1	12	360

Kelompok Umur	Berat Badan	E (Kkal)	P (g)	Lemak (g)			KH (g)
				Total	Omega 3	Omega 6	
30 – 49 tahun	56	2150	60	60	1.1	12	340
Hamil (+an)							
Trimester I		+180	+1	+2.3	+0.3	+2	+25
Trimester II		+300	+10	+2.3	+0.3	+2	+40
Trimester III		+300	+30	+2.3	+0.3	+2	+40

Sumber : PMK RI No 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi (AKG)

a. Energi

Menurut Ari & Rusilanti (2013), energi didapat dari karbohidrat, lemak, dan protein. Masing-masing zat gizi memiliki komposisi tersendiri terhadap pemenuhannya menjadi energi. Karbohidrat memberikan asupan 60-75% dari jumlah energi total, protein memberikan asupan 10-15% dari kebutuhan energi total, sedangkan lemak memberikan asupan 10-25% dari kebutuhan energi total. Apabila seseorang memiliki berat badan yang kurang dari berat badan ideal, maka kebutuhannya ditambah sebesar 500 kkal, sedangkan apabila kelebihan makan dikurangi 500 kkal.

Kebutuhan energi menurut WHO yaitu hanya memerlukan tambahan disamping ibu tidak hamil sebesar 150 kkal pada trimester I, sedangkan kebutuhan ibu hamil pada trimester II dan III sebesar 350 kkal. Apabila dalam masa kehamilannya seorang ibu tidak bisa memenuhi kebutuhannya selama mengandung, maka ibu tidak dapat mencapai berat badan yang optimal.

Berdasarkan hasil penelitian Mufidah (2016) menunjukkan bahwa adanya hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil. Tingkat kecukupan energi yang kurang disebabkan karena ketidak seimbangannya asupan energi dalam tubuh (Mufidah, 2016).

Kebutuhan energi pada ibu hamil dibutuhkan untuk memenuhi metabolisme basal yang meningkat. Pertambahan kalori ini terutama dibutuhkan pada dua trimester terakhir selama kehamilan untuk pertumbuhan janin, plasenta, jaringan payudara serta sebagai cadangan lemak (Kemenkes RI, 2013).

Asupan energi ibu hamil yang tidak cukup akan menyebabkan tubuh ibu menggunakan cadangan lemaknya dan apabila cadangan lemak terus menerus digunakan dan habis maka protein di hati akan diubah menjadi energi sehingga mengakibatkan terjadinya deplesi massa otot yang ditandai dengan LILA < 23,5 cm. Ukuran LILA < 23,5 cm menunjukkan bahwa ibu hamil berisiko KEK (Mufidah, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2020) menyatakan bahwa adanya hubungan antara asupan energi ibu hamil dengan berat badan lahir bayi. Ibu yang asupan energi kurang lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang asupan energinya cukup. Keadaan ini disebabkan karena asupan gizi ke janin berkurang sehingga janin tidak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

b. Zat Gizi Makro

Zat gizi makro merupakan komponen terbesar dari susunan diet serta berfungsi menyuplai energi dan zat-zat gizi penting yang berguna untuk keperluan pertumbuhan sel atau jaringan, fungsi pemeliharaan maupun aktivitas tubuh. Di dalam tubuh ada tiga golongan zat makanan yang dapat dioksidasi untuk mendapatkan energi, yaitu protein, lemak dan karbohidrat.

1) Protein

Protein merupakan salah satu komponen terbesar tubuh sesudah air. Beberapa enzim, hormon, pengangkut zat-zat gizi, darah, dan matriks intraseluler adalah protein. Protein mempunyai fungsi khas yaitu membangun serta memelihara sel-sel dan jaringan tubuh sehingga protein tidak dapat digantikan oleh zat lain. Protein berfungsi sebagai fondasi sel pada manusia. Protein merupakan zat yang berperan dalam pembangunan jaringan, pembentukan struktur tubuh, pertumbuhan, transportasi oksigen,

serta pembentukan sistem kekebalan tubuh. Sumber protein yang baik yaitu protein yang berasal dari hewan (protein hewani) dan tumbuhan (protein nabati).

Pada ibu hamil protein memiliki peran penting pada proses pertumbuhan dan perkembangan janin, plasenta uterus, payudara, serta peningkatan volume darah ibu. Penambahan protein dibutuhkan pada masa kehamilan untuk memenuhi kebutuhan protein sebesar 925 gr yang dideposit dalam janin, plasenta dan jaringan maternal. Penambahan protein tiap hari pada trimester pertama sampai ketiga yaitu 20 gram/hari.

Ibu hamil memerlukan konsumsi protein lebih banyak dari biasanya. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi tahun 2019, selama hamil ibu memerlukan tambahan protein sebesar 10 – 30 gram perhari. Pemenuhan protein bersumber hewani lebih besar dari pada kebutuhan protein nabati, sehingga ikan, telur, daging, susu perlu lebih banyak dikonsumsi dibandingkan tahu, tempe dan kacang. Hal ini disebabkan karena struktur protein hewani lebih mudah dicerna dari pada protein nabati.

2) Karbohidrat

Karbohidrat atau hidrat arang adalah suatu zat gizi yang memiliki fungsi utama sebagai penghasil energi, setiap gram karbohidrat menghasilkan 4 kalori. Secara umum definisi karbohidrat adalah senyawa organik yang mengandung atom karbon, hidrogen dan oksigen, dan pada umumnya unsur hidrogen dan oksigen dalam komposisi menghasilkan H₂O. Karbohidrat dapat dibentuk dari beberapa asam amino dan sebagian dari gliserol lemak di dalam tubuh, namun sebagian besar karbohidrat diperoleh dari bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari, terutama sumber bahan pangan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Beberapa ahli gizi sepakat sekitar 60% dari seluruh kalori yang dibutuhkan tubuh adalah karbohidrat. Ibu hamil membutuhkan karbohidrat sekitar 1.500 kalori. Bahan makanan yang merupakan sumber karbohidrat adalah serealia (padi-padian)

dan produk olahan lainnya, kentang, umbi-umbian, dan jagung. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi tahun 2019, selama hamil ibu memerlukan tambahan karbohidrat sebesar 25 – 40 gram perhari (Permenkes, 2019).

3) Lemak

Lemak merupakan senyawa organik yang mengandung unsur karbon, hidrogen, dan oksigen. Dalam lemak, oksigen lebih sedikit daripada yang terdapat dalam karbohidrat, sehingga saat pembakaran, lemak akan mengikat oksigen lebih banyak dan menghasilkan panas lebih banyak.

Lemak tubuh dibutuhkan ibu hamil terutama untuk membentuk energi dan perkembangan sistem syaraf janin. Oleh karena itu, ibu hamil tidak boleh sampai kurang mengonsumsi lemak tubuh. Sebaliknya bila asupannya berlebih dikhawatirkan berat badan ibu hamil akan meningkat tajam. Oleh karena itu ibu hamil dianjurkan makan makanan yang mengandung lemak tidak boleh lebih dari 25% dari seluruh kalori yang dikonsumsi sehari. Bahan makanan yang mengandung lemak yang baik untuk tubuh yaitu yang mengandung omega 3 dan omega 6 seperti kacang-kacangan dan hasil olahannya, ikan laut, dan biji-biji. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi tahun 2019, selama hamil ibu memerlukan tambahan lemak sebesar 2,3 gram perhari (Permenkes, 2019).

c. Zat Gizi Mikro

Thiamin, riboflavin dan niacin merupakan kelompok vitamin B yang berfungsi dalam metabolisme energi. Bertambahnya kebutuhan energi maka bertambah pula kebutuhan thiamin, riboflavin dan niacin. Thiamin bekerja sebagai koenzim thiamine pyrophosphate dalam metabolisme glukosa sedangkan riboflavin dan niacin bekerja sebagai koenzim untuk transfer atom hidrogen. Thiamin, riboflavin dan niacin dapat dengan mudah ditemukan dalam makanan sehari-hari seperti kacang-kacangan, gandum, susu, daging dan sayuran hijau. Peningkatan kebutuhan thiamin dan riboflavin berdasarkan AKG adalah 0.3 mg setiap harinya sedangkan niacin ditambah 4 mg setiap hari.

Selain ketiga jenis vitamin B yang diperlukan saat hamil, asam folat dan vitamin B12 juga diperlukan untuk ibu hamil. Asam folat dan vitamin B12 berfungsi dalam pembentukan deoxyribonucleic acid (DNA) dan ribonucleic acid (RNA). Asam folat merupakan senyawa yang memiliki ikatan metil (CH₃) yang menjadi donor dan kofaktor enzim pada reaksi metabolisme pembentukan DNA, RNA, ekspresi gen, dan regulasi gen. Kebutuhan rata-rata wanita akan vitamin B12 adalah 2,4 mg perhari, saat hamil kebutuhan meningkat dan dianjurkan untuk menambahnya 0,2 mg setiap hari.

Kurangnya asam folat dan vitamin B12 dapat berdampak pada kelainan genetik yang biasa disebut dengan neural tube defect (NTD) yang terdiri dari tiga jenis yaitu spina bifida, anencephaly dan encephalocele. Peningkatan kebutuhan asam folat cukup tinggi dimana asupan asam folat harus ditambah 400 µg setiap harinya. Maka dari itu, asupan asam folat dan vitamin B12 yang adekuat sangat penting pada masa kehamilan untuk mencegah terjadinya kelainan pada bayi yang akan dilahirkan. Asam folat dapat diasup dari konsumsi sayuran hijau dan vitamin B12 sangat kaya pada produk hewani seperti daging.

Vitamin B lainnya yang juga penting saat kehamilan adalah vitamin B6 atau piridoksin. Vitamin B6 dalam bentuk aktif yaitu pyridoxal phosphat memiliki peranan sebagai kofaktor reaksi metabolisme asam amino dan sintesis protein. Vitamin B6 juga berfungsi dalam konversi tryptophan menjadi niacin. Kebutuhan vitamin B6 meningkat tidak hanya karena kebutuhan akan asam amino nonesensial yang dibentuk dalam tubuh yang juga meningkat tetapi juga karena tubuh memerlukan niacin yang terbentuk dari tryptophan.

Selain vitamin B kompleks, vitamin A juga diperlukan untuk ibu hamil. Vitamin A adalah vitamin yang berperan sangat penting pada kehamilan karena berperan dalam diferensiasi sel. Masalah yang terkait dengan vitamin A adalah konsumsi yang berlebih yang kini banyak ditemukan di negara maju namun masalah kurang vitamin A (KVA) masih menjadi masalah di negara - negara berkembang seperti Indonesia. Kekurangan vitamin A saat hamil dapat berdampak pada

malformasi paru, saluran kemih dan jantung. Ibu hamil harus menambah asupan vitamin A sebanyak 300 RE. Vitamin A dapat ditemukan dalam produk hewani dan sayuran seperti wortel dan tomat.

Vitamin D diperlukan untuk ibu hamil karena berperan dalam keseimbangan kalsium dalam darah. Dampak dari kurangnya vitamin D adalah pembentukan tulang yang buruk. Kurangnya asupan vitamin D akan berdampak pada penggunaan kalsium yang buruk sehingga pembentukan tulang akan terhambat. Saat hamil metabolisme kalsium berubah secara signifikan. Absorpsi kalsium meningkat namun ekskresi kalsium dalam urin juga meningkat sehingga kebutuhan kalsium saat hamil juga bertambah. Vitamin D dapat dikonsumsi dari hati dan kuning telur. Selain itu, sintesis vitamin D dengan mudah dilakukan tubuh dengan bantuan sinar matahari.

Mineral lain yang memiliki pengaruh besar terhadap kehamilan adalah zat besi. Zat besi merupakan zat gizi yang memiliki peran penting dalam pembentukan sel darah merah. Salah satu masalah ibu hamil di Indonesia adalah kekurangan asupan zat besi yang biasa disebut dengan anemia zat besi. Zat besi merupakan senyawa pembentuk sel darah merah, dengan berkurangnya zat besi dalam tubuh maka pembentukan sel darah merah juga akan berkurang. Sumber bahan makanan yang kaya akan zat besi adalah sumber hewani seperti daging dan ikan. Namun zat besi juga terdapat pada sayuran hijau walau bioavailibilitasnya lebih rendah. Untuk menangani masalah KVA pada ibu hamil konsumsi tablet tambah darah sangat dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan zat besi saat hamil.