

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. KEK Ibu Hamil**

##### **1. Definisi Kurang Energi Kronik (KEK)**

Kurang Energi Kronik (KEK) adalah keadaan dimana ibu mengalami malnutrisi yang disebabkan kurang satu atau lebih zat gizi makanan yang berlangsung menahun (kronik) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu secara relatif atau absolut (Sipahutar, dkk., 2013).

##### **2. Faktor-faktor yang menyebabkan KEK**

Faktor-faktor yang menyebabkan KEK pada ibu hamil dipengaruhi oleh faktor langsung dan tidak langsung. Faktor langsung yang meliputi penyakit infeksi dan asupan makanan, sedangkan faktor tidak langsung meliputi persediaan pangan keluarga, pendidikan, pengetahuan ibu, pendapatan keluarga, dan pelayanan kesehatan (Soekirman, 2000).

###### **a. Faktor langsung**

###### **1) Penyakit infeksi**

Status gizi dengan kejadian infeksi mempunyai keterkaitan yang erat. Seseorang yang memiliki status gizi kurang mudah terkena penyakit infeksi, karena tidak memiliki daya tahan tubuh yang cukup. Sebaliknya seseorang yang menderita penyakit infeksi tidak memiliki nafsu makan yang cukup, akan mengakibatkan kekurangan gizi sehingga status gizi kurang. Penyakit infeksi yang memiliki keterkaitan dengan status gizi diantaranya adalah diaere, TBC, kecacingan, campak, batuk rejan dan penyakit infeksi lainnya (Titus Priyo H., dkk., 2017).

###### **2) Asupan Makanan**

Asupan makanan adalah jenis dan banyaknya makanan yang dimakan seseorang yang dapat diukur dengan jumlah bahan makanan atau energi atau zat gizi. Ibu hamil memenuhi kebutuhan energi, protein dan zat gizi mikro dengan mengkonsumsi aneka ragam pangan yang digunakan dalam pemeliharaan, pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan serta cadangan selama masa menyusui. Semakin beragam jenis pangan yang dikonsumsi maka akan semakin mudah tubuh memperoleh berbagai zat gizi lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan (Kemenkes RI, 2014).

b. Faktor tidak langsung

1) Ketersediaan pangan

Kurangnya ketersediaan pangan dalam keluarga, sehingga keluarga tidak memperoleh makanan yang cukup untuk dikonsumsi anggota keluarga (Titus Priyo H., dkk., 2017). Menurut Hardinsyah dalam Dewi dan Nindya (2017), ketersediaan pangan merupakan faktor determinan dari keragaman pangan. Ketersediaan pangan di setiap wilayah berbeda karena para petani memproduksi beragam pangan sesuai dengan kondisi alam dan berbagai faktor ekologi seperti tanah, iklim, musim, dan sumber daya biologis. Akses pangan juga dapat mempengaruhi ketersediaan pangan di keluarga, akses pangan merupakan kemampuan semua rumah tangga dan individu dengan sumber daya yang dimilikinya untuk memperoleh pangan yang cukup untuk kebutuhan gizinya yang dapat diperoleh dari produksi pangannya sendiri, pembelian ataupun melalui bantuan pangan. (Rizki Maulida, dkk., 2018)

## 2) Pendidikan

Pendidikan ibu hamil memberi pengaruh terhadap perilaku kepercayaan diri dan tanggung jawab dalam memilih makanan. Seseorang yang berpendidikan tinggi tidak akan memperhatikan tentang pantangan atau makanan tabu terhadap konsumsi makanan yang ada. Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi, sehingga pengetahuan akan terbatas. (Tita Rosmawati, 2017)

## 3) Pengetahuan Ibu tentang gizi

Pengetahuan yang rendah tentang pentingnya zat gizi untuk kesehatan. Pengetahuan gizi mempengaruhi ketersediaan makanan keluarga, walaupun keluarga mempunyai keuangan yang cukup, tetapi karena ketidaktahuannya tidak dimanfaatkan untuk penyediaan makanan yang cukup. Banyak keluarga lebih mengutamakan hal-hal yang tidak berkaitan dengan makanan, misalnya lebih mengutamakan membeli perhiasan, kendaraan, dan lainnya (Titus Priyo H., dkk., 2017)

## 4) Pendapatan keluarga

Pendapatan merupakan salah satu faktor penentu dalam pemilihan bahan pangan keluarga. Pangan yang dikonsumsi keluarga akan tergolong baik dari segi kuantitas maupun kualitas apabila pendapatan suatu keluarga besar. Ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan pangan akan berdampak pada menurunnya kualitas hidup (Tania Marpaung, 2018).

## 5) Pelayanan kesehatan

Pelayanan kesehatan adalah akses atau jangkauan anak dan keluarga terhadap upaya pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatan. Ketidakterjangkauan pelayanan kesehatan (karena jauh atau tidak mampu membayar), kurangnya pendidikan dan pengetahuan merupakan kendala masyarakat dan keluarga memanfaatkan secara baik pelayanan kesehatan yang tersedia. Hal ini dapat berdampak juga pada status gizi kesehatan ibu dan anak (Soekirman, 2000).

### **3. Penilaian status gizi dengan lingkaran lengan atas (LILA) pada ibu hamil**

Ukuran LILA digunakan untuk skrining kurang energi kronis yang digunakan untuk mendeteksi ibu hamil dengan risiko melahirkan BBLR. Pengukuran LILA ditujukan untuk mengetahui apakah ibu hamil atau wanita usia subur (WUS) menderita kurang energi kronis (KEK). Ambang batas LILA WUS dengan risiko KEK adalah 23.5 cm. Apabila ukuran kurang dari 23.5 cm, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK, dan diperkirakan akan melahirkan berat bayi lahir rendah (BBLR).

Cara ukur pita LILA untuk mengukur lingkaran lengan atas dilakukan pada lengan kiri atau lengan yang tidak aktif. Pengukuran LILA dilakukan pada pertengahan antara pangkal lengan atas dan ujung siku dalam ukuran cm (centimeter). Kelebihannya mudah dilakukan dan waktunya cepat, alat sederhana, murah dan mudah dibawa. (Titus Priyo H., dkk., 2017).

## **B. Asupan Makan**

Asupan makanan merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber tenaga, mempertahankan ketahanan tubuh dalam menghadapi serangan penyakit dan untuk pertumbuhan (Departemen FKM UI, 2008). Perbedaan tingkat konsumsi makan dari masing-masing individu dapat saja terjadi mengingatnya banyaknya faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam hal pembentukan suatu pola makan. Pola makan merupakan manifestasi dari sikap kepercayaan dan pemilihan terhadap makanan (Supariasa, 2014).

### **1. Asupan energi**

Manusia membutuhkan energi untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan melakukan aktifitas fisik. Konsumsi energi diperoleh dari bahan makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein. Energi dalam tubuh manusia dapat timbul karena adanya pembakaran karbohidrat, protein dan lemak sehingga manusia membutuhkan zat-zat makanan yang cukup untuk memenuhi kecukupan energinya.

Terdapat perbedaan kebutuhan ibu hamil dalam setiap trimesternya hal tersebut dinyatakan dalam perbedaan tambahan energi per trimester. Penambahan energi pada kebutuhan trimester I adalah +180 kkal, trimester II dan III adalah +300 kkal. (AKG, 2019).

Energi dibutuhkan tubuh untuk memelihara fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme basal sebesar 60-70% dari kebutuhan energi total. Kebutuhan energi untuk metabolisme basal dan diperlukan untuk fungsi tubuh seperti mencerna, mengolah dan menyerap makanan dalam alat pencernaan, serta untuk bergerak, berjalan, bekerja dan beraktivitas lainnya. (Sophia R., 2010).

## **2. Asupan protein**

Protein merupakan zat gizi penghasil energi yang tidak berperan sebagai sumber energi, tetapi berfungsi untuk mengganti jaringan dan sel tubuh yang rusak. Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, zat pembangundan pengatur. Protein adalah sumber asam amino yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat. (Sophia R.,2010).

Protein dapat digunakan sebagai bahan bakar apabila keperluan energi tubuh tidak terpenuhi oleh karbohidrat dan lemak. Pada ibu hamil terdapat penambahan kebutuhan protein yang berbeda per trimester. Penambahan protein pada kebutuhan trimester I adalah +1 gram, trimester II adalah +10 gram dan trimester III adalah +30 gram. (AKG, 2019).

## **3. Pengukuran asupan energi dan protein**

Metode pengukuran konsumsi makanan ada dua jenis, yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metode kualitatif biasanya digunakan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan, dan mengenali informasi tentang kebiasaan makan (*food habit*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut. Sedangkan Metode kuantitatif merupakan metode untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung zat gizi dengan menggunakan DKBM dan daftar lainnya. Berikut metode pengukuran konsumsi makanan menurut Supriasa, dkk., (2016):

### **a. Metode frekuensi makanan**

Metode frekuensi makanan cocok digunakan untuk mengetahui makanan yang pernah dikonsumsi pada masa lalu sebelum gejala penyakit dirasakan oleh

individu, yaitu dengan menggunakan FFQ (*Food Frequency Questionnaires*). Tujuan metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data asupan energi dan zat gizi dengan menentukan frekuensi penggunaan sejumlah bahan makanan atau makanan jadi, sebagai sumber utama dari zat gizi tertentu dalam sehari, seminggu, atau sebulan selama periode waktu tertentu (6 bulan sampai 1 tahun terakhir). Terdapat dua jenis FFQ, yaitu kualitatif FFQ dan semi kuantitatif FFQ.

- 1) Kualitatif FFQ memuat tentang daftar makanan yang spesifik pada kelompok makanan tertentu atau makanan yang dikonsumsi secara periodik pada musim tertentu, tentang daftar bahan makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden yang dinyatakan dalam harian, mingguan, bulanan, atau tahunan.
- 2) Semi kuantitatif FFQ (SQ-FFQ) adalah kualitatif FFQ dengan tambahan perkiraan ukuran porsi, seperti ukuran: kecil, medium, besar, dan sebagainya. Modifikasi tipe ini dapat dilakukan untuk mengetahui asupan energi dan zat gizi spesifik. Kuesioner SQ-FFQ harus memuat bahan makanan sumber zat gizi yang lebih utama.

b. Metode riwayat makanan

Metode ini bersifat kualitatif dengan memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama (dapat mencapai 1 bulan atau 1 tahun). Pengumpulan data dengan metode ini adalah keadaan musim-musim tertentu dan hari-hari istimewa, seperti hari raya.

c. *Food record*

Metode ini digunakan untuk mencatat jumlah atau ukuran porsi makanan yang dikonsumsi individu, dengan perkiraan menggunakan ukuran rumah tangga (URT) atau penimbangan makanan.

d. *Food recall 24 jam*

Metode *recall 24 jam* adalah cara pengukuran konsumsi dengan cara menanyakan kepada responden terhadap makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam yang lalu. Petugas pengumpul data harus mengenal betul ukuran rumah tangga (URT) makan dan minuman agar kemudian mampu menerjemahkan variasi ukuran makanan yang dikonsumsi responden untuk diterjemahkan ke dalam ukuran secara kuantitatif, yaitu dalam ukuran berat misal ke dalam gram atau ke dalam ukuran volume seperti mililiter. Untuk mendapatkan informasi yang representatif, survei ini dilakukan 3 hari dalam satu minggu secara tidak berturut-turut.

### **C. Keragaman Pangan**

Menurut *Guidelines For Measuring Household and Individual Dietary Diversity* keragaman pangan adalah ukuran kualitatif makanan yang dikonsumsi dan mencerminkan akses rumah tangga terhadap berbagai makanan, dan juga merupakan perkiraan untuk kecukupan asupan gizi makanan individu. (Kennedy *et al*, 2013). Terpenuhinya pangan dengan kondisi ketersediaan dan keragaman yang cukup merupakan aspek penting untuk membentuk ketahanan pangan yang baik bagi suatu rumah tangga atau individu. Ketersediaan pangan dan keragaman pangan dapat diperoleh dari produksi sendiri, pasokan pangan dari luar (import), memiliki

cadangan pangan, dan adanya bantuan pangan yang datang dari pihak tertentu (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Untuk mengurangi angka kerawanan pangan atau kurangnya ketersediaan pangan di Indonesia, pemerintah sudah berupaya dengan memberikan beberapa bantuan berupa pangan kepada masyarakat atau rumah tangga yang miskin yang diharapkan dapat membantu ketersediaan pangan rumah tangga miskin tercukupi (Hastuti dan Mawardi, 2012). Menurut *Guidelines For Measuring Household and Individual Dietary Diversity* tingkat keragaman pangan yang baik adalah >6 jenis makanan, sedang 4-5 jenis makanan, dan kurang <3 jenis makanan (Kennedy *et al*, 2013).

### **1. Ragam bahan pangan**

Kualitas atau mutu gizi dan kelengkapan zat gizi dipengaruhi oleh keragaman jenis pangan yang dikonsumsi. Semakin beragam jenis pangan yang dikonsumsi semakin mudah untuk memenuhi kebutuhan gizi. Bahkan semakin beragam pangan yang dikonsumsi semakin mudah tubuh memperoleh berbagai zat lainnya yang bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu konsumsi anekaragam pangan merupakan salah satu anjuran penting dalam mewujudkan gizi seimbang.

Keragaman konsumsi pangan diperoleh dengan mengonsumsi lima kelompok pangan setiap hari atau setiap kali makan. Kelima kelompok pangan tersebut adalah makanan pokok, lauk-pauk, sayuran, buah-buahan dan minuman. Mengonsumsi lebih dari satu jenis untuk setiap kelompok makanan setiap kali makan akan lebih baik (Kemenkes RI, 2014).

## **2. WDDS (*Women's Dietary Diversity Score*)**

HDDS dan WDDS dihitung berdasarkan jumlah kelompok makanan yang berbeda karena skor digunakan untuk tujuan yang berbeda. HDDS dimaksudkan untuk memberikan indikasi akses ekonomi rumah tangga ke makanan, bahan makanan yang membutuhkan sumber daya rumah tangga untuk diperoleh, seperti bumbu, gula dan makanan manis, dan minuman, termasuk dalam skor. Skor individu dimaksudkan untuk mencerminkan kualitas gizi dari makanan. Sedangkan WDDS mencerminkan kemungkinan kecukupan gizi mikro dari makanan dan karenanya kelompok makanan yang termasuk dalam skor disesuaikan dengan tujuan ini.

Dua belas kelompok makanan diusulkan untuk HDDS, meliputi kelompok bahan makanan sereal, umbi-umbian putih, sayur-sayuran (sayuran kaya vitamin A dan umbi-umbian (labu, wortel, ubi dan umbi lainnya dengan daging berwarna oranye), sayuran berwarna hijau dan sayur-sayuran lainnya), buah-buahan (buah-buahan kaya vitamin A dan buah-buahan lainnya), daging (jeroan dan daging segar), telur, ikan dan seafood, kacang-kacangan, susu dan hasil olahannya, minyak dan lemak, gula dan hasil olahannya, bumbu, rempah dan minuman. Sementara sembilan kelompok makanan diusulkan untuk WDDS, meliputi makanan pokok (sereal dan umbi-umbian putih), sayuran berwarna hijau, sayur-sayuran dan buah-buahan kaya vitamin A (labu, wortel, ubi dan umbi lainnya dengan daging berwarna oranye), sayur-sayuran dan buah-buahan lainnya, jeroan, daging dan ikan, telur, kacang-kacangan, susu dan hasil olahannya.

Beberapa kelompok makanan dalam kuesioner keragaman makanan digabungkan menjadi satu kelompok makanan tunggal untuk membuat HDDS dan

WDDS. Kisaran skor yang diperoleh adalah 0-12 untuk HDDS dan 0-9 untuk WDDS (bukan 0-16 yang merupakan jumlah pertanyaan dalam kuesioner sebelum dikumpulkan ke dalam kelompok untuk membuat setiap skor). Kelompok makanan yang dipertimbangkan dalam skor WDDS lebih menekankan pada asupan gizi mikro daripada pada akses ekonomi ke makanan.

### **3. Perhitungan WDDS (*Women's Dietary Diversity Score*)**

Skor keragaman makanan dihitung dengan menjumlahkan jumlah kelompok makanan yang dikonsumsi dalam rumah tangga atau oleh responden individu selama periode penarikan 24 jam. Langkah-langkah berikut termasuk dalam membuat HDDS atau WDDS:

- a. Buat variabel kelompok makanan baru untuk kelompok makanan yang perlu digabungkan. (jumlah kelompok makanan yang termasuk dalam setiap skor berbeda dari jumlah total kelompok makanan dalam kuesioner).
- b. Buat variabel baru yang disebut HDDS atau WDDS.
- c. Hitung nilai untuk variabel keragaman makanan dengan menjumlahkan semua kelompok makanan yang termasuk dalam skor keragaman makanan (baik 12 kelompok makanan untuk rumah tangga atau sembilan untuk wanita). Skor yang diperoleh harus berada pada kisaran 0-12 untuk HDDS dan 0-9 untuk WDDS.

### **D. Hubungan Keragaman Pangan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil**

Keragaman pangan memiliki zat gizi yang sangat penting dan sangat dibutuhkan oleh tubuh yang terkandung dalam makanan, seperti sumber nabati, sumber hewani, sayur-sayuran dan buah-buahan (Sekretariat Negara RI, 2012).

Menurut Solomon Zewdie *et al*, (2021) yang menyatakan bahwa keragaman pangan secara independen berkaitan dengan status gizi ibu hamil, dimana keragaman pangan  $\geq 5$  kelompok makanan merupakan faktor independen pelindung terhadap kekurangan gizi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tona Zema Diddana, (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan keragaman pangan dengan KEK pada ibu hamil, dimana ibu hamil dengan keragaman pangan  $< 5$  DDS memiliki risiko 5,92 kali mengalami KEK. Begitu pula hasil penelitian Kiboi Willy *et al*, (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara keragaman pangan dengan status gizi ibu hamil berdasarkan LILA  $< 23$  cm.

Pada penelitian Solomon Zewdie *et al*, (2021) yang paling banyak dikonsumsi adalah produk susu (92,2%) sedangkan buah dan sayuran jarang dikonsumsi (4%). Pada penelitian Kiboi Willy *et al*, (2016) mendapatkan bahwa sereal merupakan kelompok makanan yang paling sering dikonsumsi (99,2%) sedangkan lauk hewani (daging, ikan, *seafood*, jeroan dan telur) jarang di konsumsi.

## **E. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Kejadian KEK pada**

### **Ibu Hamil**

Pada masa kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan energi. Pada dasarnya, bagi ibu hamil semua zat gizi memerlukan tambahan, namun sering sekali terjadi kekurangan beberapa zat gizi, seperti energi, protein dan zat besi. (Ibrahim dan Waris 2017).

Menurut Ratih Kurniasari, dkk., (2018) yang menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara tingkat asupan energi dan protein dengan risiko KEK dikategorikan dari ukuran LILA. Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian M.

Mutalazimah, dkk., (2020) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dan protein dengan LILA Ibu Hamil. Begitu pula hasil penelitian Gotri Marsedi, dkk., (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan asupan energi dan protein dengan kejadian KEK.

M. Mutalazimah, dkk., (2020) mendapatkan bahwa kondisi asupan energi dan protein yang kurang secara langsung dapat disebabkan oleh sebagian besar ibu hamil mengalami kurangnya keragaman pangan dan asupan makan. Peneliti Sri Fauziana dan Adhila, (2020) menyebutkan bahwa status gizi ibu hamil dipengaruhi oleh asupan makan baik sebelum maupun selama kehamilan.