

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kehamilan**

##### **2.1.1 Definisi Kehamilan**

Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin atau dalam rahim mulai sejak konsepsi atau pembuahan sampai permulaan persalinan. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi tersebut diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besar organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu (Nugraha, 2019).

Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan 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 (Primadewi, 2023).

Proses kehamilan merupakan mata rantai yang bersinambung dan terdiri dari ovulasi, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm (Surmayanti, 2022).

Kehamilan dibagi menjadi 3 Trimester:

- a) Trimester I : 0 – 13 minggu
- b) Trimester II : 13 – 28 minggu
- c) Trimester III : 28 – 40 minggu

### Tanda-tanda kehamilan

- a) Tanda pasti kehamilan
- b) Terdengar denyut jantung janin
- c) Terasa gerakan janin
- d) Pada pemeriksaan USG terlihat adanya kantong kehamilan, ada gambaran embrio.
- e) Pada pemeriksaan rontgen terlihat adanya rangka janin (> 16 minggu).

### Tanda tidak pasti kehamilan

- a) Rahim membesar
- b) Tanda hegar
- c) Tanda Chadwick, yaitu warna kebiruan pada serviks, vagina dan vulva.
- d) Tanda piskacek, yaitu pembesaran uterus kesalah satu arah sehingga menonjol jelas kearah pembesaran tersebut
- e) Braxton hicks
- f) Bila uterus dirangsang (distimulasi dengan diraba) akan mudah berkontraksi. Basal Metabolism Rate (BMR) meningkat.
- g) Ballotement positif.
- h) Jika dilakukan pemeriksann palpasi diperut ibu dengan cara menggoyang-goyangkan di salah satu sisi, maka akan terasa pantulan di sisi yang lain
- i) Tes urine kehamilan (tes HCG) positif
- j) Tes urine dilaksanakan minimal satu minggu setelah terjadi pembuahan.

Tujuan dari pemeriksaan ini adalah mengetahui kadar hormone gonadotropin dalam urine. Kadar yang melebihi ambang normal, mengindikasikan bahwa wanita mengalami kehamilan.

Masa kehamilan adalah masa yang dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari (9 bulan 7 hari, atau 40 minggu) dihitung dari hari pertama haid terakhir.

Masa kehamilan dibagi dalam 3 triwulan yaitu:

- a) Triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan (penambahan berat badan sangat lambat yakni sekitar 1,5 kg).
- b) Triwulan kedua di bulan keempat sampai 6 bulan (penambahan berat badan 4 ons per minggu).
- c) Triwulan ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan (penambahan berat badan keseluruhan 12 kg) (Demsas, 2018).

### **2.1.2 Kebutuhan gizi pada ibu hamil**

#### **1) Kebutuhan energi**

Selam proses kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan kalori sejalan dengan adanya peningkatan laju metabolik basal dan penambahan berat badan yang akan meningkatkan penggunaan kalori selama aktivitas. Kebutuhan kalori kira-kira sekitar 15% dari kalori normal. Tamban energi yang diperlukan selama hamil, yaitu 27.000 -80.000 Kkal/hari (Liva, 2019).

Pada awal kehamilan trimester pertama kebutuhan energi masih sedikit dan terjadi sedikit peningkatan pada trimester II, pada trimester ke II, energy digunakan untuk penambahan darah, perkembangan uterus, pertumbuhan jaringan mammae dan penimbunan lemak. Pada trimester ke III energi digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta. Sumber energi bisa didapat dengan mengkonsumsi beras, gandum, kentang, ubi jalar, dan sagu (Liva, 2019).

## 2) Karbohidrat

Janin memerlukan 40 gram glukosa/hari yang akan digunakan sebagai sumber energi. Glukosa sangat dibutuhkan karena membantu dalam sintesis lemak, glukogen dan pembentukan struktur polisakarida. Karbohidrat merupakan sumber utama untuk tambahan kalori yang dibutuhkan selama kehamilan. Pertumbuhan dan perkembangan janin selama dalam kandungan membutuhkan karbohidrat sebagai sumber kalori utama. Pilihan yang dianjurkan adalah karbohidrat kompleks seperti roti, sereal, nasi, dan pasta (Eltanina, 2022).

Sumber karbohidrat yang perlu dibatasi adalah gula dan makanan yang mengandung banyak gula, seperti cake, dan permen. Sedangkan karbohidrat yang sebaiknya dikonsumsi adalah karbohidrat kompleks yang terdapat pada roti gandum, kentang, sereal, atau padi-padian yang tidak digiling. Jemis ini mengandung serat dan cukup kalori, karbohidrat dapat melindungi protein terhadap pembakaran dan menjadi energi. Mengonsumsi karbohidrat kompleks dapat mencegah sembelit (Pipit, 2018).

## 3) Protein dan asam amino

Protein digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan janin, protein memiliki peranan penting. Selama kehamilan terjadi peningkatan protein yang signifikan yaitu 68%. Total protein fetal yang diperlukan selama masa gestasi berkisar antara 350-450 g. pada trimester pertama kurang dari 6 gram tiap hari sampai trimester ke II, protein yang diperlukan dan asam amino yang esensial sangat diperlukan pada trimester awal ini. Pada usia 20 mg, fetus mulai menerima asam amino esensial dari ibu, namun asam amino non esensial ( arginin dan Kristin) tidak dapat disintesis oleh fetus. Pada saat memasuki trimester akhir ,

pertumbuhan janin sangat cepat sehingga perlu protein dalam jumlah besar yaitu 10 gram perhari atau diperkirakan 2g/kg/hari (Liva, 2019).

Ini dapat diartikan bahwa wanita hamil membutuhkan protein 10-15 gram lebih tinggi dari kebutuhan wanita yang tidak hamil. Protein tersebut dibutuhkan untuk membentuk jaringan baru, maupun plasenta dan janin. Protein juga dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan diferensial sel. Sumber protein bisa didapat melalui protein hewani dan nabati. Pilihlah protein hewani yang berlemak rendah (Liva, 2019).

#### 4) Lemak

Pertumbuhan dan perkembangan janin selama dalam kandungan membutuhkan lemak sebagai kalori utama. Lemak merupakan sumber tenaga yang vital dan untuk pertumbuhan jaringan plasenta. Lemak dibutuhkan tubuh terutama untuk membentuk energi dan serta perkembangan sistem syaraf janin. Oleh karna itu, ibu hamil dianjurkan makan makanan yang mengandung lemak tidak lebih dari 25% dari seluruh kalori yang dikonsumsi sehari (Liva, 2019).

Pilihan jenis lemak yaitu yang mengandung Asam Lemak Esensial (ALE). Lemak ini tidak dapat dibuat tubuh dan harus diperoleh dari makanan. Asam lemak esensial adalah asam lemak linoleat, yaitu asam lemak tidak jenuh, omega 3. Turunan asam lemak omega 3 adalah DHA (Asam dokosa heksanoat) yang mempunyai peran penting antara lain kacang-kacangan dan hasil olahannya, serta jenis ikan laut lainnya, terutama ikan laut dalam. Asam lemak esensial lainnya adalah asam lemak omega 6. Turunan asam lemak omega 6 adalah asam arakhidonat yang penting untuk otak janin dan jaringan lainnya. Bahan makanannya antara lain kacang-kacangan, biji-bijian dan hasil olahannya (Pipit, 2018).

## 5) Vitamin

### a) Vitamin yang larut dalam lemak

#### 1. Vitamin A

Vitamin A dari ibu dibutuhkan oleh janin yaitu kurang dari 25mg/hari, sedangkan vitamin A yang dibutuhkan pada trimester III yaitu berkisar 200mg/hari. Ibu yang sedang hamil jangan terlalu sering mengonsumsi vitamin A dalam jumlah besar karena akan menjadi stimulator yang mengakibatkan teratogen (Liva, 2019).

#### 2. Vitamin D

Vitamin D pada janin bersal dari 25-OH vitamin D ibu yang berada didalam otot dan hati fetus. Pada wanita hamil konsentrasi plasma meningkat 2 x lebih banyak. Peningkatan vitamin D sebanyak 100%. Peningkatan ini disertai 1,25 (OH)<sub>2</sub> vitamin D dan akhirnya menstimulasi absorpsi di dalam usus halus. Kebutuhan vitamin D selama kehamilan belum diketahui secara pasti tetapi diperkirakan 10mg/hari, sedangkan RDA (Recommended Daily Allowance atau Asupan harian yang disarankan) mengajukan 5 mg/hari untuk wanita hamil pada usia 25 tahun atau lebih (Liva, 2019).

#### 3. Vitamin E

Vitamin E mulai diakumulasikan oleh fetus pada akhir minggu ke 8-10 usia gestasi, ketika terjadi peningkatan akumulasi lemak. Tetap menjaga pertumbuhan dan perkembangan fetus yang baik diperlukan RDA vitamin E yaitu sebanyak 2 mg/hari. Pada waktu hamil terjadi peningkatan 25% untuk ibu hamil kebutuhan sekitar 15% (22,5 IU) (Mardalena, 2017).

#### 4. Vitamin K

Fungsinya belum begitu optimal pada masa kehamilan.

#### b) Vitamin yang larut dalam air

##### 1. Vitamin C

Ibu hamil membutuhkan vitamin C sebanyak 70mg/hari. Dibutuhkan untuk memperkuat pembuluh darah dan mencegah pendarahan, mengurangi rasa sakit sebanyak 50% saat bekerja, mengurangi infeksi setelah melahirkan dan membantu gigi dan tulang bayi.

##### 2. Thiamin

Menggunakan status pengukuran thiamin, maternal dapat diketahui kebutuhan thiamin selama kehamilan, yaitu dengan cara memasukan ekresi thiamin urin dan aktiviras dari enzin thiamin dependen sebagai transakolasi sel merah yang akhirnya dapat digunakan sebagai indikasi adanya peningkatan thiamin selama kehamilan.

##### 3. Niasin dan riboflavin

Nisin yang diperlukan selama kehamilan yaitu 2mg/hari dan 0,3mg/hari dari riboflavin. Riboflavin mengalami peningkatan sebanyak 15% dan niasin 30%.

##### 4. Vitamin B6

Vitamin B6 penting untuk metabolisme asam amino. Diperlukan adanya vitamin B6 yang besar untuk melakukan metabolisme dengan peningkatan 100%. Vitamin B6 dibutuhkan oleh tubuh untuk membantu mengatasi mual dan muntah.

## 5. Asam folat

Asam folat merupakan klompok vitamin B yang paling utama pada masa kehamilan karna dapat mencegah cacat tabung syaraf (Neoral Tube Defects) seperti spina bifida. Ibu hamil meningkatkan konsumsi asam folat sebelum dan pada masa kehamilan dapan mencegah dari cacat tabung syaraf (Dewi, 2018).

### c) Mineral

#### 1) Kalsium

Kebutuhan kalsium meningkat dari 800mg/hari menjadi 1200-1500 mg/hari. Kalsium mengandung mineral yang penting untuk pertumbuhan janin dan membantu kekuankaki serta punggung. Kalsium dibutuhkan untuk pembentukan tulang dan bakal gigi janin yang dimulai sejak usia 8 mg. ibu hamil membutuhkan kalsium 2 kali lipat sebelum hamil, yaitu sekitar 900mg(Liva, 2019).

#### 2) Magnesium

Janin memerlukan 1 gram magnesium. Kosentrasi magnesium meningkat selama kehamilan dengan RDA 320 mg dan 50% dari magnesium diserap oleh ibu. Magnesium dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan jaringan lunak.

#### 3) Phosphor

RDAnyanya sama dengan wanita yang tidak hamil yaitu 1,250 mg/hari untuk wanita hamil dibawah 19 tahun dan 700mg/hari untuk wanita yang lebih dari 19 tahun.

#### 4) Seng

RDA wanita hamil mencapai 15mg/hari, ini menunjukkan terdapat peningkatan 3 mg lebih tinggi dari wanita yang tidak hamil. Selama kehamilan dan menyusui, kebutuhan seng meningkat 50%.

#### 5) Sodium

Selama kehamilan naik 5.000-10.000 meq/hari sehubungan dengan peningkatan volume darah maternal (Liva, 2019).

### 2.1.3 Cara mengetahui Status gizi ibu hamil

Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu penilaian status gizi secara langsung dan tidak langsung. Penilaian status gizi merupakan penjelasan yang berasal dari data yang diperoleh dengan menggunakan berbagai macam cara untuk menemukan suatu populasi atau individu yang memiliki risiko status gizi kurang maupun gizi lebih. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengetahui status gizi ibu hamil antara lain memantau penambahan berat badan selama hamil, mengukur LILA untuk mengetahui apakah seseorang menderita KEK dan mengukur kadar Hb untuk mengetahui kondisi ibu apakah menderita anemia gizi. Penilaian status gizi ibu hamil antara lain :

#### ➤ Lingkar Lengan Atas (LILA).

Pengukuran LILA yang dilakukan pada kelompok Wanita Usia Subur (WUS) dan ibu hamil adalah salah satu cara deteksi dini mengetahui kelompok berisiko Kekurangan Energi Kronis (KEK).

KEK merupakan suatu kondisi dimana seseorang mengalami kekurangan energi dan protein dalam waktu yang lama (menahun). Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek.

Pengukuran LILA dapat dilakukan oleh masyarakat awam karena pengukurannya sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja (Kamaruddin, 2022).

#### 2.1.4 IMT Sebelum Hamil dan Kenaikan Berat Badan

Kondisi fisik dan kenaikan berat badan normal bagi wanita hamil pada setiap trimester, sebagai berikut :

1) Trimester I (0-12 Minggu)

Umumnya pada trimester awal nafsu makan ibu berkurang karena sering timbul rasa mual dan ingin muntah. Pada kondisi tersebut seorang ibu harus berusaha untuk makan supaya janin dapat tumbuh dengan baik. Kenaikan normal pada trimester I yaitu antara 0,7-1,4 kg.

2) Trimester II ( Sampai dengan usia 28 Minggu)

Biasanya pada usia ini nafsu makan ibu mulai pulih kembali, kebutuhan makan harus diperbanyak. Pada Trimester II kenaikan berat badan normal antara 6,7-7,4 kg

3) Trimester III (Sampai dengan usia 40 Minggu)

Nafsu makan sangat baik, tetapi jangan berlebihan. Kenaikan berat badan Normal antar 12,7-13,4 (Ayu, 2017).

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

**Tabel 2.1 Peningkatan berat badan selama kehamilan**

No	IMT (kgm <sup>2</sup> )	Total kenaikan BB yang disarankan	Selama trimester II dan III
1	Kurus ( IMT ,18.5)	12,7-18,1 kg	0,5 kg/minggu
2	Normal (IMT 18,5– 22,9 )	11,3-15,9 kg	0,4 kg/ minggu
3	Overweige ( IMT 23-29,9)	6,8-11,3 kg	0,3 kg/ minggu
4	Obesitas (IMT>30)		0,2 kg/minggu
5	Bayi kembar	15,9-20,4 kg	0,7 kg/minggu

Sumber: Ayu, 2017

Antropometri Lingkar Lengan Atas (LILA). Pengukuran LILA dimaksudkan untuk mengetahui apakah seseorang menderita Kurang Energi Kronis (KEK). LILA dikatakan normal jika lebih dari 23,5 Perhitungan lingkar lengan atas dapat akurat mengukur status gizi pada ibu (Hidayati, 2017). Penentuan status gizi pada ibu hamil dengan menggunakan IMT tidak dapat diukur saat hamil karena terdapat perubahan berat badan selama kehamilan sehingga lebih banyak menggunakan IMT sebelum kehamilan (wahyuni, 2018).

Cara mengukur LILA:

- Pengukuran dilakukan di bagian tengah, antara bahu dan siku
- lengan kiri.
- Lengan harus keadaan bebas, artinya otot lengan tidak tegang
- Alat ukur tidak kusut (permukaan rata)
- Tetapkan letak bahu dan letak siku tangan.
- Tetapkan titik tengah lengan atas.

Caranya: rentangkan pita dari bahu ke arah siku, tentukan tengah-tengah lengan

- Lingkarkan pita ukur tepat pada tengah-tengah lengan atas ibu.

- b. Bacalah sekalanya dengan benar, bila masih berada di bagian merah, maka ibu tersebut tergolong sangat kurus ataumenderita KEK.

## **2.2 Kurang Energi Kronik (KEK)**

### **2.2.1 Definisi Kurang Energi Kronik (KEK)**

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah keadaan dimana ibu menderita keadaan kekurangan kalori dan protein (malnutrisi) yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada wanita usia subur (WUS) dan pada ibu hamil (bumil). KEK merupakan gambaran status gizi ibu di masa yang lalu, kekurangan zat gizi pada masa kecil akan menyebabkan bentuk tubuh yang kurus dan pendek (stunting) (Demsu, 2018).

Kekurangan Energi Kronis pada ibu hamil adalah ibu hamil yang kurang asupan energi (karbohidrat dan lemak) sehingga tidak mencukupi kebutuhan hidup dalam jangka waktu yang lama (Eliska, 2022).

Kekurangan energi kronis merupakan salah satu masalah malnutrisi yang sering terjadi di masa kehamilan. Ibu hamil dengan KEK mengalami kekurangan kalori dan protein yang dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Kondisi KEK saat hamil dapat meningkatkan berbagai risiko komplikasi kehamilan dan menyebabkan kematian bayi (Nenti, 2021).

### **2.2.2 Gejala KEK Pada ibu hamil**

Gejala kekurangan energi kronis pada ibu hamil dapat ditandai dengan:

- a) Ukuran lingkar lengan atas (LILA) kurang dari 23,5 cm.
- b) Terus-menerus merasa letih.
- c) Sering kesemutan.

- d) Wajah pucat.
- e) Penurunan berat badan dan lemak.
- f) Penurunan laju metabolisme.
- g) Penurunan kalori yang terbakar pada saat istirahat (*resting metabolic rate/RMR*).
- h) Penurunan kebiasaan aktivitas fisik.
- i) Penurunan kapasitas kerja fisik.

(Nenti, 2021)

### **2.2.3 Dampak KEK Pada Ibu Hamil**

KEK pada ibu hamil berdampak terhadap kesehatan dan keselamatan ibu, bayi dan proses persalinan.

1. Bagi Ibu hamil berisiko dan komplikasi seperti Anemia, perdarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal dan terkena penyakit infeksi bahkan meningkatkan kematian ibu.
2. Bagi Janin Gangguan pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, asfiksia intra partum, lahir dengan berat badan rendah (BBLR).
3. Bagi Anak akibat KEK mengganggu tumbuh kembang anak yaitu pertumbuhan fisik (*stunting*). otak dan metabolisme yang menyebabkan penyakit tidak menular di usia dewasa.
4. Proses Persalinan kondisi KEK berisiko menurunkan kekuatan otot yang membantu proses persalinan sehingga berisiko terjadinya persalinan sulit dan lama persalinan prematur / sebelum waktunya, perdarahan post partum, serta persalinan dengan tindakan operasi cesar cenderung meningkat (Demsu, 2018)

#### 2.2.4 Cara Mengatasi terjadinya kek

Beberapa penanganan KEK pada ibu hamil yang bisa dilakukan dengan perubahan pola konsumsi makanan adalah:

- a) Pemberian makanan tambahan (PMT) pada ibu hamil
- b) Ketersediaan pangan yang memadai di rumah tangga
- c) Penyuluhan mengenai pentingnya memenuhi kebutuhan nutrisi kehamilan
- d) Perubahan kebiasaan atau pola makan agar sesuai dengan kebutuhan tubuh
- e) Mengatasi gangguan kehamilan yang menyebabkan malnutrisi.

Adapun makanan tambahan untuk ibu hamil kurang energi kronis yang bisa rutin dikonsumsi adalah biskuit ibu hamil, makanan tinggi kalori, makanan tinggi protein hingga makanan yang mengandung zat besi, seperti:

- a) Telur
- b) Ikan
- c) Daging
- d) Makarel
- e) Kentang
- f) Nasi
- g) Beras merah
- h) Umbi-umbian
- i) Kacang-kacangan
- j) Susu

(Nenti, 2021)

#### 2.2.5 Pencegahan terjadinya kek

Upaya untuk mencegah terjadinya ibu hamil KEK dengan beberapa cara:



1. Mengonsumsi makanan yang cukup secara kuantitas (jumlah makanan yang dimakan) serta kualitas (variasi makanan dan zat gizi yang sesuai kebutuhan) serta suplementasi zat gizi yang harus dikonsumsi oleh ibu hamil yaitu tablet tambah darah (berisi zat besi dan asam folat), kalsium, seng, vitamin A, vitamin D, iodium.
2. Pengaturan jarak kelahiran, pengobatan penyakit penyerta seperti kecacangan, malaria, HIV, TBC.
3. Penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yaitu dengan selalu menggunakan air bersih, cuci tangan dengan air bersih dan sabun, menggunakan jamban sehat, memberantas jentik seminggu sekali, makan buah dan sayur setiap hari, melakukan aktivitas fisik setiap hari, tidak merokok di dalam rumah, persalinan oleh tenaga kesehatan, memberi ASI eksklusif dan menimbang balita setiap bulan merupakan upaya yang harus dilakukan dalam rangka mencegah terjadinya KEK pada Wanita Usia Subur (WUS), Calon pengantin (Catin) dan ibu hamil.
4. Segera mengatasi masalah kesehatan yang timbul pada WUS, Calon Pengantin dan ibu hamil KEK.
5. Mendapatkan Pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) terpadu (10 T) di pelayanan kesehatan primer (*puskesmas*) oleh tenaga kesehatan Pelayanan antenatal terkait gizi yang wajib dilakukan adalah :
  - a) Penimbangan berat badan.
  - b) Pengukuran tinggi badan
  - c) Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA)
  - d) Pemberian tablet tambah darah (tablet Fe)

e) Penyuluhan dan Konseling gizi (Demsas, 2018).

### **2.2.6 Penanggulangan kekurangan energi kronis pada ibu hamil**

Penanggulangan KEK bisa dilakukan sejak remaja. Penyediaan makan pada ibu hamil KEK diawali dengan perhitungan kebutuhan, pemberian diet (termasuk komposisi zat gizi, bentuk makanan, dan frekuensi pemberian dalam sehari). Ibu hamil dengan KEK perlu penambahan energi sebesar 500 kkal, pemenuhan tambahan energi tersebut dapat diberikan melalui Pemberian Makanan Tambahan (PMT) (Kemenkes R.I., 2020).

Ibu hamil harus mengonsumsi gizi seimbang untuk pertumbuhan dan perkembangan janinnya. Kebutuhan zat gizi yang meningkat selama kehamilan, yaitu, protein, zat besi, asam folat, vitamin, kalsium, dan iodium (Kemenkes R.I., 2020).

### **2.2.7 Kebutuhan energi kronik pada ibu hamil**

1. Penyediaan makan yang sesuai dengan kebutuhan pemberian diet (termasuk komposisi zat gizi, bentuk makanan, dan frekuensi pemberian dalam sehari).
2. Perhitungan kebutuhan energi ibu hamil KEK dihitung berdasarkan aktivitas dan status gizi ibu dan ditambah 500 kkal untuk usia kehamilan Trimester I, II dan III. Berikut tabel kebutuhan energi berdasarkan aktivitas.
3. Pemberian diet sesuai kebutuhan per individu normal yang meliputi kebutuhan energi dan zat gizi ditambah dengan 500 kkal sebagai penambahan energi selama kehamilan.
4. Penentuan kebutuhan gizi ibu hamil KEK, dilakukan identifikasi berdasarkan LILA, status gizi KEK Energi/hari bumil sesuai target BB dan aktivitas =  $(\text{BBI} \times \text{kebutuhan energi sesuai target BB \& aktivitas})$  (tabel

## 2.2.8 Faktor – Faktor yang mempengaruhi terjadinya kek pada ibu hamil

### 1) Status Ekonomi

Imu ekonomi merupakan salah satu cabang dari pohon ilmu yang luas dan besar maka ilmu ekonomi diberi gelar sebagai the oldest art, and the newest science. Pengetahuan yang amat besar dan luas, Ilmu ekonomi tidak diciptakan secara mendadak tetapi berkembang melalui suatu proses yang panjang (Arwin, 2020).

Hampir setiap hari kita mendengar istilah ekonomi dalam kehidupan kita. Sejak manusia terlahir ke dunia selalu dihadapkan dengan ekonomi. Manusia bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Suatu ucapan yang sering kali terdengar pada Saat kecil (atau bisa juga hingga Saat ini) ialah "saya ingin\minta" minum. Seperti halnya orang lain tentu anda juga menginginkan barang atau jasa tertentu, seperti makanan, pakaian, rumah, kesehatan dan rekreasi. Karena uang/pendapatan anda mungkin tidak mencukupi untuk memenuhi semua kebutuhan/keinginan tersebut, terpaksa anda harus membuat pilihan mana yang terlebih dahulu harus dipenuhi. Demikian halnya negara juga menghadapi (Arwin, 2020)

Ekonomi seseorang mempengaruhi dalam pemilihan makanan yang akan dikonsumsi sehari-harinya. Seseorang dengan ekonomi yang tinggi kemudian hamil maka kemungkinan besar sekali gizi yang dibutuhkan tercukupi ditambah lagi adanya pemeriksaan membuat gizi ibu semakin terpantau (Dieny, 2020.).

Penetapan upah minimum kabupaten tulang bawang barat tahun 2023 Menetapkan Upah Minimum Kabupaten (UMK) Tulang Bawang Barat Tahun 2023 sebesar Rp2.667.690,09 (dua juta enam ratus enam puluh tujuh ribu enam ratus sembilan puluh rupiah koma nol sembilan sen) perbulan.

## 2) Pengetahuan

Pengetahuan yang dimiliki seseorang ibu akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dan juga akan berpengaruh pada perilakunya. Ibu dengan pengetahuan gizi yang baik, kemungkinan akan memberikan gizi yang cukup bagi bayinya. Hal ini terlebih lagi jika seseorang ibu tersebut memasuki masa ngidam, di mana perut rasanya tidak mau diisi, mual dan rasa yang tidak karuan. walaupun dalam kondisi demikian jika seseorang memiliki pengetahuan yang baik maka ia akan berupaya untuk memenuhi kebutuhan gizinya dan juga bayinya (Ayu, 2017).

Pengetahuan merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting akan terbentuknya tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2018).

### a. Tingkatan Pengetahuan

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan :

#### 1. Tahu (Know)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu “tahu” ini adalah merupakan tingkat pengetahuan rendah, untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain: menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya.

## 2. Memahami (Comprension)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benartentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasi materi tersebutsecara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi harusdapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dansebagainya terhadap obyek yang dipelajari. Misalnya dapat menjelaskanmengapa harus makan makanan yang bergizi.

## 3. Aplikasi (Application)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya). Aplikasi disinidapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

## 4. Analisis (Analysis)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

## 5. Sintesis (Synthesisi)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan ataumenghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

## 6. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obyek. Penilaian-penilaian itu

berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria- kriteria yang telah ada.

### 3) Riwayat alamiah penyakit

Riwayat alamiah penyakit (*Natural History of Disease*) adalah deskripsi tentang perjalanan waktu dan perkembangan penyakit pada individu, dimulai sejak terjadinya paparan dengan agen kausal hingga terjadinya akibat penyakit, seperti kesembuhan atau kematian, tanpa terinterupsi oleh suatu intervensi preventif maupun terapeutik. Riwayat alamiah penyakit merupakan salah satu elemen utama epidemiologi deskriptif. Riwayat alamiah penyakit perlu dipelajari. Pengetahuan tentang riwayat alamiah penyakit sama pentingnya dengan kausa penyakit untuk upaya pencegahan dan pengendalian penyakit (Irwan, 2020).

Diare dapat terjadi karena konsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi, dari satu orang ke orang lainnya. Diare merupakan pengeluaran feses yang konsistensinya lembek hingga cair dengan frekuensi pengeluaran feses sebanyak tiga kali ataupun lebih dalam satu hari. Diare bisa menyebabkan demam, sakit perut, pengurangan nafsu makan, rasa letih serta penurunan berat badan. Diare bisa menimbulkan kehabisan cairan serta elektrolit secara tiba-tiba, sehingga bisa menyebabkan terjadinya berbagai macam komplikasi seperti kehilangan cairan tubuh, renjatan hipovolemik, kerusakan organ hingga menyebabkan koma (Hutasoit, 2020).

Infeksi TB dapat terjadi secara primer (infeksi primer) dan tuberculosis pascaprimar. Infeksi primer terjadi pertamakali saat seseorang terpapar dengan kuman TBC. Droplet atau kuman yang terhirup sangat kecil ukurannya sehingga dapat melewati sistem pertahanan mukosilier bronkus, dan terus berjalan sampai di alveolus dan menetap disana. Infeksi dimulai saat

kuman TBC berhasil berkembangbiak dengan cara pembelahan diri di paru, yang mengakibatkan peradangandiparu. Kelanjutan setelah infeksi primer tergantung dari banyaknya kuman dan respon daya tahan tubuh karenapada umumnya daya tahan tubuh yang baik dapat menghentikan perkembangan kuman. Rendahnya daya tahan tubuh memungkinkan individu menjadi penderita TB paru dalam waktu beberapa bulan atau tahun setelah infeksi primer.Cirikhasdari tuberculosis pascaprimeradalah kerusakan paru yang luas dengan terjadinya kavitas atauefusi pleura (Gero, 2017).

Malaria adalah penyakit mematikan yang menjadi masalah di berbagai negara. Metode yang paling umum untuk mendeteksi malaria adalah dengan memeriksanya secara manual, yang memakan waktu. Convolutional Neural Network (CNN) adalah salah satu solusi untuk deteksi malaria. CNN telah terbukti memberikan hasil yang sangat baik dalam klasifikasi gambar dan telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya dan memiliki hasil yang baik. Sebelum proses klasifikasi, pra-pemrosesan gambar dapat digunakan untuk mendapatkan hasil klasifikasi yang lebih baik (Yohannes, 2020).

Dengan mengetahui perilaku dan karakteristik masing-masing penyakit maka bisa dikembangkan intervensi yang tepat untuk mengidentifikasi maupun mengatasi problem penyakit tersebut. Perkembangan secara alamiah suatu penyakit (tanpa intervensi/campur tangan medis) sehingga suatu penyakit berlangsung secara natural (Irwan, 2020).

Proses perjalanan penyakit secara umum terdiri atas 5 tahap:

- a) Tahap Pre Patogenesis (*Stage of Susceptibility*)
- b) Tahap Inkubasi (*Stage of Presymtomatic Disease*)

- c) Tahap Penyakit Dini (*Stage of Clinical Disease*)
- d) Tahap Penyakit Lanjut
- e) Tahap Akhir Penyakit

#### **4) Pola Makan**

Mengonsumsi makanan yang bergizi secara teratur merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kebugaran tubuh. Tubuh dapat dikatakan bugar apabila memiliki kekuatan fisik yang baik, memiliki stamina dan kondisi mental yang baik, berisiko rendah terkena penyakit, dan memiliki penampilan sehat. Sedangkan jika pola makan dan gizi tidak seimbang dapat mengakibatkan berbagai macam penyakit hingga kematian. Beberapa jenis penyakit yang paling sering ditemukan pada orang dengan pola makan dan gizi yang tidak seimbang adalah obesitas, kadar kolesterol tinggi, darah tinggi, perlemakan hati, hepatitis B dan C, radang hati, pengerasan hati dan kanker hati (Khadija, 2021).

Pola makan sangat mempengaruhi terhadap kehidupan sehari-hari setiap orang, karena pola makan mempengaruhi kerja organ, fungsi, dan kesehatan tubuh. Kesehatan tubuh juga berkaitan dengan tingkat produktivitas, ketelitian, dan prestasi seseorang, karena aktivitas seseorang akan di pengaruhi oleh tingkat kesegaran jasmani dan rohani, seperti kenyamanan, keamanan, serta kondisi fisik dan mental. Keadaan fisik yang sehat maka akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan individu, sebaliknya jika keadaan fisik yang tidak sehat maka akan mengganggu kegiatan belajar individu (Khadija, 2021).

## 2.3 Kerangka Teori



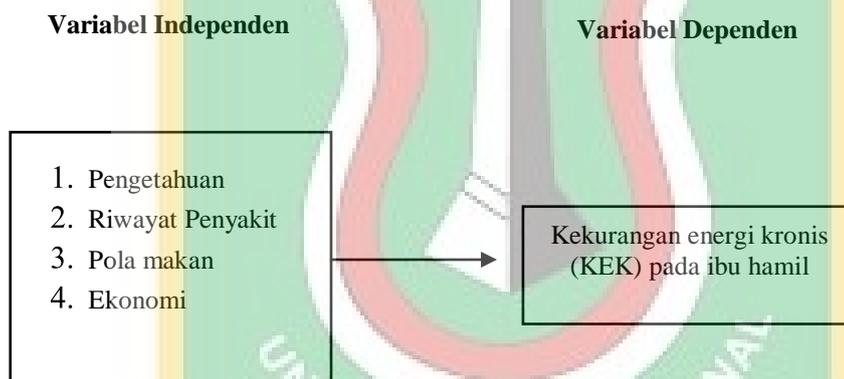
**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

(Demsu, 2018), (Liva, 2019)

## 2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan model konseptual yang berkaitan dengan bagaimana seseorang peneliti menyusun teori atau menggabungkan secara logis beberapa faktor yang dianggap penting untuk masalah. Kerangka konsep membahas saling kebergantungan antar variabel yang dianggap perlu untuk melengkapi dinamika situasi atau hal yang sedang atau yang akan diteliti (Hidayat, 2015).

Kerangka konsep penelitian “Analisis Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Daya Murni Kabupaten Tulang Bawang Barat Lampung Tahun 2023”



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

## 2.5 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara peneliti, petokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Setelah melalui pembuktian dari hasil penelitian maka hipotesis ini dapat benar dan salah, dapat diterima atau ditolak (Notoatmodjo, 2017).

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara Pengetahuan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Daya Murni Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2023.
2. Ada hubungan antara Riwayat Penyakit dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Daya Murni Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2023.
3. Ada hubungan antara Pola makan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Daya Murni Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2023.
4. Ada hubungan antara Ekonomi dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Daya Murni Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2023.

