

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### I. Konsep Dasar Kasus

#### A. Kekurangan Energi Kronik dalam Kehamilan

##### a. Pengertian

Kurang Energi Kronik adalah keadaan dimana seseorang kekurangan asupan energi dan protein yang berlangsung secara terus menerus dan menimbulkan gangguan kesehatan pada dirinya. Kurangnya asupan energi dan protein tersebut terjadi pada waktu yang lama sehingga menyebabkan ukuran indeks massa tubuh (IMT) berada di bawah normal, kurang dari 18,5. (Almatsier, 2009)

Kekurangan energi kronis (KEK) adalah keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Resiko kekurangan energy kronis (KEK) adalah keadaan dimana ibu mempunyai kecendrungan menderita KEK. Seseorang dikatakan menderita KEK bilamana LILA < 23,5 cm. (Stephanie, 2016)

**Tabel 1.1**  
**Klasifikasi KEK menggunakan dasar IMT (kg/m<sup>2</sup>)**

Tingkatan KEK	IMT (kg/m <sup>2</sup> )
Normal	> 18,5
Tingkat I	17,0 – 18,4
Tingkat II	16,0 – 16,9
Tingkat III	< 16,0

(Arisman, 2014)

**Tabel 1.2**  
**Klasifikasi KEK menggunakan dasar LILA (cm)**

Klasifikasi	Batas Ukur
KEK	< 23,5
Normal	23,5

(Kemenkes RI, 2016)

b. Etiologi KEK

Keadaan KEK terjadi karena tubuh kekurangan satu atau beberapa jenis zat gizi yang dibutuhkan. Beberapa hal yang dapat menyebabkan tubuh kekurangan zat gizi antara lain: jumlah zat gizi yang dikonsumsi kurang, mutunya rendah atau keduanya. Zat gizi yang dikonsumsi juga mungkin gagal untuk diserap dan digunakan untuk tubuh (Helena, 2013).

c. Patofisiologi KEK

Kekurangan asupan zat-zat gizi didukung dengan adanya faktor lingkungan dan faktor manusia merupakan akibat dari terjadinya kurang energi kronis (KEK), maka simpanan zat gizi pada tubuh digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Apabila keadaan ini berlangsung lama maka simpanan zat akan habis dan akhirnya terjadi kemerosotan jaringan. (Supriasa, 2012)

Patofisiologis atau perjalanan penyakit gizi kurang terjadi melalui lima tahapan yaitu : Pertama, ketidakcukupan zat gizi. Apabila keadaan ini berlangsung lama maka persediaan / cadangan jaringan akan digunakan untuk memenuhi ketidakcukupan itu. Kedua, apabila ini berlangsung lama, maka akan terjadi kemerosotan jaringan, yang ditandai dengan penurunan berat badan. Ketiga, terjadi perubahan biokimmi yang dapat dideteksi dengan pemeriksaan laboratorium. Keempat, terjadi perubahan fungsi yang ditandai dengan tanda yang khas. Kelima, terjadi perubahan anatommi yang dapat dilihat dari munculnya tanda klasik. (Supriasa, 2012)

d. Penyebab

Faktor-faktor yang menyebabkan KEK pada ibu hamil dipengaruhi oleh faktor langsung dan faktor 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).

## 1. Faktor langsung

### a. Penyakit infeksi

Kekurangan Energi Kronis (KEK) merupakan akibat interaksi antara berbagai faktor, tetapi yang paling utama adalah akibat konsumsi makanan yang kurang memadai, baik kualitas maupun kuantitas dan adanya penyakit yang sering diderita. Antara status gizi dan infeksi terdapat interaksi yang bolak balik. Infeksi dapat mengakibatkan gizi kurang melalui berbagai mekanisme. Infeksi yang akut mengakibatkan kurangnya nafsu makan dan toleransi terhadap makanan. Orang yang mengalami gizi kurang mudah terserang penyakit infeksi (Suhardjo, 2002).

Menurut Pudjiaji (2000) terdapat interaksi sinergis antara malnutrisi dan infeksi. Sebab malnutrisi disertai infeksi, pada umumnya mempunyai konsekuensi yang lebih besar daripada malnutrisi itu sendiri. Infeksi derajat apapun dapat memperburuk keadaan gizi. Malnutrisi, walaupun masih ringan mempunyai pengaruh negative pada daya tahan terhadap infeksi. Dampak infeksi terhadap pertumbuhan, seperti menurunnya telah lama diketahui. Keadaan demikian ini disebabkan oleh hilangnya nafsu makan penderita infeksi. Sehingga masukan (intake) zat gizi kurang dari kebutuhan. Malnutrisi dapat mempermudah tubuh terkena penyakit infeksi dan juga infeksi akan mempermudah status gizi dan mempercepat malnutrisi, mekanismenya yaitu :

- Penurunan asupan gizi akibat kurang nafsu makan, menurunnya absorpsi dan kebiasaan mengurangi makanan pada waktu sakit.
- Peningkatan kehilangan cairan atau zat gizi akibat diare, mual, muntah dan perdarahan yang terus menerus.

- Meningkatnya kebutuhan, baik dari peningkatan kebutuhan akibat sakit atau parasit yang terdapat pada tubuh.

b. Asupan makanan

Asupan makanan adalah jenis dan banyaknya makanan yang dimakan seseorang yang dapat diukur dengan jumlah bahan makanan atau energi atau zat gizi. Asupan makan seseorang dipengaruhi oleh kebiasaan dan ketersediaan pangan dalam keluarga. Kebiasaan makan adalah kegiatan yang berkaitan dengan makanan menurut tradisi setempat. Kegiatan itu meliputi hal-hal seperti : bagaimana pangan dipengaruhi, apa yang dipilih, bagaimana menyiapkan dan berapa banyak yang dimakan (Suhardjo, 2002)

Menurut (Djamaliah, 2008) antara lain : jumlah asupan energi, umur, beban kerja ibu hamil, penyakit/infeksi, pengetahuan ibu tentang gizi dan pendapatan keluarga. Adapun penjelasannya : Kebutuhan makanan bagi ibu hamil lebih banyak dari pada kebutuhan wanita yang tidak hamil. Upaya mencapai gizi masyarakat yang baik atau optimal dimulai dengan penyediaan pangan yang cukup. Penyediaan pangan dalam negeri yaitu : upaya pertanian dalam menghasilkan bahan makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah- buahan. Pengukuran konsumsi makanan sangat penting untuk mengetahui kenyataan apa yang dimakan oleh masyarakat dan hal ini dapat berguna untuk mengukur gizi dan menemukan faktor diet yang menyebabkan malnutrisi.

2. Faktor Tidak langsung

1). Usia ibu hamil

Usia adalah lama waktu hidup sejak dilahirkan (Depdiknakes, 2002). Berdasarkan faktor-faktor usia dapat ditentukan fase-fase. Usia kurang dari 20 tahun; fase menunda kehamilan, usia antara 20-30 tahun; fase menjarangkan kehamilan, usia diatas 30 tahun lebih; fase mengakhiri kehamilan (Hartanto, 2002). Dalam menyatakan

umur sebaiknya dinyatakan dalam bentuk “*range*”, misalnya <20 tahun, 20-25 tahun, 25-30 tahun, 30-35 tahun, >35 tahun. (Notoatmodjo, 2002). Semakin muda dan semakin tua umur seseorang ibu yang sedang hamil akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Umur muda perlu tambahan gizi yang banyak karena selain digunakan pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri, juga harus berbagi dengan janin yang sedang dikandung. Sedangkan untuk umur tua perlu energi yang besar juga karena fungsi organ yang melemah dan diharuskan untuk bekerja maksimal, maka memerlukan tambahan energi yang cukup guna mendukung kehamilan yang sedang berlangsung. Sehingga usia yang paling baik adalah lebih dari 20 tahun dan kurang dari 35 tahun, dengan diharapkan gizi ibu hamil akan lebih baik.

## 2) Paritas

Paritas adalah keadaan wanita beserta dengan jumlah anak yang dilahirkan. (Ahmad Ramali, 2000). Paritas atau jumlah anak < 2 merupakan paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Paritas tinggi yaitu kehamilan  $\geq 2$  mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi. Pada paritas tinggi atau  $\geq 2$ , komplikasi yang sering ditemui yaitu perdarahan post partum. Hal ini mungkin disebabkan karena gizi saat kehamilan yang kurang yang berdampak pada kekuatan tenaga saat mengedan yang berakibat pada otot uterus terlalu sering teregang sehingga kontraksi uterus lemah dan menyebabkan perdarahan. Menurut Wiknjastro, 1999, ibu yang mempunyai anak  $\geq 2$  cenderung mengalami resiko tinggi kehamilan dan persalinan. Apabila terjadi kehamilan lagi dapat digolongkan dalam kehamilan resiko tinggi. Hal ini dikarenakan Wanita yang telah menjalani  $\geq 2$  kali kehamilan/paritas akan mengalami resiko dalam kehamilan dan persalinan sebesar 8,5%, sedangkan wanita yang mempunyai anak lebih dari 2 kali

dan kehamilan dengan interval kelahiran kurang dari 24 bulan sebesar 1,1%.

### 3) Spasing/jarak

Yaitu jarak kehamilan atau interval antara kehamilan terakhir dengan kehamilan berikutnya. *Interval* pada kehamilan yang aman minimal  $\geq 2$  tahun. Bila terjadi kehamilan dengan interval  $< 2$  tahun akan memberi beban cukup berat pada tubuh karena alat-alat reproduksi belum sepenuhnya pulih akibat kehamilan dan persalinan sebelumnya. Menurut Sujudi (2003) jarak kelahiran anak merupakan kunci kelangsungan hidup anak. Tingkat kematian anak yang dilahirkan dengan jarak kelahiran dua tahun tiga kali lebih tinggi (102 kematian per 1.000 kelahiran) dibandingkan dengan anak yang dilahirkan dengan jarak kelahiran lebih dari empat tahun (31 kematian per 1.000 kelahiran).

### 4) Pendidikan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, akhlaq mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (UU No.20/2003). Jenjang pendidikan yang diteliti:

- a) Pendidikan Dasar (SD- SMP sederajat )
- b) Pendidikan Menengah ( SMA, SMK, STM, Aliyah)
- c) Pendidikan Tinggi ( DIII, S1, S2 dan S3

Pendidikan formal dari ibu rumah tangga sering kali mempunyai asosiasi yang positif dengan pengembangan pola-pola konsumsi makanan dalam keluarga. Beberapa studi menunjukkan bahwa jika tingkat pendidikan dari ibu meningkat maka pengetahuan nutrisi dan praktek nutrisi bertambah baik. 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. Pada masyarakat dengan pendidikan yang rendah akan lebih kuat memperhatikan tradisi-tradisi yang berhubungan dengan makanan, sehingga sulit untuk menerima pembaharuan dibidang gizi.

#### 5) Pengetahuan

Pengetahuan ibu tentang Gizi berpengaruh pada pemilihan makanan dan kebiasaan diet dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap terhadap makanan dan praktek/ perilaku pengetahuan tentang nutrisi melandasi pemilihan makanan. Usaha-usaha untuk memilih makanan yang bernilai nutrisi semakin meningkat, ibu-ibu rumah tangga yang mempunyai pengetahuan nutrisi akan memilih makanan yang lebih bergizi dari pada yang kurang bergizi. Orang yang pengetahuan gizinya rendah akan berperilaku memilah makanan yang menarik panca indera dan tidak mengadakan pilihan berdasarkan nilai gizi makanan tersebut. Sebaliknya mereka yang memiliki pengetahuan gizi tinggi cenderung lebih banyak menggunakan pertimbangan rasioanl dan pengetahuan tentang nilai gizi makanan tersebut (Helena, 2013)

#### 6) Beban kerja/Aktifitas

Aktifitas dan gerakan seseorang berbeda-beda, seorang dengan gerak yang otomatis memerlukan energi yang lebih besar dari pada mereka yang hanya duduk diam saja. Setiap aktifitas memerlukan energi, maka semakin banyak aktifitas yang dilakukan, energi yang dibutuhkan juga semakin banyak. Namun pada seorang ibu hamil kebutuhan zat gizi berbeda karena zat-zat gizi yang dikonsumsi selain untuk aktifitas/ kerja zat-zat gizi juga digunakan untuk perkembangan janin yang ada dikandungannya ibu hamil tersebut. Kebutuhan energi rata-rata pada saat hamil dapat ditentukan sebesar

203 sampai 263 kkal/hari, yang mengasumsikan penambahan berat badan 10-12 kg dan tidak ada perubahan tingkat kegiatan.

#### 7) Pendapatan keluarga

Pendapatan merupakan faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan. Pada rumah tangga berpendapatan rendah, sebanyak 60 persen hingga 80 persen dari pendapatan riilnya dibelanjakan untuk membeli makanan. Artinya pendapatan tersebut 70-80 persen energi dipenuhi oleh karbohidrat (beras dan penggantinya) dan hanya 20 persen dipenuhi oleh sumber energy lainnya seperti lemak dan protein. Pendapatan yang meningkat akan menyebabkan semakin besarnya total pengeluaran termasuk besarnya pengeluaran untuk pangan.

#### 8) Pemeriksaan Kehamian ( Perawatan Ante Natal)

Dalam memantau status gizi ibu hamil, seorang ibu harus melakukan kunjungan ketenaga kesehatan. Karena pemeriksaan kenaikan berat badan perlu dilakukan dengan teliti, jangan sampai wanita hamil terlalu gemuk untuk menghindarkan kesulitan melahirkan dan bahkan jangan terlalu kurus karena dapat membahayakan keselamatan dirinya dan janin yang dikandungnya (Sjahmien Moehji, 2003).

#### 9) Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan keluarga adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya dalam jumlah yang cukup, baik jumlah maupun mutu gizinya (Depkes, 2010)

#### 10). Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan adalah akses atau jangkauan anak dan kelurga 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).

#### 11). Dukungan keluarga

Pengertian keluarga inti adalah kesatuan antara suami sekaligus sebagai ayah dan istri sebagai ibu serta anak sebagai keturunan mereka. Pada umumnya garis yang dianut oleh masyarakat Indonesia adalah garis bapak dan hal tersebut disadari atau tidak seakan-akan telah mendominasi pola kehidupan dalam masyarakat, hal ini dapat menyebabkan seorang istri/ ibu hamil enggan memeriksakan kehamilannya karena tidak mendapatkan ijin atau dukungan dari suami.

#### e. Gejala

- 1) Lingkar lengan atas sebelah kiri kurang dari 23,5 cm.
- 2) Kurang cakatan dan bekerja.
- 3) Sering terlihat lemah, letih, lesu, dan lunglai.
- 4) Jika hamil cenderung akan melahirkan anak secara prematur atau jika lahir secara normal, bayi yang dilahirkan akan memiliki berat badan lahir yang rendah atau kurang dari 2.500 gram. (Paramashanti 2019)

#### f. Dampak

##### 1) Bagi ibu

Risiko dan komplikasi pada ibu antarlain: anemia, pendarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal, dan terkena penyakit infeksi, sehingga akan meningkatkan kematian ibu.

2) Pada janin

Mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan keguguran, abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, asfiksia intra partum, dan lahir dengan berat badan rendah (BBLR).

3) Saat persalinan

Mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan premature / sebelum waktunya, perdarahan postpartum, serta persalinan dengan tindakan operasi sesar yang cenderung meningkat. (Paramashanti 2019)

g. Cara Mengatasi

Cara mengatasi kekurangan energi kronik ini adalah dengan mengonsumsi berbagai makanan bergizi seimbang. Makanan dengan gizi seimbang itu tentu saja harus dikonsumsi dengan pola makan yang sehat. (Paramashanti 2019)

h. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

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 besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna (Sukarni, 2013)

Kebutuhan gizi akan terus meningkat, terutama setelah memasuki kehamilan trimester kedua. Sebab pada saat itu, pertumbuhan janin berlangsung sangat cepat. Hal lain yang perlu diperhatikan meskipun nafsu makan meningkat, tetaplah berpegang pada pola makan dengan gizi seimbang. Status gizi ibu hamil yang baik selama proses kehamilan, harus mengalami kenaikan berat

badan sebanyak 10-12 kg. yaitu pada trimester pertama kenaikan kurang lebih dari 1 kg, sedangkan pada trimester kedua kurang lebih 3 kg dan pada trimester ketiga kurang lebih mencapai 6 kg.

Sebaiknya ibu hamil menghindari makanan berkalori tinggi . makanan dengan gizi seimbang dapat diperoleh dari karbohidrat, dan lemak sebagai sumber tenaga, protein sebagai sumber zat pembangun, serta vitamin dan mineral sebagai zat pengatur (Maulana, 2008).

Kebutuhan energi untuk kehamilan yang normal perlu tambahan kira-kira 80.00 kalori selama masa kurang lebih 280 hari. Hal ini berarti perlu tambahan ekstra sebanyak kurang lebih 300 kalori setiap hari selama hamil. Kebutuhan energi pada trimester I meningkat secara minimal. Kemudian sepanjang trimester II dan III kebutuhan energi terus meningkat sampai akhir kehamilan. Energi tambahan pada trimester II diperlukan untuk pemekaran jaringan ibu seperti penambahan volume darah, pertumbuhan uterus, dan payudara, serta penumpukan lemak. Selama trimester III energi tambahan digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta (Sukarni, 2013).

**Tabel 1.3**  
**Kecukupan Gizi yang dianjurkan / AKG ibu hamil**

Nutrisi	Kebutuhan Tidak Hamil/Hari	Tambahan Kebutuhan Hamil/Hari
Kalori	2000-2200 kalori	300-500 kalori
Protein	75 gr	8-12 gr
Lemak	53 gr	Tetap
Fe	28 gr	2-4 gr
Ca	500 mg	600 mg
Vit.A	3500 IU	500 IU
Vit.C	75 gr	30 mg
Asam Folat	180 gr	400 mg

(Sukarni, 2013)

#### 1) Energi

Apabila dilakukan perhitungan, maka kebutuhan energi seluruhnya selama kehamilan berdasarkan penimbunan lemak dan protein pada ibu dan janin, kebutuhan metabolismenya adalah

75.000 kkal. Bila dibagi dalam 250 hari kehamilan, maka tambahan kebutuhan energi adalah sekitar 300 kkal/hari.

## 2) Protein

Protein diperlukan ibu hamil untuk pembentukan jaringan-jaringan baru, plasenta, serta mendukung pertumbuhan dan diferensiasi sel. Pembentukan jaringan baru dari janin dan untuk tubuh ibu dibutuhkan protein sebesar 910 gram dalam 6 bulan terakhir kehamilan. Dibutuhkan tambahan 12 gram protein sehari untuk ibu hamil. Kekurangan asupan protein selama kehamilan menyebabkan janin gagal untuk mencapai pertumbuhan optimal sesuai dengan fungsi genetiknya. Terjadinya kelahiran prematur, bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu < 2500 gram, dan resiko kematian bayi yang tinggi terkait kurangnya asupan energi dan protein.

## 3) Asam Folat

Asam folat termasuk golongan vitamin B9 yang diperlukan untuk sintesis asam nukleat dan asam lemak rantai panjang yang berfungsi untuk perkembangan otak. Folat bersifat larut dalam air, maka vitamin ini tidak dapat disimpan di dalam tubuh. Oleh karena itu, untuk menghindari risiko bayi lahir cacat akibat kekurangan folat, maka ibu hamil harus mengonsumsinya setiap hari. Asam folat juga mudah larut dan hilang selama proses pemasakan, sehingga sebaiknya bahan pangan sumber folat seperti buah dan sayuran dikonsumsi dalam kondisi segar.

## 4) Kalsium dan Fosfor

Kalsium dan fosfor sangat penting untuk menunjang pertumbuhan kerangka tulang dan struktur gigi. Kurang asupan gizi ini selama hamil menyebabkan pengambilan simpanan dalam tubuh ibu dan penurunan kesehatan ibu hamil. Kalsium dan fosfor yang

dikonsumsi kemudian diambil dari tulang ibu hamil untuk selanjutnya ditransfer ke janin.

5) Besi

Kebutuhan besi meningkat seiring dengan meningkatnya volume darah. Besi adalah komponen pembentuk hemoglobin darah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen. Besi juga sangat diperlukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh ibu dan kekebalan janin terhadap penyakit infeksi, serta membantu pertumbuhan dan perkembangan otak janin. Plasenta juga membutuhkan zat besi, karena melalui plasenta janin memperoleh oksigen dan zat-zat kehamilan umumnya sulit untuk memenuhi kebutuhan akan besi. Oleh karena itu, besi dianjurkan dikonsumsi dalam bentuk suplemen. Ketika asupan besi kurang, maka kebutuhan ibu untuk janin biasanya diperoleh dari tubuh ibu akibatnya simpanan besi dalam tubuh ibu akan dikorbankan.

6) Vitamin C

Vitamin C bekerja sebagai antioksidan dan membantu enzim melakukan tugas sesuai fungsinya seperti dalam proses metabolisme tubuh. Fungsi lainnya adalah membantu pembentukan jaringan kolagen, membantu metabolisme protein, meningkatkan ketahanan tubuh terhadap infeksi, dan membantu tubuh menyerap zat besi.

7) Vitamin A

Di dalam tubuh, vitamin A berperan penting untuk meningkatkan daya tahan tubuh sehingga dapat mencegah kematian bayi. Fungsi lainnya seperti pemeliharaan sel kornea, epitel penglihatan, membantu pertumbuhan dan reproduksi tulang dan gigi. Vitamin A juga dapat membantu pembentukan dan

pengaturan hormon serta membantu melindungi tubuh dari kanker.

(Istiany,Rusilanti 2013)

i. Penanggulangan KEK

Secara program kegiatan, keberhasilan pemerintah dalam menurunkan persentase ibu hamil KEK didukung melalui:

- 1) Pemberian makanan tambahan (PMT) pada ibu hamil KEK
- 2) Pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil minimal 90 tablet
- 3) Kegiatan kelas ibu
- 4) Penyelenggaraan kegiatan pelayanan antenatal di Puskesmas

(Laporan Kinerja Ditjen Kesehatan Masyarakat, 2016).

j. Pengukuran LILA

Menurut Depkes RI (1994) pengukuran LILA pada kelompok wanita usia subur adalah salah satu cara deteksi dini yang mudah dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat awam, untuk mengetahui kelompok risiko KEK, sasaran WUS adalah wanita usia 15-45 tahun yang terdiri dari remaja,ibu hamil,ibu menyusui dan pasangan usia subur (PUS).

1) Pengertian

Lingkar lengan atas merupakan parameter antropometri yang sangat sederhana dan mudah dilakukan oleh tenaga yang bukan profesional. LILA sebagaimana dengan berat badan merupakan parameter yang labil, dapat berubah-ubah dengan cepat. Oleh karena itu pengukuran LILA adalah suatu cara untuk mengetahui risiko KEK pada wanita usia subur

## 2) Tujuan

Adapun tujuan pengukuran LILA adalah :

- a) Mengetahui risiko pada WUS baik ibu hamil maupun calon ibu, untuk menapis wanita yang mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR.
- b) Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pencegahan KEK
- c) Mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran WUS yang menderita KEK

## 3) Ambang batas

Ambang batas LILA WUS dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23,5 cm. Apabila ukuran LILA kurang dari 23,5 cm atau dibagian merah pita merah, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK dan diperkirakan akan melahirkan bayi BBLR. Hasil pengukuran ada dua kemungkinan yaitu kurang dari 23,5 cm dan diatas atau sama dengan 23,5 cm. Apabila hasil pengukuran kurang dari 23,5 cm berarti risiko KEK dan lebih dari 23,5 cm berarti tidak berisiko KEK.

## 4) Cara mengukur LILA

Cara pengukuran LILA dilakukan melalui urutan-urutan yang telah ditetapkan terdapat 7 urutan :

- a) Tetapkan posisi bahu dan siku
- b) Letakkan pita antara bahu dan siku
- c) Tentukan titik tengah beri tanda
- d) Lingkarkan pita LILA pada tengah lengan
- e) Pita jangan terlalu ketat dan longgar
- f) Cara pembacaan sesuai dengan skala yang benar

Pengukuran dilakukan dengan pita LILA dan ditandai dengan sentimeter. Apabila tidak tersedia pita LILA dapat digunakan pita sentimeter/metlin yang biasa dipakai penjahit pakaian.

LILA dewasa ini memang merupakan salah satu pilihan untuk penentuan status gizi karena mudah, karena mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat-alat yang sulit diperoleh, dengan harga yang lebih murah. Akan tetapi terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan terutama jika digunakan sebagai pilihan tunggal untuk indeks status gizi. Beberapa hal tersebut antara lain:

- a) Yang diukur adalah pertengahan lengan atas sebelah kiri. Pertengahan ini dihitung jarak dari siku sampai batas lengan dan kemudian dibagi dua.
- b) Lengan dalam keadaan bergantung bebas tidak bergantung pakaian.
- c) Pita dilingkarkan pada pertengahan lengan tersebut sampai terukur keliling lingkaran lengan tetapi pita jangan terlalu kuat ditarik atau terlalu longgar.

#### 5) Tindak Lanjut pengukuran LILA

Hasil pengukuran LILA ada dua kemungkinan yaitu kurang dari 23,5 cm dan lebih dari 23,5 cm. Apabila hasil pengukuran  $<23,5$  berarti resiko KEK dan anjurkan atau tindakan yang perlu dilakukan adalah dengan makan cukup, dengan pedoman umum gizi seimbang, hidup sehat, tunda kehamilan, bila hamil segera dirujuk sedini mungkin. Apabila hasil pengukuran  $>23,5$  cm maka anjuran yang diberikan adalah pertahankan kondisi kesehatan, hidup sehat, bila hamil periksa kehamilan kepada petugas kesehatan (Supriasa, 2012).

#### k. Indeks Masa Tubuh (IMT)

Merupakan pengukuran antropometri yang dapat dilakukan untuk menilai apakah seseorang kurus menderita kurang gizi, normal atau gemuk dengan menggunakan indeks masa tubuh (IMT) yaitu pengukuran dengan menggunakan tinggi badan dan berat badan. (Depertemen kesehatan RI 2004)



Rumus Perhitungan IMT adalah sebagai Berikut :

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

Atau

Berat Badan (kilogram) dibagi kuadrat tingi badan (meter)

**Tabel 1.4**  
**Kategori Ambang Batas IMT**

	<b>Kategori</b>	<b>IMT</b>
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		> 18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

(Sumber : Depkes,1994)

1. Kebutuhan Gizi berdasarkan Angka Metabolisme Basal (AMB)

Angka metabolisme basal (AMB) dipengaruhi oleh umur, berat badan, dan tinggi badan.

Rumus Perhitungan Kebutuhan Gizi  
Menurut Haris Benedict :

Kebutuhan AMB = 1 kkal x BB x Umur

Kebutuhan AMB x Aktivitas Fisik (1,56)

Tambahan Menaikkan BB = 500 kkal +

---

KETERANGAN :

BB = berat badan dalam kg

TB = tinggi badan dalam cm

U = umur dalam tahun

Kebutuhan Fisik = 1,56 (Ketetapan Rumus)

m. Makanan Tambahan Ibu Hamil

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) adalah upaya memberikan tambahan makanan dan untuk menambah asupan gizi untuk mencukupi kebutuhan gizi agar tercapainya status gizi yang baik. Kebutuhan zat gizi tidak bisa dipenuhi hanya dengan satu jenis bahan makanan. Pola hidangan yang dianjurkan harus mengandung tiga unsur gizi utama yakni sumber zat tenaga seperti nasi, roti, mie, bihun, jagung, singkong, tepung tepungan, gula dan minyak. Sumber zat pertumbuhan, misalnya ikan, daging, telur, susu, kacang-kacangan, tempe dan tahu. Serta zat pengatur metabolisme, seperti sayur dan buah-buahan. Pola pemberian makanan sangat berpengaruh pada kecukupan gizinya. Gizi yang baik akan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan baik pula (Depkes RI, 2005). Pemberian makanan tambahan merupakan program pemberian zat gizi yang bertujuan memulihkan gizi penderita yang kurang dengan memberikan makanan dengan kandungan gizi yang cukup sehingga kebutuhan gizi penderita dapat terpenuhi, diberikan setiap hari untuk memperbaiki status gizi (Almatsier Sunita, 2002).

Makanan tambahan ibu hamil adalah makanan bergizi sebagai tambahan di luar makanan utama yang diperuntukkan bagi ibu hamil untuk mencukupi kebutuhan gizi. Makanan tambahan untuk ibu hamil adalah makanan yang harus ditambahkan untuk dikonsumsi oleh ibu hamil selain makanan utama yang biasa dimakan sebelumnya. Syarat makanan tambahan bagi ibu hamil adalah kaya zat gizi dan dibuat dari bahan alami, serta tanpa bahan tambahan makanan seperti penyedap, pengawet, dan pewarna (Prasetyono, 2010).

n. Ubi Jalar Ungu Sebagai Bahan Dasar Makanan Tambahan Ibu Hamil

Ubi jalar (*Ipomea Batatas*) adalah salah satu tanaman herbal yang tumbuh menjalar didalam tanah dan menghasilkan umbi Ubi jalar sebagai sumber karbohidrat yang baik juga berperan sebagai

sumber serat pangan yang sangat diperlukan oleh tubuh. Karbohidrat yang dikandung ubi jalar termasuk dalam klasifikasi bahan pangan yang memiliki indeks glikemik rendah dengan nilai LGI 54. Ubi jalar ungu memiliki senyawa antioksidan yang cukup tinggi yaitu vitamin A yang mencapai 7.700 mg per 100 gram. Senyawa antosianin pada ubi jalar merupakan pigmen yang terdapat pada ubi jalar ungu. Hasil penelitian pusat penelitian dan pengembangan Tanaman Pangan Balitbang Pertanian menunjukkan bahwa antosianin bermanfaat bagi kesehatan tubuh karena dapat berfungsi sebagai antioksidan, antihipertensi dan pencegah gangguan fungsi hati, dll. Ubi jalar mengandung oligosakarida berupa stakhiosa dan raffinosa, yang dapat menimbulkan gejala flatulensi (perut kembung dan buang gas). Namun kedua senyawa tersebut dapat bersifat sebagai probiotik yaitu senyawa yang dapat memacu pertumbuhan bakteri baik seperti kelompok *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* (Astawan, 2009) .

**Tabel 1.5**  
**Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu per 100 gram**

Kandungan Gizi	Jumlah
Kalori	123,00 kal
Protein	1,80 g
Lemak	0,70 g
Karbohidrat	27,90 g
Kalsium	30,00 mg
Fosfor	49,00 mg
Zat Besi	0,70 g
Vitamin A	7700,00 SI
Vitamin B1	0,90 mg
Vitamin C	22,00 mg
Air	68,50 mg
Bagian yang dapat dimakan	86,00 %

( Sumber : Direktorat Gizi Depkes RI, 1998)

Kandungan betakaroten dan vitamin C bermanfaat sebagai antioksidan pencegah kanker dan beragam penyakit kardiovaskuler. Kandungan serat dan pektin di dalam ubi jalar sangat baik untuk mencegah gangguan pencernaan seperti wasir, sembelit hingga kanker kolom. Betakaroten sering disebut dengan pro-vitamin A yang diolah terlebih dulu oleh tubuh agar dapat menjadi vitamin A. Vitamin A sangat dibutuhkan oleh ibu hamil untuk menjaga imun, menjaga tulang, gigi, kulit dan rambut yang sehat sedangkan untuk janin adalah untuk saraf dalam otak, membentuk selaput sel dan penglihatan (West, 2010)

Kandungan energi, protein, dan zat besi pada ubi jalar ungu cukup tinggi dibandingkan bahan dasar lainnya tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan zat gizi ibu hamil, untuk itu makanan tambahan untuk ibu hamil berbahan dasar ubi jalar ungu akan ditambahkan bahan tambahan hewani seperti daging, telur serta bahan pangan nabati seperti wortel, kentang dan lain-lainnya sehingga kebutuhan kalori, protein, dan zat besi yang dibutuhkan oleh ibu hamil dapat tercukupi.

## **B. Kewenangan Bidan Terhadap Kasus Tersebut**

### **1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2017 Tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan**

#### **Pasal 18**

Dalam penyelenggaraan Praktik Kebidanan, Bidan memiliki kewenangan untuk memberikan :

- 1) Pelayanan kesehatan ibu;
- 2) Pelayanan kesehatan anak; dan
- 3) Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana.

#### **Pasal 19**

- 1) Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 huruf a diberikan pada masa sebelum hamil, masa hamil, masa persalinan, masa nifas, masa menyusui, dan masa antara dua kehamilan.

- 2) Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi pelayanan :
  - a. Konseling pada masa sebelum hamil;
  - b. Antenatal pada kehamilan normal;
  - c. Persalinan normal;
  - d. Ibu nifas normal;
  - e. Ibu menyusui; dan
  - f. Konseling pada masa antara dua kehamilan
- 3) Dalam memberikan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Bidan berwenang melakukan:
  - a. Episiotomi
  - b. Pertolongan Persalinan Normal
  - c. Penjahitan luka jalan lahir tingkat I dan II
  - d. Penanganan kegawat-daruratan, dilanjutkan dengan perujukan;
  - e. Pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil;
  - f. Pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu nifas;
  - g. Fasilitas/ bimbingan insiasi menyusu dini dan promosi air susu ibu eksklusif;
  - h. Pemberian uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan postpartum;
  - i. Penyuluhan dan konseling;
  - j. Bimbingan pada kelompok ibu hamil; dan
  - k. Pemberian surat kehamilan dan kelahiran.

## **2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014**

### **BAB II**

#### **Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, Dan Masa Sesudah Melahirkan**

##### **Bagian Kesatu Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil**

#### Pasal 6

(1) Pemeriksaan fisik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3) huruf a paling sedikit meliputi:

- a. pemeriksaan tanda vital
- b. pemeriksaan status gizi.

(2) Pemeriksaan status gizi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b harus dilakukan terutama untuk:

- a. menanggulangi masalah Kurang Energi Kronis (KEK); dan
- b. pemeriksaan status anemia.

#### Pasal 7

Pemeriksaan penunjang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (3) huruf b merupakan pelayanan kesehatan yang dilakukan berdasarkan indikasi medis, terdiri atas:

- a. pemeriksaan darah rutin;
- b. pemeriksaan darah yang dianjurkan;
- c. pemeriksaan penyakit menular seksual;
- d. pemeriksaan urin rutin; dan
- e. pemeriksaan penunjang lainnya.

#### Pasal 10

- (1) Konsultasi kesehatan berupa pemberian komunikasi, informasi dan edukasi.
- (2) Komunikasi, informasi dan edukasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diberikan oleh tenaga kesehatan maupun non tenaga kesehatan.

### Bagian Kedua

#### Pelayanan Kesehatan Masa Hamil

#### Pasal 12

- (1) Pelayanan kesehatan masa hamil bertujuan untuk memenuhi hak setiap ibu hamil memperoleh pelayanan kesehatan yang berkualitas sehingga

mampu menjalani kehamilan dengan sehat, bersalin dengan selamat, dan melahirkan bayi yang sehat dan berkualitas.

- (2) Pelayanan kesehatan masa hamil sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan sejak terjadinya masa konsepsi hingga sebelum mulainya proses persalinan.
- (3) Pelayanan kesehatan masa hamil sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib dilakukan melalui pelayanan antenatal pribadi.
- (4) Pelayanan antenatal terpadu sebagaimana dimaksud pada ayat (3) merupakan pelayanan kesehatan komprehensif dan berkualitas yang dilakukan melalui :
  - a. Pemberian pelayanan dan konseling kesehatan termasuk stimulasi dan gizi agar kehamilan berlangsung sehat dan janinnya lahir sehat dan cerdas.

### **C. Hasil Penelitian Terkait**

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis sedikit banyak terinspirasi dan mereferensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada proposal tugas akhir ini. Berikut ini penelitian terdahulu yang berhubungan dengan proposal tugas akhir ini antara lain:

Penelitian yang dilakukan oleh Diza Fathamira Hamzah, 2016 dengan judul “ Analisis faktor yang memengaruhi kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Langsa Kota Provinsi Aceh pada tahun 2016” menyimpulkan bahwa sebanyak 69% yaitu 29 orang ibu hamil dari 47 ibu hamil di wilayah kerja puskesmas langsa kota mengalami KEK. Telah dilakukakan analisis terdapat 7 variabel yang memengaruhi KEK diantaranya yaitu Umur, Pendapatan, Pendidikan, Paritas, Jarak kehamilan, Pengetahuan, dan Beban Kerja. Hasil uji regresi di dapatkan, Pendapatan ibu hamil yang tergolong di bawah upah minimum Provinsi Aceh tahun 2016 merupakan variabel independen yang paling berpengaruh untuk mengalami kekurangan energi kronik pada ibu hamil dengan *p-value* 0,208. Ibu hamil

yang memiliki pendapatan di bawah upah minimum provinsi (UMP) tahun 2016 berisiko mengalami kekurangan energi kronis sebanyak 3,155 kali dibandingkan ibu yang memiliki pendapatan diatas upah minimum provinsi (UMP).

Pendapatan memiliki hubungan positif terhadap kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil. Pada dasarnya, pendapatan yang diperoleh oleh suatu keluarga sangat berperan dalam pemenuhan kebutuhan primer yang nantinya akan berdampak terhadap status kesehatan keluarga tersebut. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Lubis (2015), bahwa ada hubungan bermakna antara pendapatan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Pendapatan merupakan suatu faktor penting yang menentukan daya beli pangan dalam suatu keluarga, termasuk kualitas dan kuantitas pangan yang akan dikonsumsi oleh ibu hamil. Hal inilah yang menjadi faktor risiko terbesar dari kejadian KEK pada ibu hamil. (Mahirawati, 2014)

Penelitian yang dilakukan oleh Paramitha Rahayu, Siti Fathonah, Meddiati Fajri yang berjudul “Daya Terima dan Kandungan Gizi Makanan Tambahan Berbahan Dasar Ubi Jalar Ungu”. Makanan tambahan yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan ibu hamil dapat diolah dari bahan umbi-umbian salah satunya ubi jalar ungu. Dalam 100 gram ubi jalar mengandung energi 123 kkal, protein 1,8 gr, lemak 0,7gr, karbohidrat 27,9 gr, kalsium 30 mg, fosfor 49 mg, besi 0,7 mg, vitamin A 7700 SI, vitamin C 22mg, vitamin B1 0,90 mg (Winarti, 2010). Makanan tambahan untuk ibu hamil berbahan dasar ubi jalar ungu akan ditambahkan bahan tambahan hewani seperti daging sapi dan telur serta bahan pangan nabati seperti wortel, kentang dan lain-lainnya sehingga kebutuhan kalori, protein dan zat besi yang dibutuhkan ibu hamil dapat tercukupi tidak hanya zat gizi yang didapat dari ubi jalar ungu. Makanan yang diteleti adalah pastel tutup ubi ungu isi rogout daging, pancake ubi ungu, dan filo ubi ungu. Pengukuran energi menggunakan metode bom kalorimeter, sedangkan protein diuji menggunakan Biuret dan zat besi secara *Spectrofotometri* yang keduanya dikerjakan di Laboratorium Kimia FMIPA UNNES. Teknik analisis data



yang digunakan dalam penelitian adalah *mean* (rerata) untuk uji kesukaan dan deskriptif presentase untuk kandungan gizi.

Dihitung secara prosentase ketiga jenis makanan tambahan ini hanya mencakup 76,7-90% dari angka tambahan gizi yang dibutuhkan ibu hamil. Hasil penelitian yang pertama, daya terima pada indikator warna, tekstur, aroma, dan rasa, menyukai ketiga makanan tambahan dengan rata-rata pastel tutup ubi ungu isi rogout daging 4,1, filo ubi ungu 3,9 dan pancake ubi ungu 3,8. Kedua, kandungan gizi energi, protein dan zat besi makanan tambahan ibu hamil pada pastel tutup ubi ungu isi rogout daging yaitu 651 kkal, 28,1gr dan 8,1 mg, Fillo ubi ungu 568 kkal, 21 gr dan 8,1 mg, dan pancake ubi ungu 448 kkal, 3,1 gr dan 6,9 mg. Ketiga prosentase kecukupan gizi energi, protein dan zat besi terhadap angka tambahan gizi ibu hamil pada pstel tutup ubi ungu isi rogout daging yaitu 217%, 165,4%, 90%, Filo ubi ungu 189,5%, 123%, 77,8% dan pancak ubi ungu 149,3%, 18,2%, dan 76,7%.

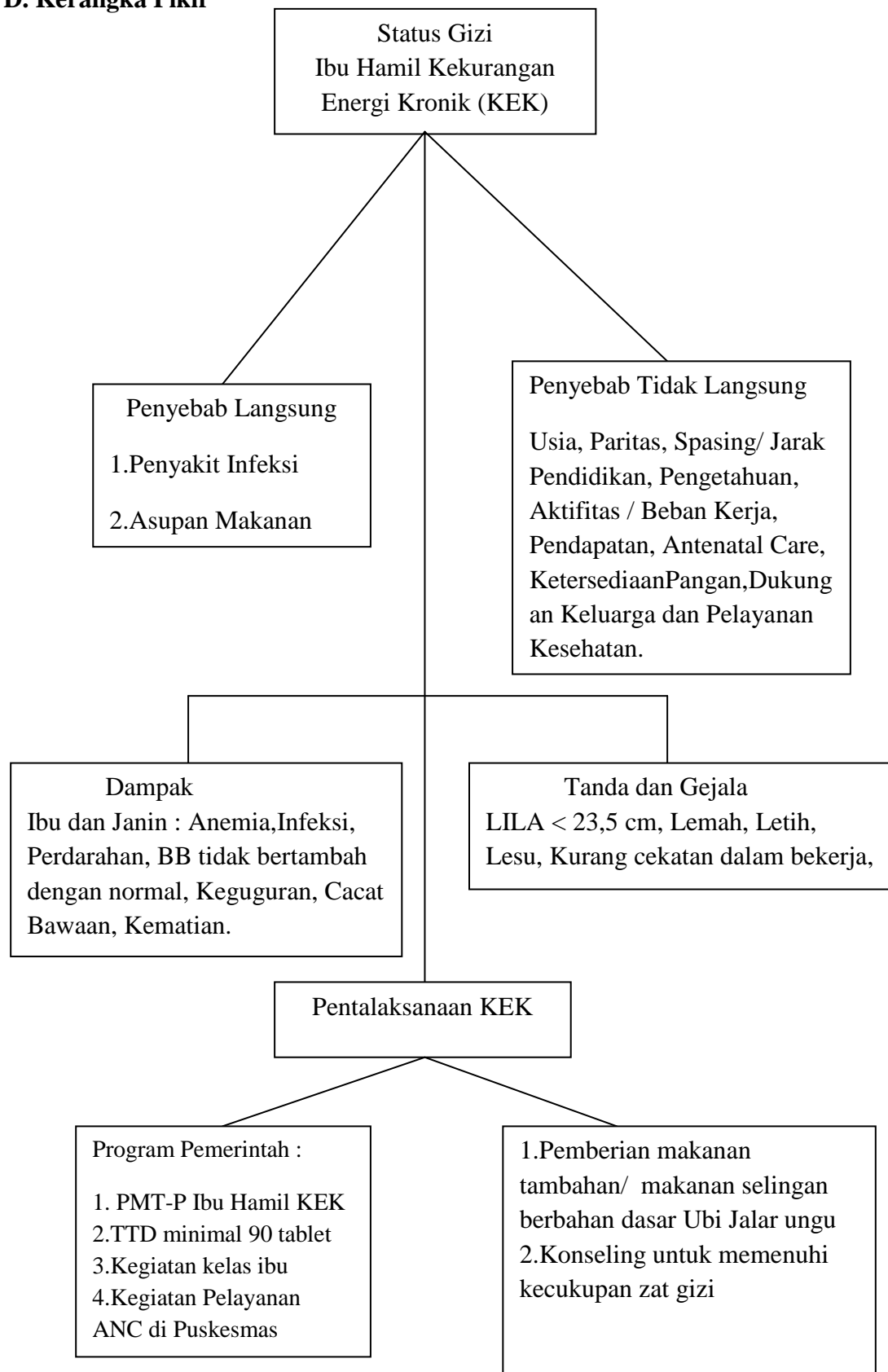
Penelitian yang dilakukan oleh Elisa Ulfiana, Farida AY, Retno Kusuma, Wilujang Kartika dengan judul “Pengaruh pemberian Ubi Jalar Ungu terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III”. Pemberian zat besi pada ibu hamil merupakan salah satu syarat pelayanan kesehatan pada ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia, dimana jumlah suplemen zat besi yang diberikan selama kehamilan ialah sebanyak 90 tablet ( $\text{Fe}^{3+}$ ). Zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin), pembentukan sel darah merah, zat besi juga berperan sebagai salah satu komponen dalam membentuk mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat pada tulang rawan, dan jaringan penyambung), serta enzim. Zat besi juga berfungsi dalam sistem pertanian tubuh (Kepmenkes RI,2015). Ubi jalar mengandung 4 mg zat besi dalam 100 gram sehingga penggunaan ubi jalar dapat dikonsumsi ibu hamil yaitu dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam sel darah merah, dapat mencegah dan mengobati anemia karena kaya akan zat besi. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan

populasi penelitian ini adalah ibu hamil TM III di Puskesmas Genuk sebanyak 44 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok.

Hasil penelitian menunjukkan kadar hemoglobin ibu hamil sebelum diberikan intervensi pada kelompok intervensi rata-rata 10.8545 dan pada kelompok kontrol rata-rata 10.4363 dengan sebagian besar mengalami anemia ringan sebanyak 13 responden (59%) dan sesudah mengkonsumsi ubi jalar menjadi normal sebanyak 18 responden (81,9%). Kadar hemoglobin ibu hamil sesudah diberikan intervensi pada kelompok intervensi rata-rata 11,4318 dan pada kelompok kontrol rata-rata 10,6455 dengan kejadian anemia sebelum mengkonsumsi tablet fe sebagian besar mengalami anemia ringan sebanyak 15 responden (68,2%) dan sesudah mengonsumsi tablet fe tetap anemia ringan sebanyak 12 responden. Kelompok intervensi mengalami kenaikan kadar Hb sebanyak 0,58 dan pada kelompok kontrol mengalami kenaikan rata-rata sebanyak 0,18. Maka penelitian ini sebagai alternative sebagai pencegah terjadinya anemia selama kehamilan dengan referensi bahan makanan alami yang dapat meningkatkan kadar Hemoglobin yang salah satunya adalah ubi jalar.

Dari ketiga penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa Ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) salah satu penyebab atau faktor utamanya dikarenakan kependapatan upah di bawah minimum sehingga terjadi ketidakmampuan membeli bahan pangan untuk mencukupi kebutuhan zat gizi tetapi KEK dapat diatasi dengan konseling gizi untuk meningkatkan pengetahuan dan motivasi ibu hamil dalam menerapkan pola makan yang sehat dan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) yang bertujuan untuk pemulihan gizi berbasis makanan lokal bagi ibu hamil dengan KEK. Salah satu alternatifnya yaitu dengan pemberian makanan tambahan berbahan dasar ubi ungu yang ditambahkan bahan tambahan hewani seperti telur serta bahan pangan nabati seperti wortel, kentang dan lain-lainnya sehingga kebutuhan kalori, protein dan zat besi yang dibutuhkan ibu hamil dapat tercukupi tidak hanya zat gizi yang didapat dari ubi jalar ungu.

### D. Kerangka Pikir



**Sumber : Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dikutip dari Soekirman (2000) dan Fathonah (2016)**