

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Kehamilan

a. Pengertian

Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan terjadi ketika spermatozoa bertemu dengan ovum dan berlanjut hingga proses implantasi atau nidasi. Masa kehamilan normal berlangsung sekitar 40 minggu sejak fertilisasi hingga persalinan, yang setara dengan 10 bulan kehamilan atau sekitar 9 bulan dalam kalender internasional (Susanti & Ulpawati, 2022).

b. Proses Kehamilan

1) Fertilisasi

Proses kehamilan dimulai dari fertilisasi yaitu bertemunya sel telur dan sel sperma tempat bertemunya ovum dan sperma paling sering adalah di daerah ampulla tuba. Sebelumnya keduanya bertemu. maka akan terjadi tiga fase yaitu sebagai berikut.

- a) Tahap penembusan korona radiata
- b) Penembusan zona pelusida
- c) Tahap penyatuan oosit dan membrane sel sperma

Fertilisasi terjadi di ampulla tuba, hanya satu sperma yang telah mengalami proses kapabilitas dapat melintasi zona pelusida masuk ke dalam vitellus ovum. Setelah itu zona pelusida mengalami perubahan sehingga tidak dapat dilalui sperma lain.

2. Nidasi

Nidasi atau implantasi adalah penanaman sel telur yang sudah dibuahi (pada stadium blastokista) ke dalam dinding uterus pada awal kehamilan. Jaringan endometrium ini banyak mengandung sel-sel besar yang banyak mengandung glikogen, serta mudah dihancurkan oleh trofoblas. Blastula dengan bagian yang berisi massa sel dalam (inner-cell mass) akan mudah masuk ke dalam desidua, menyebabkan luka kecil yang kemudian sembuh dan menutup lagi. Itulah sebabnya, terkadang saat nidasi terjadi sedikit perdarahan akibat luka desidua (Tanda Hartman). Umumnya nidasi terjadi pada dinding depan atau belakang rahim (korpus) dekat fundus uteri.

c. Perubahan Fisiologi Kehamilan

1) Uterus

Uterus yang semula besarnya hanya sebesar jempol atau beratnya 30 gram akan mengalami hipertrofi dan hiperplasia, sehingga menjadi seberat 1000 gr saat akhir kehamilan. Otot dalam rahim mengalami hiperplasia dan hipertrofi menjadi lebih besar, lunak, dan dapat mengikuti pembesaran rahim karena pertumbuhan janin.

2) Ovarium

Dengan adanya kehamilan, indung telur yang mengandung korpus luteum gravidarum akan meneruskan

funksinya sampai terbentuknya plasenta yang sempurna pada usia 16 minggu.

3) Vagina

Perubahan yang terjadi pada vagina selama kehamilan antara lain terjadinya peningkatan vaskularisasi dan hiperemia (tekanan darah meningkat) pada kulit dan otot perineum, vulva, pelunakan pada jaringan ikat, munculnya tanda chadwick yaitu warna kebiruan pada daerah vulva dan vagina yang meningkat akibat stimulasi estrogen.

4) Payudara

Pada awal kehamilan perempuan akan merasakan payudara menjadi semakin lunak, setelah bulan kedua payudara akan bertambah ukurannya dan vena di bawah kulit akan lebih terlihat. Puting payudara akan lebih besar, kehitaman, tegak. Areola akan lebih besar dan kehitaman, kelenjar sebacea pada areola akan membesar dan cenderung menonjol keluar.

d. Perubahan Psikologis Kehamilan

Menurut Yuli (2017), kehamilan merupakan saat terjadinya krisis bila keseimbangan hidup terganggu.

- 1) Teori krisis. Tahap syok dan menyangkal, bingung dan *preoccupation*, tindakan dan belajar dari pengalaman, intervensi memudahkan kembali keadaan keseimbangan.

- 2) Awal penyesuaian terhadap kehamilan baik ibu maupun bapak mengalami syok.
 - a) Persepsi terhadap peristiwa bervariasi menurut individu.
 - b) Dukungan situasional penting untuk memberikan bantuan dan perhatian.
 - c) Mekanisme koping; kekuatan dan keterampilan dipelajari untuk mengatasi stress.
- 3) Lanjutan penyesuaian terhadap kehamilan pada ibu hamil KEK.
 - a) Trimester pertama (bulan 1-3) : Ditandai dengan adanya penyesuaian tingkat hormon yang tinggi, mual dan muntah yang berlebihan, sangat kurus, lila < 23,5 cm. 2).
 - b) Trimester kedua (bulan 4-6) : menurunnya kemampuan beraktivitas fisik, menurunnya kalori yang terbakar saat istirahat.
 - c) Trimester ketiga (bulan 7-9) : Letih, mengalami penurunan berat badan dan terlihat aneh, kegembiraan yang menyusut dengan kelahiran bayi

2. Kekurangan Energi Kronis (KEK)

a. Pengertian Kekurangan Energi Kronis (KEK)

Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil merupakan kondisi dimana ibu hamil yang mengalami defisit asupan energi dan protein dalam jangka waktu panjang, yang dapat berdampak

pada kesehatan ibu dan bayi yang dikandungnya (Nurul Hidayah, Suryani, & Siti Aisyah, 2023). Kurang energi kronik terjadi akibat kekurangan asupan zat gizi sehingga simpanan zat gizi pada tubuh digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Apabila keadaan ini berlangsung lama maka simpan zat gizi akan habis dan akhirnya terjadi kemerosotan jaringan (Ardi, 2021). Penelitian selanjutnya dari Hidayat et al., (2023) menunjukkan bahwa KEK memiliki hubungan signifikan dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Serta dari penelitian Rizki Amelia & Siti Aisyah, (2022) dipengaruhi oleh faktor risiko seperti pendapatan keluarga, tingkat pengetahuan ibu, penyakit infeksi dan usia ibu hamil. Selain itu, penelitian dari Andi Sabrina, (2022) adanya faktor risiko KEK juga ditemukan dalam penelitian di Puskesmas Tamamaung Kota Makassar, yang mengidentifikasi prevalensi KEK serta faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian tersebut.

Studi lainnya menekankan bahwa pengetahuan ibu hamil tentang gizi memiliki hubungan signifikan dengan kejadian KEK, dimana ibu dengan tingkat pengetahuan yang rendah lebih berisiko mengalami KEK (Siti Aisyah & Nurul Hidayah, 2022). Kehamilan merupakan masa yang sangat menentukan kualitas manusia di masa depan. Ibu hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) berisiko mengalami komplikasi yang berdampak buruk pada ibu maupun janin yang dikandungnya (Kemenkes RI, 2022; Lestari et al., 2024).

KEK pada ibu hamil terjadi akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan energi yang meningkat selama kehamilan dan asupan gizi yang tidak mencukupi. Hal ini dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, seperti BBLR, prematuritas, hingga kematian ibu dan bayi. (WHO, 2023).

Faktor resiko KEK meliputi :

- 1) Kurangnya asupan makanan bergizi seimbang
- 2) Kondisi sosial ekonomi rendah
- 3) Jarak kehamilan yang terlalu dekat
- 4) Infeksi kronis atau penyakit penyerta

Penanganan KEK melibatkan pemantauan status gizi secara rutin, peningkatan asupan makanan bergizi, serta investasi kesehatan ibu hamil untuk mencegah dampak jangka panjang.

b. Etiologi

Masalah gizi yang dialami oleh ibu hamil bisa disebabkan oleh tidak terpenuhinya kebutuhan gizi yang terdapat dalam. Masalah gizi ini dapat dikategorikan menjadi masalah gizi makro, seperti KEK, dan masalah gizi mikro, seperti kekurangan Fe, yodium dan Kalsium. (Arsinah, dkk. 2018). Ibu hamil yang beresiko KEK akan mengalami penurunan kekuatan otot saat persalinan sehingga menyebabkan proses partus lebih lama dan perdarahan setelah persalinan, hingga kematian ibu. Adapun risiko yang terjadi pada bayi seperti kematian janin, lahir prematur atau cacat, dan BBLR, hingga kematian bayi. Ibu hamil yang memiliki risiko KEK akan

menyebabkan gangguan pada perkembangan janin, seperti stunting, menurunnya kecerdasan dan metabolisme tubuh (Kemenkes RI, 2019).

KEK penyebabnya dari ketidakseimbangan antara asupan untuk pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi. 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. Penyebab KEK pada ibu hamil terdiri atas penyebab langsung dan tidak langsung. Faktor penyebab langsung adalah asupan gizi yang kurang dan penyakit infeksi (Purwati & Rizqiyani, 2018).

c. Patofisiologi

KEK merupakan kondisi yang disebabkan karena adanya ketidakseimbangan asupan gizi antara energi dan protein, sehingga zat gizi yang dibutuhkan tubuh tidak tercukupi. Ibu hamil yang mengalami KEK mempunyai risiko kematian ibu mendadak pada masa perinatal atau resiko melahirkan bayi dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). KEK merupakan keadaan dimana ibu menderita kekurangan makanan yang berlangsung menahun (kronis) yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan pada ibu. Proses terjadinya KEK merupakan akibat

dari faktor lingkungan dan faktor manusia yang didukung oleh kekurangan asupan zat-zat gizi, maka simpanan zat gizi pada tubuh digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Apabila keadaan ini berlangsung lama maka penyimpanan zat gizi akan habis dan akhirnya terjadi kemerosotan jaringan. 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. Bila status gizi ibu kurang maka ibu hamil akan mengalami masalah gizi seperti KEK.

KEK pada ibu hamil terjadi karena ketidakseimbangan antara kebutuhan energi yang meningkatkan dan asupan nutrisi yang tidak mencukupi dalam jangka waktu lama (Kemenkes RI, 2022; WHO, 2023).

- 1) Asupan Nutrisi Kurang : defisit energi akibat pola makan tidak seimbang atau gangguan pencernaan.
- 2) Gangguan Metabolisme : tubuh menggunakan cadangan lemak dan protein sebagai sumber energi, meningkatkan lipolisis dan risiko ketosis ringan.
- 3) Perubahan Hormon : penurunan insulin dan peningkatan kortisol menyebabkan pemecahan protein otot.
- 4) Dampak : resiko anemia, kelelahan, infeksi, BBLR, dan

komplikasi persalinan.

- 5) Adaptasi : penurunan metabolisme basal dan aktivitas fisik untuk menghemat energi.
- 6) Penanganan KEK meliputi intervensi gizi, suplemen, dan pemantauan status gizi secara rutin.

d. Diagnosa

Seseorang dikatakan menderita risiko KEK bila LILA) < 23,5 cm (Purwati & Rizqiyani, 2018). Ibu Hamil Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah ibu hamil yang memiliki risiko KEK yaitu yang mempunyai ukuran LiLA di bawah 23,5 cm (Heryunanto et al., 2022).

e. Dampak KEK pada Ibu dan Janin

Ibu hamil dengan kekurangan energi kronis (KEK) memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan ibu dan janin. Menurut kusumastuti et al. (2023), KEK pada ibu hamil dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada ibu dan menghambat pertumbuhan serta perkembangan janin. Selain itu, juga menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami KEK dan anemia memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR), mengalami perdarahan, dan menghasilkan komplikasi saat persalinan (Sastri et al, 2023). Oleh karena itu, penting bagi ibu hamil untuk memastikan asupan nutrisi yang cukup dan melakukan pemeriksaan antenatal secara rutin guna mencegah terjadinya KEK dan dampak negatifnya.

KEK pada ibu hamil juga berisiko menyebabkan banyak penyakit baik pada ibu hamil dan anak yang akan dilahirkan, berikut merupakan beberapa dampak penyakit yang bisa terjadi pada ibu hamil:

1) Anemia Pada Ibu Hamil

Anemia adalah penyakit kekurangan sel darah merah, dimana terjadi saat kadar hemoglobin seorang ibu hamil kurang dari 11 g/dl di fase trimester I dan III dan kurang dari 10,5 g/dl pada fase trimester II. Tanda yang terjadi saat ibu hamil mengalami anemia adalah bermuka pucat, stomatitis, dan terdapat edema pada kaki karena hipoproteinemia. Anemia yang dialami juga bermacam- macam mulai dari anemia gizi besi, anemia megaloblastik, anemia hipoplastik, hingga anemia hemolitik. Dampak anemia pada ibu hamil sendiri termasuk fatal karena jika sudah parah, ibu hamil bisa mengalami abortus atau keguguran yang disebabkan oleh darah ibu yang tak cukup mengikat oksigen untuk metabolisme bayi yang dikandungnya. Ibu juga akan lebih rentan melahirkan bayi prematur, ketuban pecah dini, perdarahan postpartum dan BBLR.

2) Preeklamsia

Preeklamsia adalah penyakit yang berhubungan dengan kehamilan yang diakibatkan oleh tekanan darah yang terlalu tinggi dan juga tidak terkontrol. Preeklamsia dapat terjadi dengan atau tanpa gejala. Karena tekanan darah tinggi biasanya

berkembang secara perlahan, wanita hamil sering kali tidak menyadarinya hingga mereka melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur ke dokter kandungan atau dokter (Imelda, 2017). Gejala preeklampsia meliputi sakit kepala, kelainan penglihatan, ketidaknyamanan perut bagian kanan atas, mual dan muntah, dan berkurangnya produksi urin. Penyakit terusan dari preeklampsia adalah eklampsia, yaitu kelainan selama kehamilan, persalinan atau setelah persalinan yang diawali dengan kejang ringan dan dapat disertai koma. Pada umumnya, preeklampsia muncul pada saat kehamilan mencapai minggu ke-20, dan dalam beberapa situasi, dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih serius, yaitu eklampsia yang akan datang. Gejala eklampsia adalah gangguan penglihatan, oliguria, mual dan muntah, sakit kepala yang parah, tangan dan kaki membengkak, sakit perut dibagian kanan atas, hingga proteinuria. Cara menangani eklampsia mulai dari bedrest seharian dan banyak istirahat, minum obat pengontrol tekanan darah dan vitamin, juga pemeriksaan janin secara berkala ke dokter. Ibu hamil dengan penyakit KEK berisiko lebih besar terkena preeklampsia karena status gizi berpengaruh pada tekanan darah. Apabila tekanan darah tinggi dan status gizi *under weight* atau kurang gizi, ibu hamil bisa terkena eklampsia yang bisa berdampak pada kesehatan ibu hamil dan bayi.

3) Bayi Lahir *Stunting*

Stunting adalah kondisi di mana bayi tidak tumbuh dengan benar karena kekurangan gizi kronis, mengakibatkan terlalu pendek untuk ukuran usia mereka. Malnutrisi bisa terjadi selama kehamilan dan di tahun-tahun awal setelah kelahiran, tetapi efeknya menjadi jelas setelah anak mencapai usia 2. Status gizi ibu dan anak sangat penting untuk pertumbuhan anak. Pada 24 bulan pertama kehidupan seorang anak yang dikenal sebagai "periode emas," sangat penting untuk kualitas hidup mereka, karena setiap dampak negatif selama periode ini permanen dan tidak dapat diperbaiki. Nutrisi yang tepat diperlukan pada usia ini. Nutrisi yang tidak memadai pada bayi dapat memiliki efek negatif pada pertumbuhan fisik dan mental mereka, menghalangi kinerja belajar mereka. Konsekuensi lain termasuk kekebalan yang berkurang, peningkatan risiko penyakit, cacat, dan tingkat kematian yang lebih tinggi. Periode kritis untuk difokuskan selama periode emas (0-2 tahun) adalah periode prenatal (280 hari), di mana wanita hamil berisiko kekurangan gizi. Oleh karena itu, penting untuk menyediakan nutrisi yang memadai selama kehamilan untuk memastikan nutrisi ibu yang optimal dan kehamilannya yang aman, yang mengarah pada kelahiran seorang anak dengan potensi fisik dan mental yang baik dan energi yang cukup untuk menyusui di masa depan. Upaya untuk mengatasi

stunting termasuk intervensi gizi spesifik yang menargetkan 1000 hari pertama kehidupan (perempuan hamil, ibu menyusui, dan anak-anak berusia 0-23 bulan) karena pencegahan stunting yang paling efektif dicapai selama periode kritis ini (*the golden period or windows of opportunity*).

Kegagalan untuk berkembang menyebabkan ketinggian pendek pada anak-anak, mulai dari rahim hingga usia dua tahun. Setelah anak mencapai usia dua tahun, sudah terlambat untuk memulihkan kerusakan yang dilakukan selama tahun-tahun awal. Oleh karena itu, kesehatan dan status gizi wanita hamil memainkan peran penting dalam mencegah stunting. Meningkatkan nutrisi dan kesehatan wanita hamil terkait erat dengan tingkat pendidikan, pengetahuan, dan sikap mereka untuk memenuhi kebutuhan gizi mereka selama kehamilan. Umumnya, orang tidak menyadari pentingnya nutrisi selama kehamilan dan dua tahun pertama kehidupan. Wanita sering tidak menyadari pentingnya nutrisi mereka sendiri. Kurangnya kesadaran tentang pentingnya nutrisi ibu menghalangi upaya untuk mencegah stunting, dan kondisi ini terus mempengaruhi anak-anak dari lahir dan sepanjang pertumbuhan mereka. Anemia, kekurangan energi kronis (KEK), hipertensi selama kehamilan (HDP), kekurangan zat besi, kelahiran prematur, dan berat lahir yang rendah adalah faktor prenatal yang berkontribusi pada stunting (Najahah I,

2014). Anemia dapat disebabkan oleh tiga faktor utama: kehilangan darah akut atau kronis, penghancuran sel-sel darah merah, dan produksi sel darah merah yang tidak memadai (Adriani, M, dan Wijatmadi, 2012).

Gejala anemia kekurangan zat besi termasuk hilangnya nafsu makan, kelelahan, penurunan kapasitas fungsional (penurunan produksi ATP), kesulitan berkonsentrasi, sensitivitas terhadap dingin, pernapasan cepat selama aktivitas fisik, kulit kering dan pucat, rambut rontok, kuku berbentuk sendok dan rapuh. Tanda-tanda lain dapat diamati pada sistem kardiovaskular, seperti *dyspnea*, detak jantung yang cepat.

4) Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Apabila seorang ibu hamil mengalami gizi buruk atau KEK, hal ini akan memiliki dampak yang signifikan pada pertumbuhan janin yang dikandungnya. Dampak ini akan mempengaruhi berat badan lahir bayi, yang kemungkinan akan lebih rendah dari yang seharusnya. Berat badan bayi yang rendah ini memiliki risiko kematian bayi yang lebih tinggi. Sebuah studi yang dilakukan di Guatemala (Amerika Serikat) menunjukkan bahwa semakin rendah berat badan bayi yang baru lahir, semakin tinggi angka kematian bayi (Banudi, 2012).

Status gizi janin merupakan faktor penentu dalam menentukan berat badan bayi yang baru lahir, dan status gizi

janin ini dipengaruhi oleh status gizi ibu selama hamil hingga melahirkan. Pandangan ini juga didukung oleh Sulistyawati (2009) dalam penelitian yang dilakukan oleh Maryunani (2013) yang menyatakan bahwa jika pengukuran status gizi ibu berdasarkan LiLa menghasilkan angka kurang dari 23,5 cm, maka ibu tersebut dapat dikategorikan mengalami KEK.

Kondisi ketidakseimbangan nutrisi atau malnutrisi ini menyebabkan penurunan jumlah darah dalam tubuh ibu. Volume darah yang cukup penting dalam mengirimkan nutrisi dan oksigen ke janin melalui plasenta. Ketika terjadi penurunan volume darah, curah jantung menjadi tidak mencukupi, sehingga pasokan darah yang membawa nutrisi ke janin melalui plasenta mengalami penurunan. Akibatnya, ukuran plasenta juga menjadi lebih kecil. Selain itu, gangguan dalam sirkulasi oksigen dan nutrisi juga dapat menghambat pertumbuhan janin atau menyebabkan bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR).

- 5) Komplikasi persalinan dan proses pertumbuhan janin yang terganggu

KEK pada ibu hamil dapat memiliki dampak negatif pada proses persalinan. Hal ini dapat menyebabkan persalinan yang sulit, memanjang, persalinan prematur, pendarahan pasca persalinan, serta meningkatkan risiko persalinan melalui operasi. KEK juga dapat mempengaruhi pertumbuhan janin

dan berkontribusi pada risiko keguguran, abortus, kelahiran mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intrapartum (kematian dalam kandungan), dan kelahiran bayi dengan berat badan rendah (BBLR). Bayi yang lahir dengan BBLR memiliki risiko kematian yang lebih tinggi, mengalami kekurangan gizi, gangguan pertumbuhan, dan gangguan perkembangan.

f. Cara Mengukur Lila

Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) ditunjukkan untuk mengetahui apakah ibu hamil atau Wanita Usia Subur (WUS) menderita Kekurangan 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 BBLR (Titus et al., 2017).

Tabel 2.1 Ukuran Lila

| Nilai Ambang Batas LILA (cm) | KEK |
|------------------------------|----------------|
| $<23,5$ | Berisiko |
| $>23,5$ | Tidak berisiko |

Sumber : Supariasa, 2016

Cara ukur pita LILA untuk mengukur lingkar 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 et al., 2017).

Pengukuran LILA dilakukan melalui urutan yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut :

- 1) Tetapkan posisi bahu dan siku
- 2) Letakkan pita antara bahu dan siku
- 3) Tentukan titik Tengah lengan
- 4) Lingkarkan pita LILA pada Tengah lengan
- 5) Pita jangan terlalu ketat dan longgar
- 6) Membaca skala pengukuran yang benar (Dafiu, 2017).

g. Pencegahan KEK

Pencegahan Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil dapat dilakukan melalui berbagai upaya, diantaranya pemenuhan gizi seimbang, pemberian makanan tambahan (PMT), pemeriksaan kehamilan rutin, edukasi gizi, serta pendampingan oleh tenaga kesehatan (Nurul Hidayah, Suryani, & Siti Aisyah, 2023), menyatakan bahwa ibu hamil rentan mengalami KEK karena meningkatnya kebutuhan nutrisi selama kehamilan. Oleh karena itu, pemenuhan gizi seimbang yang mencakup karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, dan mineral sangat penting untuk mencegah KEK. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Tiur Estelina Sabarani, (2020) menunjukkan bahwa pemberian makanan tambahan (PMT) dapat membantu memenuhi kebutuhan energi ibu hamil yang berisiko mengalami KEK, terutama bagi mereka dengan keterbatasan ekonomi dan pengetahuan gizi yang rendah.

Pemeriksaan kehamilan rutin *Antenatal Care* (ANC) juga memiliki peran penting dalam pencegahan KEK. Menurut penelitian Rizki Amelia & Siti Aisyah (2020) pemantauan status gizi ibu hamil melalui pemeriksaan Lingkar Lengan Atas (LILA) secara berkala memungkinkan deteksi dini dan penanganan KEK yang lebih efektif. Selain itu, edukasi dan penyuluhan gizi turut berperan dalam meningkatkan kesadaran ibu hamil tentang pentingnya asupan nutrisi selama kehamilan. Menurut penelitian Ni Putu Ariani (2021) mengungkapkan bahwa tingkat pengetahuan ibu hamil mengalami gizi sangat berhubungan dengan kejadian KEK, sehingga intervensi edukatif dapat membantu mengurangi angka kejadian KEK di masyarakat.

Selanjutnya, edukasi gizi diberikan melalui penyuluhan kelompok yang mencakup materi tentang pola makan sehat, kebutuhan nutrisi ibu hamil, dan langkah-langkah pencegahan KEK. Materi penyuluhan dirancang untuk mudah dipahami dan relevan dengan kondisi lokal, sehingga peserta dapat langsung menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemantauan kesehatan ibu hamil dilakukan secara berkala untuk mengukur berat badan, tinggi badan, dan status gizi. Data yang diperoleh digunakan sebagai indikator keberhasilan program dan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi yang lebih spesifik sesuai dengan kondisi masing-masing peserta.

h. Penatalaksanaan KEK

1) Memberikan konseling dan melakukan konseling atau anjuran tentang :

- a) Suplementasi juga penting bagi ibu hamil karena makanan merupakan sumber zat gizi yang dibutuhkan ibu hamil untuk tumbuh kembang janin dan ibu hamil itu sendiri. Nutrisi selama kehamilan harus baik dan ibu hamil harus mendapatkan lebih baik protein, mineral dan energi.
- b) istirahat lebih banyak ibu hamil sebaiknya menjaga energi dengan cara membatasi aktivitas berat (Kemenkes RI, 2021).

2) Pemberian Makanan tambahan (PMT)

PMT memberikan suplemen nutrisi selain makanan sehari-hari untuk mencegah kekurangan energi. Memberikan PMT untuk menyediakan kalori dan protein, serta perubahan menu dan jenis makanan. Asupan kalori yang sebaiknya diberikan dalam program PMT bagi ibu hamil dengan KEK adalah 600-700 kalori dan protein 15-20 mg (Kemenkes RI, 2017).

3) Konsumsi tablet FE selama hamil

Kebutuhan ibu hamil akan energi, vitamin dan mineral meningkat karena adanya perubahan pada tubuh ibu, terutama pada akhir bulan kedua saat terjadi proses hemodilusi yang menyebabkan peningkatan tekanan darah dan konsentrasi hemoglobin darah (Kemenkes RI, 2017).

Apabila timbul gangguan kesehatan, yang perlu dilakukan adalah :

- a) Berkonsultasi
- b) Menyiapkan sesuai kondisi ibu hamil
- c) Minum tablet zat besi. Wanita hamil harus minum satu tablet tambah darah (60 mg) selama 90 hari mulai minggu ke-20.
- d) Periksa kehamilan secara teratur. Ibu hamil sebaiknya selalu memeriksakan kehamilannya ke tenaga kesehatan untuk mengurangi risiko saat melahirkan. 6 kali ANC yaitu 1 kali pada trimester pertama kehamilan hingga 12 minggu, 2 kali pada trimester kedua kehamilan diatas 12 sampai 24 minggu, 3 kali pada trimester ketiga kehamilan diatas 24 sampai 40 minggu (Kemenkes RI, 2021).

3. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Pada Ibu Hamil yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK)

KEK pada ibu hamil merupakan kondisi yang dapat berdampak buruk terhadap kesehatan ibu dan janin. Menurut penelitian oleh Wulandari (2021) terdapat beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kejadian KEK pada ibu hamil, yaitu :

a. Usia

Usia ibu hamil termasuk faktor determinan dalam kesuksesan kehamilan dan persalinan. Berdasarkan penelitian Kusmintarti et al. (2024), kehamilan pada usia lebih dari 35 tahun termasuk kategori

risiko tinggi, sementara usia kehamilan yang dianggap sehat adalah antara 20–35 tahun . Hal ini selaras dengan hasil Jurnal Manajemen Bisnis dan Kesehatan (JMBK, 2025), bahwa usia reproduksi sehat ialah 20–35 tahun karena organ reproduksi sudah siap menerima kehamilan, dan usia >35 tahun meningkatkan risiko abortus spontan (52,4%) . Dukungan lebih lanjut dari Jurnal Polkesraya (Juniarty & Mandasari, 2023), Menyatakan bahwa usia reproduksi sehat adalah antara 20–35 tahun, dan usia >35 tahun terbukti lebih rentan terhadap kejadian preeklampsia—hasil statistik menunjukkan $p\text{-value} = 0,000$. Selain itu hasil Jurnal Literasi Sains (Simanjuntak et al., 2024), Mengungkap bahwa usia ≥ 35 tahun meningkatkan risiko preeklamsia dan komplikasi kehamilan lainnya secara signifikan, sementara sel telur pada usia reproduksi sehat (20–35 tahun) lebih optimal daripada pada usia lanjut .

Faktor usia ibu hamil memiliki pengaruh signifikan terhadap risiko terjadinya KEK. Penelitian menunjukkan bahwa usia yang terlalu muda (dibawah 20 tahun) atau terlalu tua (diatas 35 tahun) dapat meningkatkan risiko KEK karena kebutuhan gizi yang tidak tercukupi dengan baik selama kehamilan. Menurut penelitian Tiur Estelina Sibarani (2020), ibu hamil berusia remaja (<20 tahun) lebih rentan mengalami KEK akibat kurangnya pengetahuan.

Sementara itu penelitian Rizki Amelia dan Siti Aisyah (2022) menunjukkan bahwa ibu hamil yang ideal usianya (20-35 tahun) memiliki risiko lebih rendah mengalami KEK, meskipun faktor lain seperti status ekonomi dan pengetahuannya. Dan penelitian Nurul Hidayah, Suryani, Siti Aisyah (2023) mengungkapkan bahwa ibu hamil dalam usia >35 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami KEK, terutama jika disertai dengan kondisi medis seperti anemia. Oleh karena itu pemantauan status gizi, edukasi tentang pola makan sehat, serta pemeriksaan kehamilan rutin sangat penting bagi ibu hamil di semua kelompok usia guna mencegah kejadian KEK.

Dari penelitian-penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa faktor usia ibu hamil memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian KEK, terutama pada usia yang ekstrim, baik terlalu muda maupun terlalu tua. Faktor usia tersebut berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan gizi yang dapat mempengaruhi status kesehatan ibu hamil.

b. Pendidikan

Sistem pendidikan formal di Indonesia terbagi menjadi tiga jenjang diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2008 dan diperkuat oleh praktik pendidikan saat ini:

- 1) Pendidikan Dasar mencakup SD/MI (6 tahun) dilanjutkan ke SMP/MTS (3 tahun).
- 2) Pendidikan Menengah mencakup SMA/MA dan SMK/MAK, masing-masing selama 3 tahun.

- 3) Perguruan Tinggi meliputi program Diploma (D1-D4), Sarjana (S1), Magister (S2), yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi seperti universitas, sekolah tinggi, institut, dan politeknik.

Tingkat pendidikan ibu hamil merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam menentukan risiko terjadinya KEK. Pendidikan yang lebih tinggi cenderung meningkatkan pengetahuan ibu tentang pentingnya asupan gizi seimbang, pemantauan kesehatan dan pencegahan komplikasi kehamilan. Beberapa penelitian mendukung adanya hubungan signifikan antara pendidikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil.

Menurut Sugiharti (2023) dalam penelitiannya ditemukan bahwa ibu hamil dengan tingkat pendidikan rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami KEK dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki pendidikan menengah atau tinggi. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan mengenai kebutuhan nutrisi selama kehamilan, yang berpengaruh langsung terhadap kualitas asupan gizi sehari-hari. Adapun penelitian dari Elsa (2023) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang rendah tidak hanya mempengaruhi pemahaman ibu tentang pentingnya nutrisi, tetapi juga berdampak pada pola makan yang kurang sehat. Ibu hamil dengan pendidikan rendah cenderung memiliki kebiasaan makan yang tidak sesuai

dengan kebutuhan gizi kehamilan, sehingga meningkatkan risiko KEK. Sementara itu, studi literatur yang dilakukan oleh Tiur Estelina S (2021) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa selain faktor pendidikan, usia, pengetahuan, dan status pekerjaan turut mempengaruhi sejauh mana ibu memahami pentingnya pemantauan berat badan, konsumsi suplemen, dan kunjungan antenatal secara rutin.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan ibu hamil memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK. Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin baik pula pengetahuan ibu tentang gizi, kesehatan kehamilan, dan pentingnya perawatan antenatal, sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya KEK. Oleh karena itu, intervensi yang berfokus pada edukasi dan peningkatan pengetahuan gizi sangat penting dalam pencegahan KEK pada ibu hamil.

c. Gravida

Gravida dikelompokkan menjadi tiga kategori: primigravida (hamil pertama kali), multigravida (hamil ke 2-4 kehamilan), dan grandemultigravida (5 kali atau lebih kehamilan). Semakin tinggi status gravida, semakin besar risiko yang dapat dialami ibu hamil. Penelitian Forikes (2025) menunjukkan bahwa ibu grandemultigravida memiliki risiko 5 kali lebih besar untuk

mengalami gangguan status gizi dibanding primigravida, sedangkan multigravida berisiko hampir 2 kali lebih besar.

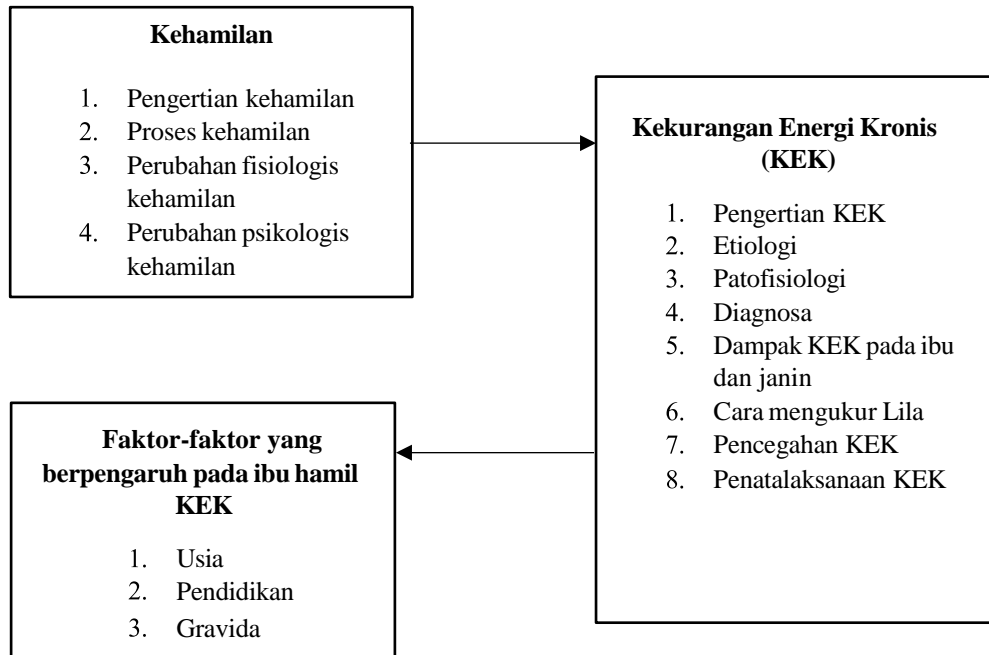
Gravida merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian KEK pada ibu hamil. Menurut penelitian Suryani et al (2021), ibu dengan gravida tinggi (kehamilan lebih dari 4 kali) memiliki risiko lebih besar mengalami KEK dibandingkan ibu dengan gravida rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Ernawati (2018) yang menyatakan bahwa ibu dengan gravida tinggi lebih rentan terhadap KEK, terutama jika disertai dengan faktor lain seperti ketidakmampuan ekonomi atau kurangnya akses terhadap pelayanan kesehatan. Selain itu, penelitian Tiur Estelina Sibarani (2020) menunjukkan bahwa gravida, bersama dengan faktor lain seperti usia, status ekonomi, dan tingkat kecukupan energi, memiliki hubungan signifikan dengan kejadian KEK. Oleh karena itu, ibu dengan gravida tinggi memerlukan pemantauan gizi yang lebih intensif serta edukasi tentang pentingnya pemenuhan nutrisi selama kehamilan untuk mencegah terjadinya KEK.

Jarak kehamilan yang terlalu dekat merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil. Menurut Rohmah, L (2020) dengan kehamilan sebelumnya dapat menyebabkan tubuh ibu belum sepenuhnya pulih, sehingga meningkatkan risiko KEK.

Selain itu, menurut penelitian Suryani et al. (2021), terdapat

hubungan signifikan antara jarak kehamilan dengan kejadian KEK, dimana ibu dengan jarak kehamilan kurang dari dua tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami KEK. Dan menurut penelitian dari Putu Indriani (2021), menunjukkan bahwa jarak kehamilan yang pendek berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Oleh karena itu, pengaturan jarak kehamilan yang ideal sangat penting untuk mencegah KEK dan memastikan kesehatan ibu serta janin selama masa kehamilan.

B. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

Sumber :

Susanti & Ulpawati (2022), Yuli (2017), Nurul Hidayah, Suryani, & Siti Aisyah (2023), Ardi (2021), Hidayat et al (2023), Rizki Amelia & Siti Aisyah (2022), Andi Sabrina (2022), Siti Aisyah & Nurul Hidayah (2022), WHO (2023), (Arsinah, dkk (2018), Kemenkes RI (2019), Purwati & Rizqiyani (2018), Heryunanto et al (2022), Yuliasuti (2014) ; Zuraidah & Elviani (2018), Alifka (2020), Rahmaniar (2013), Supariasa, et al (2014), Permenkes No. 28 (2019), Rafiani, Qariati, and Anggraini (2020), Aryanti & Tambunan (2023), Wulandari et al (2021), Tiur Estelina Sibarani (2020), Sugiharti (2023), Elsa (2023), Suryani et al (2021), Ernawati (2018), (Putu Indriani (2021), Imelda (2017), Kusumastuti et al (2023), satri et al (2023), (I, 2014).