

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **1. Kekurangan Energi Kronik**

###### **a. Definisi Kekurangan Energi Kronik pada Kehamilan**

Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah suatu kondisi yang terjadi ketika asupan nutrisi yang diterima tidak mencukupi kebutuhan tubuh dalam jangka waktu yang panjang. KEK merupakan salah satu faktor penyebab tingginya angka kematian pada ibu hamil (Kemenkes RI, 2023). Kondisi KEK yang dialami sebelum kehamilan dapat berdampak pada pertumbuhan janin serta memengaruhi pencapaian peningkatan berat badan selama masa kehamilan. Ketika ibu hamil mengalami KEK, hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, sehingga kebutuhan gizi yang meningkat selama kehamilan tidak dapat dipenuhi dengan baik (Kemenkes RI, 2023).

###### **b. Patofisiologi KEK**

Kekurangan Energi Kronik (KEK) merupakan kondisi patologis yang terjadi akibat kekurangan atau kelebihan zat gizi, baik secara relatif maupun absolut, yang dikenal juga sebagai malnutrisi. Proses munculnya KEK dimulai dari faktor lingkungan dan perilaku manusia, ditambah dengan asupan gizi yang tidak memadai. Jika kondisi ini dibiarkan berlanjut, cadangan zat gizi

dalam tubuh akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dasar, dan jika berlangsung terlalu lama, cadangan ini akan habis, mengakibatkan kerusakan jaringan (Apriani W, 2021).

Pada ibu hamil, KEK ditandai dengan kekurangan nutrisi yang berlangsung dalam jangka panjang, yang dapat berkisar dari beberapa bulan hingga beberapa tahun. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan bagi ibu dan janin yang dikandungnya. Kondisi gizi yang buruk selama kehamilan dapat mengakibatkan kelahiran bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), anemia, dan meningkatkan risiko infeksi, serta dapat menghambat perkembangan otak janin (Esys, dkk, 2019)

#### **c. Dampak KEK**

Ketika seorang ibu hamil mengalami kekurangan gizi, dampaknya dapat mencakup kondisi fisik yang lemah dan hilangnya nafsu makan, serta risiko tinggi terhadap perdarahan dan infeksi. Selama persalinan, ibu dapat menghadapi kesulitan, termasuk proses persalinan yang lama, kelahiran prematur, dan perdarahan pasca persalinan. Dampak pada janin meliputi keguguran, kelahiran mati, cacat bawaan, anemia, dan BBLR. Selain itu, KEK dapat merusak perkembangan sistem saraf pusat, terutama selama pertumbuhan otak pada trimester ketiga hingga dua tahun setelah kelahiran. Defisiensi nutrisi pada masa perkembangan otak dapat menghentikan sintesis protein dan DNA, yang berakibat pada pertumbuhan otak yang tidak optimal dan

mempengaruhi fungsi serta struktur otak di masa depan (Alfarisi, R. dkk, 2019).

#### **d. Pengukuran KEK pada Ibu Hamil**

Pengukuran antropometri status gizi selama kehamilan yang biasa dilakukan adalah tinggi badan, berat badan sebelum hamil, penambahan berat badan selama hamil, pengukuran skinfold, dan lingkaran lengan yang menggambarkan status gizi seorang wanita yang sedang hamil. Selain itu menggambarkan perubahan-perubahan status gizi selama kehamilan adalah skinfold, lingkaran lengan dan penambahan berat badan selama kehamilan, karena bisa dihubungkan dengan perubahan status gizi kehamilan (Kemenkes RI, 2023).

Risiko KEK pada ibu hamil dapat diukur menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT) dan ukuran lingkaran lengan atas (LILA). IMT adalah metode yang digunakan untuk menilai keseimbangan antara berat badan dan tinggi badan guna menentukan kecukupan gizi. IMT kurang dari 17,0 dan LILA kurang dari 23,5 cm menunjukkan risiko KEK (Kemenkes RI, 2023). Berikut standar IMT ibu hamil yang perlu diketahui:

##### **1) IMT Dibawah 18,5**

Jika perhitungan IMT menunjukkan angka di bawah 18,5, maka artinya dalam kategori kekurangan berat badan atau *underweight*. Oleh sebab itu, kenaikan berat badan yang dianjurkan selama hamil yaitu 12 hingga 18 kg.

**2) IMT antara 18,5 – 24,9**

Jika perhitungan IMT misalnya menunjukkan angka antara 18,5 hingga 24,9, maka bobot tubuh dalam kategori ideal. Untuk itu, kenaikan berat badan yang dianjurkan selama hamil yaitu 11 hingga 16 kg.

**3) IMT antara 25 – 29,9**

Jika hasil perhitungan IMT berkisar antara 25-29,9, maka berada dalam kategori kelebihan berat badan atau *overweight*. Untuk itu kenaikan berat badan yang dianjurkan selama hamil tidak terlalu banyak, yaitu sekitar 7 hingga 11 kg.

**4) IMT Diatas 30**

Jika perhitungan IMT menghasilkan angka di atas 30, maka harus waspada karena berada dalam kategori obesitas. Untuk itu, kenaikan berat badan selama masa kehamilan harus benar-benar dikontrol di angka sekitar 5 hingga 9 kg saja.

Bagi ibu hamil yang mengandung janin kembar, maka dianjurkan memiliki kenaikan berat badan yang ideal sekitar 11,5 hingga 24,5 kg selama mengandung. (Istiningsih & Riyanti, 2022).

Kenaikan berat badan pada ibu hamil pasti berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi fisik setiap ibu hamil. Untuk penambahan berat badan selama kehamilan harus benar-benar diperhatikan supaya mencapai berat badan ideal, tidak kurang dan tidak lebih dari yang dianjurkan.

Apabila ibu hamil mengalami kenaikan berat badan yang berlebihan ataupun sebaliknya, maka akan berdampak pada perkembangan janin di dalam perut. Ibu hamil wajib mengetahui indikator kesehatan yang berhubungan dengan kenaikan berat badan, yaitu IMT.

IMT ibu hamil dapat dihitung dari tinggi badan serta berat badan sebelum kehamilan. Adapun rumus menghitung IMT yaitu sebagai berikut: (Istiningsih & Riyanti, 2022).

$$\text{IMT} = \text{Berat badan} : (\text{tinggi badan} \times \text{tinggi badan})$$

**e. Faktor – Faktor yang berpengaruh terhadap kejadian KEK**

1) Faktor Penyebab Langsung

a) Asupan Zat Gizi

Selama kehamilan, wanita mengalami perubahan fisik dan mental yang memerlukan kecukupan gizi lebih tinggi dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil. Kekurangan atau kelebihan asupan makanan dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu, janin, dan proses persalinan (Hasnah dkk, 2020).

b) Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi, yang disebabkan oleh virus, bakteri, atau parasit, dapat mengurangi nafsu makan dan mempersulit pencernaan makanan. Hubungan antara infeksi dan keadaan gizi buruk bersifat timbal balik, di mana infeksi dapat memperburuk status gizi, dan gizi yang buruk dapat

memudahkan terjadinya infeksi (Dieny dkk., 2019; Hasnah dkk, 2020).

## 2) Faktor Penyebab Tidak Langsung

### a) Pendidikan

Pendidikan merupakan proses belajar yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan individu. Tingkat pendidikan dapat berkontribusi pada pemahaman mengenai gizi dan kesehatan (Nisa, S.L, 2018).

### b) Pekerjaan

Pekerjaan berhubungan dengan kemampuan ekonomi seseorang untuk memenuhi kebutuhan gizi. Pekerjaan juga dapat meningkatkan pengetahuan dan interaksi sosial yang berdampak pada status ekonomi keluarga (Nisa, S.L, 2018).

### c) Penghasilan Keluarga

Penghasilan keluarga menentukan kemampuan untuk membeli makanan bergizi, dengan kategori penghasilan yang bervariasi dari rendah hingga tinggi (Nisa, S.L, 2018).

### d) Usia Ibu

Usia ibu saat hamil berpengaruh terhadap risiko KEK. Usia di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun dikategorikan sebagai usia berisiko tinggi. Jika kebutuhan gizi ibu tidak terpenuhi, janin akan bersaing untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan. Usia ibu yang muda atau tua dapat

meningkatkan kemungkinan KEK (Nisa, S.L, 2018; Kemenkes RI, 2020).

## **2. Stunting**

### **a. Pengertian Stunting**

Stunting adalah kondisi di mana anak memiliki tinggi badan yang kurang dari -2 SD untuk usia yang bersangkutan, sementara kondisi sangat pendek (*severely stunting*) ditandai dengan tinggi badan kurang dari -3 SD (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Penyebab stunting umumnya terkait dengan kekurangan gizi yang mengakibatkan pertumbuhan anak tidak optimal (Mukhlis & Yanti, 2020). Ini adalah hasil dari kombinasi berbagai faktor, termasuk kekurangan nutrisi, penyakit infeksi, lingkungan yang tidak mendukung, dan pola asuh yang kurang baik sejak lahir, yang berdampak pada pertumbuhan fisik anak. Untuk mengidentifikasi stunting, biasanya digunakan standar antropometri, yang dapat memberikan informasi mengenai status gizi anak (Suhartin, 2020).

### **b. Patofisiologi Stunting**

Pertumbuhan anak berlangsung dari masa kehamilan hingga remaja, yang dipengaruhi oleh faktor genetik, nutrisi, hormon, dan kondisi lingkungan (Septikasari & Majestika, 2018). Setiap individu membawa genetik yang memengaruhi potensi pertumbuhan dan perkembangan fisiknya. Lingkungan yang tidak

mendukung dapat menghambat potensi tersebut (Natalia & Evitasari, 2020).

Pertumbuhan anak yang paling pesat terjadi dalam tahun pertama kehidupan, di mana tinggi badan dapat meningkat hingga 50% dari panjang lahir pada usia satu tahun. Kecukupan gizi sangat penting pada masa ini karena sangat mempengaruhi perkembangan (Nengsih & Warastuti, 2020). Nutrisi yang kurang selama masa kehamilan dan awal kehidupan dapat mengakibatkan kegagalan pertumbuhan, yang berdampak jangka panjang terhadap kualitas sumber daya manusia (Nengsih & Warastuti, 2020). Stunting dapat disebabkan oleh masalah yang muncul baik sebelum dan setelah kelahiran, termasuk pola makan ibu dan gizi anak setelah lahir (Nengsih & Warastuti, 2020).

### **c. Ciri – Ciri Stunting**

Menurut Kemenkes RI, balita bisa diketahui stunting bila sudah diukur panjang atau tinggi badannya, lalu dibandingkan dengan standar, dan hasil pengukurannya ini berada pada kisaran di bawah normal. Seorang anak termasuk dalam stunting atau tidak, tergantung dari hasil pengukuran tersebut. Jadi tidak bisa hanya dikira-kira atau ditebak saja tanpa pengukuran. Selain tubuh yang berperawakan pendek dari anak seusianya, ada juga ciri-ciri lainnya yakni:

- 1) Pertumbuhan melambat.



- 2) Pertumbuhan yang tertunda terjadi ketika seorang anak tidak tumbuh dengan kecepatan normal sesuai usianya. Keterlambatan pertumbuhan juga bisa didiagnosis pada anak yang tinggi badannya dalam kisaran normal, tapi kecepatan pertumbuhannya melambat.
- 3) Wajah tampak lebih muda dari anak seusianya
- 4) Pertumbuhan gigi terlambat  
Bayi terlambat tumbuh gigi juga bisa disebabkan oleh gangguan fisik pada gusi atau tulang rahang yang tidak memungkinkan gigi untuk muncul.
- 5) Performa buruk pada kemampuan fokus dan memori belajarnya.
- 6) Gangguan konsentrasi terutama pada anak bisa menimbulkan pengaruh negatif. Gangguan konsentrasi bisa mengganggu performa anak di sekolah. Mereka juga bisa kesulitan melakukan kegiatan sehari-hari. Anak juga kesulitan menangkap informasi secara detail. Tidak jarang gangguan konsentrasi juga berpengaruh pada cara berkomunikasi.
- 7) Usia 8 – 10 tahun anak menjadi lebih pendiam, tidak banyak melakukan kontak mata terhadap orang di sekitarnya
- 8) Berat badan balita tidak naik bahkan cenderung menurun.
- 9) Berat badan turun drastis merupakan salah satu tanda dari malnutrisi, yaitu kondisi ketika tubuh kekurangan nutrisi untuk menjalankan fungsinya. Berat badan anak turun biasanya

disebabkan karena kalori yang terbakar dengan mudah, tidak makan makanan sehat, menderita penyakit, atau metabolisme tubuh rendah. Penurunan berat badan anak yang tak terduga dapat memiliki efek buruk pada kesehatan dan pertumbuhan anak secara keseluruhan.

10) Perkembangan tubuh anak terhambat, seperti telat menarche (menstruasi pertama anak perempuan).

11) Anak mudah terserang berbagai penyakit infeksi.

#### **d. Dampak Stunting**

Stunting adalah hasil dari malnutrisi kronis yang dapat berawal dari masa janin hingga periode seribu hari pertama kehidupan (1.000 HPK), yang berpotensi menurunkan IQ (Purnamasari dkk, 2022). Anak yang mengalami stunting berisiko lebih tinggi untuk mengalami obesitas dan penyakit kronis di kemudian hari. Stunting juga menyebabkan rendahnya imunitas, sehingga anak menjadi lebih rentan terhadap penyakit (Oktaviansisya dkk, 2021). Dampaknya tidak hanya terlihat dalam aspek kesehatan individu, tetapi juga berpengaruh pada kualitas pendidikan dan produktivitas di masa dewasa, yang pada akhirnya berdampak pada ekonomi suatu negara (Setiawan dkk, 2018).

#### **e. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Stunting**

##### **1) Asupan Zat Gizi**

Asupan Energi : Nutrisi yang adekuat sangat penting untuk pertumbuhan anak. Kekurangan energi dapat mengakibatkan masalah gizi yang serius (Ayuningtyas dkk, 2018).

Asupan Protein : protein sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Anak-anak, khususnya balita,

membutuhkan lebih banyak protein dibandingkan orang dewasa (Maulidah dkk, 2019).

- 2) Riwayat Penyakit Infeksi : Penyakit seperti diare dan infeksi saluran pernapasan dapat mengurangi asupan gizi dan mengganggu penyerapan nutrisi (Maulidah dkk, 2019).

- 3) Karakteristik Anak

Usia : Kebutuhan gizi bervariasi sesuai dengan usia anak, dan pemenuhan gizi yang optimal sangat penting pada periode awal kehidupan (Andiani, 2013; Chowdhury dkk, 2020).

Jenis Kelamin : Anak laki-laki mempunyai perkembangan motorik kasar lebih besar dibandingkan anak perempuan, sehingga kebutuhan energi pada anak laki-laki lebih besar. Laki-laki lebih banyak mengalami stunting karena kebutuhan energi dan protein lebih besar daripada perempuan (Setyawati dkk, 2018).

Panjang Badan Lahir : Panjang badan bayi saat lahir menunjukkan gangguan pertumbuhan linear selama dalam kandungan. Ukuran linear yang rendah menandakan nutrisi yang tidak terpenuhi untuk pertumbuhan janin dalam kandungan. Pemenuhan zat gizi anak selama di dalam kandungan memiliki peran penting untuk mencegah bayi lahir dengan panjang badan lahir pendek (Hidayatinnisa, 2021). Panjang badan bayi lahir dikatakan normal jika bayi lahir dengan panjang badan 48 - 52 cm, sedangkan panjang badan

lahir pendek adalah  $< 48$  cm (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Berat Badan Lahir :Keadaan BBLR menyebabkan pertumbuhan anak lebih lambat dibandingkan dengan bayi normal. Anak dengan keadaan BBLR mengalami retardasi pertumbuhan intrauterin sejak di dalam kandungan yang menyebabkan tumbuh kembang anak lebih lambat saat dewasa (Sutrio, 2019). Bayi dengan riwayat BBLR memiliki saluran pencernaan yang belum berfungsi sempurna, sehingga berisiko mengalami gangguan pencernaan yang mengakibatkan kekurangan gizi pada balita (Natalia, L. and Evitasari, D., 2020).

#### 4) Karakteristik Ibu

Usia Ibu saat Melahirkan : Usia ibu saat melahirkan menentukan kesehatan ibu maupun janin yang dikandungnya. Usia ibu saat melahirkan berhubungan dengan kematangan reproduksi dan kondisi psikologis. Usia ibu saat melahirkan yang tidak berisiko (20 - 35 tahun) dan usia berisiko ( $< 20$  tahun dan  $> 35$  tahun) (Walyani, 2015).

Usia  $< 20$  tahun memiliki alat reproduksi yang masih belum optimal. Hal ini akan memengaruhi distribusi zat besi dari ibu ke janin yang terkandung di dalamnya, sedangkan usia  $> 35$  tahun mengalami penurunan penyerapan zat gizi dan daya tahan tubuh (Walyani, 2015). Pertumbuhan secara fisik pada

ibu yang tergolong muda atau remaja masih terus berjalan, sehingga nutrisi yang dibutuhkan untuk masa pertumbuhan akan berkurang karena terbagi untuk nutrisi pada janin.

Janin yang kekurangan nutrisi berisiko mengalami Intrauterine Growth Restriction (IUGR) yang mengakibatkan kelahiran anak BBLR dan pendek. Usia ibu yang masih muda cenderung memiliki pola pikir yang belum matang, sehingga pola asuh anak tidak sebaik dengan ibu yang lebih tua (Wanimbo dan Wartiningsih, 2020). Di sisi lain, usia ibu yang lebih tua berisiko meningkatkan risiko lahir mati, kelahiran prematur, dan kelainan kromosom (Kenwa dkk, 2018). Penelitian Wemakor dkk (2018) melaporkan bahwa melahirkan pada usia berisiko berpeluang 8 kali lebih besar memiliki anak stunting.

Tinggi Badan Ibu : Tinggi badan adalah faktor yang diturunkan dari orang tua kepada anak dan tidak bisa diubah. Genetik pada ibu mengenai tinggi badan memiliki pengaruh pada kerja hormon yang memiliki peran dalam pertumbuhan (Baidho dkk, 2021). Tinggi badan ibu dikategorikan pendek bila tinggi badan  $<150$  cm dan normal bila tinggi badan  $\geq 150$  cm (Istiningsih, T. and Riyanti, 2022). Faktor genetik seperti tinggi badan orang tua dapat memengaruhi tinggi badan anak sekitar 15%, jika tinggi badan ibu pendek kemungkinan anaknya memiliki tinggi badan pendek atau stunting (Surmita dkk, 2019).

Status Gizi Ibu Berdasarkan LILA: Ibu dengan kekurangan energi kronis memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan anak stunting (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Kondisi KEK pada ibu disebabkan oleh kegagalan ibu untuk menambah berat badan selama kehamilan. Periode janin dan plasenta dibentuk pada kehamilan trimester 1, jika pada trimester 1,2, dan 3 ibu tidak mengalami penambahan berat badan maka berisiko melahirkan anak dengan kondisi BBLR (Alfarisi dkk, 2019).

Ibu hamil dengan status KEK berisiko memiliki ukuran plasenta yang kecil dan anak mengalami stunting karena kondisi IUGR pada janin yang mengakibatkan tumbuh kembang anak tidak optimal di tahun berikutnya (Sukmawati dkk, 2018). Penelitian Alfarisi dkk (2019) melaporkan bahwa ibu dengan status KEK berisiko 2,2 kali lebih besar memiliki anak stunting.

Paritas : Ibu dengan paritas banyak berpeluang memiliki anak stunting karena pola asuh yang buruk dan nutrisi yang tidak terpenuhi selama masa pertumbuhan. Selain itu, jumlah paritas yang banyak akan mengganggu pertumbuhan anak karena keterbatasan makanan yang bergizi akibat status ekonomi yang rendah (Sarman dan Darmin, 2021). Anak yang dilahirkan belakangan berisiko mengalami stunting karena semakin banyak jumlah anak, maka semakin besar beban yang

ditanggung orang tua. Hal tersebut akan memengaruhi tumbuh kembang anak jika kebutuhan gizi anak tidak tercukupi (Palino dkk, 2017).

Ibu dengan paritas banyak (grandemultigravida) memiliki risiko kehamilan yang tinggi karena menyebabkan anemia, kekurangan gizi, dan otot rahim yang lemah. Ibu dengan paritas banyak berisiko mengalami pendarahan saat persalinan maupun setelah persalinan (Palino dkk, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Sarman dan Darmin (2021) melaporkan bahwa ibu dengan jumlah paritas banyak ( $> 2$  anak) berpeluang 2,17 kali lebih besar memiliki anak stunting dibandingkan ibu dengan jumlah paritas yang sedikit ( $\leq 2$  anak).

Riwayat Anemia saat Kehamilan : Anemia merupakan suatu keadaan dimana jumlah hemoglobin dalam sel darah merah di bawah normal dan konsentrasi pembawa oksigen dalam darah Hemoglobin (Hb) tidak dapat memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Wanita hamil dikatakan anemia jika memiliki kadar hemoglobin  $< 11$  gr/dl dan dikatakan tidak anemia jika memiliki kadar hemoglobin  $\geq 11$  gr/dl (WHO, 2011 dalam Kemenkes RI, 2023). Kadar hemoglobin dapat bervariasi pada setiap individu, tergantung pada usia, jenis kelamin, adanya kehamilan, dan wilayah tempat tinggal (Syah, N.F, 2019). Ibu hamil sangat memerlukan kebutuhan zat besi (Fe) karena

berperan untuk mengangkut nutrisi dan oksigen ke janin. Kebutuhan zat besi ibu hamil meningkat dibandingkan dengan ibu yang tidak hamil dikarenakan kebutuhan zat besi pada janin lebih banyak untuk pembentukan butir-butir darah dan pertumbuhan janin.

Riwayat Hipertensi saat Kehamilan : Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan keadaan dimana tekanan darah sistolik meningkat lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Pemberian nutrisi dan oksigen dari ibu ke janin salah satunya melalui pembuluh darah, jika selama kehamilan tekanan darah ibu meningkat akan berdampak pada gangguan pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah selama kehamilan menyebabkan kejang pada pembuluh darah arteriol yang dapat mengganggu aliran darah menuju retroplasenter sirkulasi, sehingga mengganggu pertukaran nutrisi, CO<sub>2</sub>, dan O<sub>2</sub> (Nengsih dan Warastuti, 2020).

Ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi menyebabkan komplikasi pada ibu dan janin, seperti IUGR, prematuritas, dan kematian pada janin. Selain itu, tekanan darah tinggi saat kehamilan akan berisiko anak dengan BBLR (Suhartin, 2020).

##### 5) Pola Pengasuhan

Riwayat Pemberian ASI Eksklusif : ASI Eksklusif merupakan pemberian ASI pada bayi berusia 0 - 6 bulan tanpa memberikan makanan dan minuman lain (Kementerian Kesehatan RI,



2012). Pemberian ASI Eksklusif memberikan pertumbuhan yang baik bagi anak salah satu nya, yaitu mempercepat perkembangan motorik dan kognitif anak. Selain itu, ASI merupakan makanan satu-satunya bagi anak usia 0 - 6 bulan, sehingga anak memperoleh nutrisi yang sesuai dengan tumbuh kembangnya. ASI Eksklusif mengandung zat antibodi yang dapat memberikan perlindungan terhadap penyakit infeksi dan dapat mengurangi risiko infeksi lambung, usus, dan diare (Widiartini, 2017).

WHO (2014) merekomendasikan untuk meningkatkan intervensi pemberian ASI Eksklusif selama 6 bulan karena memiliki pengaruh terhadap kesehatan anak. Riwayat Pemberian ASI Eksklusif merupakan salah satu cara untuk mencapai WHO Global Nutrition Targets 2025 tentang penurunan angka kejadian stunting pada balita. Hal ini serupa dengan penelitian Wati, R (2021) bahwa anak yang tidak diberikan ASI Eksklusif berpeluang 6,54 kali lebih besar mengalami stunting.

Usia Pertama Pemberian MPASI : MP-ASI merupakan makanan yang diberikan kepada anak setelah berumur 6 bulan yang berfungsi untuk memberikan tambahan zat gizi selain ASI (Hasan dan Kadarusman, 2019). WHO merekomendasikan untuk memberikan ASI Eksklusif selama 6 bulan dan dilanjutkan dengan pemberian MP-ASI hingga usia 2 tahun

(Khasanah dkk, 2016). Bertambahnya usia balita disertai kenaikan berat ataupun tinggi badan akan memengaruhi kebutuhan nutrisi balita. Maka dari itu, tidak bisa terpenuhi hanya melalui ASI saja melainkan butuh makanan pendamping seperti MP-ASI karena bertambahnya kebutuhan energi dan zat lain (Hasan dan Kadarusman, 2019).

Usia pertama pemberian MP-ASI sebaiknya diberikan pada anak usia  $\geq 6$  bulan dan pemberian MP-ASI yang tidak tepat diberikan pada anak usia  $< 6$  bulan (Khasanah dkk, 2016). Pemberian MP-ASI harus memperhatikan tekstur makanan karena secara tidak langsung akan memengaruhi gizi anak. Tekstur atau konsistensi MP-ASI harus sesuai dengan usia anak dan diberikan secara bertahap. Apabila tekstur makanan tidak sesuai dengan usia anak akan memengaruhi kemampuan sistem gastrointestinal (Wangiyana dkk, 2020).

Pemberian MP-ASI terlalu dini menyebabkan balita rentan terhadap penyakit infeksi akibat enzim pencernaan yang dimiliki balita belum sempurna untuk mencerna makanan kasar. Gangguan pencernaan dapat timbul akibat pemberian MP-ASI terlalu dini seperti diare, muntah, dan sulit buang air besar. Durasi gangguan pencernaan yang lama akan berisiko anak mengalami stunting (Damayanti dkk, 2016). Penelitian Lestari dkk (2014) menunjukkan bahwa MP-ASI pada usia

yang tidak tepat berpeluang 6,54 kali lebih besar untuk anak mengalami stunting.

#### 6) Karakteristik Kesehatan Lingkungan

Sumber Air Minum :Akses sumber air minum menjadi salah satu faktor yang memengaruhi stunting pada anak. Akses sumber air minum dikategorikan menjadi, improved dan unimproved (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Sumber air minum yang buruk akan meningkatkan risiko infeksi yang memengaruhi pertumbuhan linear anak, sehingga anak berisiko mengalami stunting. Ketersediaan air minum yang tidak memadai, seperti jarak sumber air minum yang terlalu dekat dengan jamban dan pengolahan air minum yang tidak tepat akan menyebabkan anak mengalami diare (Olo dkk, 2021).

Air minum yang mengandung mikroorganisme patogen menyebabkan anak menderita diare, jika durasi diare dalam kurun waktu yang lama akan berisiko anak mengalami gangguan gizi seperti stunting (Olo dkk, 2021). Oleh karena itu, diperlukan pemeliharaan sumber air minum yang memenuhi persyaratan kesehatan dan telah terbukti menurunkan risiko penyakit diare antara 30-40% (Hasan dan Kadarusman, 2019). Penelitian Chirande dkk (2015) melaporkan bahwa rumah tangga dengan akses air minum yang tidak memadai berpeluang 1,22 lebih besar memiliki anak stunting.

Akses Jamban : Akses jamban dikategorikan menjadi, improved dan unimproved (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Penelitian Hasan dan Kadarusman (2019) menyatakan bahwa keluarga tanpa kepemilikan jamban meningkatkan resiko anak mengalami stunting. Hal tersebut karena akses jamban yang tidak layak meningkatkan risiko anak mengalami penyakit infeksi. Akses jamban yang tidak layak seperti perilaku buang air besar ditempat terbuka dikaitkan dengan kejadian stunting pada balita di India (Bagcchi, 2015). Perilaku buang air besar ditempat terbuka menyebabkan kuman patogen dari fecal menyebar ke lingkungan sekitar yang berdampak terhadap penyakit infeksi.

#### 7) Karakteristik Sosial Ekonomi

Tingkat Pekerjaan Orangtua : Tingkat pekerjaan orang tua berperan dalam kehidupan keluarga karena berkaitan dengan pendapatan. Orang tua yang tidak bekerja akan memengaruhi ketersediaan pangan, sehingga menyebabkan asupan gizi pada anak tidak terpenuhi. Selain itu, tingkat pekerjaan yang rendah menyebabkan kualitas dan kuantitas makanan yang buruk (Djogo, 2021). Asupan makanan yang tidak terpenuhi akan menyebabkan pertumbuhan pada anak tidak optimal. Orang tua yang bekerja, terutama ibu juga memiliki dampak negatif terhadap pola asuh anak. Hal ini dikarenakan terbatasnya waktu dalam pengasuhan kepada anak dan tidak memperhatikan

komposisi makanan yang dikonsumsi (Nisa, 2019). Penelitian Nurjanah (2018) melaporkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pekerjaan orang tua dengan kejadian stunting.

Wilayah Tempat Tinggal : Wilayah tempat tinggal terbagi menjadi dua kategori, yaitu perkotaan dan pedesaan (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Wilayah tempat tinggal memengaruhi status gizi anak karena berkaitan dengan akses makanan, kurangnya pelayanan kesehatan, dan lingkungan yang tidak sehat. Wilayah pedesaan lebih banyak mengalami status gizi buruk dibandingkan perkotaan. Hal tersebut dikarenakan mudahnya akses untuk sanitasi dan air bersih serta tingkat pendidikan dan pendapatan yang lebih tinggi di perkotaan dibandingkan pedesaan (Nshimyiryo dkk, 2019).

Perbedaan dataran tinggi maupun dataran rendah memiliki hubungan dengan status gizi buruk seperti stunting. Kejadian stunting lebih banyak ditemukan di dataran tinggi pedesaan dibandingkan dataran rendah pedesaan, hal tersebut karena perbedaan faktor lingkungan, iklim, pola makan, dan ketersediaan bahan pangan (Nshimyiryo dkk, 2019). Penelitian Pomeroy dkk (2014) melaporkan bahwa kejadian stunting memiliki perbedaan di dataran rendah maupun tinggi.

#### **f. Upaya Pencegahan Stunting**

Stunting dapat dicegah dengan intervensi yang dimulai dari periode kritis, yaitu sejak janin hingga anak usia dua tahun.

Pemantauan status gizi ibu dan anak serta edukasi tentang masalah gizi sangat penting. Penurunan angka stunting adalah salah satu target Sustainable Development Goals (SDGs), yang merupakan kelanjutan dari Millennium Development Goals (MDGs). Targetnya adalah mengurangi prevalensi stunting hingga 40% pada tahun 2025. Salah satu langkah pemerintah Indonesia untuk mencapai target ini adalah dengan menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 39 Tahun 2016.

#### 1) Intervensi Gizi Spesifik

Intervensi ini diharapkan dapat mengurangi stunting sebesar 30%. Bersifat jangka pendek, hasilnya dapat terlihat dalam waktu singkat. Kegiatan intervensi gizi spesifik meliputi:

- a) Sasaran Ibu Hamil: kegiatan pemberian makanan tambahan (PMT), zat besi, asam folat, dan iodium, serta pencegahan infeksi.
- b) Sasaran Ibu Menyusui dan Anak Usia 0-6 Bulan: inisiasi menyusui dini (IMD) dan ASI Eksklusif.
- c) Sasaran Ibu Menyusui dan Anak Usia 7-23 bulan : MP-ASI, obat cacing, suplementasi zink, imunisasi lengkap, serta pencegahan diare dan malaria.

#### 2) Intervensi Gizi Sensitif

Intervensi ini dapat membantu mengurangi stunting sebesar 70% dan ditujukan untuk masyarakat umum. Kegiatan intervensi gizi sensitif meliputi:

- a) Menyediakan akses terhadap air bersih dan sanitasi.
- b) Fortifikasi bahan pangan.
- c) Akses ke layanan kesehatan dan Keluarga Berencana (KB).
- d) Pendidikan tentang pengasuhan, pendidikan anak usia dini, gizi, dan kesehatan reproduksi.
- e) Bantuan dan jaminan sosial bagi keluarga miskin.

(Kemenkes RI, 2023)

### **3. Hubungan Antara KEK pada Ibu Hamil dengan Stunting**

Status gizi merupakan kondisi kesehatan yang dipengaruhi oleh asupan zat gizi dari makanan dan minuman, berhubungan dengan kebutuhan tubuh. Meskipun status gizi sering kali baik, pola konsumsi yang tidak seimbang dapat menyebabkan masalah seperti gizi buruk (Istiningsih & Riyanti, 2022).

Status gizi ibu hamil sangat mempengaruhi janin yang dikandung. Salah satu masalah umum adalah Kekurangan Energi Kronis (KEK). KEK menyebabkan cadangan zat gizi yang diperlukan janin tidak mencukupi, yang berdampak pada kebutuhan fisiologis selama kehamilan, termasuk perubahan hormon dan peningkatan volume darah (Mustafa et al., 2021). Dalam kandungan, janin membutuhkan zat gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan organ, termasuk otak,

jantung, dan ginjal. Janin memiliki plastisitas tinggi, mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan, tetapi perubahan ini dapat bersifat permanen dan memengaruhi perkembangan di masa depan (Santosa et al., 2022).

Kekurangan gizi yang terjadi saat kehamilan dan awal kehidupan dapat menyebabkan reaksi penyesuaian pada janin, termasuk perlambatan pertumbuhan dan pengurangan jumlah serta perkembangan sel, termasuk sel otak. Penyesuaian ini berdampak jangka panjang, menghasilkan individu dengan tinggi badan yang pendek dan kemampuan kognitif yang rendah (Santosa et al., 2022).

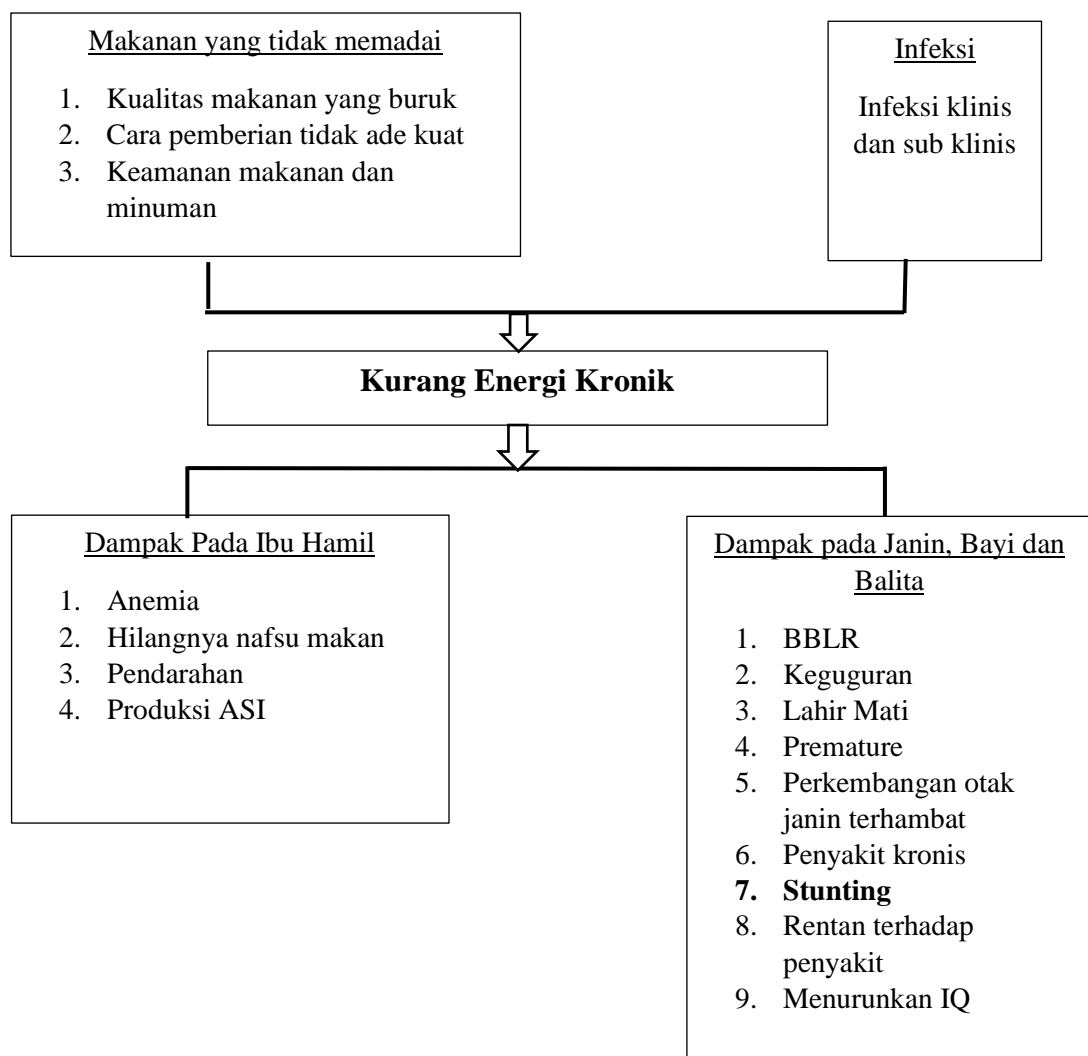
Pada ibu yang mengalami malnutrisi, volume darah dapat menurun, mengakibatkan aliran darah ke plasenta berkurang. Ini memengaruhi transfer nutrisi dari ibu ke janin, termasuk penurunan insulin-like growth factor 1 (IGF-1), yang penting untuk pertumbuhan janin. Akibatnya, ada risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) atau mengalami Intrauterine Growth Restriction (IUGR). Ibu hamil yang mengalami KEK berisiko 3,95 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR (Sukmawati et al., 2018). BBLR didefinisikan sebagai berat lahir kurang dari 2500 g, dan bisa disebabkan oleh faktor genetik, kelahiran prematur, atau IUGR (Sukmawati et al., 2018).

Penelitian juga menunjukkan hubungan signifikan antara KEK pada ibu hamil dan kejadian stunting pada anak usia 6-24 bulan, dengan nilai  $p=0,042$  dan Odds Ratio (OR)=1,74 (Susanti, 2020).



Anak yang lahir dengan berat badan rendah cenderung memiliki massa tulang yang lebih rendah, serta tinggi badan yang lebih pendek dibandingkan mereka yang lahir dengan berat badan normal (Susanti, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa KEK pada ibu hamil memiliki dampak jangka panjang terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak.

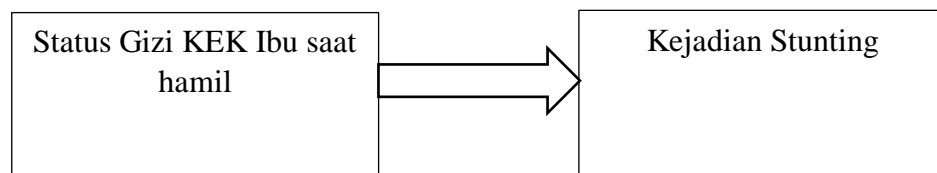
## B. Kerangka Teori



Sumber : (World Health Organization, 2013, dalam Tatty Setiawati, 2021)  
Gambar 1. Kerangka Teori

### C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan (Adiputra, I.M.S, 2021). Pada kerangka konsep penelitian KEK pada ibu hamil merupakan variabel independen yang mana variabel independent merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab terjadinya perubahan/timbulnya variabel dependent, sedangkan kejadian stunting merupakan variabel independent yang mana nilainya dipengaruhi atau bergantung pada nilai dari variabel lainnya (variabel terikat). Kerangka konsep penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

### D. Variabel Penelitian

Variabel merujuk pada karakteristik yang membedakan satu subjek penelitian dari subjek lainnya (S. Notoatmodjo, 2018). Dalam studi ini, variabel independen adalah Kekurangan Energi Kronik, sedangkan variabel dependen adalah Kejadian Stunting.

#### 1. Variabel Independen (x)

Variabel independen adalah variabel yang berperan sebagai pengaruh atau penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen (S.

Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini, variabel independennya adalah Kekurangan Energi Kronik (KEK).

## 2. Variabel Dependen (y)

Variabel dependen adalah variabel yang terpengaruh atau merupakan konsekuensi dari perubahan pada variabel independen (S. Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini, variabel dependennya adalah Kejadian Stunting.

## **E. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Terdapat hubungan antara Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil dan Kejadian Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Pagelaran Kabupaten Pringsewu pada Tahun 2025

## F. Definisi Operasional

Definisi operasional merujuk pada penjelasan tentang variabel yang akan diukur, menjelaskan secara spesifik apa yang dimaksud dengan variabel tersebut (S. Notoatmodjo, 2018).

Tabel 1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Independen					
1	Kekurangan Energi Kronik	Kondisi kekurangan energi yang dialami oleh ibu hamil, yang ditandai dengan lingkaran lengan atas (LILA) kurang dari 23,5 cm. Dilakukan pemeriksaan pada Trimester 1 dan 2 pada lengan kiri.	Observasi dengan menggunakan Buku KIA	1 : < 23,5 cm KEK 2 : > 23,5 cm Tidak KEK	Ordinal
Variabel Dependen					
2	Kejadian Stunting	Kondisi di mana anak memiliki tinggi badan yang kurang dari -2 SD untuk usia yang bersangkutan, sementara kondisi sangat pendek (severely stunting) ditandai dengan tinggi badan kurang dari -3 SD.	Observasi dengan alat Ukur Tinggi Badan	1= Stunting <-2 SD 2= Normal $\geq -2 SD$ + 2 SD	Ordinal