

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kehamilan

1. Pengertian Kehamilan

Kehamilan merupakan suatu peristiwa yang penting dalam kehidupan seorang wanita dan keluarganya. Kehamilan adalah masa dimana seorang wanita membawa embrio atau fetus di dalam tubuhnya. Kehamilan adalah kondisi dimana seorang wanita memiliki janin yang sedang tumbuh di dalam tubuhnya (yang pada umumnya di dalam rahim). Kehamilan pada manusia berkisar 40 minggu atau 9 bulan, dihitung dari awal periode menstruasi terakhir sampai melahirkan (Simbolon, 2019).

2. Penilaian Status Gizi Ibu Hamil

Pengukuran antropometri status gizi selama kehamilan yang biasa dilakukan adalah tinggi badan, berat badan sebelum hamil, yang penambahan berat badan selama hamil, pengukuran skinfold, dan lingkar lengan yang menggambarkan status gizi seorang wanita sedang hamil. Selain itu menggambarkan perubahan-perubahan status gizi selama kehamilan adalah skinfold, lingkar lengan dan penambahan berat badan selama kehamilan, karena bisa dihubungkan dengan perubahan status gizi kehamilan (Simbolon, 2019).

a. Indeks Massa Tubuh dan Penambahan Berat Badan Ibu Hamil

Pemantauan yang sering dilakukan adalah dengan pemeriksaan antropometri yaitu dengan melakukan penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, dan penentuan berat badan ideal serta pola penambahan berat badan. Upaya pemantauan status gizi ibu selama hamil memerlukan data berat badan sebelum hamil serta berat badan pada kunjungan pertama. Berat badan sekarang diperlukan untuk penentuan pola penambahan berat badan ibu hamil hal ini sangat diperlukan sebagai pertimbangan prognosis serta perlu tidaknya intervensi gizi. Pertambahan berat badan selama hamil sekitar 10-12 kg, dimana pada trimester I

pertambahan kurang dari 1 kg, trimester II sekitar 3 kg, dan trimester III sekitar 6 kg. Pertambahan berat badan ini juga sekaligus bertujuan memantau pertumbuhan janin.

Seorang ibu hamil mengalami kenaikan berat badan sebanyak 10-12 kg. Pada trimester I kenaikan berat badan seorang ibu tidak mencapai 1 kg, namun setelah mencapai trimester ke-2 pertambahan berat badan semakin banyak yaitu 3 kg dan pada trimester 3 sebanyak 6 kg. Kenaikan tersebut disebabkan karena adanya pertumbuhan janin, plasenta, dan air ketuban. Kenaikan berat badan yang ideal untuk seorang ibu yang gemuk yaitu 7 kg dan 12,5 kg.

Peningkatan Berat badan selama kehamilan direkomendasikan berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) sebelum hamil. Penentuan indeks massa tubuh berdasarkan hasil pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) Berdasarkan hasil perhitungan IMT diklasifikasikan menjadi kurus (IMT < 18.5), normal (IMT antara 18,5-22.9), kegemukan (IMT antara 23-29,9) dan obesitas (IMT > 30).

Tabel 2.1

Peningkatan Berat Badan Selama Kehamilan

IMT (kg/m²)	Total kenaikan berat badan yang disarankan	Selama Trimester 2&3
Kurus (IMT<18,5)	12,7-18,1 kg	0,5 kg/minggu
Normal (IMT 18,5-22,9)	11,3-15,9 kg	0,4 kg/minggu
<i>Overweight</i> (IMT 23-29,9)	6,8-11,3 kg	0,3 kg/minggu
Obesitas (IMT>30)	4.99-9.08 kg	0,2 kg/minggu
Bayi kembar	15,9-20,4 kg	0,1 kg/minggu

b. Mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA)

Pengukuran mid-upper-arm circumference (MUAC) atau yang lebih dikenal Lingkar Lengan Atas (LILA) dapat melihat perubahan secara

paralel dalam masa otot sehingga bermanfaat untuk mendiagnosis kekurangan gizi Pengukuran LILA adalah salah satu cara untuk mengetahui KEK pada WUS. Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek.

LILA yang rendah dapat menggambarkan IMT yang rendah pula. Ibu yang menderita KEK sebelum hamil biasanya berada pada status gizi yang kurang, sehingga penambahan berat badan selama hamil harus lebih besar. Makin rendah IMT pra hamil maka semakin rendah berat lahir bayi yang dikandung dan makin tinggi risiko BBLR. Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek. Pengukuran LILA digunakan karena pengukurannya sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Sasaran pengukuran LILA adalah Wanita Usia Subur (WUS) umur 15-45 tahun dan ibu hamil Alat yang digunakan adalah pita LILA sepanjang 33 cm dengan ketelitian 0,1 cm atau meteran kain. Tujuan Pengukuran LILA adalah:

- 1) Mengetahui risiko KEK Wanita Usia Subur (WUS) baik itu ibu hamil maupun calon ibu, untuk menapis wanita yang mempunyai risiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) Pengukuran lingkaran lengan atas dimaksudkan untuk mengetahui prevalensi wanita usia subur umur 15-45 tahun dan ibu hamil yang menderita Kurang Energi Kronis (KEK).
- 2) Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih berperan dalam pencegahan dan penanggulangan KEK.
- 3) Mengembangkan gagasan baru dikalangan masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak
- 4) Meningkatkan peran petugas lintas sektoral dalam upaya perbaikan gizi WUS yang menderita KEK.
- 5) Mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran ibu hamil yang menderita KEK.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengukuran LILA adalah pengukuran dilakukan di bagian tengah antara bahu dan siku lengan kiri

(kecuali orang kidal diukur lengan kanan), Lengan harus dalam posisi bebas, lengan baju dan otot lengan dalam keadaan tidak tegang dan kencang. Alat pengukur dalam keadaan baik dalam arti tidak kusut atau sudah dilipat-lipat sehingga permukaannya sudah tidak rata.

c. Pengukuran Kadar Hemoglobin

Tabel 2.2

Kriteria penentuan Anemia Berdasarkan Kadar Hemoglobin

(sumber: WHO, 2011)

Kadar Hb	Batas Anemia	Anemia Ringan	Anemia Sedang	Anemia Berat
Balita	11 g/dl	10.0-10.9	7.0-9.9	<7.0
Anak 5-11 th	11,5 g/dl	11.0-11.4	8.0-10.9	<8.0
Anak 12-14 th	12 g/dl	11.0-11.9	8.0-10.9	<8.0
Perempuan \geq 15 th	12 g/dl	11.0-11.9	8.0-10.9	<8.0
Ibu hamil	11 g/dl	10.0-10.9	7.0-9.9	<7.0
Laki laki \geq 15 th	13 g/dl	11.0-12.9	8.0-10.9	<8.0

Pengukuran kadar hemoglobin bertujuan untuk mendeteksi anemia zat besi. Anemia adalah suatu keadaan tidak cukupnya sel darah merah yang sehat untuk membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Ketika jaringan tubuh kita tidak mendapatkan cukup oksigen, maka fungsinya akan terganggu. Anemia yang paling sering dijumpai dalam kehamilan adalah anemia akibat kekurangan zat besi. Anemia dalam kehamilan di Indonesia ditetapkan dengan kadar Hb <11g% pada trimester I dan III atau Hb < 10,5 g% pada trimester II. Hal ini disebabkan karena pada sekitar trimester kedua (usia kehamilan 24-30 minggu).

3. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Gizi Ibu Hamil

Simbolon (2019) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi gizi ibu hamil adalah sebagai berikut:

- a. **Kebiasaan dan pandangan wanita terhadap makanan.** Wanita yang sedang hamil dan sudah berkeluarga biasanya lebih memperhatikan akan gizi dari anggota keluarga yang lain. Padahal dirinya yang lebih perlu diperhatikan dengan serius mengenai penambahan zat gizi
- b. **Status ekonomi.** Ekonomi seorang mempengaruhi dalam pemilihan makanan yang dikonsumsi sehari harinya. Seorang dengan ekonomi yang tinggi kemudian hamil maka kemungkinan besar kebutuhan tercukupi ditambah lagi adanya pemeriksaan gizi membuat gizi ibu terantau.
- c. **Pengetahuan zat gizi dalam makanan.** Pengetahuan yang dimiliki ibu akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dan juga akan mempengaruhi perilakunya. Ibu dengan pengetahuan yang baik akan memberikan gizi yang cukup bagi janin.
- d. **Status kesehatan.** Status kesehatan kemungkinan sangat berpengaruh terhadap nafsu makannya. Seorang ibu dalam keadaan sakit otomatis memiliki nafsu makan yang berbeda dengan ibu yang sehat. Namun ibu harus ingat bahwa gizi yang ia dapat akan dipakai untuk dirinya dan janin.
- e. **Aktivitas.** Aktivitas dan gerakan seseorang berbeda-beda. Seorang yang bergerak dengan aktif otomatis akan memerlukan energi yang lebih besar dibanding dengan orang yang cuma duduk diam.
- f. **Suhu lingkungan.** Pada dasarnya suhu tubuh dipertahankan pada $36,5-37^{\circ}\text{C}$ untuk metabolisme yang optimum. Jika ada perbedaan suhu tubuh dengan lingkungan mau tak mau tubuh harus menyesuaikan diri demi kelangsungan hidupnya.
- g. **Berat badan.** Berat badan seorang ibu yang sedang hamil akan menentukan zat makanan yang diberikan agar kehamilannya berjalan lancar.
- h. **Umur.** Semakin muda dan semakin tua umur ibu hamil akan mempengaruhi kebutuhan gizi yang dibutuhkan. Umur yang muda perlu penambahan gizi yang banyak karena digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan dirinya dan juga janin yang

dikandungnya. Sedangkan untuk umur yang tua digunakan untuk menjalankan fungsi organ yang melemah dan juga untuk melakukan pekerjaan.

4. Masalah Gizi Ibu Hamil

a. Ibu hamil anemia

Kekurangan zat besi (anemia gizi besi) pada ibu hamil dapat meningkatkan resiko kematian pada saat melahirkan, meningkatkan resiko bayi yang dilahirkan mengalami kekurangan zat besi yang akan berdampak buruk pada pertumbuhan sel-sel otak anak, sehingga secara konsisten dapat mengurangi kecerdasan anak. Pada orang dewasa, kekurangan zat besi dapat menurunkan produktivitas sebesar 20-30% (Fathonah, 2016)

Anemia defisiensi besi merupakan salah satu gangguan yang paling sering terjadi pada ibu hamil. Di Indonesia Anemia umumnya disebabkan oleh kekurangan zat besi, sehingga lebih dikenal dengan istilah Anemia Gizi Besi. Ibu hamil dinyatakan anemia jika hemoglobin kurang dari 11 mg/L (Kemenkes RI, 2016). Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak. Anemia gizi dapat mengakibatkan kematian janin didalam kandungan, abortus, cacat bawaan, dan anemia pada janin yang dilahirkan. Pada ibu hamil yang menderita anemia berat dapat meningkatkan resiko morbiditas maupun mortalitas pada ibu dan bayi (Waryana, 2010).

b. Persalinan

Pengaruh status gizi kurang pada proses persalinan yaitu dapat menyebabkan persalinan sulit dan lama. Persalinan sebelum waktunya (Prematur), perdarahan setelah persalinan, dan persalinan dengan operasi meningkat (Waryana, 2010).

c. BBLR

Asupan energi dan protein yang tidak mencukupi pada ibu hamil dapat menyebabkan Kurang Energi Kronis (KEK). Wanita hamil berisiko

mengalami KEK jika memiliki Lingkar Lengan Atas (LILA) <23,5 cm. Ibu hamil dengan KEK berisiko melahirkan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) yang jika tidak segera ditangani dengan baik akan berisiko mengalami stunting (Kesehatan RI, 2016).

Tingginya prevalensi berat bayi lahir rendah (BBLR) akibat tingginya prevalensi kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil. BBLR dapat meningkatkan angka kematian bayi dan balita, gangguan pertumbuhan fisik dan mental anak, serta penurunan kecerdasan. Anak bergizi buruk (*stunted*) mempunyai risiko kehilangan IQ 10-15 poin. Gangguan kurang yodium pada saat janin atau gagal dalam pertumbuhan anak sampai usia dua tahun dapat berdampak buruk pada kecerdasan secara permanen (Fathonah, 2016)

Menurut Waryana (2010) Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) berisiko terhadap kematian, gizi kurang, gangguan pertumbuhan, dan perkembangan anak. Pencegahan risiko KEK pada ibu hamil sebelum kehamilan wanita usia subur sudah harus mempunyai gizi yang baik yaitu dengan LiLA tidak kurang dari 23,5 cm.

d. Kekurangan gizi

Menurut Kemenkes RI (2016) Proporsi Wanita Usia Subur (WUS) 15-49 tahun yang sedang hamil maupun tidak hamil. Berdasarkan Penelitian Kurnia (2014) ibu yang mengalami kekurangan gizi berisiko melahirkan bayi yang kekurangan gizi. Janin yang mengalami malnutrisi sejak dalam kandungan juga berisiko lebih besar untuk lahir stunting.

Lingkar lengan atas < 23,5 cm disebabkan oleh kurangnya asupan makanan yang diperoleh ibu semasa hamil. Ibu dengan LILA < 23,5 cm akan membuat dampak terhadap kehamilan, terutama terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan (Arisman, 2010)

Menurut umur reproduksi yang sehat dan aman adalah 20-35 tahun. Kehamilan kurang dari 20 tahun secara biologis belum optimal, emosinya cenderung labil, mentalnya belum matang sehingga mudah

mengalami guncangan yang mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi selama kehamilan.

Kehamilan pada usia lebih dari 35 tahun terkait dengan kemunduran fungsi organ yang menyebabkan harus bekerja maksimal. Sehingga memerlukan tambahan energi yang cukup serta terkait penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit (Proverawati, 2017).

B. Stunting

1. Pengertian

Penyimpangan yang terjadi pada indeks antropometri menunjukkan adanya gangguan pertumbuhan. Tiga indikator masalah undernutrition (stunting, underweight, dan wasting) merupakan ukuran absolut yang dapat mendeskripsikan masalah kurang gizi di populasi. Dari ketiga indikator tersebut, balita Indonesia mengalami berbagai masalah gizi. Indeks ini merupakan indikator kesehatan anak yang kekurangan gizi kronis yang memberikan gambaran gizi pada masa lalu dan yang dipengaruhi lingkungan dan keadaan sosial ekonomi (Simbolon, 2019).

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita (bayi di bawah lima tahun) akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya. Kekurangan gizi terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal setelah bayi lahir akan tetapi, kondisi stunting baru nampak setelah bayi berusia 2 tahun. Balita pendek (*stunted*) dan sangat pendek (*severely stunted*) adalah balita dengan panjang badan (PB/U) atau tinggi badan (TB/L) menurut umumnya dibandingkan dengan standar baku. Kementerian Kesehatan (Kemenkes) adalah anak balita dengan nilai z-skor nya kurang dan 2 SD/standar deviasi (*stunted*) dan kurang dari -3 SD (*severely stunted*) (Simbolon, 2019).

Gangguan pertumbuhan linier (stunting) merupakan keadaan tubuh yang pendek dan sangat pendek sehingga melampaui Deficit-2 SD di bawah median panjang atau tinggi badan. Stunting dapat didiagnosis melalui indeks antropometri tinggi badan menurut umur yang mencerminkan pertumbuhan

linier yang dicapai pada pra dan pasca persalinan dengan indikasi kekurangan gizi jangka panjang akibat dari gizi yang tidak memadai dan atau kesehatan. Stunting merupakan pertumbuhan linier yang gagal untuk mencapai potensi genetik sebagai akibat dari pola makan yang buruk dan penyakit (Simbolon, 2019).

2. Prevalensi Stunting

Kejadian balita stunting (pendek) merupakan masalah gizi utama yang dihadapi Indonesia. Berdasarkan data Pemantauan Status Gizi (PSG) selama tiga tahun terakhir, pendek memiliki prevalensi tertinggi dibandingkan dengan masalah gizi lainnya seperti gizi kurang, kurus, dan gemuk. Prevalensi balita pendek mengalami peningkatan dari tahun 2016 yaitu 27.5% menjadi 29,6% pada tahun 2017 (Simbolon, 2019).

Stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat utama di negara berpendapatan rendah dan menengah karena hubungannya dengan peningkatan risiko kematian selama masa kanak-kanak. Selain itu dapat menyebabkan kematian, mempengaruhi fisik dan fungsional tubuh. Berdasarkan besarnya masalah stunting, suatu wilayah dianggap memiliki masalah stunting ringan bila prevalensi stunting berada antara 20-29%, sedang bila 30-39% dan berat bila >40% (Simbolon, 2019)

3. Faktor Risiko Stunting

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian stunting yaitu:

a. Status gizi ibu saat hamil

Status gizi ibu saat sebelum dan selama hamil mempengaruhi pertumbuhan janin yang dikandungnya. Jika status gizi ibu normal saat sebelum dan selama hamil, kemungkinan akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat dan panjang badan normal. Dengan kata lain, kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil (Setyawati et al., 2016)

Menurut Ariyani (2012) status gizi ibu hamil bisa diketahui dengan mengukur ukuran lingkaran lengan atas, bila kurang dari 23,5 cm maka ibu hamil tersebut mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK). Berdasarkan Penelitian Kurnia (2014) ibu yang mengalami kekurangan gizi berisiko melahirkan bayi yang kekurangan gizi. Janin yang mengalami malnutrisi sejak dalam kandungan juga berisiko lebih besar untuk lahir stunting.

Gizi ibu pada awal kehamilan berdasarkan LILA menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi ibu hamil dengan panjang bayi baru lahir (Rohy, 2017).

Ibu hamil membutuhkan konsumsi energi dan zat-zat gizi yang adekuat guna menopang pertumbuhan dan kesehatan janin dan dirinya sendiri. Kehamilan yang berjarak kurang dari setahun dari kehamilan sebelumnya akan menguras cadangan zat-zat gizi, pertumbuhan janin mungkin dapat dilindungi namun kesehatan ibu dapat menurun. Angka Kecukupan Gizi (AKG) ibu tidak hamil dan ibu hamil berusia 19-29 tahun. Kebutuhan selama hamil berbeda-beda untuk setiap individu dan juga dipengaruhi oleh riwayat kesehatan dan status gizi sebelumnya, kekurangan asupan pada salah satu zat akan mengakibatkan kebutuhan terhadap sesuatu nutrient terganggu, dan kebutuhan nutrisi yang tidak konstan selama kehamilan (Simbolon, 2019).

1) Konsumsi Tablet Fe

Saat kehamilan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh lebih banyak dibandingkan saat tidak hamil. Kebutuhan zat besi pada kehamilan dengan janin tunggal adalah:

- a) 200-600 mg untuk memenuhi peningkatan massa sel darah merah:
- b) 200-370 mg untuk janin yang bergantung pada berat lahirnya, 150-200 mg untuk kehilangan eksternal, 30-170 mg untuk tali pusat dan plasenta;

- c) 90-130 mg untuk menggantikan darah yang hilang saat kelahiran. Dengan demikian kebutuhan total zat besi pada kehamilan berkisar antara 800 mg, 500 mg untuk penambahan sel darah merah dan 300 mg untuk janin dan plasenta (Kartikasari, 2010). Untuk mengatasi kehilangan ini, ibu hamil memerlukan rata-rata 3,5- 4mg zat besi per hari.

Perhitungan makan 3 x sehari atau 1000-2500 kalori akan menghasilkan sekitar 10-15 mg zat besi per hari, namun hanya 1-2 mg yang di absorpsi. Jika ibu mengkonsumsi 60 mg zat besi, maka diharapkan 6-8 mg zat besi dapat diabsorpsi, jika dikonsumsi selama 90 hari maka total zat besi yang diabsorpsi adalah sebesar 720 mg dan 180 mg dari konsumsi harian ibu

2) Kebutuhan energi

Selama proses hamil terjadi peningkatan kebutuhan kalori sejalan dengan adanya peningkatan laju metabolik basal dan penambahan berat badan yang akan meningkatkan penggunaan kalori selama aktivitas. Selain itu juga selama hamil, ibu membutuhkan tambahan energi/kalori untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, plasenta, jaringan payudara, dan cadangan lemak Kebutuhan kalori kira-kira sekitar 15% dari kalori normal.

Tambahan energi yang diperlukan selama hamil yaitu 27.000-80.000 atau 100 Kkal/hari. Sedangkan energi yang dibutuhkan oleh janin untuk tumbuh dan berkembang adalah 50-95 Kkal/gr/hari (175-350) Kkal/hari pada janin dengan BB 3,5 Kg. Pada trimester pertama kebutuhan energi masih sedikit dan terjadi peningkatan sedikit pada trimester kedua. Pada trimester kedua energi digunakan untuk penambahan darah, perkembangan uterus, pertumbuhan jaringan mammae, dan penimbunan lemak. Pada trimester ketiga energi digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta Berdasarkan rekomendasi yang dilakukan oleh *National Research Council* (NRC) pemberian tambahan energi untuk 2.000 Kkal pada wanita dengan

umur 25-50 tahun dengan tambahan 300 Kkal bagi ibu yang hamil. Sumber energi dapat diperoleh dengan mengkonsumsi padi, beras, jagung, gandum, kentang, ubi jalar, ubi kayu, sagu.

3) Karbohidrat

Janin membutuhkan 40 g glukosa/hari yang akan sebagai sumber energi. Glukosa sangat dibutuhkan karena akan membantu dalam sintesis lemak, glikogen, dan pembentukan struktur polisakarida. Karbohidrat merupakan sumber utama untuk tambahan kalori yang dibutuhkan oleh tubuh selama kehamilan. Pertumbuhan dan perkembangan janin selama dalam kandungan membutuhkan karbohidrat sebagai sumber kalori utama. Pemilihan yang dianjurkan adalah karbohidrat kompleks seperti roti, sereal, nasi, pasta. Selain mengandung vitamin dan mineral, karbohidrat kompleks juga meningkatkan asupan serat yang dianjurkan selama hamil untuk mencegah terjadinya konstipasi dan wasir (hemoroid). Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama. Tidak ada satu rekomendasi yang mengatur berapa kebutuhan ideal karbohidrat bagi ibu hamil. Namun beberapa ahli gizi sepakat sekitar 60% dari seluruh kebutuhan tubuh adalah karbohidrat. Jadi, ibu hamil membutuhkan karbohidrat sebanyak 1.500 kalori. Mengonsumsi cukup karbohidrat dapat mencegah sembelit. Digunakan.

4) Protein dan Asam Amino

Protein digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan janin, protein mempunyai peranan penting. Selama kehamilan terjadi peningkatan protein yang signifikan yaitu 65%. Protein memiliki peranan penting selama proses kehamilan diantaranya pembentukan plasenta, dan cairan amnion, pertumbuhan mammae, jaringan uterus, penambahan darah, pertumbuhan dan perkembangan janin. Total protein fetal yang diperlukan selama masa gestasi berkisar antara 350- 450 g. Pada trimester pertama dan kedua dibutuhkan 6 g setiap hari. Pada usia 20 minggu, fetus mulai menerima

asam amino esensial dari ibu, namun asam amino non esensial tidak dapat disintesis oleh fetus. Pada trimester ketiga, pertumbuhan janin sangat cepat sehingga perlu protein dalam jumlah yang besar yaitu 10 g/hari. Namun pada saat bayi lahir kebutuhan protein menjadi meningkat yaitu 15g/hari. Menurut WHO kebutuhan protein ibu hamil adalah 0,75 g/Kg protein tersebut diperlukan untuk membentuk jaringan baru, plasenta, dan janin.

5) Lemak

Asam lemak Ecosa Pentanoic Acid (EPA) dan Docosa Hexanoic Acid (DHA) memainkan peran penting untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, khususnya untuk mata dan otak. Lemak merupakan sumber energi vital untuk pertumbuhan jaringan plasenta. Lemak dibutuhkan tubuh terutama untuk pembentukan energi dan serta perkembangan saraf janin. Karena itu ibu hamil dianjurkan makan makanan yang mengandung lemak tidak lebih dari 25% dari seluruh kalori yang dikonsumsi setiap hari.

6) Vitamin

- a) Vitamin A. Vitamin A dibutuhkan oleh janin kurang dari 25 mg/hari, dan pada trimester ketiga dibutuhkan berkisar 200 mg/hari. Ibu hamil sebaiknya jangan terlalu sering mengonsumsi vitamin A karena menjadi stimulus yang mengakibatkan teratogen. Vitamin A berfungsi untuk proses pertumbuhan sel dan jaringan tulang, mata, rambut, kulit, organ dalam, dan fungsi rahim.
- b) Vitamin B6. Vitamin B6 penting dalam proses metabolisme asam amino. Pada masa kehamilan diperlukan intake protein yang tinggi karena adanya pertumbuhan dan perkembangan yang pesat sehingga diperlukan vitamin B6 yang besar untuk melakukan metabolisme dengan peningkatan 100%. Vitamin B6 digunakan untuk mengatasi mual muntah.

- c) Vitamin C. Kebutuhan vitamin C untuk bayi pada masa kehamilan menjelang kelahiran yaitu berkisar antara 3-4 mg/hari. Ibu hamil membutuhkan vitamin C sebanyak 70 mg/hari. Vitamin C dibutuhkan untuk memperkuat pembuluh darah dan mencegah perdarahan, mengurangi rasa sakit, mengurangi risiko infeksi, membantu gigi dan tulang bayi. Asupan vitamin C dapat mencegah anemia dalam pembentukan kolagen interseluler dan proses penyembuhan luka, membangun kekuatan plasenta, meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi dan stres, dan membantu dalam penyerapan zat besi.
 - d) Vitamin D. Vitamin D pada janin berasal dari 25-OH, berada di dalam otot dan hati ibu. Peningkatan vitamin D disertai 1,25-(OH)₂ vitamin D dan akhirnya menstimulus absorpsi dalam usus halus. Kebutuhan vitamin D selama kehamilan menurut RDA (Recommended Daily Allowance) sebesar 5 mg/hari pada usia 25 tahun ke atas.
 - e) Vitamin E. Mulai diakumulasi fetus pada akhir minggu ke 8-10, ketika terjadi peningkatan lemak. Untuk ibu hamil kebutuhannya sekitar 15 mg dan ibu menyusui 19 mg.
 - f) Vitamin K. Fungsinya belum begitu optimal pada masa kehamilan di dalam fetus.
 - g) Asam Folat. Memiliki peran penting dalam pencegahan terjadinya defek tube neural seperti spina bifida dan anensefali yang sangat berbahaya bagi proses selanjutnya.
- 7) Mineral
- a) Kalsium. Pada usia kehamilan 20 minggu laju penyerapan kalsium dari fetus mencapai 50 mg/hari dan mencapai puncak mendekati kelahiran sebanyak 330 mg/hari. Kalsium digunakan untuk membentuk tulang. Pada minggu ke-34 kebutuhan kalsium meningkat dari 800 mg menjadi 1200/1500 mg/hari. Kalsium digunakan untuk pertumbuhan janin, membantu

kekuatan kaki serta punggung, pembentukan tulang dan bakal gigi janin yang dimulai dari usia kehamilan 8 minggu.

- b) Magnesium. Janin memerlukan magnesium. Konsentrasi magnesium meningkat selama kehamilan dengan RDA 320 mg dan 50% dari magnesium diserap oleh ibu. Magnesium digunakan untuk mendukung pembentukan jaringan lunak.
- c) Phosphor. RDANYa sama dengan wanita yang tidak hamil yaitu 1.250 mg/hari untuk wanita hamil dibawah 19 tahun dan 700 mg/hari untuk wanita hamil lebih dari 19 tahun.
- d) Seng. RDA wanita mencapai 15 mg/hari ini menunjukkan terdapat peningkatan 3 mg lebih tinggi dibandingkan wanita yang tidak hamil. Selama menyusui kebutuhan seng meningkat 50%. Seng digunakan untuk mengembangkan jaringan tisu, terutama jaringan otak.
- e) Sodium Selama kehamilan meningkat 5.000-10.000 Meq/hari sehubungan dengan peningkatan volume darah maternal.

b. Tinggi Badan Ibu

Nadiyah (2014) menyatakan tinggi badan ibu kurang dari 150 cm menjadi faktor risiko stunting pada anak usia 0-23 bulan. Proporsi baduta stunting pada ibu yang memiliki tinggi badan ibu < 150 cm ditemukan 20,2% lebih tinggi daripada baduta yang memiliki ibu dengan tinggi badan ibu \geq 150 cm. Amin & Julia (2014) menyatakan bahwa anak yang dilahirkan oleh ibu yang pendek memperbesar peluang anak tumbuh menjadi stunting. Tinggi badan ibu merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan tinggi badan anak. Anak yang lahir dari ibu dengan tinggi badan kurang dari 150 cm lebih berisiko untuk tumbuh stunting.

c. Tidak melakukan *Antenatal care*

Antenatal care (ANC) adalah suatu pelayanan kebidanan kepada ibu hamil yang bertujuan untuk menjaga kesehatan ibu hamil dan memastikan kelahiran dapat berjalan normal yang minimal dilakukan 4 kali sebelum persalinan. Ibu hamil yang tidak melakukan ANC berisiko

4,5 kali memiliki anak stunting dibanding ibu yang melakukan ANC (Sumiaty, 2017).

Berdasarkan Kemenkes RI (2016) pelayanan Antenatal Care dilakukan minimal empat kali selama masa kehamilan yaitu satu kali pada trimester pertama, satu kali pada trimester kedua, dan dua kali pada trimester ketiga. Ibu yang melakukan kunjungan ANC tidak terstandar memiliki risiko 2,28 kali memiliki balita stunting dibandingkan dengan ibu yang melakukan kunjungan ANC terstandar (Amini, 2017).

d. Tidak inisiasi menyusui dini

Berdasarkan hasil penelitian (Permadi dkk, 2016) menyatakan bahwa anak yang tidak mendapatkan IMD memiliki kemungkinan 2,63 kali lebih tinggi mengalami kejadian stunting. Air susu yang pertama kali keluar atau kolostrum kaya akan antibodi dan zat penting untuk pertumbuhan usus dan ketahanan terhadap infeksi. Perilaku memberikan kesempatan IMD pada bayi akan mengurangi kejadian penyakit infeksi dan mensukseskan pemberian ASI eksklusif (Sumiaty, 2017).

e. Jarak Kelahiran

Ibu yang memiliki jarak kelahiran <3 tahun memiliki lebih banyak anak yang stunting yaitu 70% sedangkan ibu yang memiliki jarak kelahiran ≥ 3 tahun memiliki anak normal lebih sedikit (30%) (Sumiaty, 2017).

f. BBLR

Menurut Nadiyah (2014) Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) menjadi faktor yang paling dominan berisiko terhadap stunting pada anak. Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah berat badan bayi yang lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa gestasi atau usia kehamilan (Saputra, 2014).

g. Tidak mendapatkan ASI Eksklusif

Fitri (2018) menyatakan bahwa dari 55 orang balita yang tidak ASI eksklusif 23 orang (41,8%) diantaranya mengalami stunting. Sementara balita yang diberikan ASI eksklusif lebih beresiko kecil mengalami stunting yaitu hanya 2 orang (10%). Kurangnya pemberian ASI dan pemberian MP-ASI yang terlalu dini dapat meningkatkan risiko terjadinya stunting terutama pada awal kehidupan (Ni'mah & Nadiroh, 2015).

Menurut Kemenkes RI (2014) ASI Eksklusif yaitu tidak memberi bayi makanan atau minuman lain sampai usia bayi 6 bulan. bayi tidak diberikan air putih (kecuali obat-obatan dan vitamin atau mineral tetes dan ASI perah).

4. Penyebab Stunting

Menurut *Millenium Challenge Account* (2017) stunting disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. Stunting terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun.

Kekurangan gizi dalam waktu lama itu terjadi sejak janin dalam kandungan sampai awal kehidupan anak (1000 Hari Pertama Kelahiran). Penyebabnya karena rendahnya akses terhadap makanan bergizi, rendahnya asupan vitamin dan mineral, dan buruknya keragaman pangan dan sumber protein hewani (Depkes RI, 2018).

Rahayu dan Khairiyati (2014) menyatakan bahwa pendidikan ibu yang rendah memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian stunting nilai $p < 0.05$ dan berisiko memiliki anak stunting 5,1 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu pendidikan tinggi, ibu yang memiliki pendidikan \geq SMP cenderung lebih baik dalam pola asuh anak serta lebih baik dalam pemilihan jenis makanan anak, sehingga memiliki peluang lebih besar dalam mengakses informasi, kemudian informasi tersebut berpengaruh pada status gizi dan kesehatan anak yang lebih baik.

Masalah gizi disebabkan oleh banyak faktor yang saling terkait. Pekerjaan ibu merupakan salah satu risiko kejadian stunting. Anshori &

Nuryanto (2013) mengatakan adanya hubungan yang signifikan antara pekerjaan ibu dengan status gizi, dimana ibu yang bekerja mempunyai anak pendek lebih banyak dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja. Hal ini terjadi karena ibu yang tidak bekerja akan mempunyai waktu yang lebih banyak dengan anaknya dan mempengaruhi peningkatan kualitas gizi anak.

5. Dampak Stunting

Menurut Simbolon (2019) Gangguan gizi yang terjadi pada masa kehamilan dan masa anak-anak akan memberikan dampak dalam jangka pendek antara lain adalah terganggunya:

- a. Program metabolik glukosa, lemak, hormon, reseptor dan gen,
- b. Pertumbuhan dan massa otot, serta komposisi tubuh,
- c. Perkembangan otak,

Dampak jangka panjang antara lain adalah terganggunya tumbuh kembang anak secara fisik, mental, dan intelektual yang sifatnya permanen, rendahnya imunitas dan produktivitas kerja, berisiko menderita penyakit kronis diabetes mellitus, jantung koroner, hipertensi, kanker, dan stroke (Simbolon, 2019).

Pertumbuhan anak dipengaruhi oleh keadaan berat badan pada saat lahir. Berat lahir merupakan variabel yang paling penting yang berhubungan kuat dengan semua ukuran pertumbuhan dan kelangsungan hidup Berat lahir yang normal menjadi titik awal yang baik bagi proses tumbuh kembang setelah lahir, serta menjadi petunjuk bagi kualitas hidup selanjutnya. Berat lahir merupakan indikasi pertumbuhan janin, yang merefleksikan keadaan gizi ibu, dan berpengaruh pada pertumbuhan anak selanjutnya. Kehamilan kurang bulan (preterm) dapat mengakibatkan masalah serius pada bayi, yaitu mortalitas, morbiditas dan hambatan tumbuh kembang bayi Dampak pada perkembangan bayi adalah pada bayi kurang bulan beberapa organ belum matang, keadaan ini mengakibatkan bayi mudah terserang infeksi, pertumbuhan dan perkembangan terhambat, juga karena persalinan kurang bulan organ-organ tubuh belum berkembang maksimal sehingga terjadi

persalinan dengan kelainan kongenital atau cacat fisik bahkan cacat mental. Neonatus kurang bulan (bayi prematur) berbeda dalam kecepatan pertumbuhannya dengan neonatus cukup bulan. Meskipun kedua kelompok bayi yang tersebut termasuk dalam kelompok bayi berat lahir rendah. Bayi prematur menyebabkan bertambahnya komplikasi meningkatkan kematian bayi. Namun, bayi kecil untuk umur kehamilan berapa pun umur kehamilan itu, umumnya berisiko kematian lebih tinggi daripada bayi prematur yang berat badannya sesuai dengan umur kehamilan (Simbolon, 2019).

Hubungan antara gangguan gizi pada masa janin terhadap risiko menderita penyakit kronis pada masa dewasa pertama kali dikemukakan oleh Barker (1986) dengan *Fetal Origin of Adult Disease Hypothesis* (FOAD) menyatakan bahwa jika terjadi gangguan atau masalah kurang gizi pada saat masih janin, yaitu pada masa pertengahan dan akhir kehamilan maka akan mempunyai resiko tinggi untuk menderita sindrom metabolik, non insulin diabetes mellitus, dan penyakit jantung koroner pada saat dewasa. Hal tersebut terjadi sebagai akibat terjadinya adaptasi seluler terhadap kondisi kekurangan gizi yang mengakibatkan kesalahan "*programming*" metabolisme berbagai komponen seperti glukosa lemak, protein dan hormon (Simbolon, 2019).

Gangguan pertumbuhan dapat berlanjut sejak dari masa janin ke masa anak-anak, masa remaja sampai masa dev.aso. Hal ini didukung oleh hasil penelitian tahun 1990 di Guatemala menemukan bahwa tinggi badan pada usia 3 tahun mempunyai korelasi yang kuat terhadap tinggi badan pada usia dewasa. ACC/SCN (2003) mengungkapkan bahwa pertumbuhan anak dipengaruhi oleh pertumbuhan pada masa sebelumnya sebagai retained effect pertumbuhan masa janin, dan faktor luar terutama infeksi berulang dan konsumsi makanan bayi sebagai efek tambahan (Simbolon, 2019).

6. Kebijakan Pemerintah

Kebijakan Pemerintah Indonesia berperan mencegah stunting di tingkat internasional, dengan bergabung dalam Scaling Up Nutrition (SUN) Movement. SUN adalah gerakan global dengan prinsip semua orang di dunia berhak mendapatkan makanan dan gizi yang baik. Anggota SUN terdiri dari

berbagai negara, masyarakat madani, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), lembaga donor, pengusaha, dan peneliti (*Millennium Challenge Account*, 2017).

Pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan Gerakan 1.000 Hari Pertama Kehidupan atau *the first thousand days* yang tertuang dalam Peraturan Presiden no. 42 Tahun 2013 tentang gerakan nasional percepatan perbaikan gizi. Gerakan ini bertujuan mempercepat perbaikan gizi untuk memperbaiki kehidupan anak-anak Indonesia di masa mendatang (Kemenkes RI, 2016).

1000 HPK atau *the first thousand days* merupakan suatu periode dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang dimulai sejak konsepsi sampai anak berusia 2 tahun. Asupan makanan selama 1000 HPK memberi konsekuensi kesehatan untuk masa depan agar anak tumbuh sehat dan cerdas maka gizi sejak anak dini harus terpenuhi dengan tepat dan optimal (Kemenkes RI, 2016).

Upaya Intervensi gerakan 100 HPK menurut Kemenkes RI (2016) yaitu:

a. Ibu Hamil

- 1) Memperbaiki gizi dan kesehatan Ibu hamil merupakan cara terbaik dalam mengatasi stunting. Ibu hamil perlu mendapat makanan yang baik, sehingga apabila ibu hamil dalam keadaan sangat kurus atau telah mengalami Kurang Energi Kronis (KEK), maka perlu diberikan makanan tambahan kepada ibu hamil tersebut.
- 2) Setiap ibu hamil perlu mendapat tablet tambah darah, minimal 90 tablet selama kehamilan.
- 3) Kesehatan ibu harus tetap dijaga agar ibu tidak mengalami sakit.

b. Pada saat bayi lahir

- 1) Persalinan ditolong oleh bidan atau dokter terlatih dan begitu bayi lahir melakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD).
- 2) Bayi sampai dengan usia 6 bulan diberi Air Susu Ibu (ASI) saja (ASI Eksklusif).

c. Bayi berusia 6 bulan sampai dengan 2 tahun

- 1) Mulai usia 6 bulan, selain ASI bayi diberi Makanan Pendamping ASI (MP-ASI).
- 2) Pemberian ASI terus dilakukan sampai bayi berumur 2 tahun atau lebih. Bayi dan anak memperoleh kapsul vitamin A, imunisasi dasar lengkap.
- 3) Memantau pertumbuhan Balita di posyandu merupakan upaya yang sangat strategis untuk mendeteksi dini terjadinya gangguan pertumbuhan.
- 4) Walaupun remaja putri secara eksplisit tidak disebutkan dalam 1.000 HPK , namun status gizi remaja putri atau pra nikah memiliki kontribusi besar pada kesehatan dan keselamatan kehamilan dan kelahiran, apabila remaja putri menjadi ibu.
- 5) Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) harus diupayakan oleh setiap rumah tangga termasuk meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi, serta menjaga kebersihan lingkungan. PHBS menurunkan kejadian sakit terutama penyakit infeksi yang dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan.

7. Standar antropometri penilaian status gizi

Menurut kemenkes RI Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang standar antropometri penilaian status gizi pada anak yaitu:

Tabel 2.3

Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Pada Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak usia 0-60 bulan	Berat badan sangat kurang (severely underweight)	<-3 SD
	Berat badan kurang (underweight)	-3 SD s.d. <-2 SD

	Berat badan normal	-2 SD s.d. +1 SD
	Resiko Berat badan lebih	>+1 SD
Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0-60 bulan	Sangat pendek (severely underweight)	<-3 SD
	Pendek (stunted)	-3 SD s.d. <-2 SD
	Normal	-2 SD s.d. +3 SD
	Tinggi	>+3 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk (severely underweight)	<-3 SD
	Gizi kurang (wasted)	-3 SD s.d. <-2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD s.d. +1 SD
	Berisiko gizi lebih (possible risk of overweight)	>+1 SD s.d. +2 SD
	Gizi lebih (overweight)	>+2 SD s.d. +3 SD
	Obesitas (obese)	>+3 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 0-60 bulan	Gizi buruk (severely underweight)	<-3 SD
	Gizi kurang (wasted)	-3 SD s.d. <-2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD s.d. +1 SD
	Berisiko gizi lebih (possible risk of overweight)	>+1 SD s.d. +2 SD
	Gizi lebih (overweight)	>+2 SD s.d. +3 SD
	Obesitas (obese)	>+3 SD
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) anak usia 5-18 tahun	Gizi buruk (severe thinnes)	<-3 SD
	Gizi kurang (thinnes)	-3 SD s.d. <-2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD s.d. +1 SD
	Gizi lebih (overweight)	>+1 SD s.d. +2 SD
	Obesitas (obese)	>+2 SD

C. Konsumsi Tablet Fe

1. Definisi Tablet Fe

Penanggulangan masalah anemia besi di Indonesia masih terfokus pada pemberian tablet tambah darah (tablet Fe). Pada ibu hamil yang kekurangan zat Fe dapat terjadi anemia zat besi tetapi kekurangan zat besi juga dapat menyebabkan kelelahan maka pemberian tablet Fe merupakan salah satu pelayanan yg diberikan pada kunjungan kehamilan yang setiap tablet. mengandung ferro sulfat (FeSO_4) 300 mg (zat besi 60 mg) (DeLoughery, 2014). Tablet Fe adalah mineral mikro paling banyak yang terdapat dalam tubuh, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa (Simbolon, 2019)..

Zat besi merupakan mikroelemen yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopoiesis (pembentukan darah) yaitu sintesis hemoglobin (Hb). Hemoglobin (Hb) yaitu suatu oksigen yang mengantarkan eritrosit berfungsi penting bagi tubuh. Hemoglobin terdiri dari Fe (zat besi), protoporfirin, dan globin (1/3 berat Hb terdiri dari Fe). Besi bebas terdapat dalam dua bentuk yaitu ferro (Fe^{2+}) dan ferri (Fe^{3+}). Konversi kedua bentuk tersebut relatif mudah. Pada konsentrasi oksigen tinggi, umumnya besi dalam bentuk ferri karena terikat hemoglobin sedangkan pada proses transport transmembran deposisi dalam bentuk feritin dan sintesis heme, besi dalam bentuk ferro. Dalam tubuh, besi diperlukan untuk pembentukan kompleks besi sulfur dan heme. Kompleks besi sulfur diperlukan dalam kompleks enzim yang berperan dalam metabolisme energi. Heme tersusun atas cincin porfirin dengan atom besi di sentral cincin yang berperan mengangkut oksigen pada hemoglobin dalam eritrosit dan mioglobin dalam otot (Simbolon, 2019).

2. Manfaat Tablet Fe

Besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh. Rata-rata kadar besi dalam tubuh sebesar 3-4 gram. Sebagian besar (+ 2 gram) terdapat dalam bentuk hemoglobin dan sebagian kecil (130

mg) dalam bentuk mioglobin. Simpanan besi dalam tubuh terutama terdapat dalam hati dalam bentuk feritin dan hemosiderin. Dalam plasma, transferin mengangkut 3 mg besi untuk dibawa ke sumsum tulang untuk eritropoesis dan mencapai 24 mg per hari. Sistem retikuloendoplasma akan mendegradasi besi dari eritrosit untuk dibawa kembali ke sumsum tulang untuk eritropoesis. Zat besi adalah mineral yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin). Selain itu, mineral ini juga berperan sebagai komponen untuk membentuk mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat di tulang, tulang rawan, dan jaringan penyambung), serta enzim. Zat besi juga berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh (Simbolon, 2019).

Suplementasi tablet Fe merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan intake zat besi yang berhasil hanya jika individu mematuhi aturan konsumsinya. Zat besi sangat dibutuhkan oleh tenaga kerja untuk menunjang aktivitas kerjanya. Di dalam tubuh berperan sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan, sebagai alat angkut elektron pada metabolisme energi sebagai bagian dari enzim pembentuk kekebalan tubuh dan sebagai pelarut obat-obatan. Manfaat lain dari mengonsumsi makanan sumber zat besi adalah terpenuhinya kecukupan vitamin A karena makanan sumber zat besi biasanya merupakan vitamin A (Waryana, 2010). Selain itu, manfaat lain dari tablet Fe selama kehamilan untuk membantu sintesis eritrosit, berperan mencegah kelelahan.

3. Sumber Tablet Fe

Sumber zat besi adalah makan hewani, seperti daging ayam dan ikan. Sumber baik lainnya adalah telur, sereal tumbuk, kacang-kacangan, sayuran hijau dan beberapa jenis buah. Disamping jumlah besi, perlu diperhatikan kualitas besi di dalam makanan, dinamakan juga ketersediaan biologik (*bionability*). Pada umumnya besi di dalam daging, ayam, dan ikan mempunyai ketersediaan biologik tinggi, besi di dalam sereal dan kacang-kacangan mempunyai ketersediaan biologik sedang, dan besi dalam sebagian besar sayuran, terutama yang mengandung asam oksalat tinggi, seperti bayam

mempunyai ketersediaan biologik rendah. Sebaiknya diperhatikan kombinasi makanan sehari-hari, yang terdiri atas campuran sumber besi berasal dari hewan dan tumbuh-tumbuhan serta sumber gizi lain yang dapat membantu sumber absorpsi. Menu makanan di Indonesia sebaiknya terdiri atas nasi, daging/ayam/ikan, kacang-kacangan, serta sayuran dan buah-buahan yang kaya akan vitamin C (Simbolon, 2019).

Bahan makanan sumber besi didapatkan dari produk hewani dan nabati. Besi yang bersumber dari bahan makanan terdiri atas besi heme dan besi non heme. Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa walaupun kandungan besi dalam sereal dan kacang-kacangan relatif tinggi, namun oleh karena bahan makanan tersebut mengandung bahan yang dapat menghambat absorpsi dalam usus, maka sebagian besar besi tidak akan diabsorpsi dan dibuang bersama feses.

4. Pemberian Tablet Fe

Tablet Fe diberikan saat ibu hamil melakukan kunjungan Antenatal Care, Jadi, cakupan program tergantung pada kunjungan rutin para ibu untuk melakukan kunjungan Antenatal Care agar mendapat tablet Fe dalam jumlah yang cukup.. Rendahnya partisipasi ibu untuk kunjungan Antenatal Care berhubungan dengan tingkat kepatuhan konsumsi tablet Fe yang rendah (Simbolon, 2019).

Kebutuhan zat besi pada wanita hamil dengan janin tunggal sekitar 1000 mg selama hamil atau naik sekitar 200-300%.

Kebutuhan ini diperlukan untuk:

- a. ± 300 mg diperlukan untuk pertumbuhan janin.
- b. $\pm 50-75$ mg untuk pembentukan plasenta
- c. ± 500 mg digunakan untuk meningkatkan massa haemoglobin maternal/ sel darah merah.
- d. ± 200 mg lebih akan diekskresikan lewat usus, urin dan kulit.
- e. ± 200 mg lenyap ketika melahirkan.

Banyaknya ibu hamil yang mendapatkan tablet Fe namun masih ada ibu hamil yang menderita anemia walaupun telah diberikan tablet Fe, hal ini dikarenakan beberapa faktor, antara lain ibu tidak mengerti cara mengkonsumsi tablet Fe. Sebaiknya tablet Fe dikonsumsi setelah makan dan minum, tablet Fe tidak dianjurkan bersamaan dengan mengkonsumsi suplemen yang mengandung kalsium atau susu tinggi kalsium, kopi, dan teh karena penyerapan zat besi akan terganggu karena dapat mengikat Fe sehingga mengurangi jumlah serapan.

Dalam mengkonsumsi zat besi dapat menimbulkan sembelit dan perubahan warna feses menjadi gelap. Anjurkan konsumsi zat besi diikuti dengan sayuran untuk meningkatkan absorpsi zat besi. Pemberian zat besi tidak boleh lebih dari 6 bulan jika dilakukan tanpa pengawasan dokter. Kelebihan zat besi dapat menimbulkan kerusakan hati dan pankreas. Zat besi ini berguna untuk mencegah terjadinya anemia pada saat kehamilan yang dapat menyebabkan risiko untuk terjadinya perdarahan saat persalinan. Tablet Fe ini sebaiknya diminum pada malam hari setelah makan sebelum tidur untuk mengurangi efek mual (Simbolon, 2019)..

Saat kehamilan zat besi yang dibutuhkan oleh tubuh lebih banyak dibandingkan saat tidak hamil. Kebutuhan zat besi pada kehamilan dengan janin tunggal adalah:

- d) 200-600 mg untuk memenuhi peningkatan massa sel darah merah:
- e) 200-370 mg untuk janin yang bergantung pada berat lahirnya, 150-200 mg untuk kehilangan eksternal, 30-170 mg untuk tali pusat dan plasenta;
- f) 90-130 mg untuk menggantikan darah yang hilang saat kelahiran. Dengan demikian kebutuhan total zat besi pada kehamilan berkisar antara 800 mg, 500 mg untuk penambahan sel darah merah dan 300 mg untuk janin dan plasenta (Kartikasari, 2010). Untuk mengatasi kehilangan ini, ibu hamil memerlukan rata-rata 3,5- 4mg zat besi per hari.

Perhitungan makan 3 x sehari atau 1000-2500 kalori akan menghasilkan sekitar 10-15 mg zat besi per hari, namun hanya 1-2 mg yang diabsorpsi. Jika ibu mengonsumsi 60 mg zat besi, maka diharapkan 6-8 mg zat besi dapat diabsorpsi, jika dikonsumsi selama 90 hari maka total zat besi yang diabsorpsi adalah sebesar 720 mg dan 180 mg dari konsumsi harian ibu. Kebutuhan zat besi tiap trimester sebagai berikut:

- a. Trimester I: Kebutuhan zat besi \pm 1 mg per hari (kehilangan basal 0,8 mg per hari) ditambah 30-40 mg untuk kebutuhan janin dan sel darah merah. Pada trimester pertama kehamilan, zat besi yang dibutuhkan sedikit karena tidak terjadi menstruasi dan pertumbuhan janin masih lambat.
- b. Trimester II: Kebutuhan zat besi \pm 5 mg per hari (kehilangan basal 0,8 mg per hari) ditambah 300 mg untuk sel darah merah dan 115 mg untuk konsepsi. Pada trimester kedua hingga ketiga, volume darah dalam tubuh wanita akan meningkat sampai 35%, ini ekuivalen dengan 450 mg zat besi untuk memproduksi sel-sel darah merah. Sel darah merah harus mengangkut oksigen lebih banyak untuk janin.
- c. Trimester III: Kebutuhan zat besi \pm 5 mg per hari (kehilangan basal 0,8 mg per hari) ditambah 150 mg untuk sel darah merah dan 223 mg untuk konsepsi
- d. Menjelang persalinan, perlu tambahan besi 300-350 mg akibat kehilangan darah. Sampai saat melahirkan, wanita hamil butuh zat besi sekitar 40 mg per hari atau dua kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil.

5. Efek Samping Tablet Fe dan Cara Mengurangi Keluhan

Efek samping setelah mengonsumsi tablet Fe yang dialami oleh sebagian ibu hamil telah lama diyakini sebagai salah satu faktor utama penyebab rendahnya kepatuhan ibu. Sebagian ibu hamil melaporkan bahwa mereka mengalami mual dan muntah setelah mengonsumsi tablet Fe sehingga membuat mereka tidak mau melanjutkan untuk mengonsumsi tablet Fe. Pencegahan anemia dengan mengonsumsi tablet Fe memang memberikan

efek samping yang tidak menyenangkan. Ibu hamil merasa mual akibat rasa dan bau dari tablet Fe. Selain itu, tablet Fe yang dikonsumsi setiap hari menimbulkan rasa bosan sehingga seringkali ibu hamil lupa dan merasa malas untuk mengkonsumsinya. Meskipun tablet Fe telah diberikan kepada ibu hamil, belum dapat dipastikan apakah tablet tersebut dimakan oleh ibu hamil sehingga terjadi ketidakpatuhan dalam mengonsumsi tablet Fe (Simbolon, 2019)..

Ada beberapa cara yang dianjurkan untuk mengurangi keluhan dari efek samping konsumsi tablet Fe, yaitu:

- a. Sebaiknya tablet Fe diberikan pada saat sebelum tidur malam karena akan mengurangi rasa mual.
- b. Minum tablet Fe pada saat makan atau segera sesudah makan dapat mengurangi gejala mual yang menyertainya tetapi juga akan menurunkan jumlah zat besi yang diabsorpsi.
- c. Jika dalam mengonsumsi tablet Fe ibu mengalami sembelit, sebaiknya makan buah-buahan atau makanan lain yang mengandung serat serta minum sedikitnya delapan gelas cairan dalam sehari.
- d. Pada beberapa ibu hamil menyebabkan sembelit. Untuk mengatasinya banyak minum, konsumsi makanan tinggi serat seperti roti, sereal, dan agar-agar.

6. Konsumsi Tablet Fe

a. Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe

1) Pengertian

Kepatuhan mengacu kepada situasi ketika perilaku seorang individu sepadan dengan tindakan yang dianjurkan atau nasehat yang diusulkan oleh seorang praktisi kesehatan (Permana et al., 2019). Kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet zat besi merupakan suatu kesadaran juga ketaatan di dalam mengonsumsi tablet besi setiap hari (Kenang, Maramis, & Wowor, 2018).

Kepatuhan mengonsumsi tablet Fe diukur dari ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengonsumsi tablet zat besi, dan frekuensi konsumsi perhari (Wulandini & Triska, 2020).

2) Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet Fe

Menurut (Yunita et al., 2018) faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet zat besi meliputi:

a) Pengetahuan

Pengetahuan tentang tablet zat besi dan manfaatnya menjadi salah satu dari faktor yang mendorong ibu untuk patuh dalam mengonsumsi tablet zat besi.

Pengetahuan ibu akan pentingnya tablet zat besi yang baik selama hamil akan mendorong ibu untuk mempunyai pola konsumsi tablet zat besi yang baik selama hamil. Pemberian informasi tentang anemia akan menambah pengetahuan mereka tentang anemia, karena pengetahuan memegang peranan yang sangat penting sehingga ibu hamil dapat patuh minum tablet zat besi (Yunita et al., 2018)

b) Motivasi

Motivasi merupakan keinginan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk berperilaku. Motivasi yang baik dalam mengonsumsi tablet Fe karena keinginan untuk mencegah anemia dan menjaga kesehatan ibu hamil dan janinnya, namun keinginan ini biasanya hanya pada tahap anjuran dari petugas kesehatan, bukan atas keinginan diri sendiri sehingga ketidakpatuhan sering kali terjadi karena ibu hamil lupa dan efek samping yang juga mempengaruhi motivasi yang berakibat pada ketidakpatuhan mengonsumsi tablet Fe. Semakin baik motivasi maka semakin patuh ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe (Permana et al., 2019).

c) Dukungan keluarga

Dukungan keluarga adalah dukungan yang diberikan baik dalam moril maupun materil kepada anggota keluarga yang hamil berupa dorongan untuk merawat dan memeriksakan kehamilannya sesuai jadwal. Keikutsertaan keluarga yang berada disekeliling ibu hamil mempunyai peranan penting dalam mendukung ibu untuk mengkonsumsi tablet zat besi secara rutin, karena dukungan keluarga dapat menciptakan lingkungan fisik dan emosional khususnya dalam memonitor konsumsi tablet zat besi setiap hari, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi zat besi (Yunita et al., 2018).

d) Kunjungan Antenatal Care

Menurut penelitian dari Fitri (2015) bahwa suplemen besi didapat ibu hamil saat kegiatan ANC. Semakin tinggi usia kehamilan, semakin besar kemungkinan ibu melakukan kontak dengan fasilitas pelayanan kesehatan serta mendapatkan suplemen besi dan penjelasan dari petugas kesehatan, sehingga apabila ibu semakin sering melakukan kunjungan ANC diharapkan ibu semakin patuh dalam mengkonsumsi tablet zat besi (Yunita et al., 2018).

e) Efek samping

Efek samping setelah mengkonsumsi tablet zat besi ibu hamil mengalami mual dan muntah sehingga membuat mereka merasa bosan dan tidak mau melanjutkan untuk mengkonsumsi tablet zat besi (Yunita et al., 2018). Rasa mual dalam mengkonsumsi tablet besi tidak hanya disebabkan oleh efek samping dari tablet besi yang dikonsumsi namun juga dapat diakibatkan oleh kehamilan itu sendiri. Tenaga kesehatan perlu menjelaskan bahwa rasa mual yang mungkin muncul sebagai akibat efek samping obat tablet besi umumnya bersifat ringan dan

berangsur angsur berkurang seiring dengan penambahan waktu (Kertiasih & Ani, 2015).

3) Penyebab ketidakpatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe

Faktor-faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan ibu hamil meminum Tablet Fe adalah individu merasa dirinya tidak sakit, ketidaktahuan akan gejala atau tanda-tanda dan dampak yang ditimbulkan, kelalaian ibu hamil atau rendahnya motivasi ibu hamil dalam meminum zat besi setiap hari sampai waktu yang cukup lama, adanya efek samping seperti rasa mual, dan rasa nyeri pada lambung, merasa kurang diterimanya rasa, warna dan beberapa karakteristik lain dari suplemen besi (Sulistiyanti, 2015).

Ketidakpatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet besi juga disebabkan faktor lupa, takut bayi menjadi besar, kesadaran yang kurang mengenai pentingnya tablet besi, kesadaran yang kurang mengenai ancaman bahaya anemia bagi ibu hamil dan bayi, serta adanya efek samping seperti mual atau pusing yang ditimbulkan setelah minum tablet besi (Sivanganam & Weta, 2017).

4) Dampak ketidakpatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe

Ketidakpatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe dapat mengakibatkan tujuan dari pemberian tablet Fe tidak tercapai (Natalia, 2017). Akibatnya, resiko terjadinya anemia kehamilan terutama anemia defisiensi besi semakin meningkat. Anemia secara tidak langsung dapat menyebabkan kematian maternal. Ibu dengan anemia beresiko untuk mengalami perdarahan postpartum dan melahirkan bayi prematur atau bayi dengan berat lahir rendah (Erwin et al., 2013).

5) Pengukuran kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe

Kepatuhan biasanya diukur dengan metode tidak langsung yaitu dengan menanyakan kepada pasien dan menginstruksikan pasien untuk menjawab pertanyaan dari kuesioner yang dibagikan. Menurut penelitian dari Donald (2018). Terdapat cara untuk mengukur skor

kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe, yang dapat dikategorikan kedalam dua tingkat kepatuhan:

- a) Kategori patuh : $\geq 50\%$ dari skor hasil pertanyaan
- b) Kategori tidak patuh : $< 50\%$ dari skor hasil pertanyaan

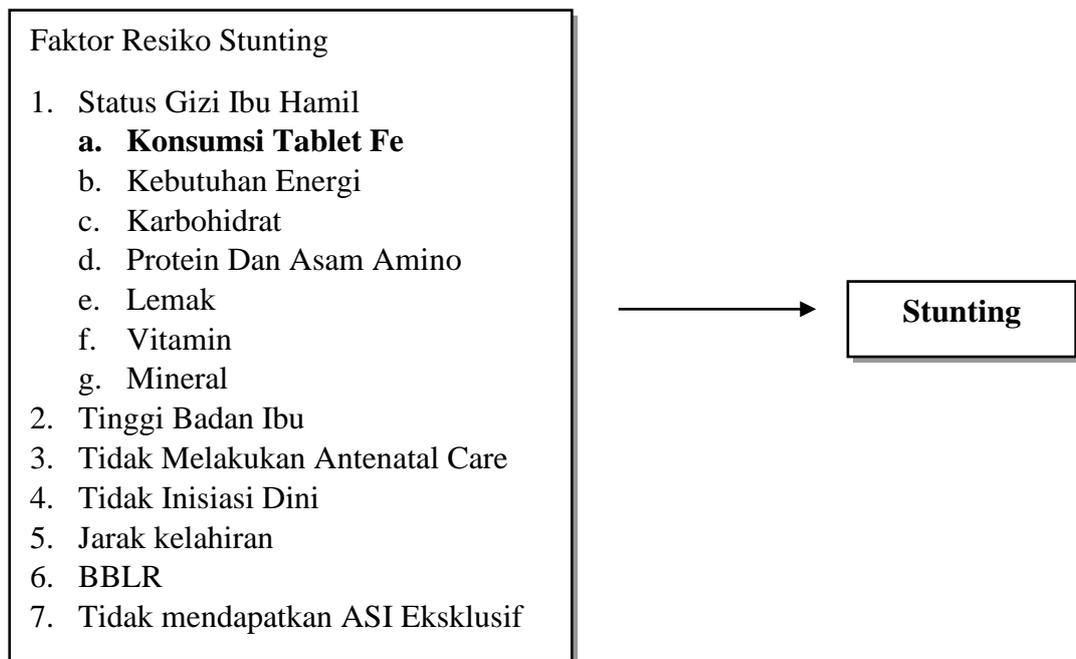
D. Penelitian Terkait

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Elline Charla Sabatina Bingan, (2019) dengan judul Hubungan konsumsi Fe dengan panjang badan pada anak usia 12-24 bulan menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan case control. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan panjang badan anak pada ibu yang patuh dan tidak patuh konsumsi Tablet Fe dengan nilai P Value 0,002 ($\alpha < 0,05$). Ibu yang patuh mengkonsumsi Tablet Fe memiliki resiko lebih kecil untuk terjadinya anak pendek (stunting) jika dibandingkan dengan ibu yang tidak patuh mengkonsumsi Tablet Fe.
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nina Fentiana, dkk (2022) dengan judul Stunting, Pemeriksaan Kehamilan Dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Ibu Hamil Di Indonesia: Analisis Data Riskesdas 2013 menggunakan metode penelitian observasional analitik dengan pendekatan retrospektif. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan pemeriksaan kehamilan sesuai standar dan konsumsi TTD pada ibu hamil ≥ 90 Tablet dengan stunting anak usia 0-23 bulan ($p < 0.05$). Ibu yang tidak melakukan pemeriksaan kehamilan sesuai standar berisiko 1,03 kali memiliki anak stunting dibanding ibu yang melakukan pemeriksaan kehamilan sesuai standar. Ibu yang mengkonsumsi TTD < 90 Tablet berpeluang 1,05 kali memiliki anak stunting dibanding ibu yang mengkonsumsi TTD ≥ 90 Tablet.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dede waslia dan Rani sumarni (2022) dengan Hubungan Pelayanan Kesehatan Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Posyandu Desa Padasuka Kabupaten Bandung menggunakan Metode penelitian menggunakan pendekatan observasional analitik dengan rancangan case-control retrospektif hasil penelitian konsumsi tablet Fe ($p=0,001$, OR= 38.000 95% CI: 7.416-199.875), Ada hubungan kejadian Stunting dengan Konsumsi tablet FE. Balita dari ibu yang mengkonsumsi tablet FE < 90 tablet berisiko 38,5 kali mengalami Stunting dibandingkan balita yang ibu yang mengkonsumsi FE ≥ 90 tablet.

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sitti Rizki Maysyura, dkk (2023) dengan judul Analisis faktor risiko kejadian stunting pada balita usia 12 – 24 bulan di Puskesmas Padang Tiji menggunakan metode penelitian metode analitik observasional dengan desain penelitian case control hasil penelitian menunjukkan hasil dengan nilai p-value 0,010 ($< 0,05$). Adapun nilai OR pada uji statistik ini yaitu OR (Odds Ratio) = 4,667 yang artinya ibu yang mengkonsumsi tablet Fe ≤ 90 tablet memiliki 4 kali risiko terjadinya stunting di bandingkan dengan ibu yang mengkonsumsi tablet Fe ≥ 90 tablet.

E. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah gambaran dari teori dimana suatu riset berasal atau dikaitkan (Notoatmodjo, 2018). Dari uraian kerangka teori penelitian sebagai berikut:

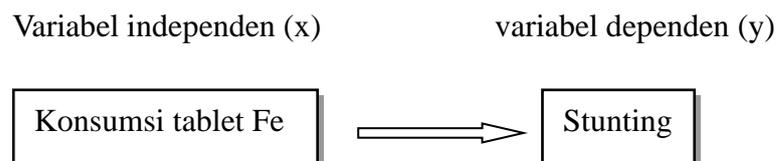


Gambar 2.1. Kerangka Teori

Sumber: Simbolon (2019); Kemenkes (2016), Kemenkes (2014)

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2018). Dari uraian kerangka konsep penelitian sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

G. Variabel Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo, 2018).

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel akibat atau efek. Sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel resiko atau sebab (Notoatmodjo, 2018). Variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent*) : Konsumsi Tablet Fe
2. Variabel Terikat (*Dependent*) : Kejadian Stunting

H. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu penelitian, patokan duga atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian (Notoatmodjo, 2018). Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha : Ada hubungan konsumsi tablet Fe dengan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Gisting, Kabupaten Tanggamus, Tahun 2023

Ho : Tidak ada hubungan konsumsi tablet Fe dengan kejadian stunting di wilayah kerja Puskesmas Gisting, Kabupaten Tanggamus, Tahun 2023

I. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan ruang lingkup pada variabel- variabel yang diamati atau diteliti untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2018). Definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe	<p>Kepatuhan ibu dalam mengkonsumsi tablet Fe, sesuai ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi dan frekuensi konsumsi per hari.</p> <p>Dengan kategori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kategori patuh: $\geq 50\%$ 2. kategori tidak patuh: $< 50\%$ 	kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patuh 2. Tidak Patuh 	Ordinal
2	Kejadian Stunting	<p>Stunting adalah suatu keadaan dimana anak usia 2 tahun mengalami gangguan pertumbuhan yang ditandai dengan panjang badan tidak sesuai dengan anak seusianya</p> <p>Dengan kategori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stunting : Sangat pendek (< -3 SD) dan Pendek (-3 SD s.d < -2 SD) 2. Tidak Stunting: Normal (-2 SD s.d $+3$ SD) dan tinggi $< +3$ SD 	Rekam medik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak Stunting 2. Stunting 	Ordinal