

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stunting adalah kondisi kekurangan gizi kronis pada anak yang ditandai dengan tinggi badan berada di bawah minus dua standar deviasi menurut standar pertumbuhan WHO. Masalah ini merupakan bentuk malnutrisi paling umum secara global dan menyebabkan dampak fisik serta kognitif yang sebagian besar *irreversible* (tidak dapat dipulihkan), sehingga menjadi hambatan besar bagi pembangunan kualitas sumber daya manusia di masa depan. Anak yang mengalami stunting cenderung memiliki perkembangan otak dan kemampuan belajar yang terhambat, produktivitas saat dewasa menurun, serta berisiko lebih tinggi menderita penyakit kronis (Soliman , *et al.*, 2021). Secara global, stunting masih menjadi masalah kesehatan masyarakat serius dengan sekitar 149 juta anak balita (22% dari populasi balita dunia) mengalami stunting pada tahun 2022 (WHO, 2024). Di Indonesia, prevalensi stunting juga masih tinggi meskipun menunjukkan adanya penurunan, yakni dari 30,8% pada tahun 2018 menjadi 21,5% pada tahun 2022 (Kemenkes, 2023). Angka tersebut masih berada di atas ambang yang ditetapkan pemerintah, sehingga stunting tetap dipandang sebagai isu prioritas nasional dalam bidang kesehatan masyarakat.

Faktor utama terjadinya stunting disebabkan oleh kekurangan gizi sejak periode awal kehidupan, termasuk pada masa kehamilan. Gizi ibu hamil yang tidak adekuat dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat (*intrauterine growth restriction*) dan berujung pada bayi lahir dengan panjang atau berat badan rendah, yang selanjutnya meningkatkan risiko stunting pada anak (Nadhiroh, *et al.*, 2023). Stunting pada dasarnya merupakan hasil dari malnutrisi kronis yang dipengaruhi oleh buruknya status gizi dan kesehatan ibu selama hamil (Soliman , *et al.*, 2021). Salah satu masalah gizi pada kehamilan adalah anemia defisiensi zat besi. Ibu hamil yang menderita anemia, terutama akibat kekurangan zat besi, berisiko lebih tinggi melahirkan bayi prematur atau BBLR (Berat Badan Lahir Rendah). Kekurangan zat besi pada ibu hamil berdampak pada terganggunya distribusi oksigen dan nutrisi bagi janin, yang dapat mengakibatkan panjang badan bayi saat lahir lebih pendek dari seharusnya. Dengan demikian, asupan nutrisi yang tidak memadai, termasuk energi, protein, dan mikronutrien seperti zat besi, selama kehamilan merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap tingginya angka stunting.

Pemberian suplemen zat besi (tablet besi/*ferrous fumarate*) kepada ibu hamil merupakan salah satu upaya nasional dalam mencegah anemia dan komplikasinya selama kehamilan. Suplementasi tablet Fe harian telah menjadi bagian dari pelayanan antenatal yang direkomendasikan oleh WHO untuk menurunkan risiko anemia ibu, keguguran, bayi lahir prematur, serta mencegah bayi lahir dengan berat rendah (WHO, 2012). Dengan tercukupinya asupan zat besi melalui suplementasi, diharapkan kadar hemoglobin ibu hamil terjaga sehingga pasokan oksigen ke janin tetap optimal dan pertumbuhan janin menjadi tidak terhambat. Anemia pada ibu hamil diketahui berhubungan erat dengan gangguan pertumbuhan janin. Ibu hamil yang anemia cenderung melahirkan bayi dengan panjang atau berat badan di bawah normal yang

berpotensi memicu stunting pada anak di kemudian hari (Nadhiroh, *et al.*, 2023). Oleh sebab itu, suplementasi besi selama kehamilan dipandang sebagai intervensi penting dalam rangka menurunkan risiko stunting. Walaupun demikian, efektivitas program suplementasi ini sangat bergantung pada kepatuhan dan tingkat pengetahuan ibu hamil. Studi menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti pengetahuan ibu, sikap terhadap suplemen, dukungan keluarga, serta akses pelayanan kesehatan berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet Fe sesuai anjuran (Simaremare, *et al.*, 2023). Artinya, baiknya pemahaman ibu hamil mengenai manfaat *ferrous fumarate* akan meningkatkan kepatuhan konsumsi yang pada akhirnya diharapkan dapat menurunkan kejadian anemia dan stunting.

Secara lokal di Puskesmas Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, masih ditemui tantangan dalam upaya pencegahan anemia pada ibu hamil dan stunting pada anak. Cakupan pembagian tablet Fe di fasilitas kesehatan tersebut telah berjalan sesuai program, namun kepatuhan konsumsinya relatif rendah. Data menunjukkan bahwa secara nasional pun kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet besi masih kurang, hampir separuh ibu hamil di Indonesia tidak mengonsumsi suplementasi besi sesuai jumlah yang direkomendasikan (Noptriani & Simbolon, 2022). Kondisi ini sejalan dengan masih tingginya prevalensi ibu hamil yang mengalami anemia dan kasus stunting pada balita di berbagai wilayah. Prevalensi stunting secara nasional tercatat sekitar 21,5% pada tahun 2022 (sekitar 1 dari 5 balita), yang berarti target penurunan stunting pemerintah belum tercapai. Puskesmas Tamalanrea Jaya sendiri memperlihatkan bahwa 74,1% ibu hamil anemia di wilayah tersebut memiliki asupan energi yang kurang, dan 100% di antaranya juga mengalami kekurangan asupan zat besi harian. Temuan lokal ini mengindikasikan masih rendahnya pemenuhan gizi dan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi *ferrous fumarate* di lapangan. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya edukasi dan pemahaman ibu mengenai pentingnya suplementasi zat besi. Ibu hamil yang pengetahuannya terbatas cenderung tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe, sehingga upaya edukasi gizi dan penyuluhan perlu lebih digiatkan. Peningkatan pengetahuan ibu hamil melalui konseling dan media informasi diharapkan dapat menunjang kepatuhan konsumsi tablet Fe, demi menurunkan risiko anemia pada ibu dan stunting pada anak (Simaremare, *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai gambaran tingkat pengetahuan suplementasi *ferrous fumarate* pada ibu hamil menjadi penting untuk dilakukan sebagai upaya pencegahan stunting sejak masa kehamilan. Pengetahuan ibu hamil memiliki peran krusial dalam menentukan kepatuhan konsumsi tablet Fe, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap status anemia ibu dan pertumbuhan janin. Puskesmas Tamalanrea dipilih sebagai lokasi penelitian karena wilayah ini masih menghadapi permasalahan gizi pada ibu hamil, ditandai dengan adanya kasus anemia kehamilan serta potensi risiko stunting pada anak. Selain itu, Puskesmas Tamalanrea merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang aktif menjalankan program pemberian tablet Fe, sehingga menjadi lokasi yang relevan untuk menilai sejauh mana pemahaman ibu hamil terhadap manfaat suplementasi *ferrous fumarate*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar evaluasi dan perbaikan program edukasi gizi serta pelayanan antenatal di Puskesmas Tamalanrea, sekaligus sebagai

bahan pertimbangan dalam perencanaan intervensi pencegahan stunting yang lebih efektif dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat pengetahuan suplementasi *ferrous fumarate* dalam menurunkan risiko anak stunting pada ibu hamil di Puskesmas Tamalanrea tahun 2026

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan suplementasi *ferrous fumarate* dalam menurunkan risiko anak stunting pada ibu hamil di Puskesmas Tamalanrea tahun 2026.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran karakteristik ibu hamil (usia, pendidikan, paritas, pekerjaan, dan usia kehamilan) di Puskesmas Tamalanrea tahun 2026.
2. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai pengertian dan manfaat *ferrous fumarate*.
3. Mendeskripsikan tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai efek samping dan cara mengatasi efek samping *ferrous fumarate*
4. Mendeskripsikan tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai hubungan suplementasi *ferrous fumarate* dengan pencegahan anemia dan risiko stunting pada anak
5. Mendeskripsikan distribusi tingkat pengetahuan ibu hamil berdasarkan karakteristik responden

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti dalam memperluas wawasan mengenai tingkat pengetahuan ibu hamil terhadap suplementasi *ferrous fumarate* dalam upaya menurunkan risiko stunting pada anak. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi pelatihan bagi peneliti dalam melakukan penyusunan proposal penelitian, pembentukan pemahaman mengenai aturan dan etika penelitian, serta pelaksanaan survei pengetahuan untuk menambah data hasil penelitian di bidang kesehatan

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan masyarakat, khususnya mengenai peran edukasi gizi dan suplementasi zat besi dalam pencegahan stunting sejak masa kehamilan. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan referensi atau dasar bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji lebih dalam hubungan antara pengetahuan ibu hamil, perilaku konsumsi suplemen, dan status tumbuh kembang anak

1.4.2 Manfaat Klinis

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk Puskesmas Tamalanrea berupa tersedianya data yang akan digunakan sebagai bahan evaluasi dan dasar perencanaan

intervensi edukatif yang tepat sasaran, khususnya dalam peningkatan kepatuhan ibu hamil terhadap konsumsi Ferrous Fumarate. Temuan penelitian juga dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan program promotif dan preventif dalam upaya penurunan angka stunting di wilayah kerja Puskesmas. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin sebagai arsip karya ilmiah mahasiswa dan menjadi dasar intervensi fakultas dalam meningkatkan pelayanan kesehatan ke masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengetahuan

2.1.1 Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan naluri dasar manusia yang mendorong upaya terus-menerus untuk memahami realitas, baik melalui pengalaman empiris maupun pemikiran abstrak, di mana proses mendapatkan pengetahuan ini dipengaruhi oleh panca indera yang dimiliki oleh seseorang. Pengetahuan menurut (Nuryami, *et al.*, 2025) tidak terbatas pada hasil observasi inderawi, tetapi juga mencakup dimensi non-empiris seperti intuisi, wahyu, dan keyakinan. Dalam kerangka filsafat, pengetahuan menjadi fondasi ilmu karena menjawab pertanyaan “apa” mengenai suatu fenomena, sedangkan ilmu mencoba menjawab “mengapa” melalui pendekatan sistematis dan logis. Pengetahuan (*knowledge*) juga merupakan suatu informasi yang diketahui orang mengenai suatu hal seperti : suatu penyakit, sanitasi, kesehatan, bencana dan sebagainya. Pernyataan di atas dapat menyimpulkan bahwa pengetahuan merupakan informasi yang didapatkan oleh seseorang dengan pengindraannya mengenai suatu hal tertentu yang dapat menambah wawasan.

Kajian tata bahasa menjelaskan istilah *pengetahuan* tergolong sebagai kata benda turunan yang berasal dari kata dasar 'tahu' dengan imbuhan 'pe- -an', dan secara umum merujuk pada segala hal yang berkaitan dengan proses mengetahui. Pengertian ini mencakup baik aktivitas untuk memperoleh pemahaman maupun sarana dan hasil dari proses tersebut. Pada dasarnya, pengetahuan adalah akumulasi dari proses kognitif seseorang terhadap suatu objek, baik berupa pengalaman maupun kejadian. Pengetahuan yang diperoleh menjadi bagian dari kekayaan batin dan intelektual individu, yang tersimpan dalam pikiran dan hati. Dalam kehidupan sosial, pengetahuan tersebut diungkapkan dan dibagikan melalui bahasa atau tindakan, sehingga memungkinkan terjadinya pertukaran informasi dan perluasan wawasan secara timbal balik antarindividu. Selain dalam ingatan manusia, pengetahuan juga dapat direkam dan disimpan dalam berbagai media seperti buku, rekaman suara, perangkat digital, serta melalui karya budaya dan kebiasaan hidup yang diwariskan lintas generasi.

2.1.2 Tingkat Pengetahuan

Terdapat teori tingkatan kognitif yang dikenal dengan *Taksonomi Bloom* oleh Bloom dkk dalam jurnal (Huseng, *et al.*, 2025). Tingkatan ini terdiri atas 6 bagian sebagai berikut :

1. Pengetahuan (*Know*)

Pengetahuan diartikan sebagai kemampuan menghafal verbal atau mengingat kembali materi pembelajaran yang sudah dipelajari dari guru, buku, atau sumber lain tanpa melakukan perubahan tentang pengetahuan hafalan berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.

2. Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman dapat menggambarkan kemampuan individu dalam mengolah pengetahuan yang telah diperoleh menjadi bentuk baru. Hni bisa berupa

menyampaikan kembali informasi dengan kata-kata sendiri, menggunakan sinonim, mengubah bentuk informasi dari teks menjadi visual seperti grafik atau tabel, serta memberikan interpretasi terhadap suatu ide atau peristiwa.

3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan suatu materi yang dipelajari dalam situasi atau kondisi praktis (kehidupan nyata atau sebenarnya). Aplikasi ini dapat dipahami sebagai penerapan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi lain.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan keterampilan untuk memecah informasi menjadi bagian-bagian, mengelompokkan, mengidentifikasi hubungan antar unsur seperti antara fakta dan konsep, serta menilai logika hubungan antara argumen dan kesimpulan.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis mengacu pada kemampuan untuk menggabungkan berbagai informasi atau unsur menjadi suatu bentuk baru yang utuh. Ini meliputi kegiatan menyusun, merencanakan, merangkum, atau menyesuaikan ide dari berbagai rumusan atau teori yang telah ada.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan untuk membenarkan (justifikasi) atau mengevaluasi satu materi ataupun objek. Penilaian tersebut berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada.

2.1.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan

Menurut (Darsini, *et al.*, 2019) faktor-faktor yang dapat memengaruhi pengetahuan diantaranya yaitu :

1. Faktor Internal

a. Usia

Seiring bertambahnya usia, kemampuan memahami atau menangkap dan keadaan pikiran mereka juga akan berkembang, sehingga pengetahuan yang diperoleh juga akan meningkat dan meningkat.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin dapat memengaruhi pengetahuan melalui faktor sosial, budaya, dan peran gender yang membentuk akses terhadap pendidikan, jenis informasi yang dikonsumsi, serta cara belajar. Laki-laki dan perempuan sering mengalami perbedaan dalam paparan informasi, dukungan lingkungan, dan stereotip sosial yang memengaruhi minat serta kepercayaan diri dalam memperoleh pengetahuan tertentu. Meskipun tidak ada perbedaan biologis signifikan dalam kapasitas intelektual, konstruksi sosial berdasarkan jenis kelamin dapat menciptakan kesenjangan dalam tingkat pengetahuan.

2. Faktor Eksternal

a. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu proses mengubah sikap dan perilaku seseorang atau suatu kelompok, suatu usaha untuk mendewasakan seseorang melalui upaya pendidikan dan pelatihan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka

semakin cepat pula kemampuannya menerima dan memahami informasi, sehingga pengetahuannya juga semakin tinggi.

b. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan aktivitas yang dijalani seseorang, baik untuk memperoleh penghasilan maupun untuk memenuhi kebutuhan pribadi seperti mengurus rumah tangga. Lingkungan kerja dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, karena dalam beberapa kondisi, pekerjaan memberi ruang bagi individu untuk memperoleh informasi dan keterampilan baru. Namun, tidak semua pekerjaan memberikan peluang tersebut. Beberapa jenis pekerjaan bahkan dapat membatasi akses individu terhadap informasi baru. Dengan kata lain, sifat dan beban pekerjaan dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam mengembangkan pengetahuan, terutama jika aktivitasnya bersifat rutin dan menyita waktu secara berlebihan.

c. Pengalaman

Pengalaman merupakan salah satu sumber utama dalam pembentukan pengetahuan, di mana seseorang belajar dari kejadian masa lalu untuk menghadapi situasi serupa di masa depan. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki, umumnya semakin luas pula pengetahuan yang diperoleh. Dalam konteks ini, seseorang yang telah mengalami situasi tertentu, seperti ibu yang pernah menjalani proses persalinan, cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan yang belum pernah mengalaminya. Pengalaman berfungsi sebagai landasan praktis untuk memperkuat dan memperkaya pengetahuan seseorang.

d. Sumber Informasi

Informasi adalah teknik mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, menerbitkan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Informasi mempengaruhi pengetahuan seseorang, jika secara teratur menerima informasi tentang suatu pelajaran maka akan menambah pengetahuan dan wawasannya, sedangkan seseorang tidak menerima informasi. Kepercayaan yang teratur tidak akan menambah pengetahuan dan wawasannya.

e. Minat

Minat berperan sebagai pendorong yang mendorong seseorang untuk mengeksplorasi dan mencoba hal-hal baru, yang pada akhirnya memperluas pengetahuan dan wawasan yang dimilikinya. Ketertarikan yang kuat terhadap suatu bidang atau aktivitas, sering kali disebut passion, dapat menjadi motivasi internal yang mendorong individu untuk berusaha mencapai tujuan atau keinginannya. Dengan adanya minat, seseorang cenderung lebih tekun dan konsisten dalam menjalani proses belajar, sehingga mampu memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap hal yang ditekuni.

f. Lingkungan

Lingkungan memengaruhi proses masuknya pengetahuan ke dalam individu dengan efek timbal balik atau non-timbal balik yang akan ditanggapi oleh individu sebagai pengetahuan. Dalam lingkungan yang baik pengetahuan

yang diperoleh akan baik, tetapi jika lingkungan tidak baik maka pengetahuan yang diperoleh juga tidak baik.

g. Sosial Budaya

Sistem sosial dan budaya dalam masyarakat memiliki peran penting dalam membentuk sikap individu terhadap penerimaan informasi. Individu yang berasal dari lingkungan dengan keterbukaan informasi yang rendah cenderung mengalami hambatan dalam menerima informasi baru. Kondisi ini umumnya dijumpai pada kelompok masyarakat tertentu yang memiliki norma dan nilai sosial yang kuat terhadap informasi luar.

2.1.4 Jenis-Jenis Pengetahuan

Menurut (Suriasumantri, 2007) dalam (Darsini, *et al.*, 2019), pengetahuan terdiri atas beberapa jenis, yakni sebagai berikut :

1. Berdasarkan Objek (*Object-Based*)

a. Pengetahuan Ilmiah

Pengetahuan ilmiah merupakan seluruh pemahaman manusia yang diperoleh melalui penerapan metode ilmiah. Dalam metode ini, terdapat kriteria dan prosedur sistematis yang harus dipenuhi agar suatu informasi dapat diakui sebagai pengetahuan. Oleh karena itu, pengetahuan yang dihasilkan melalui pendekatan ini dianggap lebih utuh dan terpercaya.

b. Pengetahuan Non Ilmiah

Pengetahuan non-ilmiah merujuk pada hasil pemahaman manusia yang diperoleh melalui cara-cara di luar metode ilmiah. Jenis pengetahuan ini sering disebut sebagai pengetahuan pra-ilmiah, yang muncul dari pengalaman sehari-hari dan biasanya ditangkap oleh pancaindra. Dalam banyak kasus, pengetahuan ini merupakan gabungan antara persepsi inderawi, pemikiran rasional, serta intuisi terhadap hal-hal yang bersifat supranatural. Oleh karena itu, pengetahuan non-ilmiah dapat dibedakan menjadi dua kategori utama: pengetahuan inderawi yang berasal dari pancaindra, dan pengetahuan rasional yang bersumber dari proses berpikir manusia.

2. Berdasarkan Isi (*Content-Based*)

a. Tahu Bahwa

Jenis pengetahuan ini mengacu pada pemahaman terhadap suatu fakta atau informasi, misalnya mengetahui bahwa suatu peristiwa telah terjadi. Meskipun bersifat teoritis dan belum mendalam, pengetahuan ini didasarkan pada keakuratan informasi yang tersedia dan sering disebut sebagai pengetahuan ilmiah dan teoritis.

b. Tahu Bagaimana

Pengetahuan ini berhubungan dengan keterampilan atau kemampuan dalam melakukan suatu tindakan, seperti cara membuat atau mengerjakan sesuatu. Dikenal juga sebagai pengetahuan praktis, jenis ini melibatkan kemampuan menerapkan, memecahkan masalah, dan bertindak secara langsung berdasarkan pengalaman atau latihan.

c. Tahu Akan

Jenis ini merupakan bentuk pengetahuan yang didapat melalui pengalaman pribadi secara langsung terhadap suatu objek. Sifatnya sangat spesifik dan subjektif karena melibatkan interaksi langsung antara individu dan objek yang dikenalnya. Meski tingkat objektivitasnya tinggi, pemahaman terhadap objek juga dipengaruhi oleh pengalaman subjek itu sendiri.

d. Tahu Mengapa

Pengetahuan ini dicapai melalui proses refleksi dan pemikiran kritis untuk memahami alasan atau penyebab di balik suatu fenomena. Lebih dalam dibandingkan hanya sekedar mengetahui fakta, jenis ini menuntut kemampuan menganalisis hubungan antar peristiwa serta menyusun penjelasan berdasarkan logika dan penelusuran menyeluruh. Hal ini merupakan bentuk pengetahuan paling ilmiah dan kompleks.

2.1.5 Cara Memperoleh Pengetahuan

Menurut (Timotius, 2017) dalam (Darsini, *et al.*, 2019), terdapat beberapa metode untuk memperoleh pengetahuan, yakni sebagai berikut :

1. Rasionalisme

Rasionalisme adalah pandangan yang meyakini bahwa sumber utama pengetahuan yang benar berasal dari akal manusia. Aliran ini menjadikan pemikiran logis sebagai dasar pengetahuan ilmiah dan menganggap pengalaman inderawi hanya sebagai pemicu bagi akal untuk bekerja, bukan sebagai sumber utama kebenaran. Dalam perspektif ini, kebenaran atau kesalahan dianggap berasal dari pikiran, bukan dari objek yang ditangkap oleh indera.

2. Empirisme

Empirisme didefinisikan sebagai pengalaman langsung dan observasi melalui pancaindra yang merupakan satu-satunya dasar pengetahuan yang sah. Menurut aliran ini, semua informasi yang benar berasal dari kenyataan yang dapat dirasakan dan diukur secara konkret. Dengan demikian, pengetahuan manusia sepenuhnya dianggap bersifat empiris, didasarkan pada data dan fakta hasil pengamatan.

3. Kritisisme

Kritisisme membagi pengetahuan menjadi tiga jenis, yakni pengetahuan analitis, di mana predikat sudah melekat dalam subjek seperti "lingkaran itu bulat"; pengetahuan sintesis a posteriori, yang diperoleh dari pengalaman nyata seperti "hari ini hujan"; dan pengetahuan sintesis a priori, yang memadukan akal dan pengalaman secara bersamaan, sebagaimana diterapkan dalam ilmu pasti dan ilmu alam. Pendekatan ini menekankan pentingnya sintesis antara nalar dan pengalaman inderawi.

4. Positivisme

Positivisme menekankan bahwa pengetahuan harus didasarkan pada hal-hal yang dapat diamati dan dibuktikan secara nyata. Aliran ini menolak metafisika dan hanya mengakui kebenaran yang bersifat faktual dan empiris. Fokus utamanya adalah mempelajari kenyataan dan hubungan antar-gejala yang terlihat guna membuat prediksi tentang masa depan. Tokohnya, Auguste Comte, membagi

perkembangan pemikiran manusia ke dalam tiga tahap: teologis, metafisis, dan ilmiah (positif).

2.1.6 Pengukuran Pengetahuan

Kategori pengukuran pengetahuan dicanangkan oleh peneliti terdahulu, seperti Arikunto pada keluaran jurnal tahun 2010 dan (Sandu, 2018) dalam (Darsini, et al., 2019) yang diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Kategori baik yaitu menjawab benar 76% -100% dari yang diharapkan
2. Kategori cukup yaitu menjawab benar 56% - 75% dari yang diharapkan
3. Kategori kurang yaitu menjawab benar $\leq 56\%$ dari yang diharapkan

2.2 Ferrous Fumarate

2.2.1 Pengertian Ferrous Fumarate

Ferrous fumarate merupakan suplemen zat besi (Fe) yang meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. Suplemen zat besi ini diberikan terutama kepada remaja putri dan ibu hamil untuk mencegah dan mengatasi anemia defisiensi besi. Dalam konteks program kesehatan di Indonesia, tablet ini dikenal sebagai tablet tambah darah (TTD). Tablet tambah darah biasanya disediakan di wilayah puskesmas untuk diberikan kepada ibu hamil. Tablet ini mengandung 60 mg *ferrous fumarate* serta 0,4 mg asam folat. Pemberian TTD merupakan salah satu upaya strategis dalam pencegahan anemia dan stunting yang direkomendasikan oleh WHO dan diterapkan melalui berbagai program nasional, seperti pemberian TTD mingguan pada remaja putri dan harian pada ibu hamil.

Suplementasi ini menjadi bagian penting dalam pelayanan antenatal, karena anemia pada kehamilan terbukti berkontribusi terhadap risiko bayi lahir dengan berat badan rendah, prematuritas, dan gangguan pertumbuhan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kemungkinan anak mengalami stunting. Pemberian TTD secara rutin, terutama dalam bentuk *ferrous fumarate*, merupakan strategi gizi spesifik yang bertujuan tidak hanya menjaga kesehatan ibu, tetapi juga mendukung pertumbuhan optimal janin sejak dalam kandungan (Amir & Djokusujono, 2019).

2.2.2 Komponen Ferrous Fumarate

Ferrous fumarate merupakan zat besi yang terkandung di dalam tablet tambah darah (TTD). Setiap merk tablet tambah darah memiliki kandungan utama yang beragam. Masing masing kandungan dalam TTD memiliki peran yang berbeda dalam penatalaksanaan kekurangan darah atau biasa disebut anemia. *Ferrous fumarate* memiliki kandungan besi elemental lebih tinggi, yakni sebanyak 33% dibanding *ferrous sulfate* yang hanya sebanyak 20%. Selain *ferrous fumarate*, di dalam tablet tambah darah (TTD) yang tersedia di puskesmas juga terdapat asam folat 0,4mg.

2.2.3 Fungsi dan Efek Samping Ferrous Fumarate

Ferrous fumarate umumnya berfungsi untuk membantu pembentukan sel darah merah. Ketika produksi sel darah merah meningkat, kadar hemoglobin dalam darah yang bertugas mengangkut oksigen ke seluruh tubuh juga ikut meningkat. Dengan demikian, konsumsi *ferrous fumarate* dapat membantu mencegah anemia, yang

dikenal sebagai salah satu faktor risiko terjadinya stunting pada anak. Selain mendukung pembentukan darah, tablet ini juga sering digunakan dalam proses pemulihan setelah kehilangan darah dalam jumlah besar, seperti pascaoperasi.

Setiap kandungan dalam tablet tambah darah memiliki peran spesifik. Zat besi, khususnya dalam bentuk *ferrous fumarate*, efektif mengatasi anemia defisiensi besi. Vitamin B12 berguna dalam mengatasi anemia megaloblastik, sedangkan asam folat membantu mencegah cacat tabung saraf pada janin. Sementara itu, vitamin C berperan dalam meningkatkan penyerapan zat besi dan nutrisi dari makanan. Selain manfaat, konsumsi *ferrous fumarate* juga dapat menimbulkan efek samping sebagai berikut :

1. Mual muntah
2. Konstipasi
3. Diare
4. Pusing
5. Sakit perut

Salah satu alasan orang-orang terutama perempuan tidak mengonsumsi *ferrous fumarate* ini adalah karena efek samping yang dirasakan, di mana tiap orang bisa merasakan efek samping yang berbeda-beda, tergantung toleransi tubuh terhadap kandungan *ferrous fumarate* (Amanah, 2019).

2.2.4 Dosis dan Cara Pemberian Ferrous Fumarate

Ferrous fumarate atau tablet Fe yang terkandung dalam TTD merupakan suplemen zat besi yang diberikan kepada ibu hamil sebagai upaya pencegahan dan penanganan anemia selama masa kehamilan. Berdasarkan pedoman nasional, dosis yang dianjurkan adalah 90 tablet dan dikonsumsi setiap hari selama masa kehamilan, dengan dosis masing-masing 1 tablet per hari. Tablet ini umumnya diminum setelah makan, sebaiknya pada malam hari untuk meminimalkan efek samping seperti mual dan gangguan pencernaan.

Pemberian TTD ini dimulai sejak ibu terdeteksi hamil, idealnya sejak kunjungan antenatal pertama (trimester pertama), dan dilanjutkan secara rutin hingga persalinan. Namun, dalam praktiknya, masih banyak ibu yang baru memulai konsumsi TTD saat memasuki trimester kedua atau ketiga, yang membuat cakupan konsumsi tablet tidak mencapai target minimal 90 tablet. Selain itu, kepatuhan konsumsi juga dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman ibu, ketidakteraturan kunjungan ke fasilitas kesehatan, serta efek samping yang dirasakan (Mutiara, *et al.*, 2023).

2.3 Kehamilan

2.3.1 Pengertian Kehamilan

Kehamilan merupakan sebuah proses alami yang terjadi ketika sel telur yang telah dibuahi oleh sperma berhasil menempel dan tumbuh di dalam rahim. Masa ini menjadi periode penting bagi perempuan karena selama kehamilan terjadi berbagai perubahan fisik maupun psikologis untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Kehamilan juga menjadi titik awal yang krusial dalam menentukan kesehatan ibu dan bayi, karena kondisi ibu selama masa kehamilan sangat memengaruhi hasil akhir persalinan dan tumbuh kembang anak (Kolantung, *et al.*, 2021). Pada masa kehamilan,

seorang wanita mengandung janin di dalam rahimnya selama kurang lebih 40 minggu (sekitar 9 bulan) hingga waktu persalinan. Secara biologis, proses ini dimulai sejak terjadinya pembuahan (konsepsi), ketika sel sperma membuahi sel telur dan membentuk zigot. Zigot tersebut kemudian melakukan implantasi pada dinding rahim dan berkembang menjadi embrio, yang selanjutnya tumbuh menjadi janin dengan dukungan plasenta sebagai penyuplai nutrisi dan oksigen dari ibu

Kehamilan adalah proses fisiologis alami yang disertai berbagai perubahan pada tubuh ibu, seperti perubahan hormonal, peningkatan volume darah, dan pembesaran rahim demi menunjang pertumbuhan janin. Secara umum, masa kehamilan dibagi menjadi tiga trimester yang masing-masing ditandai oleh tahapan perkembangan penting, mulai dari pembentukan organ-organ dasar pada trimester pertama hingga pematangan fungsi organ janin menjelang akhir trimester ketiga menjelang kelahiran. Pola hidup serta asupan nutrisi ibu hamil memiliki dampak langsung pada perkembangan bayi; sebagai contoh, pemenuhan gizi yang optimal saat hamil berperan vital dalam menjaga kesehatan ibu sekaligus mendukung perkembangan janin secara optimal (Talebi, *et al.*, 2021). Sebaliknya, apabila ibu kekurangan nutrisi atau menderita kondisi seperti anemia, dampaknya bisa berupa anemia pada ibu hamil sehingga meningkatkan risiko bayi mengalami stunting (pertumbuhan terhambat), anemia pada masa kanak-kanak, maupun berat lahir rendah (Traore, *et al.*, 2023).

2.3.2 Perubahan Fisiologis pada Ibu Hamil

Selama kehamilan, tubuh ibu mengalami berbagai perubahan fisiologis dan anatomis untuk mendukung pertumbuhan janin sekaligus mempersiapkan ibu menghadapi persalinan (Pillay, *et al.*, 2016). Perubahan-perubahan ini dimulai sejak awal konsepsi dan memengaruhi hampir semua sistem organ, namun umumnya bersifat adaptif dan akan kembali seperti keadaan sebelum hamil setelah melahirkan (Jouanne, *et al.*, 2021). Penting bagi tenaga medis dan ibu hamil sendiri untuk memahami perubahan normal ini agar dapat dibedakan dari kondisi patologis, karena beberapa perubahan fisiologis dapat menyerupai gejala penyakit. Berikut ini beberapa perubahan fisiologis yang dapat terjadi dalam periode kehamilan :

1. Peningkatan Volume Darah dan Jantung

Secara fisiologis, volume darah ibu meningkat drastis sekitar 40–50% selama kehamilan. Peningkatan volume plasma yang lebih besar daripada peningkatan massa sel darah merah ini menyebabkan hemodilusi, yakni kadar hemoglobin dan hematokrit ibu sedikit menurun dibandingkan keadaan sebelum hamil. Jumlah trombosit juga cenderung menurun menjelang akhir kehamilan, meski umumnya masih dalam batas normal. Seiring bertambahnya volume darah, sistem kardiovaskular beradaptasi dengan vasodilatasi perifer dan penurunan tahanan pembuluh darah, sehingga curah jantung ibu meningkat sekitar 30–50% selama kehamilan. Bila ibu hamil terbiasa berbaring telentang, rahim yang membesar dapat menekan vena kava inferior dan mengurangi aliran balik darah ke jantung, menyebabkan hipotensi (tekanan darah rendah) pada posisi tersebut. Peningkatan tekanan vena di tungkai akibat kompresi pembuluh balik oleh rahim juga menjelaskan sering terjadinya edema (bengkak) pada kaki ibu hamil.

2. Perubahan Sistem Pernapasan

Selama masa kehamilan, kebutuhan oksigen ibu meningkat sekitar 20–30%, dan kadar progesteron yang tinggi membuat frekuensi napas bertambah cepat dan terjadi hiperventilasi untuk memenuhi kebutuhan oksigen tersebut. Gejala klinis yang dapat timbul yakni sesak dan mudah lelah.

3. Perubahan Sistem Pencernaan

Perubahan sistem pencernaan dapat terjadi selama masa kehamilan. Biasanya, sering terjadi mual-muntah pada awal kehamilan (trimester I), disertai peningkatan keluhan *heartburn* dan sembelit seiring dengan terjadinya perubahan hormon.

4. Perubahan Sistem Urinaria

Selama kehamilan, sistem urinaria dapat ikut terpengaruh selama kehamilan. Volume darah yang meningkat memaksa ginjal menyaring lebih banyak cairan, sehingga ibu hamil lebih sering melakukan buang air kecil / berkemih.

5. Perubahan Hormonal

Produksi hormon seperti estrogen, progesteron, dan prolaktin meningkat drastis selama masa kehamilan. Selain itu, plasenta juga memproduksi hormon spesifik kehamilan seperti Human Chorionic Gonadotropin (hCG) untuk mempertahankan kehamilan.

6. Penyesuaian Anatomi Tubuh

Selama masa kehamilan, rahim ibu hamil dapat membesar dan menekan pembuluh darah besar (vena kava) sehingga dapat menyebabkan pusing atau hipotensi saat ibu tidur telentang, serta meningkatkan tekanan pada vena kaki yang menimbulkan bengkak (edema tungkai).

2.3.3 Kebutuhan Nutrisi selama Kehamilan

Pemenuhan gizi yang optimal selama kehamilan sangat vital demi kesehatan ibu dan janin. Janin bergantung sepenuhnya pada ibu untuk memperoleh nutrisi melalui plasenta, sehingga ibu hamil perlu mengonsumsi makanan bergizi seimbang yang kaya nutrisi. Pola makan dianjurkan mencakup beragam bahan pangan padat gizi, antara lain sereal utuh, sayur-mayur, buah-buahan, produk susu, kacang-kacangan, ikan, serta daging tanpa lemak (Jouanne, et al., 2021). Pola diet yang beragam dan seimbang ini memastikan kecukupan kalori maupun zat gizi mikro yang dibutuhkan selama kehamilan sekaligus mencegah kekurangan nutrisi tertentu. Berikut ini rekomendasi pemberian nutrisi pada ibu hamil :

1. Energi dan Berat Badan

Memasuki trimester kedua dan ketiga, kebutuhan kalori harian ibu meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan. Secara spesifik, direkomendasikan tambahan sekitar 340 kkal per hari pada trimester kedua dan sekitar 450 kkal per hari pada trimester ketiga. Tambahan kalori ini tidak sampai membuat porsi makan menjadi dua kali lipat, melainkan fokus pada kualitas makanan dengan memperbanyak asupan protein dan lemak sehat sesuai kebutuhan. Peningkatan asupan gizi yang memadai akan tercermin pada pertambahan berat badan ibu yang ideal selama hamil. Untuk wanita dengan status gizi normal sebelum hamil, disarankan kenaikan berat badan sekitar 11–16 kg sepanjang kehamilan guna menunjang perkembangan janin yang sehat.

2. Zat Besi

Selain kebutuhan energi, ibu hamil memerlukan peningkatan asupan berbagai mikronutrien seperti vitamin dan mineral. Contohnya, kebutuhan zat besi meningkat hampir dua kali lipat menjadi sekitar 27–30 mg per hari untuk mendukung penambahan volume darah dan pembentukan hemoglobin bagi ibu serta janin.

3. Asam Folat

Selama kehamilan, Asupan asam folat (vitamin B9) juga perlu ditingkatkan, setidaknya sebanyak 400 µg/hari terutama pada trimester pertama guna mencegah terjadinya cacat tabung saraf pada bayi, misalnya spina bifida.

4. Protein

Selama kehamilan, kebutuhan protein meningkat dari $\pm 0,8$ g per kilogram menjadi $\pm 1,1$ g per kilogram berat badan per hari untuk mendukung pertumbuhan janin.

5. Kalsium dan Vitamin D

Vitamin D penting untuk penyerapan kalsium. Ibu hamil direkomendasikan mendapat 600 IU vitamin D per hari, sementara kebutuhan kalsium tetap sekitar 1000 mg per hari untuk mendukung perkembangan tulang janin

Pada dasarnya, sulit memenuhi semua kebutuhan ini hanya dari diet harian, banyak ahli menganjurkan tambahan suplemen berupa vitamin prenatal seperti asam folat dan zat besi selama kehamilan, sesuai anjuran dokter. Kekurangan nutrisi mikro tertentu cukup sering terjadi pada ibu hamil, seperti defisiensi zat besi yang dapat menyebabkan anemia atau kekurangan vitamin D yang berdampak pada kesehatan tulang sehingga suplementasi proaktif kerap diperlukan untuk mencegah komplikasi terkait kekurangan nutrisi tersebut (Faizan & Rouster, 2023).

2.3.4 Risiko Masalah Gizi pada Ibu Hamil

Masalah gizi pada ibu hamil dapat mencakup kekurangan gizi (malnutrisi) maupun kelebihan gizi (obesitas), keduanya berdampak negatif terhadap kehamilan. Malnutrisi pada ibu hamil meningkatkan risiko terjadinya komplikasi serius. Ibu dengan asupan nutrisi yang tidak mencukupi cenderung melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan berisiko lebih tinggi mengalami kematian perinatal. Sebaliknya, kelebihan gizi atau obesitas pada ibu hamil juga meningkatkan risiko komplikasi kehamilan.

1. Malnutrisi (Gizi Kurang)

Malnutrisi pada ibu hamil meningkatkan risiko terjadinya komplikasi serius. Ibu dengan asupan nutrisi yang tidak mencukupi cenderung melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan berisiko lebih tinggi mengalami kematian perinatal. Malnutrisi berhubungan dengan meningkatnya kejadian berbagai komplikasi obstetri, antara lain preeklamsia, persalinan prematur, ketuban pecah dini, perdarahan baik sebelum melahirkan maupun pasca persalinan, infeksi seperti sepsis, serta persalinan macet yang membutuhkan tindakan bedah atau operasi sesar. Malnutrisi kronis juga berimplikasi pada status gizi ibu jangka panjang, misalnya ibu bertubuh pendek (stunting) dengan panggul sempit yang dapat menyulitkan persalinan normal. Secara global, kekurangan gizi pada masa kehamilan menyumbang sekitar 7% dari total beban penyakit dan diperkirakan

berkontribusi terhadap 20% kematian ibu di seluruh dunia (Figa, *et al.*, 2024). Hal ini menegaskan bahwa perbaikan gizi ibu hamil merupakan salah satu prioritas kesehatan masyarakat.

2. Obesitas (Gizi Berlebih)

Obesitas pada wanita hamil dikaitkan dengan tingginya insiden diabetes melitus gestasional, hipertensi dalam kehamilan (termasuk preeklamsia), tromboemboli (misalnya penggumpalan darah pada vena), serta seringkali memerlukan intervensi persalinan seperti induksi atau operasi sesar. Ibu hamil dengan obesitas juga lebih rentan mengalami komplikasi seperti keguguran, infeksi pascapersalinan (misalnya infeksi luka operasi), dan kesulitan anestesi saat persalinan. Dari sisi janin, kondisi obesitas maternal meningkatkan kemungkinan bayi mengalami makrosomia (ukuran janin berlebih) yang dapat menyulitkan proses persalinan, serta meningkatkan risiko bayi lahir mati, kelahiran prematur, atau cacat bawaan tertentu. Paparan janin terhadap lingkungan metabolik ibu yang obes juga berdampak jangka panjang: anak cenderung lebih berisiko mengalami obesitas dan gangguan metabolik di kemudian hari akibat pengaruh epigenetik dan lingkungan selama dalam kandungan (Fitzsimons, *et al.*, 2009).

2.4 Stunting

2.4.1 Pengertian Stunting

Stunting adalah gangguan pertumbuhan yang terjadi pada anak di bawah usia lima tahun akibat kekurangan gizi kronis, terutama selama masa kritis 1.000 hari pertama kehidupan. Kekurangan asupan nutrisi yang terus-menerus mengakibatkan pertumbuhan anak terhambat, sehingga tinggi badannya berada di bawah rata-rata usianya (Budiastutik & Rahfiludin, 2019). Kondisi ini umumnya bermula sejak dalam kandungan hingga usia awal kehidupan, dan tanda-tandanya baru tampak jelas saat anak menginjak usia dua tahun. Untuk menilai stunting, digunakan indikator panjang badan atau tinggi badan menurut umur (PB/U atau TB/U) yang merujuk pada standar WHO. Seorang anak dikatakan stunting apabila skor Z-nya kurang dari -2 SD, dan tergolong sangat stunting bila nilainya berada di bawah -3 SD (Kemenkes, 2021).

Akan tetapi, deteksi dini stunting sering terlewat, baik oleh keluarga maupun tenaga kesehatan. Akibatnya, kondisi ini tidak dikenali sejak awal dan kerap dianggap sebagai hal normal, terutama karena masih adanya persepsi bahwa tubuh pendek adalah karakteristik yang wajar pada anak (de Onis & Branca, 2016).

2.4.2 Klasifikasi Stunting

Stunting dapat dinilai melalui pemeriksaan status gizi anak menggunakan metode antropometri yang mengacu pada standar Z-score dari WHO. Antropometri sendiri adalah teknik untuk mengukur ukuran dan komposisi tubuh pada berbagai tahap usia guna mendeteksi ketidakseimbangan antara asupan protein dan energi. Indikator yang biasa digunakan dalam metode ini meliputi berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), yang semuanya diinterpretasikan dalam bentuk satuan deviasi standar (Z-score) (Kemenkes, 2021).

Indikator utama yang digunakan dalam pengukuran stunting adalah panjang badan (PB) atau tinggi badan (TB) serta usia anak. Untuk anak usia 0–24 bulan, pengukuran dilakukan dalam posisi terlentang dengan alat infantometer, dan jika pengukuran dilakukan dalam posisi berdiri, maka hasilnya perlu ditambah 0,7 cm sebagai koreksi. Sementara itu, bagi anak di atas usia 24 bulan, pengukuran tinggi badan dilakukan dalam posisi berdiri menggunakan microtoise. Namun, apabila anak usia tersebut diukur dalam posisi terlentang, maka hasil pengukurannya harus dikurangi sebesar 0,7 cm untuk mendapatkan nilai yang sesuai (Kemenkes, 2021). Berikut klasifikasi status gizi stunting berdasarkan indikator tinggi badan berdasarkan umur (TB/U) :

Tabel 2.1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak 0-6 Bulan Berdasarkan Indeks (PB/U) atau (TB/U)

Kategori Status Gizi	Ambang Batas Z-score
Sangat pendek (<i>severely stunted</i>)	Z score -3 SD
Pendek (<i>stunted</i>)	Z score -3 SD sampai dengan z score -2 SD
Normal	Z score -2 SD sampai dengan z score 3 SD
Tinggi	Z score 3 SD

Sumber: Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak, 2016

2.4.3 Etiologi dan Faktor Risiko Stunting

Etiologi dan faktor risiko stunting dapat berasal dari gizi ibu dan anak. Selain itu, faktor lain dapat berasal dari beberapa hal aspek sebagai berikut (TNP2K, 2017):

1. Pola Pengasuhan Orang Tua yang Kurang Optimal
Mengetahui cara mendidik anak erat terkait dengan pengetahuan orang tua dalam merawat anak, termasuk pemahaman tentang kebutuhan gizi yang penting serta perawatan yang harus diberikan sebelum dan setelah bayi lahir. Di Indonesia, pada tahun 2017, hanya 61,33% anak usia 0-6 bulan yang mendapatkan pemberian ASI eksklusif (Kemenkes, 2018). Penyebab dari belum optimalnya cakupan ASI eksklusif diduga terkait dengan pemberian Makanan Pendamping ASI (MPASI) yang dimulai terlalu dini. Ketika pemberian MPASI dimulai terlambat, yaitu setelah anak berusia 6 bulan, dan pemilihan jenis MPASI yang tidak sesuai, dapat menyebabkan kurangnya nutrisi yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan balita
2. Kurang Memadainya Pelayanan Ante Natal dan Post Natal Care Pada Ibu Hamil
Pelayanan Antenatal Care (ANC) dan Postnatal Care (PNC) merupakan upaya yang diberikan kepada wanita selama masa kehamilannya, dengan tujuan pencegahan dan deteksi dini kasus stunting. Kendati demikian, keterbatasan dalam pemanfaatan ANC dapat diamati dari fakta bahwa target renstra untuk memberikan pelayanan kepada ibu hamil pada tahun 2018 belum tercapai sepenuhnya. Persentase ibu hamil yang menerima pelayanan baru mencapai 81,16%, sementara target nasional adalah 95%. Pada faktanya pula, cakupan pemanfaatan posyandu masih belum memenuhi target nasional, dengan persentase yang hanya mencapai 64% (TNP2K, 2017). Hal ini menggambarkan pelayanan PNC yang masih belum optimal. Berdasarkan informasi dari Riskesdas tahun 2013, 34,3% balita belum pernah menjalani penimbangan dalam 6 bulan terakhir. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan terhadap keluarga untuk

mendorong kebiasaan mengantar anak-anak mereka ke posyandu secara rutin agar program pencegahan dan deteksi dini stunting dapat berjalan sesuai target (Kemenkes, 2018).

3. Akses Terhadap Makanan Bergizi Masih Belum Tercapai
Asupan makanan bergizi dapat berpengaruh terhadap kejadian stunting. Kekurangan asupan makanan bergizi bisa muncul karena keluarga kurang mampu secara ekonomi untuk membeli bahan makanan yang bernutrisi. Hal ini dapat diperparah dengan meningkatnya harga bahan pangan bergizi (TNP2K, 2017). Kesadaran masyarakat terkait pemenuhan asupan makanan sehat dan bernutrisi masih memiliki tingkat rendah. Ketidakcukupan nutrisi selama masa kehamilan dapat mengakibatkan gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan janin, sehingga risiko terjadinya Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) dan Pertumbuhan Terhambat dalam Rahim (IUGR) meningkat (Bappenas, 2013). Bayi yang memiliki riwayat Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) memiliki cadangan nutrisi yang tidak sebanding dengan bayi yang lahir dengan berat normal. Sistem kekebalannya juga belum berkembang secara optimal, sehingga bayi yang mengalami BBLR lebih rentan terhadap infeksi. Oleh karena itu, keterkaitan antara BBLR dan stunting menjadi erat.
4. Minimnya Akses Terhadap Air Bersih dan Sanitasi
Akses yang sulit ke air bersih dan sanitasi yang memadai merupakan permasalahan yang perlu mendapat perhatian. Kendala dalam akses air bersih dan sanitasi yang buruk dapat berpengaruh terhadap kejadian infeksi pada ibu maupun anak. Berkaitan dengan hal ini, pertumbuhan dan perkembangan anak dapat terdampak akibat kejadian infeksi ini. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2015, target capaian 100% Sustainable Development Goals (SDGs) untuk mencapai akses universal terhadap air minum dan sanitasi yang aman, memadai, dan berkelanjutan, masih belum tercapai sepenuhnya, yakni hanya mencapai 70%.

Dalam upaya percepatan strategi pencegahan stunting yang dihasilkan dari Rakornis 2018, faktor penyebab stunting dibagi menjadi dua kategori, yakni faktor langsung dan faktor tidak langsung. Berikut ini yang termasuk faktor langsung dan tidak langsung dalam upaya pencegahan stunting:

1. Faktor Langsung
Faktor langsung terdiri atas :
 - a. Rendahnya status gizi ibu dan balita
 - b. Infeksi pada saat hamil dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)
2. Faktor Tidak Langsung
Faktor tidak langsung terdiri atas :
 - a. Rendahnya kapabilitas dalam bidang ekonomi
 - b. Rendahnya Pendidikan dan pengetahuan orang tua
 - c. Faktor lain : sistem pelayanan kesehatan, globalisasi, dan akses pangan

2.4.4 Intervensi Stunting

Menurut standar Pemerintah Indonesia, terdapat dua klasifikasi intervensi terhadap stunting, yakni Intervensi Gizi Spesifik dan Intervensi Gizi Sensitif. Intervensi

Gizi Spesifik, yang berfokus pada pencegahan stunting dari fase 1000 hari pertama kehidupan (HPK) atau sejak janin hingga kelahiran, meskipun bersifat jangka pendek, memiliki potensi kontribusi hingga 30% dalam menurunkan kejadian stunting. Sebaliknya, Intervensi Gizi Sensitif, yang melibatkan intervensi di luar ranah kesehatan, memiliki potensi kontribusi yang lebih besar hingga mencapai angka 70% dalam pencegahan stunting.

1. Intervensi Gizi Spesifik (*Specific Nutrient Intervention*) untuk Ibu Hamil

Berikut ini macam-macam pemberian intervensi gizi spesifik pada ibu hamil:

- a. Memberikan tablet makanan tambahan kepada ibu hamil sebagai solusi untuk mengatasi defisiensi energi dan protein secara kronis
- b. Penatalaksanaan terhadap kekurangan zat besi dan asam folat.
- c. Penatalaksanaan terhadap defisiensi yodium di 100 Kabupaten/Kota yang menjadi prioritas dalam upaya penanggulangan Stunting pada anak.
- d. Pemberian obat cacing kepada ibu hamil untuk mengatasi infeksi cacing
- e. Melakukan program perlindungan terhadap ibu hamil agar terhindar dari penyakit malaria.

2. Intervensi Gizi Spesifik (*Specific Nutrient Intervention*) untuk Ibu Menyusui dan Anak Umur 0-6 Bulan

Berikut ini macam-macam pemberian intervensi gizi spesifik pada ibu menyusui dan anak umur 0-6 bulan:

- a. Mendorong praktik Inisiasi Menyusui Dini (IMD) dengan memberikan Air Susu Ibu (ASI) pertama, yaitu ASI jolong/colostrum, dan memastikan bahwa ibu mendapatkan edukasi untuk terus memberikan ASI Eksklusif kepada anak balitanya
- b. Kegiatan terkait melibatkan penyediaan bantuan persalinan oleh tenaga kesehatan.
- c. Implementasi Inisiasi Menyusui Dini (IMD).
- d. Menggalakkan promosi ASI eksklusif melalui konseling individu dan kelompok.
- e. Pelaksanaan imunisasi dasar.
- f. Rutin memonitor pertumbuhan dan perkembangan setiap bulan.
- g. Menangani bayi yang sakit dengan tepat.

3. Intervensi Gizi Spesifik (*Specific Nutrient Intervention*) untuk Ibu Menyusui dan Anak Usia 7-23 Bulan

Macam-macam pemberian intervensi gizi spesifik pada ibu menyusui dan anak usia 7-23 bulan terdiri atas:

- a. Pemberian MP-ASI (Makanan Pendamping Air Susu Ibu) dengan tetap melanjutkan Air Susu Ibu (ASI) hingga bulan ke-23
- b. Memberikan pengobatan kecacingan.
- c. Pemberian tablet zinc.
- d. Menambahkan zat besi ke dalam makanan melalui proses fortifikasi.
- e. Memberikan perlindungan terhadap penyakit malaria.
- f. Menyelenggarakan program imunisasi secara lengkap.
- g. Melakukan tindakan pencegahan dan pengobatan untuk kasus diare.

4. Intervensi Gizi Sensitif (*Sensitive Nutrient Intervention*)

Berikut ini intervensi gizi sensitif yang dapat dilakukan:

- a. Menjamin akses dan penyediaan air bersih
- b. Memastikan ketersediaan dan akses terhadap fasilitas sanitasi.
- c. Melakukan peningkatan gizi pada bahan makanan.
- d. Menyediakan layanan kesehatan dan Keluarga Berencana (KB)
- e. Memberikan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).
- f. Menyediakan Jaminan Persalinan Universal (Jampersal).
- g. Memberikan edukasi pengasuhan kepada orang tua.
- h. Menyelenggarakan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) secara universal.
- i. Melakukan penyuluhan gizi kepada masyarakat.
- j. Memberikan edukasi kesehatan seksual, reproduksi, dan gizi kepada remaja.
- k. Memberikan bantuan dan jaminan sosial kepada keluarga miskin.
- l. Meningkatkan ketahanan pangan dan gizi.

2.5 Pengaruh Pemberian Ferrous Fumarate dengan Status Gizi selama Kehamilan

Ibu hamil membutuhkan tambahan zat besi dan folat untuk memenuhi kebutuhan gizi diri sendiri serta janin; kekurangan kedua mikronutrien ini selama kehamilan dapat berdampak buruk pada kesehatan ibu, kehamilan, dan perkembangan janin. Ferrous Fumarate, yang umumnya berisi suplemen zat besi dan asam folat, merupakan intervensi nutrisi penting bagi ibu hamil. Lebih dari 40% wanita hamil di seluruh dunia mengalami anemia, dan setidaknya setengah dari kasus tersebut disebabkan oleh defisiensi zat besi. Oleh karena itu, *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan suplementasi harian 30–60 mg zat besi elemental ditambah 400 µg asam folat bagi semua ibu hamil, dimulai sedini mungkin, untuk mencegah anemia pada ibu, infeksi masa nifas (sepsis puerperalis), berat badan lahir rendah, dan persalinan prematur (WHO, 2024).

Anemia dalam kehamilan adalah komplikasi yang paling sering terjadi dan dapat menimbulkan dampak negatif bagi ibu dan janin jika tidak ditangani. Dengan mencukupi kebutuhan zat besi selama hamil, ibu memiliki cadangan hemoglobin yang lebih baik untuk menghadapi kehilangan darah saat melahirkan, sehingga risiko syok anemia dan infeksi nifas berkurang. Selain itu, suplementasi asam folat turut mendukung kesehatan ibu dan janin dengan mencegah anemia megaloblastik dan memastikan pembentukan sel darah merah yang normal. Dampak positif Ferrous Fumarate juga tercermin pada pertumbuhan janin dan luaran kelahiran. Defisiensi zat besi pada kehamilan merupakan faktor risiko penting terjadinya gangguan pertumbuhan janin, termasuk kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (BBLR). Janin sepenuhnya bergantung pada ibu untuk pasokan zat besi dan nutrisi; apabila ibu kekurangan zat besi, transport oksigen dan nutrisi ke janin terganggu sehingga meningkatkan kemungkinan *intrauterine growth restriction* (hambatan tumbuh kembang dalam kandungan). Kombinasi perbaikan status hemoglobin dan status gizi mikro ini berkontribusi pada peningkatan kebugaran ibu (ibu tidak mudah lelah) dan menurunkan kemungkinan komplikasi serius selama kehamilan dan persalinan. Pada akhirnya, kesehatan ibu hamil secara keseluruhan membaik – ibu dengan status zat besi baik

cenderung memiliki tenaga dan fungsi kognitif lebih optimal, serta lebih siap menghadapi persalinan (Fekadie, et al., 2025).

2.6 Hubungan Ferrous Fumarate dengan Stunting

Selain manfaat jangka pendek selama kehamilan, pemberian *ferrous fumarate* juga berdampak pada kesehatan dan tumbuh kembang anak dalam jangka panjang, khususnya risiko stunting (pertumbuhan anak yang terhambat sehingga tinggi badannya rendah untuk usianya). Periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (dari konsepsi hingga anak usia 2 tahun) merupakan tahap krusial yang menentukan status gizi dan pertumbuhan anak. Gizi ibu saat hamil memengaruhi status gizi janin dan hasil kelahiran, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap pertumbuhan anak di kemudian hari. Banyak bukti menunjukkan bahwa bayi yang lahir dengan berat badan rendah atau prematur memiliki risiko lebih besar untuk mengalami stunting pada usia balita dibanding bayi cukup bulan dengan berat normal. Sebuah hasil 19 studi kohort di negara berpenghasilan rendah dan menengah menemukan prevalensi stunting yang jauh lebih tinggi pada anak usia 12–60 bulan yang terlahir dengan BBLR (<2,5 kg), *small for gestational age* (SGA) di mana berat lahir di bawah persentil 10 sesuai usia kehamilan, atau lahir prematur (<37 minggu). Bahkan, kombinasi BBLR dan SGA meningkatkan peluang stunting lebih dari tiga kali lipat dibanding bayi lahir cukup bulan dengan berat normal. Temuan ini menegaskan bahwa masalah gizi sejak dalam kandungan (yang tercermin dari berat lahir) dapat berlanjut menjadi gangguan pertumbuhan kronis pada anak (Nisar, et al., 2020).

Hasil sejumlah penelitian menunjukkan terdapat kaitan antara konsumsi *ferrous fumarate* selama kehamilan dan risiko stunting pada anak. Hasilnya konsisten menunjukkan bahwa anak dari ibu yang rutin mengonsumsi suplemen zat besi dan asam folat cenderung memiliki prevalensi stunting lebih rendah. (Nisar, et al., 2020) melakukan analisis terpadu menggunakan data survei di tujuh negara Asia Selatan, dan menemukan bahwa penggunaan Ferrous Fumarate secara antenatal berhubungan dengan penurunan risiko stunting sebesar sekitar 14% pada anak di bawah usia dua tahun. Selain itu, efek perlindungan lebih besar diamati bila suplementasi dimulai sejak awal kehamilan dan dilakukan secara cukup (dengan total konsumsi ≥ 90 –120 tablet selama hamil). Sebagai contoh, di Nepal dilaporkan bahwa ibu yang mulai minum *ferrous fumarate* pada trimester pertama dan mengonsumsi minimal 90 tablet selama kehamilan berhasil menurunkan risiko stunting anak hingga 23% dibandingkan ibu yang tidak melakukan tindakan intervensi tersebut. Konsumsi *ferrous fumarate* juga menurunkan risiko stunting berat (*severe stunting*) secara bermakna, di mana hasil penelitian di negara Nepal tersebut menunjukkan pengurangan risiko stunting berat pada anak <2 tahun mencapai 37% bila ibu rutin mengonsumsi suplemen zat besi dan asam folat.

Terdapat hasil penelitian lain di Nepal melaporkan bahwa suplementasi zat besi dan asam folat selama hamil berhubungan dengan penurunan risiko stunting pada anak usia di bawah 2 tahun (Mzembe, et al., 2025). Sementara itu, di Afrika Sub-Sahara, wilayah dengan prevalensi stunting dan anemia ibu yang tinggi, intervensi kombinasi gizi dan kesehatan ibu menunjukkan dampak yang signifikan. Hasil penelitian lain juga menggunakan data survei di 23 negara Sub-Sahara dan

menemukan bahwa pemberian obat cacing selama kehamilan berhubungan dengan penurunan risiko stunting pada bayi hingga sekitar 30%. Hal ini masuk akal mengingat infeksi cacing pada ibu hamil dapat menyebabkan anemia kronis dan gizi buruk, sehingga pengobatan cacing membantu memperbaiki status gizi ibu dan janin. Studi yang sama juga mencatat bahwa pemberian *ferrous fumarate* (zat besi) secara prenatal di Afrika berhubungan dengan penurunan risiko anemia pada anak (Traore, *et al.*, 2023). Temuan di Afrika ini menyoroti bahwa di konteks beban infeksi tinggi, mengatasi faktor pendamping seperti parasit turut menentukan keberhasilan suplementasi gizi ibu terhadap outcome anak. Dengan kata lain, pendekatan komprehensif yang mencakup suplementasi zat besi sekaligus penanggulangan infeksi dan kekurangan nutrisi lain diperlukan untuk dampak optimal pada pertumbuhan anak.

Secara konseptual, dampak *ferrous fumarate* terhadap risiko stunting anak tampak dipengaruhi oleh perbaikan outcome kelahiran. Menurut (Nisar, *et al.*, 2020), ibu yang tidak anemia dan cukup zat gizi mikro cenderung melahirkan bayi dengan berat badan lahir yang lebih baik dan kehamilan cukup bulan, sehingga fondasi pertumbuhan anak lebih kuat. Bayi yang lahir sehat (tidak BBLR atau prematur) memiliki *catch-up growth* yang lebih baik dan risiko stunting lebih rendah. Dari bukti empiris yang ada, dapat disimpulkan bahwa suplementasi zat besi dan asam folat selama hamil berperan dalam pencegahan stunting melalui dua cara, yakni:

1. Cara Langsung
Cara langsung ini bekerja dengan meningkatkan status gizi ibu dan janin.
2. Cara Tidak Langsung
Cara tidak langsung ini bekerja dengan menurunkan kejadian lahir kecil/prematur yang merupakan faktor risiko stunting.

Penting dicatat bahwa kepatuhan dan waktu mulai suplementasi sangat krusial untuk mendapatkan manfaat maksimal. Studi Asia Selatan menunjukkan bahwa ibu yang mulai minum *ferrous fumarate* pada trimester pertama dan memenuhi >120 hari konsumsi memperoleh penurunan risiko stunting anak paling signifikan. Sayangnya, di banyak program antenatal, suplemen baru diberikan pada trimester kedua dan cakupan maupun kepatuhan masih menjadi tantangan. Hal ini disebabkan karena trimester I merupakan periode kehamilan yang paling sering membuat ibu hamil mengalami mual muntah. Gejala pada umumnya dimulai pada usia kehamilan 4–9 minggu dan mencapai puncak pada minggu ke-7 hingga ke-12, sehingga pemberian suplemen besi pada fase ini dikhawatirkan memperberat keluhan gastrointestinal dan menurunkan kepatuhan (Ebrahimi, *et al.*, 2010). Selain itu, secara fisiologis, kebutuhan besi pada trimester I relatif lebih rendah dibanding trimester selanjutnya, lalu meningkat pada trimester II–III untuk mendukung ekspansi eritrosit ibu serta pertumbuhan plasenta dan janin. Kondisi ini membuat program pemberian tablet tambah darah diprioritaskan pada ibu hamil sejak trimester II (Sangkhae, *et al.*, 2023). Oleh karena itu, implikasi kebijakan yang muncul adalah meningkatkan cakupan program pemberian tablet tambah darah yang mengandung *ferrous fumarate* dan asam folat, memastikan suplemen tersedia dan terjangkau, mengedukasi ibu mengenai manfaatnya bagi anak, serta mengidentifikasi hambatan (misalnya efek samping, akses, dukungan keluarga) untuk diatasi sejak dini. Langkah-langkah ini diharapkan dapat mengatasi dampak jangka

panjang berupa penurunan risiko stunting pada anak, sehingga dapat berdampak pada prevalensi stunting di masa mendatang (Nisar, *et al.*, 2020).