BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Kepatuhan Asupan Suplemen

2.1.1 Pengertian Kepatuhan Asupan Suplemen

Kepatuhan berarti bersifat patuh, ketaatan, tunduk pada ajaran dan aturan. Suplemen adalah produk yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan zat gizi makanan, mengandung satu atau lebih bahan berupa vitamin, mineral, asam amino atau bahan lain (berasal dari tumbuhan atau bukan tumbuhan) yang mempunyai nilai gizi dan atauefek fisiologis dalam jumlah terkonsentras. Suplemen dapat berupa tablet hisap, tablet efervesen, tablet kunyah, serbuk, kapsul, kapsul lunak, granula, pastiles, atau produk cair berupa tetes, sirup, atau larutan. Asupan suplemen merupakan pemenuhan kebutuhan suplemen zat besi saat hamil (BPOM RI, 2022).

2.1.2 Asupan Suplemen Untuk Ibu Hamil

Asupan suplemen untuk ibu hamil yaitu zat besi. Zat besi merupakan *mikroelemen* yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopoboesis (pembentukan darah) yaitu *sintensis Hemoglobin* (HB). *Hemoglobin* (HB) yaitu suatu oksigen yang menghantarkan *eritrosit* berfungsi penting bagi tubuh. *Hemoglobin* terdiri dari FE (zat besi), *Protoporfirin,* dan *globin* (1/3 berat badan HB terdiri dari FE) (BPOM RI, 2022).

Besi bebas terdapat dalam dua bentuk yaitu ferro (fe2+) dan ferri (fe3+). 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 sintensis heme, besi dalam bentuk ferro. Dalam tubuh, besi diperlukan untuk pembentukan kompleks besi sulfur dan heme. Nkompleks besi sulfur diperlukan dalam komplek enzim yang berperan dalam metabolisme energi. Heme tersusun atas cincin porfirin dengan atom besi di sentral cicin yang berperan mengangkut oksigen pada hemoglobin dalam eritrosit dan mioglobin dalam o[illegible]uaba, 2020).

2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Konsumsi Asupan Suplemen

Menurut Maunaba (2020) menyebutkan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan, antara lain:

1. Pengetahuan

   Pengetahuan dalah hasil dari tahu, dan pengetahuan terjadi setelah melakukan pengindraan pada suatu objek tertentu. Pengetahuan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra pengelihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar yaitu didapat melalui mata dan telingga. Pengetahuan tentang tablet Fe dan manfaatnya menjadi salah satu dari faktor yang mendorong ibu untuk pauh dalam mengkonsumsi tablet Fe dan mayoritas ibu hamil yang mengkonsumsi tablet Fe mengetahui manfaat dan tujuan mengkonsumsi tablet tersebut.

2. Motivasi

   Motivasi adalah keinginan dalam diri individu yang mendorongnya untuk berprilaku. Motivasi yang baik dalam mengkomsumi tablet Fe adalah keinginan untuk menghindari atau mencegah anemia dan menjaga kesehatan ibu hamil dan bayinya. Namum hal ini biasanya hanya pada tahap anjuran dari petugas kesehatan, bukan atas keinginan diri sendiri, semakin baik motivasi maka

semakin patuh ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe karena motivasi merupakan kondisi internal manusia seperti keinginan atau harapan yang mendorong seseorang untuk berprilaku agar mencapai sesuatu yang dikehendaki.

3. Dukungan Keluarga

   Keluarga mempunyai peran yang signifikan dalam mendukung ibu untuk mengkonsumsi tablet Fe secara rutin. Seringkali lupa untuk minum tablet Fe secara rutin bahkan berhenti mengkonsumi bila tidak ada dukungan dari keluarga.

4. Efek samping tablet Fe

   Efek samping setelah konsumsi tablet fe yang dialami oleh sebagian ibu hamil telah lama diyakini sebagai salah satu faktor utama penyebab rendahnya kepatuhan ibu. Sebagai ibu hamil mengatakan bahwa setelah merekah mengkonsumsi tablet Fe maka merekah mengalami mual muntah sehingga merekah tidak mau melanjutkan untuk mengkonsumsinya. Pemberian zat besi secara oral dapat menimbulkan efek samping pada saluran *gastrointestinal* pada sebagian orang, seperti rasa tidak enak pada ulu hati,mual, muntah dan diare. Zat besi ini berguna untuk mencegah terjadinya anenmia pada saat kehamilan yang dapat menyebabkan resiko untuk terjadinya pendarahan saat persalinan. Tablet Fe ini sebaiknya diminum pada malam hari setelah makan sebelum tidur untuk mengurangi efek mual. Waktu yang tepat untuk minum tablet besi adalah pada malam hari menjelang tidur, hal ini untuk mengurangi rasa mual yang timbul setelah ibu meminumnya. Jika ibu meminum tablet besi pada pagi hari maka ibu akan mual muntah karena salah satu efeknya menimbulkan rasa tidak enak di

perut. Tablet besi sebaiknya diminum menggunakan air jeruk atau air putih, karena membantu proses penyerapan zat besi, dan hindari meminum tablet zat besi menggunakan air the, susu dan kopi, karena akan menghambat proses penyerapan zat besi.

2.1.4 Manfaat Asupan Suplemen Saat Hamil

Menurut Maunaba (2020) manfaat mengkonsumsi asupan suplemen atau tablet Fe diukur dari ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan dan cara mengkonsumsi tablet Fe, frekuensi konsumsi perhari. Suplemen besi atau pemberian tablet Fe merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah dan menanggulangi anemia, khususnya anemia kekurangan besi. Suplemen besi merupakan cara efektif karena kandungan besinya dilengkapi asam folat yang sekaligus dapat mencegah anemia karena kekurangan *asam folat*, tablet tambah darah mengandung zat besi sangat dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah atau haemoglobin (Soebroto, 2020)

Penelitian Soebroto (2020) menjelaskan mengkonsumsi makanan yang kaya akan vitamin C bersama dengan zat besi akan meningkatkan penyerapan besi. Namun, apabila minumanya bersama dengan minuman *berkafein* akan mengurangi penyerapan zat besi dalam tubuh. Makanan seperti strawberry dan buah jeruk dapat membantu tubuhbuntuk menyerap zat besi. Makanan yang harus dihindari saat mengkonsumsi zat besi adalah, protein kedelai, kuning telur,kopi,the,antasida, dan juga kalsium karena akan menghalangi penyerapaan zat besi, penyerapan zat besi dapat maksimal apabila saat minum zat besi dengan air minum yang sudah masak. Selain itu sebaikanya tablet zat besi diminum pada malam hari setelah makan dan sebelum tidur untuk mengursngi efek mual. Tablet zat besi baik diminum jika

bersaama dengan vitamin C untuk membentu penyerapan dari zat besi. Tablet zat besi sebaiknya tidak diminum dengan the atau kopi karena dapat menghambat proses peyerapan.

Menurut Pudiastuti (2021) kebutuhan Fe untuk ibu hamil meningkat untuk pertumbuhan janin. Zat besi akan disimpan oleh janin dihati selama bulan pertama dana keenam kehidupannya untuk ibu hamil pada trimester ketiga harus meningkatkan zat besi untuk kepentingan kadar Hb dalam darah untuk transfer pada plasenta,janin, dan persiapaan kelahiran. Kebutuhan fe selama kelahiran enam minggu/1.000 kal. Kebutuhan zat besi tiap. Trimester sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kebutuhan Zat Besi Ibu Hamil

Trimester	Kebutuhan zat besi
1	±1 mg/hari, (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah 30-40 mg untuk kebutuhan janin dan sel darah merah.
2	±5 mg/hari, (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah kebutuhan sel darah merah 300 mg dan conceptus 115 mg.
3	5 mg/hari, (kehilangan basal 0,8 mg/hari) ditambah kebutuhan sel darah merah 150 mg dan conceptus 223 mg.

Sumber : Pudiastuti (2021)

2.1.5 Kategori Kepatuhan Asupan Suplemen Saat Hamil

Pudiastuti (2021) menjelaskan bahwa kepatuhan asupan suplemen saat hamil merupakan tindakan ibu hamil dalam pemenuhan kebutuhan suplemen zat besi saat hamil. Pengukuran kepatuhan asupan suplemen saat hamil diketahui dari konsumsi tablet Fe. Satu tablet zat besi mengandung 60 mg elemental iron dan 0,25 folic acid. Kategori kepatuhan asupan suplemen saat hamil yaitu (Pudiastuti, 2021).

Ibu hamil trimseter I

- Tidak patuh = tidak minum tablet Fe

- Cukup patuh = kadang-kadang minum tablet Fe
- Patuh = minum tablet Fe sebanyak 1 tablet/hari

Ibu hamil trimseter II

- Patuh = minum tablet Fe sebanyak ±5 tablet/hari

Ibu hamil trimseter III

- Patuh = minum tablet Fe sebanyak 5 tablet/hari

2.2. Konsep Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.2.1 Pengertian Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan alat atau cara sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan (Supariasa, 2019). Indeks Massa Tubuh didefinisikan sebagai berat badan seseorang dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter (kg/m^2) (Irianto, 2021). Penggunaan rumus ini hanya dapat diterapkan pada seseorang dengan usia 18 sampai 70 tahun, dengan strukrur belakang normal, bukan atlet atau binaragawan, bukan ibu hamil dan menyusui. Pengukuran IMT dapat digunakan jika tebal lipatan kulit tidak dapat dilakukan atau nilai bakunya tidak tersedia (Arisman, 2020).

Komponen dari Indeks Massa Tubuh terdiri dari tinggi badan dan berat badan. Tinggi badan diukur dalam keadaan berdiri tegak lurus, tanpa menggunakan alas kaki, kedua tangan merapat kebadan, punggung menempel pada dinding serta pandangan lurus kedepan. Lengan relaks dan bagian pengukur yang dapat digerakkan disejajarkan dengan bagian teratas kepala dan harus diperkuat dengan bagian rambut yang tebal, sedangkan berat badan diukur dengan posisi berdiri diatas timbangan berat badan (Arisman, 2020).

2.2.1 Faktor Yang Mempengaruhi IMT

Arisman (2020) menjelaskan Indeks Massa tubuh setiap orang berbeda- beda. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh diantaranya:

1. Usia

   Usia mempengaruhi Indeks Massa Tubuh karena semakin bertambahnya usia seseorang jarang melakukan olahraga. Ketika seseorang jarang melakukan olahraga cenderung berat badannya akan meningkat sehingga dapat mempengaruhi Indeks Massa Tubuh.

2. Aktifitas fisik

   Aktifitas fisik menggambarkan gerakkan tubuh yang disebabkan oleh kontraksi otot. Aktifitas fisik berbanding terbalik dengan Indeks Massa Tubuh, apabila aktifitas fisik meningkat maka hasil Indeks Massa Tubuh akan semakin normal, bila aktifitas fisiknya menurun maka Indeks Massa Tubuh meningkat.

3. Jenis kelamin

   Indeks Massa Tubuh dengan kategori kelebihan berat badan lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Angka obesitas lebih tinggi ditemukan pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Distribusi lemak tubuh antara laki-laki dan perempuan juga berbeda.

4. Pola makan

   Pola makan adalah pengulangan susunan makanan pada saat makan. Pola makan berhubungan dengan jenis, proporsi dan kombinasi makanan yang dimakan oleh seseorang, masyarakat atau sekelompok populasi. Makanan cepat saji dapat mempengaruhi peningkatan Indeks Massa Tubuh seseorang, ini disebabkan oleh kandungan lemak dan gula yang tinggi pada makanan cepat saji. Peningkatan

porsi dan frekuensi makan berpengaruh terhadap Indeks Massa Tubuh. Orang yang mengkonsumsi makanan tinggi lemak akan lebih cepat mengalami peningkatan berat badan dibandingkan dengan orang yang mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat dengan jumlah kalori yang sama.

5. Berat badan

   Pemantauan berat badan normal merupakan hal yang harus diperhatikan untuk mencegah penyimpangan berat badan. Peningkatan berat badan menjadi indikator penyerapan gizi seseorang, dimana berat badan digunakan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi hasil Indeks Massa Tubuh seseorang.

2.2.3 Pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)

Menurut Kemenkes RI (2021) Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{IMT} = \frac{BB\ (kg)}{TB^2\ (m)}$$

Keterangan :

BB = berat badan dalam kilogram

TB = tinggi badan dalam meter

Tabel 2.2 Kategori IMT

Kategori	IMT
Kurus	<18,5
Normal	18,5-25,0
Gemuk	>25,0

Sumber : (Kemenkes RI, 2021)

2.2.4 IMT Pada Ibu Hamil

Indeks Massa Tubuh pada ibu hamil dapat dihitung dengan menggunakan berat badan sebelum hamil. Ibu hamil yang memiliki IMT > 18,5 maka memiliki

banyak risiko terjadi abortus, kelahiran bayi dengan kelainan kongenital, BBLR, bahkan bayi lahir mati (Irianto, 2021). Menurut Supariasa. (2019) menjelaskan perempuan yang memiliki IMT < 18,5 sebelum hamil akan mengurangi kemampuan untuk memenuhi kebutuhan saat hamil. Menurut Marmi (2019) status gizi yang tidak adekuat baik sebelum hamil maupun saat hamil dapat mempengaruhi asupan nutrisi janin yang berefek pada pertumbuhan janin dengan adanya gangguan pertumbuhan yang mengakibatkan terjadinya risiko melahirkan bayi dengan berat badan rendah. Hai ini disebabkan terjadinya penurunan ekspansi pembuluh darah sehingga meningkatkan curah jantung yang tidak adekuat dan menurunkan aliran darah ke plasenta.

Menurut Marmi (2019) ibu yang memiliki IMT > 25,0 sebelum hamil akan memiliki risiko terjadi diabetes militus gestasional, penyumbatan pembuluh darah, persalinan dengan operasi sesar, preeklampsia, keguguran, kelahiran prematur, melahirkan bayi dengan kelainan bawaan, melahirkan bayi makrosomia atau bayi dengan berat badan lahir > 4000 gram, kejadian bayi meninggal dalam kandungan.

2.3. Konsep Anemia Pada Ibu Hamil

2.3.1 Pengertian Anemia Pada Ibu Hamil

Anemia (dalam bahasa Yunani: avaiquia anaimia, artinya kekurangan darah) adalah keadaan saat jumlah sel darah merah atau jumlah hemoglobin (protein pembawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang memungkin mereka mengangkut oksigen dari paru-paru dan mengantarkannya ke seluruh bagian tubuh. Anemia atau kurang darah kondisi dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin (protein membawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah

mengandung hemoglobin yang berperan mengangkut oksigen ke paru-paru dan mengantar keseluruh bagian tubuh (Briawan, 2019).

Anemia adalah penyakit darah yang sering ditemukan Beberapa anemia memiliki penyakit dasarnya. Anemia bisa diklasifikasikan berdasarkan bentuk atau morfologi sel darah merah, etiologi yang mendasari, dan penampakan klinis. Penyebab anemia yang paling sering adalah perdarahan yang berlebihan, rusaknya sel darah merah secara berlebihan hemolisis atau kekurangan pembekuan sel darah merah (hematopoiesis yang tidak efektif). Seorang pasien dikatakan anemia bila konsentrasi hemoglobin (Hb) kurang dari 13,5 g/dL atau hematokrit (Hct) kurang dari 41 % pada laik-laki, dan konsentrasi Hb kurang dari 11,5g/dL atau Hct kurang dari 36% pada perempuan (Proverawati, 2020).

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin dibawah 11gr% pada trimester I dan III atau kadar hemoglobin < 10,5 gr% pada trimester II. Anemia adalah kondisi dimana sel darah merah menurun atau menurunya hemoglobin, sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang. Selama kehamilan, indikasi anemia adalah jika konsentrasi hemoglobin kurang dari 10,50 sampai dengan 11,00 gr/dl. Hemoglobin (Hb) yaitu komponen sel darah merah yang berfungsi menyalurkan oksigen ke seluruh tubuh,jika hemoglobin berkurang ,jaringan tubuh kekurangan oksigen. Oksigen di perlukan tubuh untuk bahan bakar proses metabolisme. Zat besi merupakan bahan baku pembuatan sel darah merah. Ibu hamil mempunyai tingkat metabolisme yang tinggi misalnya untuk membuat jaringan tubuh janin,membentuknya menjadi organ dan juga untuk memproduksi energi agar ibu hamil bisa tetap beraktifitas normal sehari-hari. Fungsi hemoglobin

merupakan kemponen utama eritrosit yang berfungsi membawa oksigen dan karbondioksida. Warna merah pada darah di sebabkan oleh kandungan hemoglobin yang merupakan susunan protein yang komplek yang terdiri dari protein, globulin dan satu senyawa yang bukan protein yang disebut heme. Heme tersusun suatu senyawa lingkar yang bernama porfirin yang pusatnya ditepmpati oleh logam besi (Fe). Jadi heme adalah senyawa-senyawa porfirin besi, sedangkan hemoglobin adalah senyawa komplek antara globin dengen heme (Kemenkes RI, 2021).

Anemia Defisiensi Besi (ADB) adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah, artinya konsentrasi hemoglobin dalam darah berkurang karena terganggunya pembentukan sel-sel darah merah akibat kurangnya kadar zat besi dalam darah. Jika simpanan zat besi dalam tubuh seseorang sudah sangat rendah berarti orang tersebut mendekati anemia walaupun ditemukan gejala-gejala fisiologis.Simpanan zat besi yang sangat rendah tidak cukup untuk membentuk sel-sel darah merah didalam sumsum tulang sehingga kadar hemoglobin terus menurun dibawah atas normal. Keadaan ini disebut anemia gizi besi. Anemia di defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan oleh berkurangnya cadangan besi tubuh. Keadaan ini di tandai dengan menurunnya saturasi transferin, beberkurangnya kadar feritin serum atau hemosiderin sumsum tulang belakang. Secara morfologis keadaan di klasifikasikan sebagai anemi mikrositik hipokrom disertai penurunan kuantitaif pada sintesis hemoglobin. Defisiensi besi merupakan penyebab utama anemia. Wanita usia subur sering mengalami anemia, karena kehilangan darah sewaktu menstruasi dan peningkatan kebutuhan zat besi sewaktu hamil (Briawan, 2019).

Anemia defisiensi zat besi (kejadian 63,30%) adalah anemia dalam kehamilan yang paling sering terjadi dalam kehamilan akibat kekurangan zat besi. Kekurangan ini disebabkan karena kurang masuk unsur zat besi dalam makanan, gangguan reabsorbsi dan penguna terlalu banyak zat besi. Anemia Megaloblastik (Kejadian 8,0%) dalam kehamilan adalah anemia yang disebabkan karena sumsum tulang belakang kurang mampu membuat sel-sel darah merah. Dimana etiologinya belom diketahui dengan pasti kecuali sepsis, sinar rontgen, racun dan obat-obatan. Anemia hemolitik (kejadian 0,70%) yaitu anemia yang disebabkan karena penghancuran sel darah merah yang berlangsung lebih cepat, yaitu penyakit malaria (Kemenkes RI, 2021).

2.3.2 Penyebab Anemia

Penyebab anemia umunya adalah kurang gizi, kurang zat besi, kehilangan darah saat persalinanyang lalu dan penyakit-penyakit kronik, dalam kehamilan penurunan kadar hemoglobin yang di jumpai selama kehamilan disebabkan oleh karena dalam kehamilan keperluan zat makanan bertambah terjadinya perubahan-perubahan dalam darah penambahan volume plasma yang relatif lebih besar dari pada penambahan masa hemoglobin dan volume sel darah merah. Darah bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia atau hipervolemia. Namun bertambahnya sel-sel darah adalah kurang jika dibandingkan dengan bertambahnya plasma sehingga terjadi pengenceran darah. Dimana pertambahan tersebut adalah sebagai berikut : plasma 30% sel darah 18%, dan hemoglobin 19%. Pengenceran darah di anggap sebagai penyesuaian diri secara fisiologis dalam kehamilan dan bermanfat bagi wanita hamil tersebut. Pengenceran ini meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat dalam masa kehamilan.Karena sebagai akibat

hipervolemia tersebut jantung *(cardiac ouput)* juga meningkat. Kerja jantung ini lebih ringan apabila viskositas darah rendah. Resistensi perifer berkurang pula, sehingga tekanan darah tidak naik (Syafa, 2020).

Selama hamil volume darah meningkat 50% dari 4 ke 6 L, volume plasma meningkat sedikit menyebabkan penurunan konsentrasi hemoglobin dan nilai hematokrit. Penurunan ini lebih kecil pada ibu hamil yang mengkonsumsi zat besi. Kenaikan volume darah berfungsi untuk memenuhi kebutuhan perfusi dari uteroplasenta.Ketidakseimbangan antara kecepatan penambahan plasma dan penambahan eritrosit kedalam sirkulasi ibu biasanya memuncak pada trimester kedua (Briawan, 2019).

Menurut Briawan (2019) penyebab ibu mengalami anemia yaitu:

1. Pola makan

   Pola makan adalah pola konsumsi makan sehari-hari yang sesuai dengan kebutuhan gizi setiap individu untuk hidup sehat dan produktif. Untuk mendapat keseimbangan gizi maka setiap orang harus mengkonsumsi minimal 1 jenis bahan makanan dari tiap hari golongan bahan makanan yaitu Karbohidrat, protein hewani dan nabati, sayuran, buah dan susu. Seringnya ibu hamil mengkonsumsi makanan yang mengandung zat yang menghambat penyerapan zat besi seperti teh, kopi, kalsium. Wanita hamil cenderung terkena anemia pada triwulaan III karena pada masa ini janin menimbun cadangan zat besi untuk dirinya sendiri sebagai persediaan bulan pertama setelah lahir (Mubarok, 2020).

2. Umur

   Faktor umur merupakan faktor resiko kejadian anemia pada ibu hamil. Umur sesorang ibu berkaitan dengan alat-alat reproduksi wanita. Umur

reproduksi yang sehat dan aman adalah umur 20-35 tahun (Mubarok, 2020). Kehamilan di usia <20 tahun dan di atas 35 tahun dapat menyebabkan anemia karena pada kehamilan di usia <20 tahun secara biologis belum optimal emosinya cenderung labil,mentalnya belom matang sehingga mudah mengalami keguncangan yang mengakibat kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat-zat gizi selama kehamilanya. Sedangkan pada usia>35 tahun terkait dengan kemuduran dan penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit yang sering menimpa di usia ini. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa umur ibu pada saat hamil sangat berpengaruh terhadap kejadian anemia (Allen, 2020).

3. Kepatuhan mengkonsumsi suplemen besi

Ibu hamil yang kurang patuh mengkonsumsi table Fe mempunyai resiko 2,429 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan yang patuh konsumsi tablet Fe. Kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe diukur dari ketepatan jumlah tablet yg di konsumsi, ketepatan dan cara mengkonsumsi tablet Fe, frekuensi konsumsi perhari. Suplemen besi atau npemberian tablet Fe merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah dan menanggulangi anemia, khususnya anemia kekurangan besi.Suplemen besi merupakan cara efektif karena kandungan besinya yang dilengkapi asam folat yang sekaligus dapat mencegah anemia karena kekurangan asam folat (Kemenkes RI, 2021). Konsu-msi tablet besi sangat di pengaruhi oleh kesadaran dan kepatuhan ibu hamil. Kesadaran merupakan pendukung bagi ibu hamil untuk patuh mengkons-umsi tablet Fe dengan baik. Tingkat kepatuhan yang kurang sangat di pengaruhi oleh rendahnya kesadaran ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe, ini besar

kemungkinan mendapat pengaruh melalui tingkat pengetahuan gizi dan kesehatan. Kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet tidak hanya di pengaruhi oleh kesadaran saja, namun ada beberapa faktor lain yaitu bentuk tablet, warna, rasa dan efek samping seperti mual, konstipasi (Allen, 2020).

4. Pemeriksaan antenatal

Pemeriksaan antenatal adalah pelayanan kesehatan bagi ibu hamil dan janin oleh tenaga profesional meliputi pemeriksaan kehamilan sesuai dengan standar pelayanan yaitu minimal 4 kali pemeriksaan selama kehamilan 1 kali pada trimester 1, 1 kali pada trimester II dan 2 kali trimester III. Dengan pemeriksaan antenatal kejadian anemia pada ibu dapat di deteksi sedini mungkin mempersiapkan persalinannya. Namun dalam penelitian Aghamohammadi dan Noortarijor (2019), menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemeriksaan ANC dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

5. Paritas

Paritas adalah jumlah anak yang telah dilahirkan oleh seorang ibu baik lahir hidup maupun lahir mati. Seorang ibu yang sering melahirkan mempunyai resiko mengalami anemia pada kehamilan berikutnya apabila tidak memperhatikan kebutuhan nutrisi, karena selama kehamilan zat-zat gizi akan terbagi untuk ibu dan untuk janin yang di kandungnya. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu hamil dengan paritas tinggi mempunyai resiko 1.454 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan paritas rendah (Rambulangi, 2021).

6. Jarak kelahiran

Jarak kelahiran yang terlalu dekat dapat menyebabkan terjadi anemia. Hal ini dikarenakan kondisi ibu hamil masih belum pulih dan pemenuhan kebutuhan zat gizi belum optimal, sudah harus memenuhi kebutuhan nutrisi janin yang di kandung. Jarak kelahiran mempunyai resiko 1.146 kali lebih besar terhadap kejadian anemia (Budiwiningtjastuti, 2020).

7. IMT

IMT juga menjadi salah satu faktor penyebab anemia, diketahui IMT yang kurang dapat menyebabkan kadar darah merah dalam tubuh menurun sehingga dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil.

2.3.3 Gejala Anemia

Ibu hamil dengan keluhan lemah, pucat, mudah pingsan dengan tekanan darah dalam batas normal, perlu dicurigai anemia defisiensi besi dan secara klinis dapat dilihat dari tubuh yang pucat dan tampak lemah (malnutrisi). Guna memastikan seorang ibu menderita anemia atau tidak, maka dikerjakan pemeriksaan kadar hemoglobin dan pemeriksaan darah tepi. Pemeriksaan hemoglobin dengan spektrofotomeri merupakan standar (Briawan, 2019).

Proses kekurangan zat besi sampai menjadi anemia melalui beberapa tahap: awalnya terjadi penurunan simpanan cadangan zat besi dalam bentuk fertin di hati,saat konsumsi zat besi dari makanan tidak cukup,fertin inilah yang di ambil di hati.Daya serap zat besi dari makanan sangat rendah. Zat besi pada pangan hewan lebih tinggi penyerapannya yaitu 20-30 % sedangkan dari sumber nabati 1-6 %, bila terjadi anemia kerja jantung akan dipacu leih cepat untuk memenuhi kebutuhan O2 ke semua organ tubuh, akibatnya penderita sering berdebar dan jantung cepat lelah.

Gejala lain adalah lemas, cepat lelah, letih, mata berkunang-kunang,mengantuk, selaput lendir, kelopak mata dan kuku pucat (Budiwiningtjastuti, 2020).

2.3.4 Dampak Anemia Saat Kehamilan

Anemia pada ibu hamil bukan tanpa resiko menurut penelitian tingginya angka kematian ibu berkaitan erat dengan anemia. Anemia juga menyebabkan rendahnya kemamapuan jasmani karena sel-sel tubuh tidak cukup mendapatkan oksigen, pada wanita hamil anemia meningkat frekuensi komplikasi pada kehamilan dan persalinan. Resiko kematian maternal, angka prematuris, berat badan bayi lahir rendah dan kematian perinatal meningkat. Perdarahan antepartum dan postpartum lebih sering dijumpai pada wanita yang anemis dan lebih sering berakibat fatal, sebab wanita yang anemis tidak dapat mentolerir kehilangan darah (Amirudin, 2019).

2.3.5 Derajat Anemia Pada Ibu Hamil

Ibu hamil dikatakan anemia apabila kadar hemoglobin atau darah merahnya kurang dari 11,00 gr%. Menurut *Word Healt Organzation* (WHO) anemia pada ibu hamil adalah kondisi ibu dengan kadar hb <11%. Anemia pada ibu hamil di Indonesia sangat bervariasi, yaitu: Tidak anemia: Hb>11 gr%, anemia ringan: Hb 9-10.9 gr%, anemia sedang: Hb 7-8.9 gr%, anemia berat: hb <7 gr% (Kemenkes RI, 2021). Kejadian anemia pada ibu hamil per trimsester disajikan sebagai berikut.

Tabel 2.3. Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Trimester	**Kategori dan kadar BH**
I dan III	Anemia ringan: Hb ≥ 9-10.5 gr% Anemia sedang: Hb ≥ 7-8.9 gr% Anemia berat: hb <7 gr%

II	Anemia ringan: Hb ≥ 9-10.9 gr% Anemia sedang: Hb ≥ 7-8.9 gr% Anemia berat: hb <7 gr%

Sumber : (Kemenkes RI, 2021).

Pengukuran Hb yang disarankan oleh WHO ialah dengan cara cyanmet, namun cara *oxyhaemoglobin* dapat pula di pakai asal standarisir terhadap cara cyanmet. Sampai saat ini baik di Puskesmas maupundi Rumah Sakit masih menggunakan alat Sahli dan pemeriksaan darah dilakukan tiap trimester dan minimal dua kali selama hamil yaitu pada trimester I dan trimester III. Metode *cyanmethemoglobin* ini cukup teliti dan dianjurkan oleh International). *Committee For Standardization in Hemathology (ISCH)*. Menurut cara ini darah dicampurkan larutan drapkin untuk memecah hemoglobin menjadi cyanmethemoglobin, daya serapnya kemudian diukur pada 540 mm dalam kalorimeter fotoelektrit atau spektl rofotometer. Cara penentuan Hb yang banyak dipakai di Indonesia ialah Sahli. Cara ini untuk di lapangan cukup sederhana tapi ketelitiannya perlu di bandingkan dengan cara standart yang dianjur WHO (Kemenkes RI, 2021).

Diketahui bahwa 10%-20% ibu hamil di dunia menderita anemia pada kehamilannya, didunia 34% terjadi anemia pada ibu hamil dimana 75% berada di Negara sedang berkembang (Syafa, 2010). Pravelensi anemia pada ibu hamil di negara berkembang 43% dan 12% pada wanita di daerah kaya atau Negara maju. Di Indonesia prevelansi anemia kehamilan relatif tinggi yaitu 38%-75,5% dengan rata 65,5%,sedangkan di Amerika Serikat hanya 6%, di Bali prevelensi anemia pada ibu hamil tahun 2007 yaitu 46,2%. Tingginya prevelensi anemia pada ibu hamil

sebagian besar penyebabnya adalah kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin (Kemenkes RI, 2021).

Kematian pada ibu akibat anemia di beberapa negara berkembang berkisar 27 per kelahiran hidup (KH) di India,dan 194 per 100.000 kelahiran hidup di pakistan. Menurut WHO 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan dengan anemia dalam kehamilan. Sedangkan di kota Denpasar tahun 2008 kematian ibu 42 per KH dan 29% disebabkan oleh karena anemia. Masalah yang dihadapi pemerintah Indonesia adalah masih tingginya prevalensi anemia pada ibu hamil dan sebagian besar penyebabnya adalah kekurangan zat besi untuk pembentukan hemoglobin. Keadaan kekurangan zat besi pada ibu hamil akan menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan baik sel tubuh maupun sel otak janin (Kemenkes RI, 2021).

2.3.6 Pengaruh Anemia Terhadap Kehamilan

Anemia dalam kehamilan memberi pengaruh kurang baik bagi ibu, baik dalam kehamilan, plasenta, maupun nifas dan masa selanjutnya. Penyulit-penyulit yang dapat timbul akibat anemia adalah: keguguran (abortus), kelahiran prematurs, persalinan yang akibat kelelahan otot rahim di dalam berkontraksi (uterus uteri) perdarahan pasca melahirkan karena tidak adanya kontraksi otot rahim (atonia uteri), syok, infeksi baik saat bersalin maupun pasca bersalin, serta anemia berat (<4 gr%) dapat menyebabkan dekompensasi kordis. Hipoksia akibat anemia dapat menyebabkan syok dan kematian ibu pada persalinan (Syafa, 2020).

Pengaruh anemia pada kehamilan resiko pada masa antenatal yaitu berat badan kurang, plasenta previa, eklamsia, ketuban pecah dini, anemia pada masa intranatal dapat terjadi tenaga untuk mengedan lemah, perdarahan intranatal, syok

dan masa pascanatal dapat terjadi subinvolusi. Sedangkan komplikasi yang terjadi pada neonatus: premature, apgar scor rendah, gawat janin. Bahaya pada trimester II dan trimester III, anemia dapat menyebabkan terjadinya partus premature, perdarahan ante partum, gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, afiksia intrapartum sampai kematian, gestosis dan mudah terkena infeksi,dan dekompensasi kordis hingga kematian ibu. Bahaya anemia pada ibu hamil saat persalinan, dapat menyebabkan gangguan his primer, sekunder, janin lahir dengan anemia, persalinan dengan tindakan-tindakan tinggi karena ibu cepat lelah dengan gangguan perjalanan persalinan perlu tindakan operatif. Anemia kehamilan dapat menyebabkan kelemahan dan kelelahan sehingga akan mempengaruhi saat mengedan untuk melahirkan bayi (Briawan, 2019).

Bahaya anemia pada ibu hamil saat persalinan: gangguan his-kekuatan mengejan.Kala I dapat berlangsung lama dan terjadi partus terlantar , kala II berlangsung lama sehingga dapat melelahkan dan sering memerlukan tiindakan operasi kebidanan, kala III dapat diikuti retensio plasenta,dan perdarahan post partum akibat atonia uteri, kala IV dapat terjadi perdarahan post partum sekunder dan atonia uteri.Pada kala nifas : terjadi subinvolusi uteri yang menimbulkan perdarahan post partum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang, dekompensasi kosrdis mendadak setelah persalinan,anemia kala nifas, mudah terjadi infeksi mammae (Proverawati, 2020).

Pertumbuhan plasenta dan janin terganggu disebabkan karena terjadinya penurunan Hb yang diakibatkan karena selama kehamilan volume darah 50 % meningkat dari 4 ke 6 L,volume plasma meningkat sedikit yang menyebabkan penurunan konsentrasi Hb dan nilai hematokrit. Penurunan ini lebih kecil pada ibu

hamil yang mengkonsumsi zat besi. Kenaikan volume darah berfungsi untuk memenuhi kebutuahan perfusi dari plasenta dan untuk penyediaan cadangan saat kehilangan darah waktu melahirkan. Selama kehamilan rahim, plasenta dan janin memerlukan aliran darah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi (Proverawati, 2020).

Pertumbuhan janin yang lambat, kekurangan gizi pada janin ,kelahiran premature dan berat badan bayi lahir rendah, yaitu sebesar 38,85%, merupakan penyebab kematian bayi. Sedangkan penyebab lainnya yang cukup banyak terjadi adalah kejadian kurangnya oksigen dalam rahim(hipoksiai intrauterus)dan dan kegagalan nafas secara spontan dan teratur saat lahir ataupun beberapa saat setelah lahir (asfiksia lahir), yaitu 27,97%. Hal ini menunjukkan bahwa 66,82% kematian perinatal di pengaruhi pada kondisi ibu saat melahirkan. Jika dilihat dari golongan sebab sakit, kasus obstetri terbanyak pada tahun 2005 adalah disebabkan oleh penyulit kehamila, persalinan dan masa nifas lainnya yaitu 56,09% (Kemenkes RI, 2021).

Menurut Budiwiningtjastuti (2020), melakukan penelitian anemia pada ibu hamil tri wulan III dan pengaruhnya terhadap kejadian rendahnya Scor Apgar, didapatkan hasil bahwa ibu hamil dengan anemia <11 gr% meningkat resiko rendahnya Scor Apgar. Menurut Allen (2019), menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia, empat kali lebih beresiko melahirkan bayi premature dan 1.9 kali beresiko melahirkan bayi berat lahir rendah BBLR dari padaibu hamil yang tidak anemia.

2.3.7 Pencegahan Dan Penangana Anemia Pada Ibu Hamil

Pencegahan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan antara lain dengan cara: meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan,mengkonsumsi pangan hewani dalam jumlah cukup,namun karena harganya cukup tinggi sehingga masyarakat sulit menjangkaunya, untuk di perlukan alternatif yang lain untuk mencegah anemia zay besi, memakan beraneka ragam makanan yang memiliki zat gizi saling melengkapi termasuk vitamin yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi, seperti vitamin C. Peningkatan konsumsi vitamin C sebanyak 250 mg dapat meningktkan penyerapan zat besi sebesar 2,3,4 dan 5 kali. Buah-buahan segar dan sayuran sumber vitamin C,namun dalam proses pemasakan 50-80% vitamin C akan rusak. Mengurangi konsumsi makanan yang bisa menghambat penyerapan zat besi seperti: fitat, Fosfat, tannin (Aghamohammadi dan Noortarijor, 2019).

Penanganan anemia defisiensi besi adalah preparat besi yang diminum (oral) atau dapat secara suntikan (parenteral). Terapi oral adalah dengan pemberian preparat besi: fero sulfat ,fero gluconat,atau Na-fero bisitrat, pemberian preparat 60mg/hari dapat menaikan kadar Hb sebanyak 1 gr% per bulan. Sedangkan pemberian preparat parenteral adalah dengan ferum dextran sebanyak 1000 mg (20 ml) intravena atau 2x10 ml secara intramuskular, dapat meningkatkan hemoglobin relatif cepat yaitu 2 gr%. Pemberian secara parenteral ini hanya berdasarkan indikasi, sdimana terdapat intoleransi besi pada traktus gastrointestinal, anemia yang berat dan kepatuhan pasien yang buruk, pada daerah-daerah dengan frekuensi kehamilan yang tinggi dan dengan tingkat pemenuhan nutrtisi yang diminim, seperti Indonesia, setiap wanita hamil haruslah diberikan sulfas ferosus atau glukonas ferosus sebanyak satu tablet sehari selama masa kehamilannya. Selain itu

perlu juga dinasehatkan untuk makan lebih banyak protein dan sayur-sayuran yang banyak mengandung mineral secara vitamin (Allen, 2020).

Kenaikan volume darah selama kehamilan akan meningkat kebutuhan Fe atau zat besi. Jumlah Fe pada bayi baru lahir kira-kira 300 mg dan jumlah yang diperlukan ibu untuk pencegahan anemia akibat meningkatnya volume darah adalah 500 mg. Selama kehamilan seorang ibu hamil menyimpan zat besi yang kurang lebih 1.000 mg termasuk untuk keperluan janin, plasenta dan hemoglobin ibu sendiri. Kebijakan nasional yang diterapkan seluruh pusat kesehatan masyarakat adalah pemberian satu tablet besi sehari sesegera mungkin setelah rasa mual hiulang pada awal kehamilan (Kemenkes RI, 2021).

2.4 Hubungan Kepatuhan Asupan Suplemen Dan IMT Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Penelitian Kamaruddin *et al.,* (2019) menjelaskan bahwa kejadian anemia sering dijumpai selama kehamilan dan menjadi penyebab utama peningkatan morbiditas dan mortalitas pada ibu hamil baik di negara maju maupun negara berkembang. Salah satu penyebab terjadinya anemia adalah defisiansi zat besi yang biasanya pada ibu hamil dihubungkan denganstatus gizi yang kurang memadai. Penelitian Agusman & Syamsiah (2023) membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan konsumsi Fe pada kejadian anemia pada ibu hamil. Kekurangan asupan suplemen akan menghambat pembentukan haemoglobin yang berakibat pada terhambatnya pembentukan sel darah merah sehingga dapat menyebabkan seorang ibu hamil terkena anemia

Penelitian Fauzan & Kaseger (2022) membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks masa tubuh dengan kejadian anemia. IMT

mempengaruhi kejadian amenia pada ibu hamil, hal ini dikarenakan kareana kebutuhan gizi pada ibu hamil harus diperhatikan karena volume darah dalam tubuh pada ibu hamil akan meningkat sampai 35%, ini ekuivalen dengan 450 mg zat besi untuk memproduksi sel-sel darah merah apabila gizi ibu hamil tidak terpenuhi dengan baik maka akan mempengaruhi terjadinya anemia. Penelitian Kamaruddin *et al.,* (2019) menjelaskan bahwa IMT yang kurang dapat menyebabkan kadar darah merah dalam tubuh menurun sehingga dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil.