

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kehamilan**

##### **2.1.1 Definisi kehamilan**

Kehamilan adalah suatu keadaan yang dialami setiap wanita, yaitu sebagai proses alami dan fisiologis. Kehamilan didefinisikan sebagai suatu proses pembuahan yang bertujuan untuk pembentukan janin secara alami didalam rahim ibu (Yuliasuti et al., 2023). Kehamilan merupakan sebuah proses alamiah yang terjadi secara fisiologis dalam tubuh. Awal mula terjadinya kehamilan dimulai dari tahap pembuahan hingga sampai ke tahap kelahiran bayi. Waktu kehamilan normalnya memerlukan waktu sekitar 280 hari atau 40 minggu yang dihitung sejak hari pertama haid (Calbara & Budiono, 2023).

##### **2.1.2 Periode Kehamilan**

Masa kehamilan yang normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dari masa menstruasi terakhir. Kehamilan dibagi menjadi tiga trimester: trimester pertama berlangsung selama 12 minggu, trimester kedua berlangsung selama 15 minggu (minggu 8 hingga 27), dan trimester ketiga berlangsung selama 13 minggu (minggu 28 hingga 40) (Zein & Dwiyani, 2022). Pembagian kehamilan dibagi menjadi 3 trimester, yaitu trimester pertama, sejak konsepsi sampai 3 bulan (0-12 minggu) kemudian trimester kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan (13-28 minggu) dan dilanjutkan dengan trimester ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan (29-42) minggu (Bintara Indah & Widyastuti, 2021).

##### **2.1.3 Anemia Gestasional**

Anemia pada kehamilan, yang paling sering disebabkan oleh kekurangan zat besi, dapat meningkatkan risiko kecemasan dan depresi pada ibu serta dapat

menimbulkan dampak yang luas terhadap kesehatan ibu dan bayi baru lahir (Kemppinen et al., 2022). Anemia selama kehamilan merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi selama kehamilan, karena kebutuhan zat besi meningkat seiring dengan semakin banyaknya produksi darah dalam tubuh. Peningkatan volume plasma (puncak pada usia kehamilan 24-44 minggu dan terus meningkat hingga usia kehamilan 37 minggu) berhubungan erat dengan penurunan relatif konsentrasi hemoglobin di samping perkembangan janin, membutuhkan zat besi dan folat, sehingga membuat hamil, perempuan membutuhkan lebih banyak, kemungkinan besar atau berisiko tinggi jatuh ke dalam kemiskinan (Fitri et al., 2023).

### **2.1.3 Kebutuhan Gizi ibu hamil**

Gizi seimbang bagi ibu hamil adalah keadaan dimana keseimbangan antara gizi yang diperlukan oleh ibu hamil untuk kesehatan ibu dan tumbuh kembang janin yang dikandung. Gizi yang baik bagi ibu hamil dapat dipenuhi dengan asupan gizi aneka ragam makanan selama masa kehamilan. Pada masa kehamilan kekurangan gizi pada ibu dapat berdampak buruk yang mengakibatkan abortus, berat badan lahir rendah (BBLR), bayi lahir prematur, hingga dapat menyebabkan kematian pada janin (Retnaningtyas et al., 2022).

Menurut (Ardiaria, 2017) kebutuhan gizi ibu selama masa kehamilan adalah sebagai berikut:

1. Energi

Tambahan energi bukan hanya untuk ibu melainkan janin juga membutuhkan energi untuk tumbuh kembang. Banyaknya energi yang dibutuhkan hingga melahirkan sekitar 80.000 Kkal atau membutuhkan tambahan sekitar 1.735.5 Kkal.

2. Asma folat

Asam folata adalah vitamin B yang sangat berperan penting untuk perkembangan embrio. Asam folat juga dapat mencegah *neural tube defect* atau cacat pada otak dan tulang belakang. Kekurangan asam folat juga dapat menyebabkan kehamilan prematur, anemia pada kehamilan, cacat bawaan, bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR), dan pertumbuhan janin terganggu.

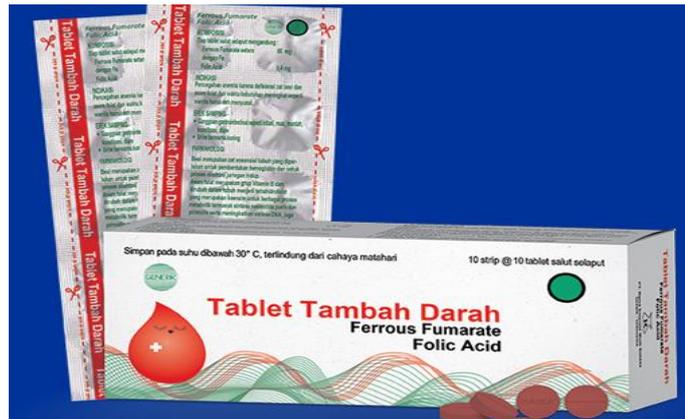
### 3. Zat Besi

Zat besi dibutuhkan pada ibu hamil untuk memproduksi hemoglobin, yaitu protein di sel darah merah yang berfungsi untuk pertumbuhan dan metabolisme energi untuk mengurangi kejadian anemia. Kekurangan zat besi pada ibu hamil akan berakibat ibu menjadi mudah lelah, rentan terinfeksi penyakit, resiko persalinan prematur dan bayi lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR).

## 2.2 Tablet FE

### 2.2.3 Pengertian Tablet

Tablet Fe merumakan elemen biokatalitik yang penting dalam *enzymology* manusia, dengan peran utamanya dalam metabolisme oksidatif, proliferasi dan perkembangan sel serta penyimpanan dan transportasi oksigen. Tablet Fe berfungsi sebagai suplemen yang terdapat kandungan zat besi. Zat besi merupakan mineral yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (Mandagi et al., 2020). Selama kehamilan kebutuhan Fe kurang lebih 1000 mg, diantaranya 500 mg dibutuhkan untuk meningkatkan pembentukan sel darah merah, 300 mg untuk transportasi menuju fetus dalam kehamilan 12 minggu dan 200 mg lagi untuk menggantikan cairan tubuh yang keluar (Rizki et al., 2018).



Sumber: <https://ramaemeraldmultisukses.co.id/productdetails/185>

Gambar 2.1 Tablet Tambah Darah

#### 2.2.4 Manfaat Tablet FE

Manfaat suplementasi zat besi sangat penting bagi kesehatan ibu dan janin, antara lain meningkatkan asupan nutrisi bagi janin, mencegah anemia defisiensi besi, dan mencegah pendarahan darah saat hamil serta dapat menurunkan risiko kematian pada ibu akibat pendarahan saat melahirkan (Wiratma et al., 2022). Untuk mencegah anemia sebaiknya ibu hamil mengonsumsi tablet tambah darah, Mengonsumsi tablet tambah darah merupakan cara yang sangat efektif untuk mencegah anemia pada ibu hamil. Pemberian suplemen zat besi secara rutin dalam jangka waktu tertentu dimaksudkan untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat dan harus terus meningkatkan simpanan zat besi dalam tubuh (Meikawati et al., 2022).

#### 2.2.3 Kebutuhan Zat Besi Ibu Hamil

Kebutuhan ibu selama hamil adalah 800 mg zat besi, dimana 300 mg untuk janin dan 500 mg untuk meningkatkan sel darah merah ibu. Oleh karena itu, ibu perlu menambah asupan zat besi sebanyak 2 hingga 3 mg/hari. Ibu hamil membutuhkan zat besi dalam jumlah besar yang tidak dapat diperoleh melalui makanan saja. Oleh karena itu, mereka harus diberi suplemen zat besi hingga 100

mg selama kehamilan (Sulaiman et al., 2022). Kebutuhan zat besi pada ibu hamil pada setiap usia kehamilan berbeda-beda, pada 3 bulan pertama kehamilan meningkat dari 0,8 mg/hari menjadi 6,3 mg/hari pada 3 bulan terakhir kehamilan kebutuhan zat besi meningkat secara signifikan (Yusuf et al., 2022).

#### **2.2.4 Dosis Pemberian Tablet FE Selama Kehamilan**

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 diketahui kebutuhan zat besi (Fe) pada wanita subur usia 15-18 tahun sebanyak 15 mg/hari dan pada wanita usia 19-45 tahun sebanyak 18 mg/hari. Pada ibu hamil, pada trimester pertama, suplementasi zat besi (Fe) tidak diperlukan, dan pada trimester kedua dan ketiga, kebutuhan suplementasi zat besi (Fe) adalah 9 mg/hari (Kemenkes RI, 2019). Dosis konsumsi Tablet tambah darah menurut (Millah, 2019) dibagi menjadi 2 yaitu :

##### **a. Dosis Pencegahan**

Menurut Depkes RI (2017), Tablet suplemen darah preventif diberikan kepada ibu hamil berapa pun kadar Hbnya, khususnya satu tablet per hari (60 mg zat besi dan 0,25 hingga mg asam folat). Ibu hamil/nifas disarankan mengonsumsi tablet suplemen darah dengan dosis 1 tablet per hari selama hamil, 40 hari setelah melahirkan.

##### **b. Dosis Pengobatan**

Jika kadar Hb di bawah 11 gr%, minumlah tiga tablet setiap hari selama 90 hari kehamilan hingga 42 hari pasca persalinan.

#### **2.2.5 Efek Samping Konsumsi Tablet Tambah Darah**

Efek samping dari terlalu banyak mengonsumsi obat tonik darah dapat membuat Anda berisiko mengalami gagal ginjal dan berujung pada sembelit (susah buang air besar). Selain itu, efek samping suplemen darah bisa menyebabkan mual,

muntah, kram perut, dan mulas. Namun, tingkat mual setiap ibu berbeda-beda tergantung dari jumlah zat besi yang diserap tubuh (Iskandar & Brahmono, 2023).

Efek samping konsumsi suplemen darah adalah rasa tidak nyaman/mual akibat bau amis dan feses berwarna hitam, Rasa mual/mual saat mengonsumsi pil suplemen darah dapat diatasi dengan meminumnya pada malam hari sebelum tidur.

## **2.3 Asam Folat**

### **2.3.1 Pengertian Asam Folat**

Asam folat merupakan vitamin yang berperan dalam pembentukan satu per tiga dari sel darah merah, sehingga kekurangan vitamin tersebut berpengaruh terhadap sintesis DNA yang dapat menyebabkan gangguan anemia (Furaida et al., 2022). Asam folat berfungsi untuk pembentukan materi genetik di dalam sel tubuh, selain itu asam folat juga berfungsi untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih di sumsum tulang belakang (Kesehatan et al., 2023). Menurut AKG 2019 kebutuhan asam folat pada wanita usia subur memerlukan 400 mg per hari.

Defisiensi asam folat pada masa kehamilan dapat menyebabkan terganggunya pematangan inti sel darah merah sehingga menyebabkan terbentuknya sel darah merah dengan bentuk dan ukuran tidak normal yang dikenal dengan anemia megaloblastik, dan risiko yang lebih berbahaya adalah defisiensi asam folat, khususnya DNA dan kerusakan sel replikasi. Proses pembelahan mempengaruhi fungsi seluruh sel dalam tubuh, termasuk metabolisme zat besi (Khairani, 2021).



Sumber : <https://www.halodoc.com/artikel/ini-5-rekomendasi-suplemen-asam-folat-untuk-bumil>

Gambar 2.2 Tablet Asam Folat

### 2.3.2 Manfaat Asam Folat

Menurut Nuraeni et al., 2019 menjelaskan bahwa asam folat merupakan bentuk sintesis vitamin B9 yang dibutuhkan wanita sebelum hamil untuk meningkatkan perkembangan janin dan melindungi sel-sel tubuh. Mengonsumsi asam folat sebelum dan selama kehamilan akan membantu mengurangi risiko terjadinya cacat lahir pada bayi seperti cacat tabung saraf (NTD), gangguan saluran kemih, kelainan jantung dan anggota tubuh, stenosis katup lambung, dan bibir sumbing. Selain mengurangi risiko cacat lahir kelainan ini dapat menyebabkan cacat permanen atau kematian sebelum atau sesudah kelahiran. Selain itu, folat juga diperlukan untuk pembentukan normal sel darah merah dan pencegahan anemia, serta produksi, perbaikan dan fungsi DNA.

Bahwa konsumsi asam folat bukan hanya berguna bagi perkembangan otak sejak terbentuknya embrio, tetapi juga menjadi kunci penting dalam perkembangan fungsi otak yang sehat selama kehamilan. Pada kasus – kasus dimana janin kekurangan asam folat, sel-sel jaringan utama akan cenderung mengalami pembelahan lebih lambat dari pada janin yang dikandung oleh ibu dengan asupan asam folat yang cukup (J. C. A. Putri, 2021).

### 2.3.3 Kebutuhan Asam Folat Wanita Hamil

Kadar asam folat dalam darah sangat dipengaruhi oleh jumlah folat yang dikonsumsi. Namun, kadar asam folat yang tinggi dalam makanan akan hilang setelah 80% makanan diolah. Oleh karena itu, jumlah folat yang dianjurkan untuk ibu hamil adalah dalam bentuk suplemen, tergantung dosis yang dibutuhkan. Pada wanita subur membutuhkan 50 hingga 100 mcg asam folat per hari (Hasanah et al., 2023). Selama kehamilan asam folat yang dibutuhkan adalah 800 mikrogram hingga 1 miligram perharinya (Fransiska Butarbutar, 2022). Kebutuhan asam folat ibu hamil adalah 600mcg/hari. Mengonsumsi asam folat bermanfaat dalam mencegah cacat lahir pada janin. Pada masa kehamilan, kebutuhan asam folat meningkat akibat asupan bolus serta tumbuh kembang janin. Ibu hamil yang kekurangan asam folat berisiko lebih tinggi mengalami berbagai masalah reproduksi, termasuk cacat lahir dan malformasi (Aghadiati, 2020).

### 2.3.4 Sumber Asam Folat

Mardianti, (2022) menjelaskan Asam folat adalah bagian dari grup vitamin B, tepatnya B9. Nutrisi ini dapat ditemukan dalam daging unggas; sayur-sayuran hijau (bayam, asparagus, seledri, brokoli, buncis, lobak hijau, selada, kacang panjang; wortel, buah-buahan seperti alpukat, jeruk, buah bit, pisang, tomat, melon jingga, hingga jagung dan kuning telur. Biji-bijian seperti biji bunga matahari (kuaci), gandum dan produk olahan gandum (pasta) juga tinggi kandungan asam folat. Ibu hamil sering disarankan untuk menambah asupan asam folatnya lewat suplemen. Ini bertujuan untuk memastikan ibu hamil tetap mendapatkan jumlah yang sesuai untuk setiap hari. Asam folat ditemukan secara alami di banyak makanan, seperti asam folat bentuk yang ditemukan di beberapa makanan.

Asam folat relatif mudah didapat lantaran tersedia dalam sayuran hijau dan buah-buah. Seperti:

a. Sayuran Hijau Sayuran hijau memiliki kandungan asam folat yang sangat tinggi. Adapun sayuran hijau seperti kangkung, bayam (dalam dua ikat bayam terdapat asam folat kurang dari 200  $\mu\text{g}$ , brokoli 100 $\mu\text{g}/100\text{gr}$ ), daun singkong, dll.

b. Kacang-kacangan

Kacang kedelai kaya akan asam folat sebanyak 100 $\mu\text{g}$ , kacang kering dan kacang tanah mengandung 70 $\mu\text{g}$  asam folat.

c. Telur

Asam folat yang terdapat pada telur terletak di putih telur. Pada telur bebek kandungan asam folat sebesar 14,85 mcg/100g tidak berbeda jauh dengan putih telur ayam yang mencapai 14,67 mcg/100g. 15

d. Gandum dan Susu

Dua jenis panganan ini juga memiliki asam folat yang cukup tinggi. Sejak tahun 1996 Food and Drug Administration (FDA) telah mengeluarkan peraturan yang mengharuskan penambahan asam folat pada roti, sereal, tepung, makanan yang terbuat dari jagung, pasta, beras dan produk biji-bijian lain.

e. Jeruk

Selain dikenal sebagai sumber vitamin C, buah bundar satu ini juga merupakan sumber asam folat yang potensial. Bahkan dari satu buah jeruk 20% kebutuhan folat sehari-hari dapat terpenuhi. Tak cukup sampai disitu jeruk mampu meningkatkan kadar folat dan kadar racun

dalam pembuluh darah pun menurun. Jeruk yang memiliki ukuran sedang mengandung  $70\mu\text{g}$  asam folat.

f. Stroberi

Delapan buah stroberi atau 1 gelas potongan stroberi setara dengan  $7,5\mu\text{g}$  kebutuhan asam folat harian untuk ibu hamil. Tak heran jika stroberi menjadi alternative camilan ataupun pelengkap makanan yang sehat.

g. Pisang

Dengan mengkonsumsi 1,5-2 pisang setiap hari, maka kebutuhan asam folat dapat terpenuhi. dua buah pisang setara dengan  $58\mu\text{g}$  folat 16 yang dengan kata lain hanya memenuhi sepertiga kebutuhan folat tubuh. h.

Hati Sapi Kandungan asam folat pada hati berjumlah  $250\mu\text{g}/100\text{ gr}$

## **2.4 Berat Badan Lahir**

### **2.4.1 Pengertian Berat Badan Lahir**

Berat badan bayi baru lahir ditentukan oleh status gizi janin. Status gizi janin ditentukan oleh status gizi ibu pada saat terjadinya pembuahan dan juga dipengaruhi oleh status gizi ibu pada saat dilahirkan. Status gizi ibu pada saat pembuahan dipengaruhi oleh keadaan ekonomi dan sosial sebelum hamil, status kesehatan, jarak antar kehamilan, paritas, dan usia kehamilan. Status gizi anak yang dilahirkan oleh ibu akan baik apabila kesehatan dan gizi ibu baik, begitu pula sebaliknya. Normalnya, bayi lahir pada tahun setelah dikandung setelah sekitar 40 minggu dalam kandungan. Berat badan lahir merupakan interaksi antara faktor berbeda melalui suatu proses yang berlangsung di dalam rahim ibu. Saat lahir, bayi memiliki berat sekitar 3 kg dan panjang sekitar 50 cm. Secara umum berat badan bayi yang lahir adalah sekitar 2500 gram - 4000 gram (Asmawati N et al., 2016).

Berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram, berapapun usia kehamilannya. Sebelumnya, bayi baru lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 tergolong prematur (irawan, 2020). Berat badan merupakan tolak ukur kesehatan bayi baru lahir. BBLR dibagi menjadi dua kategori yaitu:

#### 2.4.2 Klasifikasi BBLR

Ada beberapa cara untuk mengklasifikasikan berat badan lahir rendah pada bayi yaitu:

1. Menurut Masa Gestasinya :

- a. BBLR Prematuritas Kelahiran prematur murni. Terjadi bila masa kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badan sama dengan berat kehamilan, namun tergantung usia kehamilan biasa juga disebut kelahiran prematur (Aulia M et al., 2020).
- b. BBLR Dismaturitas atau bayi prematur adalah bayi yang lahir dengan berat badan di bawah perkiraan berat kehamilan ibu saat lahir ( $\leq 2500$  g) (Aprilisa et al., 2021).

2. Menurut harapan hidupnya :

Menurut WHO dalam (Ikatan Dokter Anak Indonesia, 2022) klasifikasi berat badan lahir rendah menurut harapan hidupnya adalah sebagai berikut:

- a. Bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan berat lahir 1500 - <2500 gram.
- b. Bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir 1000-1500 gram.
- c. Bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) dengan berat lahir kurang dari 1000 gram.

### 2.4.3 Faktor Resiko BBLR

Sebuah penelitian di negara bagian Maharashtra, India, menemukan bahwa berat badan lahir rendah dikaitkan dengan faktor sosio-ekonomi ibu dan keluarga, pendidikan ibu, pekerjaan, persalinan, perawatan antenatal, status gizi ibu, dan berat badan ibu sebelum hamil (Sari et al., 2018) Beberapa faktor- faktor yang dapat menyebabkan BBLR adalah:

1) Usia

Usia yang cocok untuk hamil adalah usia produktif yaitu 21 sampai 35 tahun. Jika seorang wanita hamil pada usia di luar rentang tersebut, faktor risikonya adalah BBLR. Seiring bertambahnya usia ibuku (Perwiraningtyas et al., 2020).

2) Paritas

Menurut Wiknjosastro H, (2006). Paritas adalah jumlah kelahiran yang dialami oleh ibu yang berat janinnya lebih dari 500 gram atau usia kehamilan lebih dari 22 minggu yang mengakibatkan lahir hidup dan lahir mati. Kehamilan berulang merusak pembuluh darah di dinding rahim sehingga mempengaruhi sirkulasi nutrisi ke janin, sehingga mengakibatkan penurunan gizi dan berat bayi lahir rendah (Nurhayati et al., 2022).

3) Kadar Hb

Menurut WHO, anemia selama kehamilan didefinisikan sebagai kadar HB ibu di bawah 11g%. Anemia defisiensi besi pada ibu hamil mempunyai dampak yang signifikan terhadap perkembangan dan pertumbuhan janin atau bayi, baik dalam kandungan maupun setelah dilahirkan (Suhartati et al., 2017).

4) Gizi kurang pada ibu hamil

Menurut Yuliana (2014), Hal ini disebabkan oleh berkurangnya asupan energi dan nutrisi sebelum dan selama kehamilan. Selama kehamilan, metabolisme energi nutrisi meningkat. Status gizi yang buruk sebelum dan selama kehamilan dapat menghambat pertumbuhan janin, sehingga menimbulkan risiko seperti keterbelakangan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, dan aborsi. Sehingga memiliki resiko bayi BBLR (Rida Amelia et al., 2022).

#### 5) Preeklampsia

Preeklampsia adalah suatu kondisi yang terjadi selama kehamilan. Biasanya terjadi pada usia kehamilan 20 minggu atau lebih. Gejala umumnya antara lain tekanan darah tinggi, pembengkakan yang tidak kunjung sembuh, dan tingginya jumlah protein dalam urin. Namun penyebab sebenarnya masih belum diketahui. Pada preeklampsia, suplai darah ke plasenta tidak mencukupi, sehingga janin kekurangan oksigen dan nutrisi. Hal ini dapat menyebabkan bayi Anda memiliki berat badan lahir rendah dan menimbulkan masalah seperti: Misalnya: kelahiran prematur atau kematian saat lahir (kematian perinatal)(Sari et al., 2021).

#### **2.2.4 Dampak dari BBLR**

Akibat melahirkan bayi dengan BBLR mempunyai dampak jangka panjang terhadap perkembangan selanjutnya. Jika ukuran tubuh rendah tidak hanya pada masa bayi tetapi juga pada masa remaja, bayi perempuan tersebut akan berakhir dengan ibu hamil yang berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, dan siklus ini dapat berlanjut dari generasi ke generasi (Lupiana et al., 2012). BBLR lebih besar kemungkinannya mengalami gangguan perkembangan kognitif dan disabilitas intelektual, serta lebih rentan terhadap penyakit menular yang dapat

berujung pada kesakitan dan kematian (de Onis et al., 2019). Konsekuensi lain bagi orang dewasa dengan riwayat BBLR adalah berisiko terkena penyakit degeneratif yang dapat memberikan beban ekonomi pada individu dan masyarakat (Novitasari et al., 2020).

### 2.2.5 Pencegahan BBLR

Pencegahan merupakan langkah penting bagi bayi berat lahir rendah (BBLR).

Hal yang dapat dilakukan (Faridah & Sofiani, 2022):

1. Lakukan pemeriksaan kehamilan (ANC) secara rutin atau tingkatkan pemeriksaan kehamilan secara rutin minimal 4 kali selama kehamilan dan mulai pada trimester pertama. Ibu hamil yang berisiko, terutama yang memiliki faktor risiko terjadinya bayi berat lahir rendah, perlu segera dilaporkan, dipantau, dan dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih efisien.
2. Pendidikan kesehatan tentang tumbuh kembang janin dalam kandungan, tanda peringatan saat hamil, perawatan diri selama hamil agar Anda dan bayi dalam kandungan tetap sehat, nasehat nutrisi selama hamil.
3. Ibu hendaknya dapat merencanakan persalinan pada usia reproduksi yang sehat (20-34 tahun).
4. Dukungan dari sektor terkait lainnya diperlukan untuk meningkatkan pendidikan ibu dan keadaan ekonomi keluarga, serta akses terhadap layanan antenatal dan status gizi ibu hamil.
5. Menurunkan dan mengobati: preeklampsia (keracunan saat hamil), solusio plasenta, penyakit ibu, kelainan serviks, usia ibu, kedekatan berlebihan dengan anak, merokok dan kebersihan lingkungan.

Upaya pencegahan preventif untuk mencegah BBLR tersebut antara lain vaksinasi, nutrisi yang tepat, asupan tablet zat besi bagi ibu hamil agar terhindar

dari anemia, pemeriksaan berkala (antenatal care) secara berkala sesuai dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 97 Pasal 13 ayat (1) tentang pelayanan kesehatan kehamilan mewajibkan ibu hamil untuk menjalani pemeriksaan rutin sekurang-kurangnya empat kali, yaitu satu kali pada trimester pertama, satu kali pada trimester kedua, dan dua kali pada trimester ketiga (Batrisya, 2019).

### **2.2.6 Cara mengukur resiko BBLR**

Pemeriksaan antropometri dapat digunakan untuk menilai status gizi ibu hamil, misalnya dengan mengukur berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, dan lingkaran lengan atas (LILA). Penilaian status gizi ibu hamil yang baik adalah dengan pengukuran LILA. Di antara ibu hamil yang kekurangan gizi (kurang gizi atau gizi lebih), ibu hamil tergolong menderita KEK jika ambang batas pengukuran LILA  $< 23,5$  cm. Artinya, ibu hamil yang berisiko terkena IBD lebih besar kemungkinannya untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (Murti et al., 2018).

## **2.3 Hubungan konsumsi tablet FE dengan berat lahir bayi**

Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 diketahui kebutuhan zat besi (Fe) pada wanita subur usia 15-18 tahun sebanyak 15 mg/hari dan pada wanita usia 19-45 tahun sebanyak 18 mg/hari. Pada ibu hamil, pada trimester pertama, suplementasi zat besi (Fe) tidak diperlukan, dan pada trimester kedua dan ketiga, kebutuhan suplementasi zat besi (Fe) adalah 9 mg/hari (Kemenkes RI, 2019).

Saat hamil, wanita membutuhkan zat besi dua kali lebih banyak dibandingkan sebelumnya karena tubuh menggunakan zat besi untuk memproduksi lebih banyak hemoglobin dalam sel darah merah untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin. Oleh karena itu, ibu hamil membutuhkan banyak zat besi untuk membentuk

hemoglobin untuk mengimbangi peningkatan tersebut dalam volume darah. Pemberian zat besi pada ibu hamil berperan penting dalam mencegah anemia. Kebutuhan zat besi (Fe) ibu hamil adalah sekitar 800 mg. zat besi yang digunakan tersebut antara lain 300 mg yang dibutuhkan untuk janin dan 500 gram untuk meningkatkan massa hemoglobin ibu. Jumlah kelebihan sekitar 200 mg dapat diekresikan melalui usus, kulit dan urin (tiyasasih et.al, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fite *et al.*, 2022) pada penelitian yang dilakukan dengan studi kohort preospektif angka kejadian BBLR 5,04 kali lebih tinggi pada wanita yang mengalami kekurangan zat besi selama kehamilan. Wanita yang mengkonsumsi suplemen besi (FE) dan asam folat selama kehamilan memiliki 45% penurunan resiko mempunyai bayi dengan BBLR

#### 2.4 Hubungan konsumsi asam folat dengan berat lahir bayi

Asam folat merupakan vitamin dengan kebutuhan ganda bagi ibu dan janin. Asupan asam folat harian yang dianjurkan di Indonesia untuk ibu hamil adalah 400 mikrogram per hari. Riskesdas melaporkan bahwa hanya 29,2% ibu yang mengonsumsi lebih dari 90 tablet zat besi dan asam folat yang direkomendasikan selama kehamilan terakhir mereka (Aulia, 2023). Kekurangan asam folat dapat menyebabkan kesemutan, risiko kelahiran prematur, terganggunya perkembangan janin, dan berat badan lahir rendah (BBLR). Sebanyak 80% ibu hamil dengan kadar asam folat  $> 27,00$  nmol/L yang melahirkan anak dengan lingkaran kepala normal, sedangkan ibu hamil dengan kadar Asam folat rendah  $< 27,00$  nmol/L hanya 15,4% (Sakina *et al.*, 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan (Caniglia *et al.*, 2022) pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa wanita dengan konsumsi zat besi saja dan konsumsi asam folat saja memiliki resiko kematian pada lahir, kelahiran premature, berat lahir

rendah yang sangat rendah. Wanita yang mengkonsumsi keduanya dalam waktu bersamaan atau multipel micronutrient supplementation (MMS) terdapat terisiko lebih rendah terjadi kelahiran premature dan BBLR.

