

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini disajikan tentang landasan teori yang mendukung penelitian antara lain: 1) Kepatuhan, 2) Tablet Fe, 3) Anemia dalam Kehamilan, 4) Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia Dalam Kehamilan, 5) Kerangka Teori, 6) Kerangka Konseptual, 7) Hipotesis Penelitian

2.1 Konsep Kepatuhan

2.1.1 Pengertian Kepatuhan

Kepatuhan berasal dari kata dasar patuh yang berarti taat, suka menurut perintah. Kepatuhan adalah tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan dokter atau oleh orang lain (Santoso, 2015). Menurut Notoatmodjo (2003) kepatuhan merupakan suatu perubahan perilaku dari perilaku yang tidak mentaati peraturan ke perilaku yang mentaati peraturan (Notoatmodjo, 2016b).

Menurut Berman *et al* (2016) kepatuhan adalah perilaku individu (misalnya: konsumsi obat, mematuhi diet, atau melakukan perubahan gaya hidup) sesuai anjuran terapi dan kesehatan. Tingkat kepatuhan dapat dimulai dari tindak mengindahkan setiap aspek anjuran hingga mematuhi rencana. Menurut Sarafino and Smith (2015) mendefinisikan kepatuhan atau ketaatan (*compliance* atau *adherence*) sebagai: tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya atau oleh orang lain.

Terdapat beberapa terminologi yang menyangkut kepatuhan dalam mengkonsumsi obat, seperti yang dikemukakan oleh Horne (2006), yaitu:

compliance, adherence dan *concordance*. *National Council on Patient Informations & Educations* menambahkan satu istilah lagi, yaitu *persistence*. Menurut *National Council on Patient Informations & Educations*, perbedaan terminologi tersebut berkaitan dengan perbedaan cara pandang dalam hal hubungan antara pasien dan penyedia jasa kesehatan (dokter), termasuk terjadi kebingungan dalam hal bahasa untuk menggambarkan perilaku mengonsumsi obat yang diputuskan oleh pasien (Lailatushifah, 2012).

Lutfey & Wishner (1999) mengemukakan konsep *compliance* dalam konteks medis, sebagai tingkatan yang menunjukkan perilaku pasien dalam mentaati atau mengikuti prosedur atau saran ahli medis. Horne (2006) mengemukakan *compliance* sebagai ketaatan pasien dalam mengonsumsi obat sesuai dengan saran pemberi resep (dokter). Horne, dkk. (2005) sebelumnya mengemukakan bahwa istilah *compliance* menunjukkan posisi pasien yang cenderung lemah karena kurangnya keterlibatan pasien dalam pengambilan keputusan mengenai obat yang dikonsumsi. Dalam pengertian *persistence*, pasien menunjukkan perilaku yang secara kontinu/rutin mengonsumsi obat, yang dimulai dari resep pertama sampai resep berikutnya, dan seterusnya (Lailatushifah, 2012).

Lutfey & Wishner (1999) menjelaskan bahwa dalam pengertian *adherence* lebih tinggi kompleksitasnya dalam *medical care*, yang dicirikan oleh adanya kebebasan, penggunaan inteligensi, kemandirian oleh pasien yang bertindak lebih aktif dan perannya lebih bersifat suka rela dalam menjelaskan dan menentukan sasaran-sasaran dari treatment pengobatan. Lebih lanjut dijelaskan bahwa dalam

pengertian *adherence* pasien menjadi lebih kontinyu dalam proses pengobatan. Horne (2006) mendefinisikan *adherence* sebagai perilaku mengkonsumsi obat yang merupakan kesepakatan antara pasien dengan pemberi resep. Dalam pengertian ini, kelebihanannya adalah adanya kebebasan dari pasien dalam memutuskan apakah akan menyetujui rekomendasi dari dokter atau tidak, dan jika terjadi kegagalan dalam proses ini, seharusnya bukan alasan untuk menyalahkan pasien. Pengertian *adherence* berkembang dari pengertian *compliance*, hanya saja dalam *adherence* lebih menekankan pada kebutuhan akan kesepakatan. *National Council on Patient Informations & Educations* (2007) selanjutnya menegaskan bahwa dalam *adherence* perilaku mengkonsumsi obat oleh pasien cenderung mengikuti perencanaan pengobatan yang dikembangkan bersama dan disetujui antara pasien dan profesional (Lailatushifah, 2012).

Selanjutnya Horne, dkk. (2005) dan Horne (2006) menjelaskan pengertian *concordance*, yaitu perilaku dalam mematuhi resep dari dokter yang sebelumnya terdapat hubungan yang bersifat dialogis antara pasien dan dokter, dan merepresentasikan keputusan yang dilakukan bersama, yang dalam proses ini kepercayaan dan pikiran dari pasien menjadi pertimbangan. Dalam *concordance* terjadi proses konsultasi, yang di dalamnya terdapat komunikasi dari dokter dengan pasien untuk mendukung keputusan dalam pengobatan. Horne, dkk. (2006), lebih merekomendasikan pengertian kepatuhan dalam mengkonsumsi obat dengan istilah *adherence* (Lailatushifah, 2012).

Berdasarkan berbagai pengertian, dapat disimpulkan bahwa kepatuhan pasien sebagai sejauhmana perilaku pasien sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh professional kesehatan (Berman et al., 2016; (Sarafino & Smith, 2015)

2.1.2 Teori Kepatuhan

Terdapat tiga teori utama yang dapat menjelaskan munculnya perilaku patuh dalam mengonsumsi obat, yaitu *Health Belief Model*, *Theory of Planned Behavior* (Weinman & Horne, 2005) dan *Model of Adherence* (Morgan & Horne, 2005) dalam (Lailatushifah, 2012).

1. Health Belief Model (HBM)

HBM menjelaskan model perilaku sehat (misal memeriksa diri) merupakan fungsi dari keyakinan personal tentang besarnya ancaman penyakit dan penularannya, serta keuntungan dari rekomendasi yang diberikan petugas kesehatan. Ancaman yang dirasakan berasal dari keyakinan tentang keseriusan yang dirasakan terhadap penyakit dan kerentanan orang tersebut. Individu kemudian menilai keuntungan tindakan yang diambil (misal: berobat akan memperingan simptom), meskipun dibayang-bayangi oleh risiko-risiko dari tindakan yang diambilnya, seperti: takut akan efek samping atau pun biaya perobatan. Berdasarkan dinamika tersebut dapat dipahami bahwa kepatuhan dalam mengonsumsi obat merupakan proses yang diawali oleh keyakinan seseorang akan keseriusan penyakitnya, yang berujung pada tindakan untuk berobat ke petugas kesehatan, termasuk kepatuhan dalam mengonsumsi obat, walaupun dibayang-bayangi oleh risiko atau efek samping dari tindakan tersebut.

2. *Theory of Planned Behaviour (TPB)*

Teori ini berusaha menguji hubungan antara sikap dan perilaku, yang fokus utamanya adalah pada intensi (niat) yang mengantarkan hubungan antara sikap dan perilaku, norma subjektif terhadap perilaku, dan kontrol terhadap perilaku yang dirasakan. Sikap terhadap perilaku merupakan produk dari keyakinan tentang hasil akhir dan nilai yang dirasakan dari hasil akhir tersebut (kondisi jarang kambuh sangat penting bagi orang tersebut). Norma subjektif berasal dari pandangan orang-orang di sekitar tentang perilaku berobat (misal: istri atau suami ingin agar orang tersebut mengikuti rekomendasi dari dokter), dan motivasi untuk mendukung pandangan-pandangan orang-orang di sekitar tersebut (misal: orang tersebut ingin menyenangkan pasangannya dengan mengikuti rekomendasi dokter). Kontrol perilaku yang dirasakan menggambarkan tentang seberapa jauh orang tersebut merasa bahwa berperilaku patuh dapat dikendalikannya. Hal ini tergantung keyakinan orang tersebut bahwa dirinya mampu untuk mengontrol tindakannya, misal: persepsi bahwa terdapat sumber internal seperti kecukupan ketrampilan atau informasi, serta sumber eksternal seperti dukungan-dukungan dan hambatan-hambatan yang berasal dari lingkungan sekitarnya (Lailatushifah, 2012).

3. *Model of Adherence*

Morgan & Horne (2005) mengemukakan model *Unintentional Nonadherence & Intentional Nonadherence*. *Unintentional Nonadherence* mengacu pada hambatan pasien dalam proses pengobatan. Hambatan-hambatan dapat muncul dari kapasitas dan keterbatasan-keterbatasan sumber-sumber dari pasien, meliputi defisiensi memori (misal: lupa instruksi atau lupa untuk berobat), ketrampilan (misal: kesulitan dalam membukakemasan/penutup obat atau menggunakan peralatan dalam berobat seperti jarum suntik dan penghisap), pengetahuan (misal: tidak menyadari akan kebutuhan untuk konsumsi obat secara teratur) atau kesulitan-kesulitan dengan rutinitas-rutinitas normal harian. *Intentional Nonadherence* menggambarkan cara pasien yang terlibat dalam pengambilan keputusan dalam pengobatan. Pada proses ini tindakan rasional berasal dari keyakinan-keyakinan, kondisi-kondisi, prioritas-prioritas, pilihan-pilihan, dan latihan-latihan, meskipun persepsi dan tindakan berbeda antara harapan dalam pengobatan dan rasionalitasnya. Barber (2002) lebih lanjut menjelaskan bahwa melalui *Theory of Human Error* dalam organisasi, tindakan *unintentional* dan *intentional* dari pasien, faktor-lokal/internal dan eksternal/organisasional sebagai penyebab *adherence* dan *nonadherence*.

Dalam penelitian ini, kepatuhan lebih ditekankan pada *Theory of Planned Behaviour (TPB)* karena berhubungan dengan rekomendasi dari dokter/tenaga kesehatan untuk mengkonsumsi obat dalam upaya mencegah suatu penyakit.

2.1.3 Aspek Kepatuhan

Berdasarkan teori kepatuhan yang dikemukakan oleh Morisky (1986) dalam, diketahui bahwa kepatuhan konsumsi obat terdiri atas beberapa aspek, di antaranya:

1. *Forgetting*, yaitu sejauh mana pasien melupakan jadwal untuk mengkonsumsi obat. Pasien yang menunjukkan kepatuhan konsumsi obat yang tinggi memiliki frekuensi kelupaan dalam mengkonsumsi obat yang rendah.
2. *Carelessness*, yaitu sikap mengabaikan yang dilakukan pasien dalam masa pengobatan, seperti melewatkan jadwal mengkonsumsi obat dengan alasan lain selain karena lupa. Pasien yang menunjukkan kepatuhan konsumsi obat yang tinggi mampu bersikap hati-hati atau dengan penuh perhatian mengontrol dirinya untuk tetap mengkonsumsi obat.
3. *Stopping the drug when feeling better, or starting the drug when feeling worse*, yaitu penghentian pengobatan tanpa sepengetahuan dokter atau penyedia kesehatan lainnya saat merasa obat yang dikonsumsi membuat kondisi tubuh menjadi lebih buruk atau ketika merasa tidak perlu lagi mengkonsumsi obat karena kondisi tubuh dirasa telah membaik. Pasien yang menunjukkan kepatuhan konsumsi obat yang tinggi tidak akan menunjukkan kesengajaan untuk menghentikan pengobatan tanpa sepengetahuan dokter atau penyedia layanan kesehatan lainnya. Sekali pun merasa kondisi diri menjadi lebih baik atau sebaliknya, merasa lebih buruk, pasien tetap bersedia melanjutkan pengobatan ketika tidak ada instruksi dari dokter untuk mengakhiri pengobatan.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kepatuhan konsumsi obat terdiri dari aspek *forgetting*, *carelessness*, dan *stopping the drug when feeling better, or starting the drug when feeling worse*

2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan

Menurut Neil (2013), Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan dapat digolongkan menjadi empat bagian:

1) Pemahaman tentang instruksi

Tidak seorang pun dapat mematuhi instruksi jika salah paham tentang instruksi yang diberikan padanya. Lcy dan Spelman dalam Neil (2013) menemukan bahwa lebih dari 60% pasien yang diwawancarai setelah bertemu dengan dokter salah mengerti tentang instruksi yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh kegagalan professional kesehatan dalam memberikan informasi yang lengkap, penggunaan istilah-istilah media dan memberikan banyak instruksi yang harus diingat oleh pasien.

2) Kualitas interaksi

Kualitas interaksi antara professional kesehatan dan pasien merupakan bagian yang penting dalam menentukan derajat kepatuhan. Korsch & Negrete dalam Neil (2013), mengamati 800 kunjungan orang tua dan anak-anaknya ke rumah sakit anak di Los Angeles. Selama 14 hari mereka mewawancarai ibu-ibu tersebut untuk memastikan apakah ibu-ibu tersebut melaksanakan nasihat-nasihat yang diberikan dokter, mereka menemukan bahwa ada kaitan yang erat antara kepuasan ibu terhadap konsultasi dengan seberapa jauh mereka mematuhi nasihat dokter, tidak ada kaitan antara lamanya konsultasi dengan

kepuasaan ibu. Jadi konsultasi yang pendek akan menjadi produktif jika diberikan perhatian untuk meningkatkan kualitas interaksi.

3) Isolasi sosial dan keluarga

Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berhubungan dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan individu serta dapat juga menentukan tentang program pengobatan yang dapat mereka terima. Pratt dalam Neil (2013) telah memperhatikan bahwa peran keluarga dalam pengembangan kebiasaan kesehatan dan pengajaran terhadap anak-anak mereka. Keluarga juga memberi dukungan dan membuat keputusan mengenai perawatan dari anggota keluarga yang sakit.

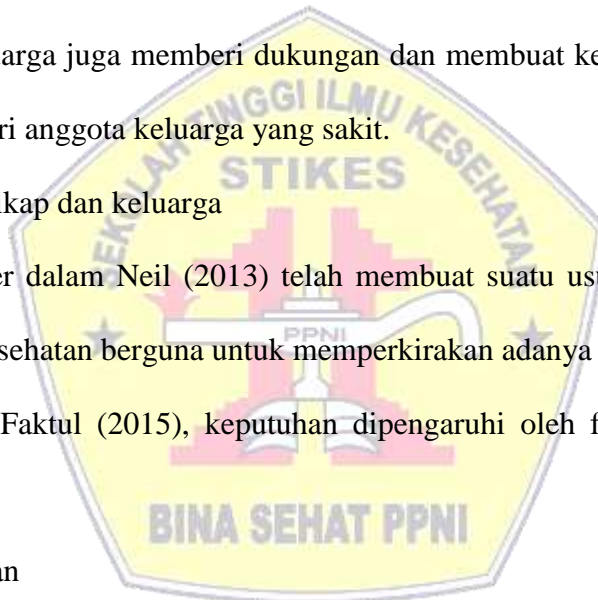
4) Keyakinan, sikap dan keluarga

Becker dalam Neil (2013) telah membuat suatu usulan bahwa model keyakinan kesehatan berguna untuk memperkirakan adanya ketidakpatuhan.

Menurut Faktul (2015), keputusan dipengaruhi oleh faktor diantaranya, yaitu:

1) Pendidikan

Pendidikan adalah suatu kegiatan, usaha manusia meningkatkan kepribadian atau proses perubahan perilaku menuju kedewasaan dan penyempurnaan kehidupan manusia dengan jalan membina dan mengembangkan potensi kepribadiannya, yang berupa rohani (cipta, rasa, karsa) dan jasmani.



2) Akomodasi

Suatu usaha harus dilakukan untuk memahami ciri kepribadian pasien yang dapat mempengaruhi kepatuhan. Pasien yang mandiri harus dilibatkan secara aktif dalam program pengobatan.

3) Modifikasi faktor lingkungan dan sosial.

Membangun dukungan sosial dari keluarga dan teman-teman sangat penting, kelompok pendukung dapat dibentuk untuk membantu memahami kepatuhan terhadap program pengobatan.

4) Perubahan model terapi .

Program pengobatan dapat dibuat sesederhana mungkin dan pasien terlibat aktif dalam pembuatan program tersebut.

5) Meningkatkan interaksi profesional kesehatan dengan pasien.

Suatu hal yang penting untuk memberikan umpan balik pada pasien setelah memperoleh informasi diagnosa.

2.1.5 Tipe Kepatuhan

Menurut Bastable (2012), terdapat lima tipe kepatuhan, yaitu:

1. *Otoritarian*. Suatu kepatuhan tanpa reserve, kepatuhan yang ikut-ikutan atau sering disebut *bebekisme*.
2. *Conformist*. Kepatuhan tipe ini mempunyai 3 bentuk meliputi (1) *conformist yang directed*, yaitu penyesuaian diri terhadap masyarakat atau orang lain, (2) *conformist hedonist*, kepatuhan yang berorientasi pada untung-ruginya bagidiri sendiri, dan (3) *conformist integral*, adalah kepatuhan yang menyesuaikan kepentingan diri sendiri dengan kepentingan masyarakat.

3. *Compulsive deviant*. Kepatuhan yang tidak konsisten, atau apa yang sering disebut plin-plan.
4. *Hedonic psikopatic*. Kepatuhan pada kekayaan tanpa memperhitungkan kepentingan orang lain.
5. *Supra moralist*. Kepatuhan karena keyakinan yang tinggi terhadap nilai-nilai moral.

2.1.6 Pengukuran Kepatuhan

Tingkat kepatuhan diketahui melalui skor yang diperoleh dengan perhitungan *Pill Count*, yang merupakan persentase perbandingan jumlah tablet zat besi yang diterima dengan jumlah tablet zat besi yang tersisa. Dikatakan, seorang ibu hamil terkategori :

1. Patuh jika skor lebih besar sama dengan 90%
2. Tidak patuh jika skor lebih kecil dari 90%

Hal ini menggambarkan mengenai perilaku melaksanakan cara pengobatan yang disarankan oleh petugas kesehatan, secara benar dan tepat (Fajrin & Erisniwati, 2021).

2.2 Konsep Tablet Fe

2.2.1 Pengertian

Tablet besi (Fe) adalah sediaan tablet yang berisi mikroelemen esensial bagi tubuh yang membutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Tablet Fe adalah suatu suplemen penambah darah yang sangat dibutuhkan oleh ibu hamil guna mencegah terjadinya anemia selama kehamilan (Nurdin et al., 2019).

2.2.2 Proses Pembentukan Hemoglobin

Pembentukan *heme* dimulai di mitokondria melalui reaksi antara *Glycine* dan *succinyl-CoA* membentuk senyawa *aminolevulinic acid* (ALAD). Enzim ALAD yang terbentuk kemudian keluar ke sitosol dan dengan perantara enzim ALAD *dehydratase* membentuk *porphobilinogen* yang merupakan prazat pertama pirol. ALAD *dehydratase* sangat sensitif terhadap inhibisi oleh timbal.

Empat *porphobilinogen* berkondensasi membentuk tetrapirrol linier yaitu hidroksi metil bilana yang dikatalisis oleh enzim PBG deaminase. Hidroksi metil bilana selanjutnya mengalami siklisasi spontan membentuk uroporfirinogen I yang simetris atau diubah menjadi uroporfirinogen III yang asimetris dan membutuhkan enzim tambahan yaitu uroporfirinogen III kosintase pada kondisi normal hampir selalu terbentuk uroporfirinogen III. Uroporfirinogen III selanjutnya mengalami dekarboksilasi membentuk *Corproporfirin* yang dikatalisis oleh enzim uroporfirinogen dekarboksilase.

Corproporfirin masuk ke dalam mitokondria serta mengalami dekarboksilasi dan oksidasi. Reaksi ini dikatalisis oleh *Corproporfirin* oksidase dan membentuk protoporphyrinogen. Protoporphyrinogen selanjutnya mengalami proses penyatuan dengan Fe^{++} melalui suatu reaksi yang dikatalisis oleh ferrochelatase membentuk heme. Heme bereaksi dengan globin membentuk hemoglobin (Adiwijayanti, 2015).

2.2.3 Farmakodinamik Fe

Ferrous sulfate bekerja sebagai pengganti cadangan besi yang terdapat pada hemoglobin, mioglobin, dan berbagai enzim. Zat besi bergabung dengan rantai

porfirin dan globin untuk membentuk hemoglobin, yang sangat penting untuk pengiriman oksigen dari paru ke jaringan lain.

2.2.4 Farmakokinetik Fe

Ferrous sulfate atau zat besi bisa didapatkan dari makanan. Namun, pada pasien yang tidak mampu memenuhi kebutuhannya melalui makanan, dapat diberikan suplementasi per oral seperti pada ibu hamil.

1. Absorpsi

Pada keadaan normal proses absorpsi besi berkisar 0,5-1 mg per hari. Penyerapan besi total meningkat menjadi 3-4 mg/hari pada wanita hamil. Penyerapan besi berlangsung pada duodenum dan jejunum proksimal, meskipun usus halus pada bagian lebih distal juga dapat menyerap besi jika diperlukan. Besi lebih mudah diabsorpsi dalam bentuk besi fero (Fe^{2+}). Besi melewati membran luminal sel mukosa usus melalui mekanisme transpor aktif besi fero oleh suatu pengangkut logam divalen (*divalent metal transporter 1*, DMT1). Besi fero yang sudah diabsorpsi akan diubah menjadi besi feri (Fe^{3+}) dalam sel mukosa. Selanjutnya, besi feri akan masuk ke dalam plasma dengan perantara transferin, atau disimpan di sel epitel usus sebagai feritin.

2. Distribusi

Besi diangkut dalam plasma terikat ke transferin, suatu beta 1-globulin glikoprotein, untuk kemudian diangkut ke berbagai jaringan, terutama sumsum tulang. Selain transferin, sel-sel retikulum juga dapat mengangkut besi untuk keperluan eritropoesis. Besi dapat melintasi plasenta dan masuk ke dalam ASI

3. Metabolisme

Selain pada mukosa usus, besi juga disimpan di makrofag hati, limpa, sumsum tulang, otot serta sel parenkim hati. Mobilisasi besi dari makrofag dan hepatosit dikendalikan oleh regulasi hepsidin terhadap aktivitas ferroportin. Hepsidin menghambat pelepasan besi. Rendahnya konsentrasi hepsidin menyebabkan pelepasan besi dari berbagai tempat penyimpanan, sedangkan hepsidin dengan konsentrasi yang tinggi menghambat pelepasan besi.

4. Eliminasi

Sekitar 0,5-1 mg besi keluar melalui feses melalui eksfoliasi sel-sel mukosa usus, diekskresikan di empedu, urin, dan keringat.

(Katzung et al., 2012)

2.2.5 Manfaat Tablet Fe

Suplementasi tablet Fe merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan *intake* zat besi yang berhasil hanya jika individu mematuhi aturan konsumsinya. Zat besi sangat dibutuhkan oleh tenaga kerja untuk menunjang aktivitas kerjanya. Di dalam tubuh berperan sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan, sebagai alat angkut electron pada metabolisme energi, sebagai bagian dari enzim pembentuk kekebalan tubuh dan sebagai pelarut obat-obatan (Luciana et al., 2019).

Manfaat dari mengkonsumsi makanan sumber zat besi adalah terpenuhinya kecukupan vitamin A karena makanan sumber zat besibiasanya merupakan vitamin A. selain itu, manfaatlain dari tablet Fe selama kehamilan untuk membantu sintesis eritrosit, berperan mencegah kelelahan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

2.2.6 Cara Pemberian Tablet Fe

Memberikan preparat besi yaitu fero sulfat, fero glukonat atau Na-fero bisirat. Pemberian preparat 60 mg/hari dapat menaikkan Hb sebanyak 1 gr%/bulan. Saat ini program nasional menganjurkan kombinasi 60 mg besi dan 50 nanogram asam sulfat untuk profilaksis anemia (Imantika & Angraini, 2019).

2.2.7 Cara Mengonsumsi Tablet Fe

1. Konsumsi tablet tambah darah dengan air jeruk, agar penyerapan zat besi dalam tubuh dapat berjalan dengan baik atau paling tidak dengan air putih. Gejala sampingan ringan seperti perut tidak enak, mual dan susah buang air besar serta tinja berwarna hitam tidak membahayakan.
2. Sebaiknya dikonsumsi setelah makan malam disertai buah-buahan untuk membantu proses penyerapan, karena kandungan vitamin C pada buah dapat membantu penyerapan zat besi.
3. Jangan konsumsi tablet tambah darah bersamaan dengan susu, teh, tablet calcium, karena akan menghambat penyerapan zat besi.
4. Kesamaan tablet tambah darah yang telah dibuka agar ditutup kembali dengan rapat.
5. Tablet tambah darah yang sudah berubah warna jangan dikonsumsi (Ruslan et al., 2019)

2.3 Konsep Kehamilan

2.3.1 Pengertian

Kehamilan merupakan suatu proses yang alamiah dan fisiologis setiap wanita yang memiliki organ reproduksi sehat, yang telah mengalami menstruasi,

dan melakukan hubungan seksual dengan seorang pria yang organ reproduksinya sehat (Wiknjosastro, 2014). Kehamilan dibagi menjadi 3 triwulan :

1. Triwulan I antara 0 – 12 minggu
2. Triwulan II antara 12 – 28 minggu
3. Triwulan III antara 28 – 40 minggu (Manuaba, 2018).

Kehamilan didefinisikan sebagai masa dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lama hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 8 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir (Saifuddin, 2014).

Dari berbagai pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah masa yang diawali dari fertilisasi, nidasi, dan pertumbuhan embrio hingga menjadi janin yang normalnya terjadi selama 40 minggu.

2.3.2 Perubahan Fisiologis Ibu Hamil

Menurut (Jannah, 2017), perubahan fisiologis pada ibu hamil adalah :

1. Uterus atau Rahim

Rahim yang semula besarnya sejempol atau beratnya 30 gram akan mengalami *hipertrofi* dan *hyperplasia*, sehingga menjadi seberat 100 gram pada akhir kehamilan (Wiknjosastro, 2014).

Tabel 2. 1 Umur Kehamilan Berdasarkan Tinggi Fundus Uteri

| Usia Kehamilan | Tinggi Fundus Uteri |
|----------------|----------------------------|
| 12 minggu | 1-2 jari diatas simfisis |
| 16 minggu | Pertengahan Symfisis-pusat |
| 20 minggu | 3 jari dibawah pusat |
| 24 minggu | Setinggi pusat |
| 28 minggu | 3 jari diatas pusat |

| Usia Kehamilan | Tinggi Fundus Uteri |
|-----------------------|---|
| 32 minggu | Pertengahan antara pusat-prosesus xypoideus |
| 36 minggu | 1 jari di bawah prosesus xypoideus |
| 40 minggu | 3 jari di bawah prosesus xypoideus |

(Kusmiyati, 2012)

a. Trimester 1

Pembesaran uterus meliputi peregangan dan penebalan sel-sel otot sementara produksi meosit yang baru sangat terbatas. Bersamaan dengan hal itu terjadi akumulasi jaringan ikat dan elastik, terutama pada lapisan otot luar. Kerja sama tersebut akan meningkatkan kekuatan dinding uterus. Daerah korpus pada bulan-bulan pertama akan menebal, tetapi seiring dengan bertambahnya usia kehamilan akan menipis pada akhir kehamilan ketebalannya hanya sekitar 1,5 cm bahkan kurang.

b. Trimester 2

Pada kehamilan 16 minggu, kavum uteri seluruhnya diisi oleh amion dimana desidua kapsularis dan desidua vera (parietalis) telah menjadi satu. Tinggi TFU terletak antara pertengahan simpisis pusat. Placenta telah terbentuk seluruhnya. Pada kehamilan 20 minggu, TFU terletak 2-3 jari di bawah pusat. Pada kehamilan 24 minggu, TFU terletak setinggi pusat.

2. Vagina (Liang Senggama) dan Serviks

Vagina dan *vulva* mengalami peningkatan pembuluh darah karena pengaruh *estrogen* sehingga tampak makin merah dan kebiru-biruan (Wiknjosastro, 2014). Serviks menjadi lunak (*soft*) yang disebut dengan tanda Goodell, banyak jaringan ikat yang mengandung kolagen, kelenjar servikal membesar dan mengeluarkan banyak cairan mukus karena penambahan dan pelebaran pembuluh darah, warnanya menjadi livid yang disebut tanda Chadwick. Minggu ke-8 terjadi hipervaskularisasi sehingga vagina tampak merah dan kebiruan (tanda chatwick). Serviks bertambah dan menjadi lunak (*soft*) pada trimester 2 yang di sebut dengan tanda Gooldell. Kelenjar endoserfikal membesar dan mengeluarkan cairan mukus. Oleh karna pertumbuhan dan pelebaran pembuluh darah, warna nya menjadi lipid yang di sebut tanda Chandwick. Terjadi peningkatan vaskularisasi vagina dan peningkatan sensitifitas yang menyolok, serta meningkatkan libido

3. Ovarium (Indung Telur)

Dengan terjadinya kehamilan, indung telur yang mengandung *korpus luteum gravidarum* akan meneruskan fungsinya sampai terbentuknya *plasenta* yang sempurna pada umur 16 minggu (Wiknjosastro, 2014). Saat ovulasi terhenti masih terdapat korpus luteum graviditas sampai terbentuknya plasenta yang mengambil alih pengeluaran esterogen dan progesteron (kira-kira pada kehamilan 16 minggu dan korpus luteum graviditas berdiameter kurang lebih 3 cm)

4. Mamae atau Payudara

Payudara mengalami pertumbuhan dan perkembangan sebagai persiapan memberikan ASI pada saat laktasi (Wiknjosastro, 2014). Akibat pengaruh hormon estrogen maka dapat memacu perkembangan duktus (saluran) air susu pada payudara. Sedangkan hormon progesterone menambah sel-sel asinus pada payudara.

6. Sistem Perdarahan (Sirkulasi Darah)

Peredaran darah ibu dipengaruhi beberapa faktor diantaranya, meningkatnya kebutuhan sirkulasi darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim, terjadi hubungan langsung antara *arteri* dan *vena* pada sirkulasi *retro-plasenter*, dan pengaruh hormon *estrogen* dan *progesteron* semakin meningkat (Wiknjosastro, 2014). Volume darah pada ibu hamil meningkat sekitar 1500 ml terdiri dari 1000 ml plasma dan sekitar 450 ml Sel Darah Merah (SDM). Ibu hamil juga mengalami hemodilusi pada trimester 2 yaitu terjadi pengenceran darah.

Besarnya angka kejadian anemia ibu hamil pada trimester I kehamilan adalah 20%, trimester II sebesar 70%, dan trimester III 70%. Hal ini disebabkan karena pada trimester pertama kehamilan, zat besi yang dibutuhkan sedikit karena tidak terjadi menstruasi dan pertumbuhan janin masih lambat, menginjak trimester kedua hingga ketiga, volume darah dalam tubuh wanita akan meningkat sampai 35% ini ekuivalen dengan 450 mg zat besi untuk memproduksi sel-sel darah merah. Sel darah merah harus mengangkut oksigen lebih banyak untuk janin, sedangkan saat melahirkan perlu tambahan besi 300-

350 mg akibat kehilangan darah. Sampai saat melahirkan, wanita hamil butuh zat besi sekitar 40 mg per hari atau dua kali lipat kebutuhan kondisi tidak hamil (Muthalib, 2014).

7. Sistem Respirasi

Pada kehamilan terjadi juga perubahan sistem *respirasi* untuk dapat memenuhi kebutuhan O₂. Disamping itu terjadi desakan diafragma karena dorongan rahim yang membesar pada umur kehamilan 32 minggu. Sebagai kompensasi terjadinya desakan rahim dan kebutuhan O₂ yang meningkat, ibu hamil akan bernafas lebih dalam sekitar 20 sampai 25 % dari biasanya (Wiknjastro, 2014). Selama kehamilan, sirkumferensia thorax akan bertambah kurang lebih 6 cm dan diafragma akan naik kurang lebih 4 cm karena penekanan uterus pada rongga abdomen. Pada kehamilan lanjut, volume tidal, volume ventilasi per menit, dan pengambilan oksigen per menit akan bertambah secara signifikan (Widatiningsih & Dewi, 2017).

8. Sistem Pencernaan

Karena pengaruh *estrogen*, pengeluaran asam lambung meningkat yang dapat menyebabkan :

- a. Pengeluaran air liur berlebihan (*hipersalivasi*)
- b. Daerah lambung terasa panas
- c. Terjadi mual dan pusing kepala terutama pagi hari
- d. Muntah, yang terjadi disebut *emesis gravidarum* atau *morning sickness*
- e. Muntah berlebih sehingga mengganggu kehidupan sehari-hari (*hiperemesis gravidarum*)

- f. *Progesteron* menimbulkan gerak usus berkurang dan dapat menyebabkan *obstipasi* (Wiknjosastro, 2014)

2.3.3 Kebutuhan Fe Pada Ibu Hamil

Pada prinsipnya semua mineral dapat terpenuhi dengan makanan-makanan sehari-hari yaitu buah-buahan, sayur, dan susu. Hanya zat besi yang tidak bisa terpenuhi dengan makan sehari-hari. Kebutuhan zat besi pada pertengahan kedua kehamilan kira-kira 17mg/hari, untuk memenuhi kebutuhan ini dibutuhkan suplemen besi 30mg sebagai foresus, ferofumarat atau feroglukonat perhari dan pada kehamilan kembar atau pada wanita yang sedikit anemi dibutuhkan 60-100 mg/hari. Kebutuhan zat besi selama hamil yaitu rata-rata 800 mg-1040 mg. Kebutuhan ini diperlukan untuk:

1. ± 300 mg diperlukan untuk pertumbuhan janin
2. $\pm 50-75$ mg untuk pembentukan plasenta
3. ± 500 mg digunakan untuk meningkatkan massahemoglobin maternal/sel darah merah
4. ± 200 mg lebih akan diekresiakan lewat anus,urin dan kulit
5. ± 200 mg lenyap ketika melahirkan

(Marmi, 2013)

2.3.4 Anemia Dalam Kehamilan

Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin di bawah 11 gr% pada trimester I dan III atau kadar hemoglobin $< 10,5$ gr% pada trimester II (Muthalib, 2014). Anemia adalah kondisi dimana sel darah merah menurun atau menurunnya hemoglobin, sehingga kapasitas daya angkut oksigen

untuk kebutuhan organ-organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang (Varney, 2016).

Pada beberapa pengamatan menunjukkan bahwa kebanyakan anemia yang diderita masyarakat adalah karena kekurangan zat besi banyak dijumpai di daerah pedesaan dengan malnutrisi atau kekurangan gizi, kehamilan dan persalinan dengan jarak yang berdekatan dan ibu hamil dengan pendidikan dan tingkat sosial ekonomi rendah (Manuaba, 2016).

2.3.5 Etiologi Anemia Dalam Kehamilan

1. Didapat : anemia defisiensi besi, anemia akibat perdarahan, anemia akibat radang atau keganasan, anemia megaloblastik, anemia hemolitik didapat, anemia aplastik, atau anemia hipoplastik.
2. Hereditas: talasemia, hemoglobinopati sel sabit, anemia hemoglobinopati lain, anemia hemolitik hereditas.

Dari kedua penyebab di atas, yang paling sering ditemukan adalah anemia defisiensi besi dan akibat perdarahan (Mansjoer, 2014). Menurut (Wylie & Bryce, 2016), faktor predisposisi terjadinya anemia dalam kehamilan antara lain:

1. Nutrisi atau absorpsi nutrisi buruk

Tujuan diet yang baik dalam kehamilan adalah mengoptimalkan kesehatan ibu dan meningkatkan kesehatan janin yang sedang berkembang. Diet yang bervariasi harus mengandung semua kelompok makanan, disertai kalori yang cukup untuk mempertahankan kebutuhan metabolik dan untuk membuat mampu melakukan aktivitas dan olahraga yang normal. Ibu yang memiliki pendapatan rendah mungkin tidak dapat memiliki kalori yang cukup

untuk memenuhi kebutuhan energi saat hamil, dan akibatnya asupan mikronutrien juga tidak cukup. Nutrisi yang buruk dapat menyebabkan wanita kurang mampu menghadapi dahsyatnya persalinan, hal ini menyebabkan bayi lahir dengan berat rendah dan kurang mampu melawan penyakit.

2. Kehilangan darah yang berlebihan atau berkepanjangan

Menstruasi yang sering dan berkepanjangan atau perdarahan akibat hemoroid dapat menyebabkan ibu memiliki kadar hemoglobin yang kurang dari normal dan ketidakadekuatan simpanan nutrisi sebelum kehamilan.

3. Malabsorpsi

Malabsorpsi zat besi dapat terjadi karena penggunaan alkalis untuk mengatasi nyeri ulu hati. Kurangnya asupan vitamin C dalam jangka waktu yang lama akan mencegah absorpsi diet zat besi secara efisien, atau muntah yang parah dan/atau diare dapat mencegah absorpsi yang adekuat.

2.3.6 Anemia Defisiensi Besi Pada Ibu Hamil

1. Pengertian

Anemia yang paling sering dijumpai yang disebabkan karena kekurangan unsur zat besi dalam makanan, karena gangguan absorpsi, kehilangan zat besi yang keluar dari badan yang menyebabkan perdarahan (Wiknjosastro, 2014).

2. Patofisiologi

Dalam kehamilan penurunan kadar hemoglobin yang dijumpai selama kehamilan disebabkan oleh karena dalam kehamilan keperluan zat makanan bertambah dan terjadinya perubahan-perubahan dalam darah: penambahan

volume plasma yang relatif lebih besar daripada penambahan massa 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. Di mana pertambahan tersebut adalah sebagai berikut : plasma 30%, sel darah 18%, dan hemoglobin 19%. Pengenceran darah (hemodilusi) dianggap sebagai penyesuaian diri secara fisiologi dalam kehamilan dan bermanfaat bagi wanita hamil tersebut. Pengenceran ini meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat dalam masa hamil, karena sebagai akibat hipervolemia tersebut, keluaran jantung (*cardiac output*) juga meningkat. Kerja jantung ini lebih ringan apabila viskositas darah rendah. Resistensi perifer berkurang pula, sehingga tekanan darah tidak naik (Muthalib, 2014).

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 diambil. 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 lebih cepat untuk memenuhi kebutuhan O₂ ke semua organ tubuh, akibatnya penderita sering berdebar dan jantung cepat lelah (Sinsin, 2014).

3. Gejala

Ibu hamil dengan keluhan lemah, pucat, mudah pingsan, dengan tekanan darah dalam batas normal, perlu dicurigai anemia defisiensi besi. Dan secara klinis dapat dilihat 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 spektrofotometri merupakan standar (Muthalib, 2014). Gejala lain adalah lemas, cepat lelah, letih, mata berkunang kunang, mengantuk, selaput lendir, kelopak mata, dan kuku pucat (Sinsin, 2014).

4. Penatalaksanaan

Pencegahan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan antara lain dengan cara: meningkatkan konsumsi zat besi dari makanan, mengonsumsi pangan hewani dalam jumlah cukup, namun karena harganya cukup tinggi sehingga masyarakat sulit menjangkaunya. Untuk itu diperlukan alternatif yang lain untuk mencegah anemia gizi 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 25, 50, 100 dan 250 mg dapat meningkatkan 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 (Muthalib, 2014).

Penanganan anemia defisiensi besi adalah dengan preparat besi yang dikonsumsi (oral) atau dapat secara suntikan (parenteral). Terapi oral adalah dengan pemberian preparat besi : fero sulfat, fero gluconat, atau Na-fero bisitrat. Pemberian preparat 60 mg/hari dapat menaikkan kadar Hb sebanyak 1 gr% perbulan. Sedangkan pemberian preparat parenteral adalah dengan ferum dextran sebanyak 1000 mg (20 ml) intravena atau 2×10 ml secara intramuskulus, dapat meningkatkan hemoglobin relatif cepat yaitu 2gr%. Pemberian secara parenteral ini hanya berdasarkan indikasi, di mana 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 nutrisi yang minim, seperti di 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 mengandung banyak mineral serta vitamin (Muthalib, 2014).

2.3.7 Derajat Anemia Pada Ibu Hamil Dan Penentuan Kadar Hemoglobin

Ibu hamil dikatakan anemia bila kadar hemoglobin atau darah merahnya kurang dari 11,00 gr%. Menurut *World Health Organization* (WHO) anemia pada ibu hamil adalah kondisi ibu dengan kadar Hb < 11 % . Anemia pada ibu hamil di Indonesia sangat bervariasi, yaitu:

Tabel 2. 2 Derajat Anemia Berdasarkan Kadar Hemoglobin Darah

| Kriteria | Kadar Hb | | |
|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| | Trimester I | Trimester II | Trimester III |
| Tidak anemia | ≥ 11 gr% | $\geq 10,5$ gr% | ≥ 11 gr% |
| Anemia ringan | 9-10,9 gr% | 9-10,4 gr% | 9-10,9 gr% |
| Anemia sedang | 7-8,9 gr% | 7-8,9 gr% | 7-8,9 gr% |
| Anemia berat | < 7 gr% | < 7 gr% | < 7 gr% |

Sumber: Manuaba (2016)

2.3.8 Pengaruh Anemia Terhadap Ibu dan Janin

Anemia dalam kehamilan memberi pengaruh kurang baik bagi ibu, baik dalam kehamilan, persalinan, maupun nifas dan masa selanjutnya. Penyulit-penyulit yang dapat timbul akibat anemia adalah : keguguran (abortus), kelahiran prematurus, persalinan yang lama akibat kelelahan otot rahim di dalam berkontraksi (inersia uteri), perdarahan pasca melahirkan karena tidak adanya kontraksi otot rahim (atonia uteri), syok, infeksi baik saat bersalin maupun pasca bersalin, serta anemia yang berat (< 4 gr%) dapat menyebabkan dekompensasi kordis. Hipoksia akibat anemia dapat menyebabkan syok dan kematian ibu pada persalinan (Muthalib, 2014).

Anemia dapat menyebabkan terjadinya partus premature, perdarahan ante partum, gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, asfiksia intrapartum sampai kematian, gestosis dan mudah terkena infeksi, dan dekompensasi kordis hingga kematian ibu (Mansjoer, 2014).

2.4 Hubungan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada

Ibu Hamil Trimester II

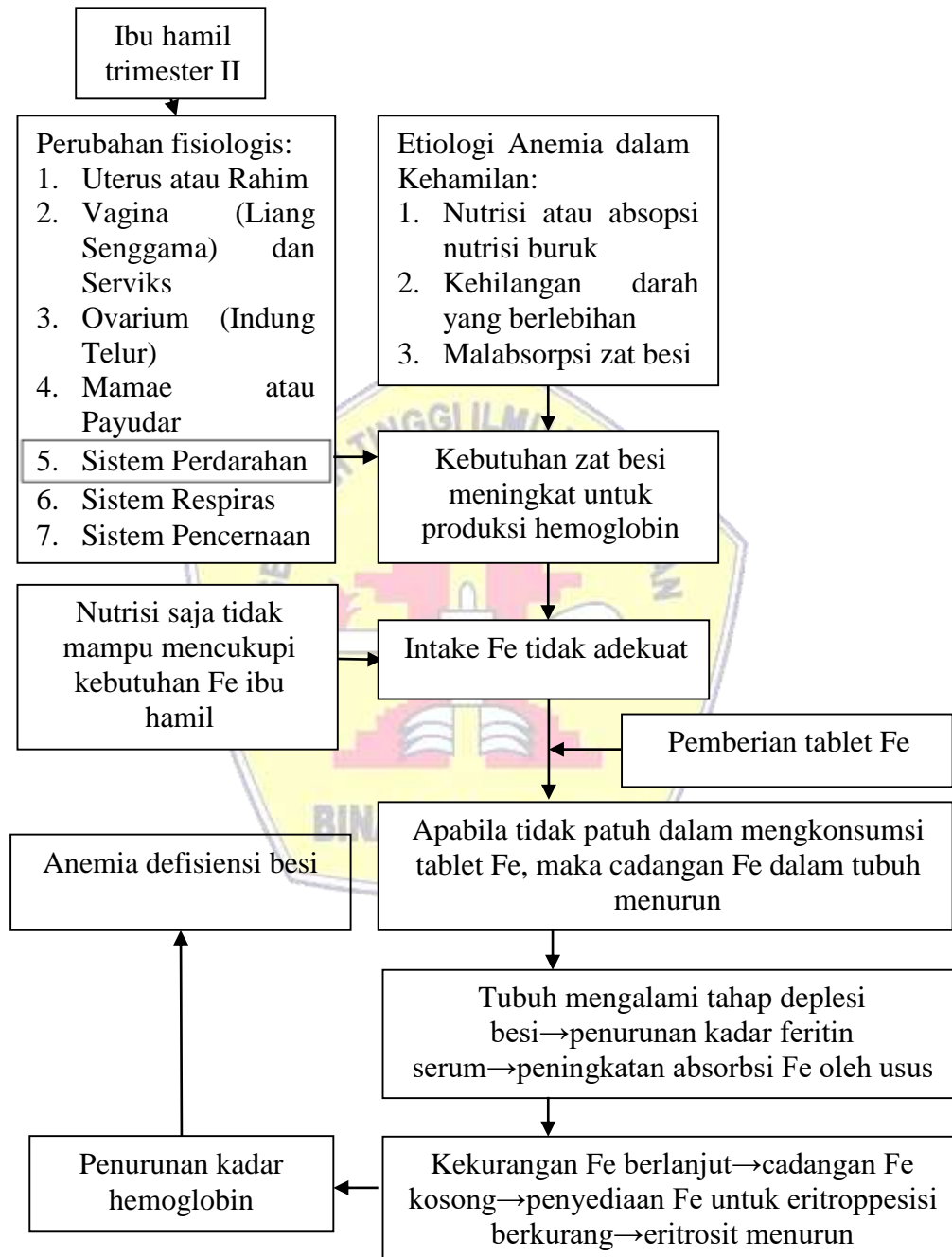
Selama kehamilan terjadi peningkatan volume darah (*hypervolemia*). *Hypervolemia* merupakan hasil dari peningkatan volume plasma dan eritrosit (sel

darah merah) yang berada dalam tubuh tetapi peningkatan ini tidak seimbang yaitu volume plasma peningkatannya jauh lebih besar sehingga memberi efek yaitu konsentrasi haemoglobin berkurang dari 12 g/100 ml (Muthalib, 2014). Pada kehamilan relatif terjadi anemia karena ibu hamil mengalami *hemodelusi* (pengenceran) dengan peningkatan volume 30 % sampai 40 % yang puncaknya pada kehamilan 32 sampai 34 minggu. Jumlah peningkatan sel darah 18 % sampai 30 % dan haemoglobin sekitar 19 % (Manuaba, 2018). Kebutuhan akan zat besi sangat menyolok kenaikannya, dengan demikian kebutuhan zat besi pada trimester II dan III tidak dapat dipenuhi dari makanan saja, walaupun makanan yang dimakan cukup baik kualitasnya dan bioavailabilitas zat besi tinggi, namun zat besi juga harus disuplai dari sumber lain agar supaya cukup yaitu dengan pemberian tablet Fe, karena Fe adalah mineral yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah (hemoglobin). Selain itu, mineral ini juga berperan sebagai komponen untuk membentuk mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot) (Susiloningtyas, 2012).

Kurangnya asupan zat besi Fe dan penurunan absorpsi akan menyebabkan cadangan besi makin menurun sehingga tubuh akan mengalami tahap depleksi besi (*iron depleted state*). Kondisi ini akan menyebabkan penurunan kadar feritin serum dan peningkatan absorpsi besi dalam usus. Apabila kekurangan besi berlanjut, maka cadangan Fe menjadi kosong sehingga penyediaan Fe untuk eritropoesis berkurang yang menyebabkan gangguan pada pembentukan eritrosit. Penurunan jumlah Fe sedangkan kebutuhan untuk ibu dan janin meningkat, maka eritropoesis

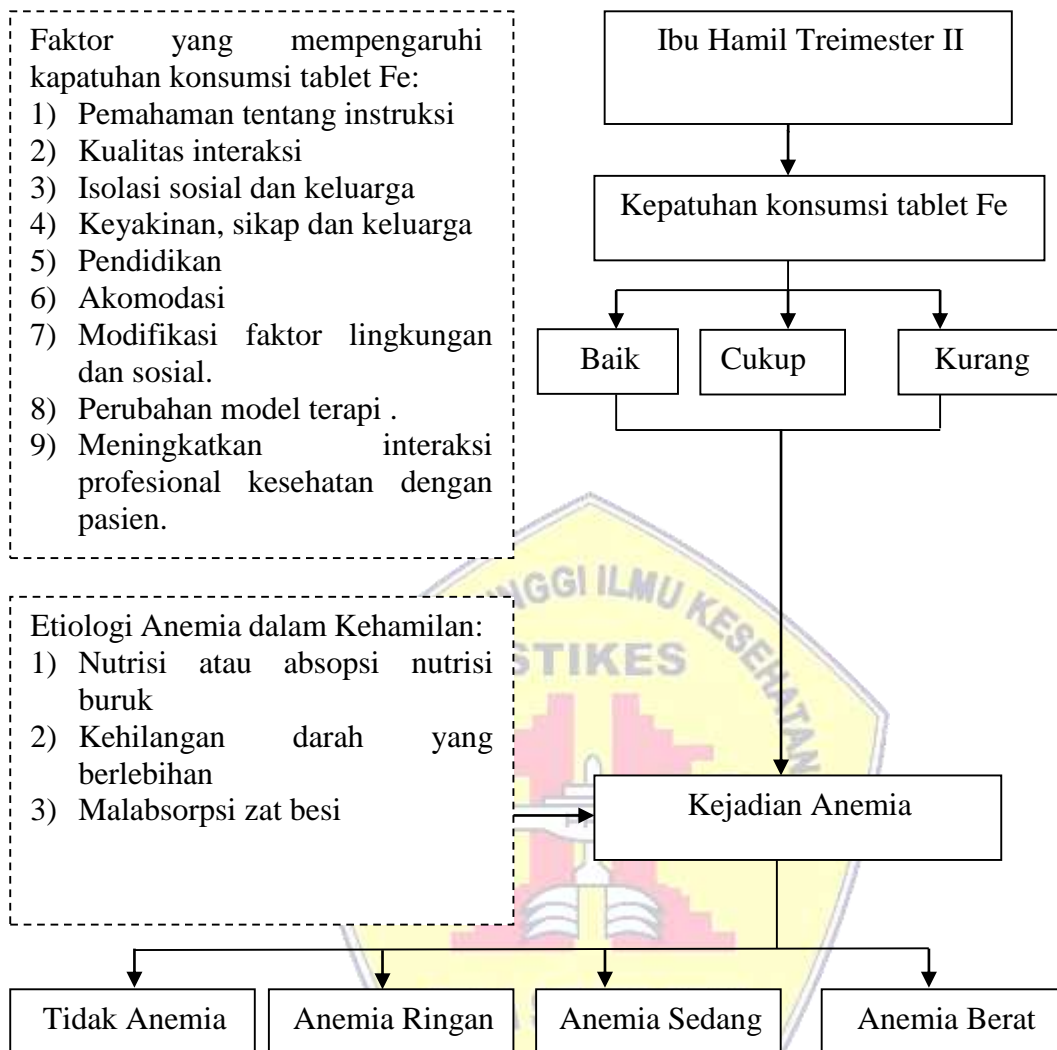
semakin terganggu dan kadar hemoglobin mulai menurun hingga menyebabkan terjadinya anemia defisiensi besi (Price & Wilson, 2016).

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Hubungan Kepatuhan Tablet Fe dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil TM II

2.6 Kerangka Konseptual



Gambar 2.2 Kerangka Teori Hubungan Kepatuhan Tablet Fe dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil TM II di Wilayah Puskesmas Leting Kabupaten Kepulauan Aru

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H1: Ada Hubungan Kepatuhan Tablet Fe dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

TM II di Wilayah Puskesmas Leting Kabupaten Kepulauan Aru.