

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Anemia

Anemia menjadi masalah kesehatan utama pada negara berkembang dan berhubungan dengan meningkatnya angka kematian ibu dan bayi, persalinan prematur, bayi dengan berat lahir rendah dan efek merugikan lainnya. Anemia pada kehamilan sering disebut dengan “*potential danger to mother and child*” (potensi membahayakan ibu dan anak). Anemia merupakan penurunan kapasitas darah dalam membawa oksigen yang disebabkan oleh penurunan jumlah sel darah merah atau berkurangnya konsentrasi hemoglobin dalam sirkulasi darah. Anemia dalam kehamilan menurut WHO didefinisikan sebagai kadar hemoglobin yang kurang dari 11 gr/dl¹⁶. Selain itu juga ada yang menyebutkan bahwa anemia pada kehamilan merupakan suatu keadaan penurunan kadar hemoglobin darah akibat kekurangan zat besi dengan kadar hemoglobin pada TM I dan TM III <11 gr/% dan kadar hemoglobin pada TM II < 10,5 gr/%, nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi wanita tidak hamil adalah karena hemodilusi, terutama pada TM II.

a. Klasifikasi anemia

Klasifikasi menurut WHO dalam *Psychologymania* (2012)¹⁶

- 1) Tidak anemia: 11 gr %

- 2) Anemia ringan : 9-10 gr %
- 3) Anemia sedang: 7-8 gr %
- 4) Anemia berat: < 7 gr %

Klasifikasi anemia menurut Muchlisin Riadi (2017) yaitu sebagai berikut¹⁷ :

- 1) Ringan sekali : Hb 11 g/dL sd Batas Normal
- 2) Ringan : Hb 8 g/dL sd < 11 g/dL
- 3) Sedang : Hb 5 g/dL sd < 8 g/dL
- 4) Berat : Hb < 5 g/dL⁽¹³⁾

Klasifikasi anemia menurut Chrisna Phaksi (2014)¹²:

- 1) Tidak anemia : Hb 11 gr %
- 2) Anemia ringan : Hb 9-10 gr %
- 3) Anemia sedang : Hb 7-8 gr %
- 4) Anemia berat : Hb < 7 gr %

b. Etiologi Anemia dalam Kehamilan

Beberapa penyebab anemia yaitu :

- 1) Zat besi yang masuk melalui makanan tidak mencukupi kebutuhan.
- 2) Meningkatnya kebutuhan tubuh akan zat besi pada ibu hamil.
- 3) Gangguan pembentukan eritrosit yang terjadi apabila terdapat defisiensi substansi tertentu seperti mineral (besi, tembaga), vitamin (B12, asam folat), asam amino, serta gangguan pada sumsum tulang.

4) Hemolisis, proses penghancuran eritrosit

Faktor-faktor yang menyebabkan anemia menurut beberapa penelitian:

1) Umur kehamilan ibu

Menurut penelitian Anlaaku and Anto (2017), terdapat 3 faktor utama yang mempengaruhi kejadian, infeksi malaria, frekuensi konsumsi ikan /siput dan usia kehamilan pada ANC pertama umur kehamilan³.

2) Paritas

Menurut penelitian Abriha et al (2014), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi anemia pada wanita hamil, diantaranya yaitu jumlah kehamilan/paritas, frekuensi makan, keragaman pangan dan frekuensi konsumsi daging¹⁸.

3) Pengetahuan dan pendidikan

Menurut penelitian Leli Laelasari dan Lia Natalia (2016) terdapat beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil yang diantaranya yaitu pengetahuan, status gizi dan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe¹¹. Selain itu, pada penelitian Desi Ari Madi Yanti juga menunjukkan bahwa pendidikan, status ekonomi, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe juga merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia¹⁰.

4) Kepatuhan konsumsi tablet Fe

Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe merupakan salah satu faktor yang berhubungan dalam kejadian anemia pada ibu hamil. Seperti pada penelitian Desi Ari Madi Yanti dkk (2015) yang menyebutkan beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil yaitu pendidikan, status ekonomi, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil¹⁰. Selain itu pada penelitian Leli Laelasari dan Lia Natalia (2016) yang menyebutkan beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil yang diantaranya yaitu pengetahuan, status gizi dan kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe¹¹. Rendahnya kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dapat menyebabkan kejadian anemia. Hal tersebut disebabkan karena penyerapan zat besi akan terganggu apabila ibu hamil tidak patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe akibatnya kebutuhan zat besi dalam tubuh tidak terpenuhi.

Kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe didefinisikan sebagai perilaku ibu hamil yang mentaati semua petunjuk yang dianjurkan oleh petugas kesehatan dalam mengkonsumsi tablet Fe. Menurut Meidila (2016) kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet zat besi dapat diukur dari ketepatan

jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengonsumsi, dan frekuensi konsumsi perhari yang pemberiannya merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah dan menanggulangi anemia khususnya anemia kekurangan zat besi¹⁹. Berdasarkan hasil penelitian dari Utami Lisma (2017), menyatakan bahwa kepatuhan mengonsumsi tablet besi diukur dari ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengonsumsi, waktu mengonsumsi²⁰.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh oleh Elfira dengan judul Hubungan Sosial Ekonomi dan Asupan Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa tahun 2012 menyebutkan bahwa ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe dalam jumlah yang cukup cenderung tidak mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe dalam jumlah kurang²¹.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan Nomia dengan judul Hubungan Kepatuhan Dan Tata Cara Minum Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Kasihan I Bantul Yogyakarta tahun 2017 menyebutkan bahwa penyerapan zat besi dapat maksimal apabila saat minum tablet atau sirup zat besi dengan memakai air minum yang sudah masak. Tablet zat besi baik

diminum jika bersamaan dengan vitamin C untuk membantu penyerapan dari zat besi tablet zat besi sebaiknya tidak diminum dengan teh atau kopi karena dapat menghambat penyerapan²².

Kepatuhan konsumsi tablet besi diperoleh melalui perhitungan tablet yang tersisa. Ibu hamil dikategorikan patuh apabila angka kepatuhannya mencapai 90%. Sebaliknya ibu hamil dikatakan tidak patuh apabila angka kepatuhannya <90%²³.

Morisky mengukur kepatuhan dalam mengkonsumsi obat dengan membuat skala yang dinamakan MMAS (*Morisky Medication Adherence Scale*) dengan delapan item yang berisi pernyataan-pernyataan yang menunjukkan frekuensi kelupaan dalam meminum obat, kesengajaan berhenti minum obat tanpa sepengetahuan dokter, kemampuan untuk mengendalikan dirinya untuk tetap minum obat. Selain itu juga dilakukan perhitungan sisa obat pasien (pill count) untuk menilai % kepatuhan²⁴:

$$= \frac{\text{jumlah obat yang diperoleh} - \text{jumlah obat yang tersisa}}{\text{jumlah obat yang diperoleh}} \times 100\%$$

Menurut Dr Luh Ani (2013) terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet Fe, diantaranya adalah pengetahuan, motivasi, pelayanan kesehatan, dan peran serta keluarga²⁵.

Menurut Meidila (2016), kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet zat besi dipengaruhi oleh dua faktor¹⁹, yaitu:

1) Pengetahuan

Tingkat pengetahuan seseorang mengenai tablet zat besi berpengaruh terhadap perilaku seseorang dalam memilih makanan yang mengandung zat besi, hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan sangat penting peranannya dalam menentukan kepatuhan ibu hamil untuk mengkonsumsi tablet zat besi sehingga dengan pengetahuan yang baik ibu akan mengerti bagaimana cara mengkonsumsi dan menyimpan tablet zat besi dengan baik dan benar. Pengetahuan ibu hamil mengenai manfaat tablet zat besi dan dampak dari kekurangan zat besi diperoleh dari penyuluhan yang diberikan bidan atau tenaga kesehatan saat ibu hamil melakukan pemeriksaan.

2) Dukungan suami

Dukungan suami kepada istri untuk mengkonsumsi tablet Fe sangat penting peranannya dalam menentukan kepatuhan ibu hamil untuk mengkonsumsi tablet Fe. Dukungan suami dapat berbentuk perhatian kepada ibu hamil untuk mengkonsumsi tablet Fe.

c. Kebutuhan zat besi pada ibu hamil

Kebutuhan zat besi pada wanita juga meningkat saat hamil dan melahirkan. Ketika hamil, seorang ibu tidak saja dituntut memenuhi kebutuhan zat besi untuk dirinya, tetapi juga harus memenuhi kebutuhan zat besi untuk pertumbuhan janinnya. Selain itu perdarahan saat melahirkan juga dapat menyebabkan seorang ibu kehilangan lebih banyak lagi zat besi. Karena alasan tersebut, setiap ibu hamil disarankan mengonsumsi tablet zat besi.

Menurut Elfira (2012), kebutuhan zat besi pada ibu hamil trimester I adalah 1mg/hari sedangkan trimester II dan III sebesar ± 5 mg/hari, selengkapnya adalah sebagai berikut²¹.

- 1) Trimester I (umur kehamilan 0 –12 minggu) zat besi yang dibutuhkan adalah 1 mg/hari yaitu untuk kebutuhan basal 0,8 mg/hari ditambah dengan kebutuhan janin dan *red cell mass* 30 –40 mg.
- 2) Trimester II (umur kehamilan 13-24 minggu) zat besi yang diberlakukan adalah ± 5 /hari yaitu untuk kebutuhan basal 0,8 mg/hari ditambah dengan kebutuhan *red cell mass* 300 mg dan *conceptus* 115 mg.
- 3) Trimester III (umur kehamilan 25 –40 minggu), zat besi yang dibutuhkan adalah ± 5 mg/hari yaitu untuk kebutuhan basal 0,8 mg/hari ditambah dengan kebutuhan *red cell mass* 150 mg dan *conceptus* 223 mg, maka kebutuhan pada TM II dan

III jauh lebih besar dari jumlah zat besi yang didapat dari makanan. Walaupun makanan mengandung zat besi yang tinggi bioavailabilitasnya, kecuali jika wanita itu pada sebelum hamil telah mempunyai reerva zat besi yang tinggi yaitu lebih besar dari 500 mg didalam tubuhnya. Wanita yang mempunyai simpanan zat besi lebih dari 500 mg jarang ada walaupun pada masyarakat yang maju sekalipun apalagi negara-negara yang sedang berkembang. Sehingga, ekstra zat besi diperlukan pada kehamilan.

Kebutuhan zat besi pada kehamilan dengan janin tunggal adalah:

- 1) 200 –600 mg untuk memenuhi peningkatan massa sel darah merah
- 2) 200 –370 mg untuk janin yang bergantung pada berat lahirnya
- 3) 150 –200 mg untuk kehilangan eksternal
- 4) 30 –170 mg untuk tali pusat dan plasenta
- 5) 90 –310 mg untuk menggantikan darah yang hilang saat melahirkan

d. Tanda dan Gejala

Berdasarkan gejala klinis anemia dapat dibagi menjadi anemia ringan, sedang dan berat. Tanda dan gejala klinisnya adalah²⁶ :

- 1) Anemia ringan : adanya pucat, lelah, anoreksia, lemah, lesu dan sesak.

- 2) Anemia sedang : adanya lemah dan lesu, palpitasi, sesak, edema kaki, dan tanda malnutrisi seperti anoreksia, depresi mental, glossitis, gingivitis, emesis atau diare.
 - 3) Anemia berat: adanya gejala klinis seperti anemia sedang dan ditambah dengan tanda seperti demam, luka memar, stomatitis, koilonikia, pika, gastritis, thermogenesis yang terganggu, penyakit kuning, hepatomegali dan splenomegali bisa membawa seorang dokter untuk mempertimbangkan kasus anemia yang lebih berat.
- e. Pengukuran anemia dan kepatuhan

Untuk menegakkan diagnosa anemia dapat dilakukan dengan anamnesa yang akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, nafsu makan berkurang serta keluhan hamil bertambah²⁵. Selain dengan anamnesa dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium yaitu pemeriksaan hemoglobin yang dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, salah satu metode yang digunakan yaitu metode *easy touch*²⁷. Untuk kepatuhan diukur menggunakan angket.

- f. Patofisiologi anemia pada kehamilan

Pada trimester pertama kehamilan, zat besi yang dibutuhkan sedikit karena peningkatan produksi eritropoetin sedikit, oleh karena tidak terjadi menstruasi dan pertumbuhan janin masih lambat. Sedangkan pada awal trimester

kedua pertumbuhan janin sangat cepat dan janin bergerak aktif sehingga janin mulai menghisap dan menelan air ketuban yang menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen. Akibatnya kebutuhan zat besi semakin meningkat, untuk mengimbangi peningkatan produksi eritrosit dan rentan untuk terjadinya anemia, terutama anemia defisiensi besi²⁸. Pada wanita hamil terjadi proses hemodilusi atau pengenceran darah, yaitu terjadi peningkatan volume plasma dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit. Hematologi dalam kehamilan, disebabkan karena peningkatan oksigen, perubahan sirkulasi yang makin meningkat terhadap plasenta dan janin, serta kebutuhan suplai darah untuk pembesaran uterus, sehingga terjadi peningkatan volume darah yaitu peningkatan volume plasma dan sel darah merah. Namun, peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin akibat hemodilusi. Hemodilusi berfungsi agar suplai darah untuk pembesaran uterus terpenuhi, melindungi ibu dan janin dari efek negatif penurunan venous return saat posisi terlentang, dan melindungi ibu dari efek negatif kehilangan darah saat proses melahirkan. Selain itu, hemodilusi juga bermanfaat untuk meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat dalam masa hamil, karena sebagai akibat hypervolemia cardiac

output meningkat. Secara fisiologis, hemodilusi ini membantu maternal mempertahankan sirkulasi normal dengan mengurangi beban jantung.

Ekspansi volume plasma di mulai pada minggu ke-6 kehamilan dan mencapai maksimum pada minggu ke-24 kehamilan, tetapi dapat terus meningkat sampai minggu ke-37. Volume plasma meningkat 45-65 % dimulai pada trimester II kehamilan, dan maksimum terjadi pada bulan ke-9 yaitu meningkat sekitar 1000 ml, menurun sedikit menjelang aterm serta kembali normal tiga bulan setelah partus.

Volume plasma yang terekspansi menurunkan hematokrit, konsentrasi hemoglobin darah, dan hitung eritrosit, tetapi tidak menurunkan jumlah absolut HB atau eritrosit dalam sirkulasi. Penurunan hematokrit, konsentrasi hemoglobin, dan hitung eritrosit biasanya tampak pada minggu ke-7 sampai ke-8 kehamilan, dan terus menurun sampai minggu ke-16 sampai ke-22 ketika titik keseimbangan tercapai. Oleh karena itu, apabila ekspansi volume plasma yang terus menerus tidak diimbangi dengan peningkatan produksi eritropoetin dapat menyebabkan penurunan kadar Ht, konsentrasi Hb, atau hitung eritrosit di bawah batas “normal”, maka timbullah anemia. Umumnya ibu hamil dianggap anemia jika kadar hemoglobin di bawah 11 g/dl atau hematokrit kurang dari 33 %²⁸.

g. Bahaya Anemia

Bahaya anemia pada Trimester II dan trimester III, diantaranya yaitu 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. Bahaya anemia pada ibu hamil saat persalinan diantaranya dapat menyebabkan gangguan his primer, sekunder, janin lahir dengan anemia, persalinan dengan tindakan-tindakan tinggi karena ibu cepat lelah dan gangguan perjalanan persalinan perlu tindakan operatif.

Selain itu anemia pada kehamilan juga dapat menyebabkan kelemahan dan kelelahan sehingga akan mempengaruhi ibu saat mengedan untuk melahirkan bayi. Pada saat kehamilan, anemia dapat menyebabkan pertumbuhan plasenta dan janin terganggu yang disebabkan karena terjadinya penurunan Hb yang diakibatkan karena selama hamil volume darah 50% meningkat dari 4 ke 6 L, volume plasma meningkat sedikit yang menyebabkan penurunan konsentrasi HB dan nilai hematokrit. Kenaikan volume darah berfungsi untuk memenuhi kebutuhan 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.

Bahaya anemia yang lainnya yaitu pertumbuhan janin yang lambat, kekurangan gizi pada janin, kelahiran prematur dan berat badan bayi lahir yang rendah, kurangnya oksigen dalam rahim (hipoksia intra uterus), kegagalan nafas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir (asfiksia lahir)¹⁹.

Selain itu, akibat anemia terhadap kehamilan menurut Manuaba 2010 yaitu:

- 1) Abortus
- 2) Kematian intra uterine
- 3) Persalinan prematuritas tinggi
- 4) Berat badan lahir rendah
- 5) Kelahiran dengan anemia
- 6) Cacat bawaan
- 7) Bayi mudah infeksi sampai kematian perinatal
- 8) Inteleksi rendah

h. Pencegahan anemia

Pencegahan anemia terutama untuk wanita hamil, wanita pekerja, maupun wanita yang telah menikah prahamil sudah dilakukan secara nasional dengan pemberian suplemen pil zat besi. Pada ibu hamil sangat disarankan minum pil ini selama 3 bulan yang harus diminum setiap hari.

Menurut Dr Luh Ani (2013) terdapat beberapa upaya untuk mencegah anemia, antara lain sebagai berikut²⁵:

- 1) Makan makanan yang mengandung zat besi dari bahan hewani (daging, ikan, ayam, hati, dan telur); dan dari bahan nabati (sayuran yang berwarna hijau tua, kacang-kacangan, dan tempe).
- 2) Banyak makan makanan sumber vitamin c yang bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi, misalnya: jambu, jeruk, tomat, dan nanas.
- 3) Minum 1 tablet penambah darah setiap hari, khususnya saat mengalami haid.
- 4) Bila merasakan adanya tanda dan gejala anemia, segera konsultasikan ke dokter untuk dicari penyebabnya dan diberikan.

2. Tablet Fe

a. Pengertian

Zat besi adalah sebuah nutrient esensial yang diperlukan oleh setiap sel manusia. Besi dalam tubuh berfungsi sebagai pembawa oksigen dan elektron, serta sebagai katalisator untuk oksigenasi, hidrosilasi dan proses metabolik lain melalui kemampuannya berubah bentuk antara darah fero (Fe^{++}) dan fase oksidasi (Fe^{+++})²³. Zat besi merupakan tablet tambah darah untuk menanggulangi anemia gizi besi yang diberikan kepada ibu hamil.

Pemerintah Indonesia mulai menerapkan dan terfokus pada pemberian tablet tambah darah (Fe) pada ibu hamil. Ibu hamil mendapatkan tablet tambah darah 90 tablet selama kehamilannya. Program ini dilaksanakan dengan harapan setiap ibu hamil secara teratur memeriksakan diri ke Puskesmas atau Posyandu selama masa kehamilannya.

b. Efektivitas tablet besi

Efektifitas mengkonsumsi tablet Fe yaitu 1 bulan. Sesuai dengan hasil penelitian dari Umi Romayati Keswara dan Yuni Hastuti yang berjudul Efektifitas Pemberian Tablet Fe Terhadap Peningkatan Kadar HB Pada Ibu Hamil yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar Hb pada ibu hamil setelah mengkonsumsi tablet Fe selama 1 bulan dengan dosis 60 mg/hari dengan $p < 0,001$ ²⁹.

c. Manfaat tablet besi

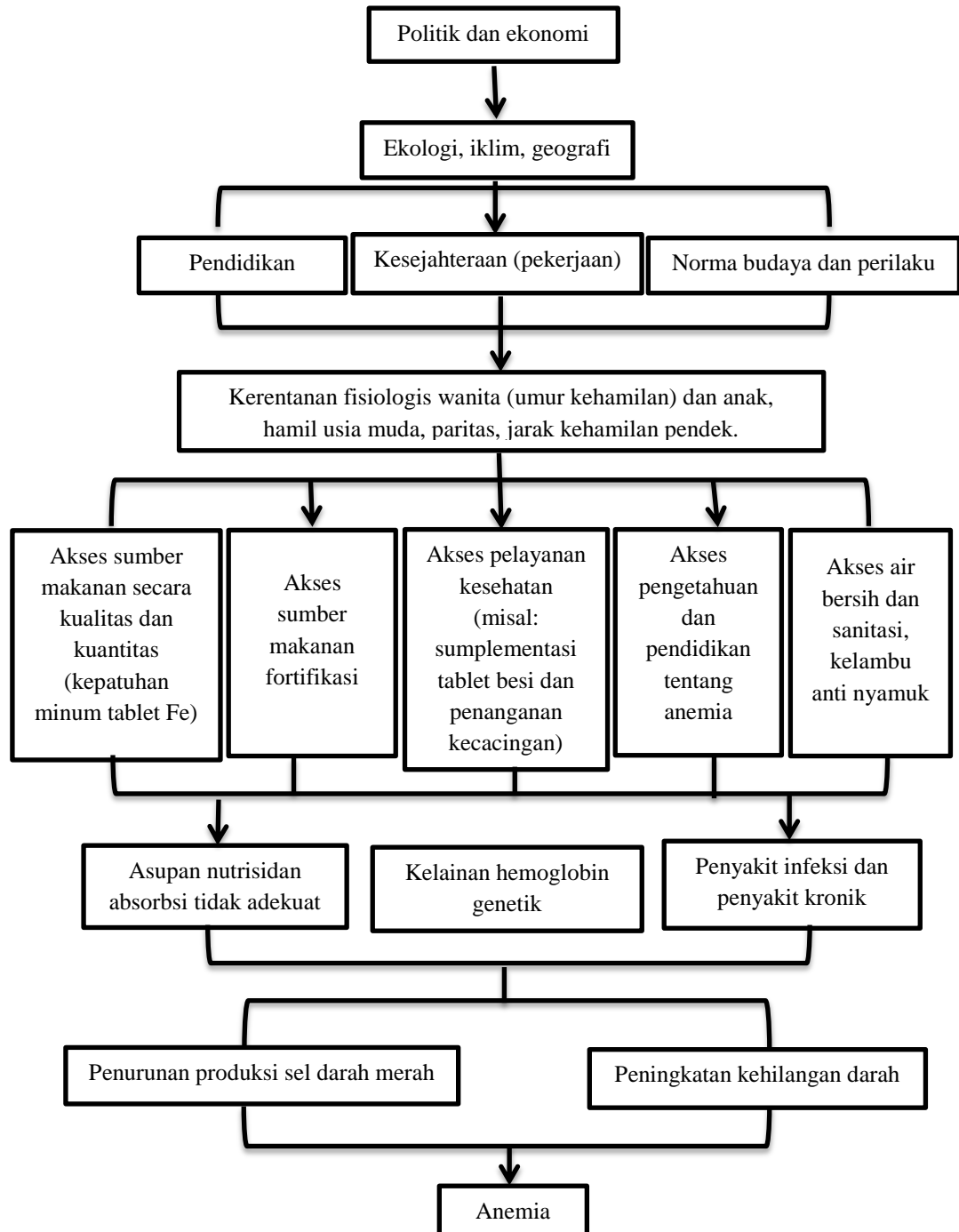
Di dalam tubuh zat besi berperan sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan sebagai alat angkut elektron pada metabolisme energi, sebagai bagian dari enzim pembentuk kekebalan tubuh dan sebagai pelarut obat-obatan. Manfaat lain dari mengkonsumsi makanan sumber zat besi adalah terpenuhinya kecukupan vitamin A, karena makanan sumber zat besi biasanya merupakan Vitamin A. Selain itu zat besi dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin, cadangan zat besi janin, dan

sebagainya. Bisa diperoleh dari daging berwarna merah, bayam, kangkung, kacang-kacangan dan sebagainya³⁰.

d. Cara meminum tablet Fe

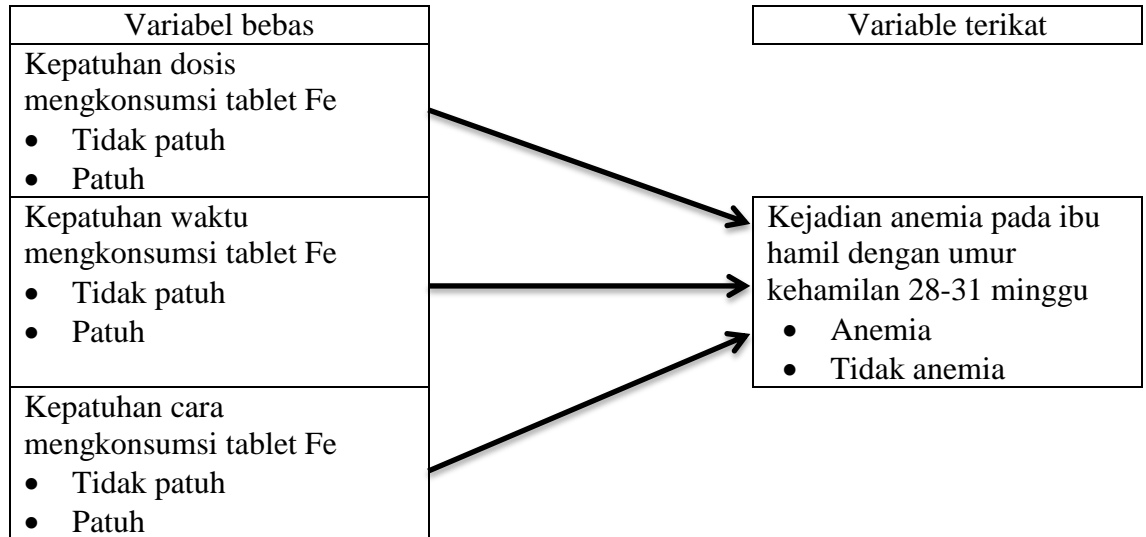
- 1) Minum zat besi diantara waktu makan atau 30 menit sebelum makan, karena penyerapan berlangsung lebih baik ketika lambung kosong.
- 2) Menghindari mengkonsumsi kalsium bersama zat besi (susu, antasida, makanan tambahan prenatal), karena akan menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh.
- 3) Mengkonsumsi vitamin C (jus jeruk, jambu, tambahan vitamin C), karena dapat digunakan untuk meningkatkan absorpsi zat besi non heme (berasal dari tumbuhan).
- 4) Memasak makanan dengan jumlah air minimal agar dalam proses memasak tidak membutuhkan waktu yang lama (singkat), karena zat besi lebih mudah diserap dari bahan makanan dibandingkan zat besi oral.
- 5) Mengkonsumsi daging, unggas, dan ikan, karena dalam makanan tersebut mengandung bahan makanan yang lebih mudah diserap dan digunakan dibandingkan zat besi dalam bahan makanan yang lain.
- 6) Memakan berbagai jenis makanan.

B. Kerangka Teori



Gambar. I Model Konseptual Determinan Anemia Aplikasi Balarajan et al, 2011

C. Kerangka Konsep



Gambar. 2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan antara kepatuhan dosis, waktu dan cara mengonsumsi tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu hamil dengan UK 28-31 minggu.