

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Kasus

##### 1. Anemia

###### a. Defenisi anemia dalam kehamilan

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dalam darah di bawah normal. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya zat gizi untuk pembentukan darah, seperti kekurangan zat besi, asam folat ataupun vitamin B12. Anemia yang paling sering terjadi terutama pada ibu hamil adalah anemia karena kekurangan zat besi (fe) atau biasa disebut dengan anemia defisiensi besi dan salah satu cara untuk menangani anemia dengan cara mengonsumsi Tablet FE dan makanan yang mengandung Vitamin C yang tinggi salah satunya Jambu Biji. (Putriana, dkk 2017:134).

Anemia defisiensi zat besi merupakan masalah kesehatan nasional yang banyak dialami ibu hamil. Berdasarkan data Hasil Riskesdas tahun 2013, anemia dalam kehamilan dapat diartikan ibu hamil yang mengalami defisiensi zat besi dalam darah. Selain itu anemia dalam kehamilan dapat dikatakan juga sebagai suatu kondisi ibu dengan kadar hemoglobin (Hb) <11 gr% pada trimester I dan III sedangkan pada trimester II kadar hemoglobin <10,5 gr%. Anemia dalam kehamilan disebut "*potential danger to mother and child*" (potensi membahayakan ibu dan anak), karena itulah anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan (Manuaba, 2010).

Pengertian anemia dalam kehamilan yang lain dikemukakan oleh Myers (dalam Ertiana, astutik, 2016), yaitu suatu kondisi adanya penurunan sel darah merah atau menurunnya kadar Hb, sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital pada ibu dan janin menjadi berkurang.

Pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoesis. Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (eritrosit) meningkat. Namun, peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) akibat hemodilusi. (Prawihardjo, 2013).

Berdasarkan klarifikasi dari WHO kadar hemoglobin pada ibu hamil dapat dibagi menjadi 4 kategori, yaitu :

1. Hb >11gr% Tidak anemia(normal)
2. Hb 9-10gr% Anemia ringan
3. Hb 7-8gr% Anemia sedang
4. Hb <7gr% Anemia berat(Manuaba,2010)

Selain itu di daerah pedesaan banyak dijumpai ibu hamil dengan mal nutrisi atau kekurangan gizi. kehamilan dan persalinan dengan jarak yang berdekatan dan ibu hamil dengan pendidikan dan tingkat sosial ekonomi rendah merupakan factor utama terjadinya anemia pada ibu hamil karena kekurangan gizi. (Prawihardjo,2013)

Pada kehamilan relative terjadi anemia karena darah ibu hamil mengalami hemodilusi (pengenceran) dengan peningkatan volume 30% sampai 40% yang puncaknya pada kehamilan trimester ketiga. Jumlah peningkatan sel darah 18% sampai 30% dan hemoglobin sekitar 19%. Bila hemoglobin ibu sebelum hamil sekitar 11gr% maka dengan terjadinya hemodilusi akan mengakibatkan anemia kehamilan fisiologis, dan Hb ibu akan menjadi 10,5g%. (Putriana, dkk 2017:137).

#### a) Proses Pembentukan Hemoglobin (Hb)

Proses pembentukan (sintesis) hemoglobin telah dimulai dalam tahap eritroblas dan terus berlangsung sampai tingkat normoblas/retikulosit. Meskipun eritrosit yang muda telah meninggalkan sumsum tulang dan masuk kedalam peredaran darah, namun pembentukan hemoglobin tetap berlangsung dalam beberapa hari berikutnya.

Pembentukan hemoglobin berlangsung beberapa tahap dan dapat diikhtisarkan sebagai berikut :

- 1) 2 Suksinil-KoA + 2 Glisin membentuk senyawa Pirol
- 2) 4 Pirol akan membentuk senyawa Protoporfirin IX
- 3) Protoporfirin IX +  $Fe^{2+}$  membentuk senyawa Hem
- 4) 4 Hem + Polipeptida membentuk rantai Hemoglobin ( $\alpha$  atau  $\beta$ )
- 5) Rantai  $2\alpha$  + Rantai  $2\beta$  membentuk hemoglobin A

Tiap rantai hemoglobin mempunyai berat molekul kira-kira 16.000. Rantai hemoglobin ini ada variasi yang sebenarnya ditentukan oleh susunan asam amino dalam peptidanya. Berbagai jenis rantai tersebut dapat digambarkan sebagai rantai alfa ( $\alpha$ ), rantai beta ( $\beta$ ), rantai gamma dan sebagainya. Pada umumnya rantai hemoglobin pada orang dewasa adalah hemoglobin A, dimana merupakan gabungan antara dua rantai alfa dengan dua rantai beta.

#### **b. Tanda dan gejala**

Gejala umum ini muncul pada setiap kasus anemia setelah penurunan Hb sampai kadar tertentu (Hb <8 gr/dl). Sindrom anemia terdiri atas rasa lemah, lesu, cepat lelah, telinga mendenging, mata berkunang-kunang, kaki terasa dingin, dan sesak nafas. Pada pemeriksaan seperti kasus anemia lainnya, ibu hamil tampak pucat, yang mudah dilihat pada konjungtiva, mukosa mulut, telapak tangan dan jaringan dibawah kuku.

Menurut Soebroto (2010), Gejala anemia pada ibu hamil diantaranya adalah:

- 1) Cepat lelah
- 2) Sering pusing
- 3) Nafsu makan turun
- 4) Konsentrasi hilang
- 5) Nafas pendek
- 6) Keluhan mual muntah lebih hebat pada kehamilan muda.

Sedangkan tanda-tanda anemia pada ibu hamil di antaranya yaitu:

- 1) Terjadinya peningkatan kecepatan denyut jantung karena tubuh berusaha memberi oksigen lebih banyak ke jaringan
- 2) Adanya peningkatan kecepatan pernafasan karena tubuh berusaha menyediakan lebih banyak oksigen padadarah
- 3) Pusing akibat kurangnya darah ke otak
- 4) Terasa lelah karena meningkatnya oksigenasi berbagai organ termasuk otot jantung dan rangka
- 5) Kulit pucat karena berkurangnya oksigenasi
- 6) Mual akibat penurunan aliran darah saluran cerna dan susunan saraf pusat
- 7) Penurunan kualitas rambut dan kulit.

Gejala umum anemia seperti yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya disebut juga sebagai mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan kadar Hb. Gejala ini muncul pada setiap kasus anemia setelah penurunan Hb sampai kadar tertentu ( $Hb < 8 \text{ gr/dl}$ ). Sindrom anemia terdiri atas rasa lemah, lesu, cepat lelah, telinga mendenging, mata berkunang-kunang, kaki terasa dingin, dan sesak nafas. Pada pemeriksaan seperti kasus anemia lainnya, ibu hamil tampak pucat, yang mudah dilihat pada konjungtiva, mukosa mulut, telapak tangan dan jaringan dibawah kuku.

Berkurangnya konsentrasi Hb selama masa kehamilan mengakibatkan suplai oksigen keseluruhan jaringan tubuh berkurang sehingga menimbulkan tanda dan gejala anemia. Pada umumnya gejala yang dialami oleh ibu hamil anemia antara lain : ibu mengeluh merasa lemah, lesu, letih, pusing, tenaga berkurang, pandangan mata berkunang-kunang terutama bila bangkit dari duduk. Selain itu, melalui pemeriksaan fisik akan di temukan tanda-tanda pada ibu hamil seperti : pada wajah di selaput lendir kelopak mata, bibir, dan kuku penderita tampak pucat. Bahkan pada penderita anemia yang berat dapat berakibat penderita sesak napas atau pun bisa menyebabkan lemah jantung, (Syaftrudin, 2011).

### c. Derajat anemia

Penentuan anemia tidak nya seorang ibu hamil menggunakan dasar kadar Hb dalam darah. Dalam penentuan derajat anemia terdapat bermacam-macam pendapat,yaitu:

- 1) Derajat anemia berdasar kadar Hb menurut WHO adalah:
  - a) Ringansekali : Hb 10gr/dl
  - b) Ringan : Hb 8gr/dl
  - c) Sedang : Hb 6gr/dl
  - d) Berat : Hb < 5gr/dl
- 2) Departemen Kesehatan Republik Indonesia( Depkes RI ) menetapkan derajat anemia sebagai berikut:
  - a) Ringansekali : Hb 11 gr/dl – batasnormal
  - b) Ringan : Hb 8gr/dl
  - c) Sedang : Hb 5gr/dl
  - d) Berat : Hb < 5gr/dl

Klasifikasi anemia pada ibu hamil berdasarkan berat ringannya, anemia pada ibu hamil dikategorikan adalah anemia ringan dan anemia berat. Anemia ringan apabila kadar Hb dalam darah adalah 8 gr % sampai kurang dari 11 gr %, anemia berat apabila kadar Hb dalam darah kurang dari 8 gr % ( Depkes RI, 2010 ). Dari keterangan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa selama kehamilan, indikasi terjadi anemia jika konsentrasi Hb < 10,5 – 11gr/dl.

Menurut Prawirohardjo (2016), penyebab anemia tersering adalah defisiensi zat-zat nutrisi. Namun penyebab mendasar anemia nutrisi meliputi asupan yang tidak cukup, absorpsi yang tidak adekuat, bertambahnya zat gizi yang hilang, kebutuhan yang berlebihan, dan kurangnya utilisasi nutrisi hemopoietik. Sekitar 75 % anemia dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi yang memperlihatkan gambaran eritrosit mikrositik hipokrom pada apusan darah tepi. Penyebab tersering kedua adalah anemia megaloblastik yang dapat disebabkan oleh defisiensi asam folat dan defisiensi vitamin B12. Penyebab anemia lainnya yang jarang ditemui antara lain adalah hemoglobinopati, proses inflamasi, toksisitas zat kimia, dan keganasan.

#### **d. Macam-macam Anemia dalam kehamilan**

Menurut Prawirohardjo (2010) berdasarkan faktor penyebab, anemia dalam kehamilan meliputi:

##### **1) Anemia Defisiensi Besi**

Defisiensi besi merupakan defisiensi nutrisi yang paling sering ditemukan baik dinegara maju maupun negara berkembang. Risikonya meningkat pada kehamilan dan berkaitan dengan asupan besi yang tidak adekuat dibandingkan kebutuhan pertumbuhan janin yang cepat.

Anemia defisiensi besi merupakan tahap defisiensi besi yang paling parah, yang ditandai oleh penurunan cadangan besi, konsentrasi besi serum, dan saturasi transferrin yang rendah, dan konsentrasi hemoglobin atau nilai hematokrit yang menurun . Pada kehamilan, kehilangan zat besi terjadi akibat pengalihan besi maternal kejanin untuk eritropoiesis, kehilangan darah pada saat persalinan, dan laktasi yang jumlah keseluruhannya dapat mencapai 900 mg atau setara dengan 2 liter darah. Oleh karena sebagian besar perempuan mengalami kehamilan dengan cadangan besi yang rendah, maka kebutuhan tambahan ini berakibat pada anemia defisiensi besi Pencegahan anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan suplementasi besi dan asam folat. Salah satu cara menangani anemia defisiensi besi adalah dengan mengonsumsi suplement zat besi peroral dan makanan yang mengandung vitamin C yang tinggi, seperti Vitamin C yang terkandung dalam buah jambu biji. Buah jambu biji kaya akan Vitamin C yang berguna untuk mempercepat penyerapan zat besi dalam tubuh sehingga dapat meningkatkan hemoglobin dalam tubuh dan menangani anemia dalam kehamilan.

##### **2) Anemia Defisiensi Asam Folat**

Pada kehamilan, kebutuhan, kebutuhan folat meningkat lima sampai sepuluh kali lipat karena transfer folat dari ibu kejanin yang menyebabkan dilepasnya cadangan folat maternal. Peningkatan lebih besar dapat terjadi karna kehamilan multiple, diet yang buruk, infeksi adanya anemia hemolitik atau pengobatan anti konvulsi. Kadar

estrogen dan progesterone selama kehamilan tampaknya memiliki efek penghambatan terhadap absorbs folat. Defisiensi asam folat oleh karenanya sangat umum terjadi pada kehamilan dan merupakan penyebab utama anemia megaloblastik pada kehamilan.

Anemia tipe megaloblastik karena defisiensi asam folat merupakan penyebab kedua terbanyak anemia defisiensi zat gizi. Anemia megaloblastik adalah kelainan yang disebabkan oleh gangguan sintesis DNA dan ditandai dengan adanya sel-sel megaloblastik yang khas untuk jenis anemia ini. Selain karena defisiensi asam folat, anemia megaloblastik juga dapat terjadi karena defisiensi vitamin B12 (kobalamin). Folat dan turunnya formil FHS yang penting untuk sintesis DNA yang memadai dan produksi asam amino. Kadar asam folat yang tidak cukup akan menyebabkan manifestasi anemia megaloblastik. Gejala-gejala defisiensi asam folat sama dengan anemia secara umum ditambah kulit yang kasar dan glositis.

### 3) Anemia megaloblastik

Merupakan anemia dengan karakteristik sel darah makrositik. Anemia megaloblastik dapat terjadi akibat defisiensi asam folat, malnutrisi, infeksi kronis, atau defisiensi vitamin B12. Defisiensi B12 menyebabkan anemia pernisiiosa, yang pada akhirnya menimbulkan anemia megaloblastik.

### 4) Anemia hipoplastik

Anemia hipoplastik terjadi karena adanya hipofungsi sumsum tulang belakang dalam membentuk sel darah merah yang baru.

### 5) Anemia hemolitik

Anemia hemolitik terjadi akibat penghancuran sel darah merah yang lebih cepat daripada pembentukannya. Gejala utama anemia hemolitik dapat berupa perasaan lelah, atau anemia dengan gambaran darah yang abnormal.

**e. Anemia fisiologi dalam kehamilan**

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 seldarah 18 % sampai 30 % dan hemoglobin sekitar 19 % (Manuaba,2010).

**f. Kebutuhan nutrisi dan zat besi pada wanita hamil**

Zat besi dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Selama kehamilan volume darah akan meningkat sebagai akibat perubahan pada tubuh ibu dan pasokan darah bayi, namun kecepatan penambahan volume darah tidak sebanding dengan penambahan sel darah, sehingga terjadilah hemodelusi (pengenceran darah) yang dapat menyebabkan anemia. ( Yuliani, Ulfah, Suparmi 2017:82).

Kebutuhan zat besi pada ibu hamil adalah 60mg zat besi elemental perhari (setara 320 mg sulfas ferosus). Zat besi tersebut diberikan segera setelah mual/muntah berkurang. Selama hamil minimal ibu mendapatkan 90 tablet zat besi. (Yuliani,Ulfah,Suparmi 2017:82).  
Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil:

a) Kalori

Peningkatan kebutuhan kalori selama hamil hingga 300 kalori per hari. Peningkatan kalori tersebut terbagi dalam distribusi yang seimbang yaitu protein  $\pm$  15%, lemak  $\pm$  30% dan karbohidrat  $\pm$  55%. Kebutuhan kalori pada trimester I hanya meningkat sedikit, sedangkan pada trimester II dan III peningkatan cukup banyak. Kalori/energi tambahan pada trimester II digunakan penambahan volume darah ibu, pertumbuhan uterus dan payudara serta penumpukan lemak. Sedangkan pada trimester III penambahan kalori digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta.

b) Karbohidrat

Sebagai sumber utama energi. Makanan sumber karbohidrat diantaranya nasi, roti, sereal, gandum dan umbi-umbian.



c) Lemak

Lemak juga berfungsi sebagai penghasil energi, menghemat protein untuk dimanfaatkan dalam fungsi pertumbuhan, digunakan untuk pembentukan materi membrane sel dan pembentukan hormon, pembentukan jaringan lemak serta membantu tubuh untuk menyerap nutrisi. Namun dalam kondisi hamil lemak juga harus dibatasi karena kandungan kalorinya yang tinggi.

d) Protein

Protein diperlukan untuk pertumbuhan jaringan pada ibu dan janin. Kebutuhan protein meningkat sampai 68% dibandingkan sebelum kehamilan, dengan anjuran penambahan konsumsi protein 12 gram/hari. Dengan demikian kebutuhan asupan protein ibu hamil mencapai 75-100 gram perhari (12-15% dari jumlah total kalori). Protein yang dianjurkan berasal dari sumber hewani seperti daging, susu, telur, keju, ayam, ikan, karena mengandung kombinasi asam amino yang optimal.

e) Zat besi

Zat besi dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. Selama kehamilan volume darah akan meningkat sebagai akibat perubahan pada tubuh ibu dan pasokan darah bayi, namun kecepatan penambahan volume darah tidak sebanding dengan penambahan sel darah, sehingga terjadilah hemodelusi (pengenceran darah) yang dapat menyebabkan anemia.

Kebutuhan zat besi pada ibu hamil sangat penting, karena apabila ibu hamil kekurangan zat besi maka akan memicu masalah anemia dalam kehamilan, seperti masalah pada umumnya yaitu anemia defisiensi besi. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan zat besi adalah mengonsumsi tablet Fe dengan dibarengi mengonsumsi jus jambu biji, tingginya vitamin C yang terkandung di dalam buah jambu biji akan membantu mempercepat penyerapan zat besi dalam tubuh, sehingga kebutuhan zat besi dalam tubuh dapat terpenuhi secara maksimal.

Dapat disimpulkan bahwa zat besi yang terkandung di dalam tablet Fe akan diserap secara maksimal oleh vitamin C yang terkandung didalam buah jambu biji, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kadar hemoglobin didalam tubuh dan menjadi salah satu cara untuk menangani masalah anemia dalam kehamilan.

f) Asam folat

Kebutuhan asam folat pada ibu hamil dan wanita usia subur adalah 400 mikro gram per hari sesegera mungkin selama kehamilan (sejak kontak pertama). Minimal ibu mendapatkan 90 tablet selama kehamilan. Jika memungkinkan idealnya asam folat sudah mulai diberikan saat perencanaan kehamilan (2 bulan sebelum hamil).

Sumber makanan mengandung asam folat diantaranya sayuran hijau seperti bayam dan asparagus, jeruk, buncis, kacang-kacangan, roti gandum. Asam folat berfungsi sebagai ko enzim dalam sintesis asam amino dan asam nukleat, diperlukan dalam pembentukan dan pematangan sel darah merah dan sel darah putih di sumsum tulang, pembawa karbon tunggal pada pembentukan heme pada molekul hemoglobin serta pembentukan neural tube.

g) Kalsium

Ibu hamil dan janin membutuhkan kalsium untuk penguatan tulang dan gigi, membantu pembuluh darah untuk berkontraksi dan dilatasi, mengantarkan sinyal saraf, kontraksi otot dan sekresi hormon. Jika kebutuhan kalsium dari makanan tidak tercukupi, janin akan mengambil kebutuhan kalsium dari ibu, hal ini dapat menjadi salah satu faktor predisposisi osteoporosis pada ibu. Biasanya bayi mengambil kalsium dari ibu sekitar 25-30 mg per hari dan paling banyak ketika trimester ketiga.

Kebutuhan kalsium pada ibu hamil sekitar 1000 mg perhari. Makanan yang menjadi sumber kalsium diantaranya produk susu seperti susu dan yougurt, ikanteri.

h) Vitamin C

Kebutuhan vitamin C ibu hamil 85 mg per hari, meningkat 20% dibandingkan sebelum hamil. Sumber makanan yang mengandung vitamin C adalah tomat, jeruk, stroberi, jambu biji, brokoli, dan sebagainya. Vitamin C merupakan antioksidan yang melindungi jaringan dari kerusakan, dibutuhkan ketika membentuk kolagen, menghantarkan sinyal kimia ke otak dan juga dapat membantu penyerapan zat besi dalam tubuh.

Vitamin C yang terkandung di dalam buah jambu biji sangat tinggi, sehingga buah jambu biji sangat dianjurkan dikonsumsi oleh ibu hamil yang menderita anemia. Vitamin C yang tinggi dalam buah jambu biji berfungsi untuk mempercepat penyerapan zat besi dalam tubuh, dimana zat besi sangat penting untuk proses pembentukan hemoglobin di dalam tubuh, sehingga mampu menangani masalah anemia dalam kehamilan.

i) Vitamin A

Vitamin A memiliki kegunaan untuk fungsi penglihatan, imunitas, pertumbuhan dan perkembangan janin. Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan partus prematur dan BBLR. Kebutuhan vitamin A yang dibutuhkan selama hamil 750-800 mg/hari.

j) Vitamin B12

Kebutuhan vitamin B12 (xiano kobalamin) 2,2-3 mikrogram perhari. Kadar vitamin B12 dalam plasma menurun secara bervariasi selama kehamilan akibat penurunan transkobalamin plasma. Hal tersebut dapat dicegah dengan pemberian suplementasi. Sumber makanan yang mengandung vitamin B12 adalah protein hewani.

k) Vitamin B6

Kebutuhan vitamin B6 (pidoksin) saat hamil 1,4 - 2,2 mg/hari. Suplementasi B6 2 mg dianjurkan untuk ibu hamil dengan risiko mengalami kurang gizi seperti ibu hamil remaja, pengguna obat terlarang dan kehamilan ganda.

l) Seng

Kebutuhan seng yang dianjurkan selama hamil adalah 15mg/hari. Hasil penelitian Goldenberg (1995) menyatakan bahwa bayi yang lahir dari wanita yang mendapatkan suplementasi seng akan memiliki berat badan dan lingkaran kepala sedikit lebih besar (BB rata-rata bertambah 125 gram lingkaran kepala bertambah rata-rata 4mm). Defisiensi seng yang parah dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, pertumbuhan sub optimal dan gangguan penyembuhan luka bahkan bisa menyebabkan kebotakan dan hipogonadisme.

m) Iodium

Wanita hamil dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan iodium yaitu 175 mikrogram perhari, untuk memenuhi kebutuhan bayi dan mengatasi peningkatan sekresi iodium pada urin ibu. Defisiensi iodium yang parah pada ibu hamil dapat mengakibatkan kretinisme padajananin.

n) Serat

Selama masa kehamilan motilitas sistem gastrointestinal berkurang akibat peningkatan progesterone sehingga menyebabkan keluhan konstipasi. Salah satu cara untuk menghindarinya adalah dengan mengonsumsi serat yang cukup. Sumber serat adalah sayur-sayuran dan buah-buahan.

o) Cairan

Air membantu sistem pencernaan makanan dan membantu proses transportasi. Air juga menjaga keseimbangan sel, darah, getah bening dan cairan vital tubuh lainnya, serta keseimbangan suhu. Asupan cairan yang dianjurkan adalah minimal 8-10 gelas (2000-2500 ml) per hari. (Yuliani, Ulfah, Suparmi, 2017 :81)

**g. Dampak anemia pada kehamilan**

Ibu hamil dengan anemia tidak mampu memenuhi kebutuhan zat besi pada tubuh sehingga dapat menimbulkan gangguan dan hambatan sel-sel tubuh termasuk sel-sel otak dan mengakibatkan masalah kesehatan bagi ibu dan janin.

Berikut ini dampak anemia pada kehamilan menurut berbagai sumber dan para ahli, antara lain :

Menurut Tarwoto dan Wasnidar (2013), anemia dalam kehamilan dapat mengakibatkan keguguran, lahir sebelum waktu, berat badan lahir rendah, perdarahan sebelum dan setelah persalinan bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan anak.

Sedangkan menurut Yeyeh (2010), dampak anemia pada kehamilan bervariasi dari keluhan yang sangat ringan hingga terjadinya gangguan kelangsungan kehamilan (abortus, partus immatur atau prematur), gangguan proses persalinan (atonia, partus lama, perdarahan), gangguan pada masa nifas (sub involusi rahim, daya tahan terhadap infeksi, stress, dan produksi ASI rendah), dan gangguan pada janin (dismaturitas, mikrosomi, BBLR, kematian perinatal, dll).

Selanjutnya Menurut Proverawati akibat yang akan terjadi pada anemia kehamilan adalah :

- (1). Hamil muda (trimester pertama) : abortus, missed abortion, dan kelainan *congenital*.
- (2). Trimester kedua : persalinan prematur, perdarahan antepartum, gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, asphyxia intrauterine sampai kematian, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), gestosis dan mudah terkena infeksi, IQ rendah, dekompensasi kordis kematian ibu. Proverawati (2009).

Lebih lanjut menurut Marmi (2013), akibat kekurangan asupan zat gizi atau anemia pada trimester I dapat menyebabkan hypermisis gravidarum, kelahiran premature, kematian janin, keguguran dan kelainan pada system saraf pusat. Sedangkan pada trimester ke II dan III dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan janin terganggu, BBLR. Selain itu, berakibat terjadi gangguan kekuatan rahim saat persalinan dan perdarahan postpartum.

Adapun Pengaruh anemia pada kehamilan bagi ibu dan janin antara lain :

- 1) Pada ibu hamil  
Anemia yang terjadi selama masa kehamilan dapat menyebabkan abortus, persalinan prematurus, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, peningkatan resiko terjadinya infeksi, mola hidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdarahan

antepartum, atau ketuban pecah dini.

Faktor jumlah kehamilan secara tidak langsung juga mendukung peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil, seperti banyaknya ibu hamil yang sudah mengetahui cara mengonsumsi tablet tambah darah pada kehamilan sebelumnya. Misalnya tablet tambah darah tidak boleh diminum bersama kopi, teh dan susu karena akan mengurangi absorpsi zat besi non hem. Zat besi sebaiknya di minum di antara waktu makan bersama dengan jus jambu biji atau sumber vitamin C lainnya.

Butuh waktu yang cukup untuk menghabiskan 250 cc jus jambu biji dalam sekali minum. Absorpsi vitamin C setiap orang berbeda-beda tergantung kandungan sodium didalam pencernaan. Tidak semua ibu hamil mengalami peningkatan kadar hb yang sama, selain karena vitamin C, peningkatan Hb juga dapat dipengaruhi oleh pola makan yang baik, kandungan besi tidak hanya didapatkan dari suplemen saja tetapi dapat juga diperoleh dari makanan yang mengandung zat besi tinggi seperti daging, hati dan limpa, begitupun dengan vitamin C yang tidak hanya didapatkan dari suplemen vitamin C tetapi dapat diperoleh dari makanan yang tinggi vitamin C lainnya termasuk jus jambubiji.

## 2) Pada janin

Anemia yang terjadi pada ibu hamil juga dapat membahayakan janin yang dikandung nya. Ancaman yang dapat ditimbulkan oleh anemia pada janin adalah resiko terjadinya kematian intra-uteri, resiko terjadinya abortus, berat badan lahir rendah, resiko terjadinya cacat bawaan. (Pratami Evi, 2016)

### **h. Faktor dan Penyebab**

Faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil:

#### 1) Umur Ibu

Menurut Amiruddin (2007), bahwa ibu hamil yang berumur kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun yaitu 74,1% menderita anemia dan ibu hamil yang berumur 20 – 35 tahun yaitu 50,5% menderita anemia. Wanita yang berumur kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, mempunyai risiko yang tinggi untuk hamil, karena akan membahayakan kesehatan dan keselamatan ibu hamil

maupun janinnya, beresiko mengalami pendarahan dan dapat menyebabkan ibu mengalami anemia.

## 2) Paritas

Paritas adalah keadaan melahirkan anak baik hidup ataupun mati, tetapi bukan aborsi, tanpa melihat jumlah anaknya. Dengan demikian, kelahiran kembar hanya dihitung sebagai satu kali paritas (Stedman, 2003).

Menurut Herlina (2006), Ibu hamil dengan paritas tinggi mempunyai resiko 1.454 kali lebih besar untuk mengalami anemia di banding dengan paritas rendah. Adanya kecenderungan bahwa semakin banyak jumlah kelahiran (paritas), maka akan semakin tinggi angka kejadian anemia.

## 3) Jarak kehamilan

Menurut Ammirudin (2007) proporsi kematian terbanyak terjadi pada ibu dengan prioritas 1–3 anak dan jika dilihat menurut jarak kehamilan ternyata jarak kurang dari 2 tahun menunjukkan proporsi kematian maternal lebih banyak. Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan ibu mempunyai waktu singkat untuk memulihkan kondisi rahimnya agar bisa kembali ke kondisi sebelumnya. Pada ibu hamil dengan jarak yang terlalu dekat beresiko terjadi anemia dalam kehamilan. Karena cadangan zat besi ibu hamil pulih. Akhirnya berkurang untuk keperluan janin yang dikandungnya.

## 4) Pendidikan

Pada beberapa pengamatan menunjukkan bahwa kebanyakan anemia yang di derita masyarakat adalah karena kekurangan gizi. Banyak di jumpai di daerah pedesaan dengan malnutrisi atau kekurangan gizi. Kehamilan dan persalinan dengan jarak yang berdekatan, dan ibu hamil dengan pendidikan dan tingkat social ekonomi rendah (Manuaba, 2010).

## 5) Status Gizi

Terjadinya anemia pada ibu hamil salah satu penyebabnya yaitu ibu yang mengalami masalah gizi yaitu status gizi KEK yang disebabkan asupan makan yang kurang, kurangnya pemanfaatan perawatan selama kehamilan atau ANC (Ante Natal Care) pada ibu

selama kehamilan berlangsung yang mempengaruhi terjadinya anemia pada ibu hamil tidak terpantau dengan baik status gizi dan kadar Hb (Wahyudin, 2008).

Gizi seimbang adalah pola konsumsi makanan sehari-hari sesuai dengan kebutuhan gizi setiap individu untuk hidup sehat dan produktif. Agar sasaran keseimbangan gizi dapat dicapai, maka setiap orang harus mengkonsumsi minimal 1 jenis bahan makanan dari tiap golongan bahan makanan yaitu karbohidrat, protein hewani dan nabati, sayuran, buah dan susu (Fahriansjah, 2009).

#### **i. Diagnosis Anemia Dalam Kehamilan**

Untuk menegakkan diagnosis anemia kehamilan dapat dilakukan dengan anamnesa. Pada anamnesa akan didapatkan keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, dan keluhan mual-muntah lebih hebat pada hamil muda.

Penyebab anemia pada ibu hamil adalah asupan gizi yang kurang, Cara mengolah makanan yang kurang tepat, Kebiasaan makanan atau pantangan terhadap makanan tertentu seperti ikan, sayuran dan buah-buahan. Kebiasaan minum kopi, bersamaan dengan makan, dan kebiasaan minum obat penenang dan alkohol. (Manuaba, 2010)

**Tabel 2**  
**Nilai Batas Anemia pada Perempuan**

<b>Status Kehamilan</b>	<b>Hemoglobin</b>
Tidak Hamil	12,0
Trimester1	11,0
Trimester2	10,5
Trimester3	11,0



**j. Bahaya anemia dalam kehamilan dapat digolongkan menjadi.**

1) Bahaya selama kehamilan

Dapat terjadi abortus, persalinan prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, ancaman dekompensasi kordis ( $Hb < 6 \text{ gr\%}$ ), mola hidatidosa, hiperemesis gravidarum, perdarahan antepartum dan ketuban pecah dini (KPD). (Manuaba, 2010)

2) Bahaya saat persalinan

Bahaya saat persalinan ini seperti gangguan his kekuatan mengejan, kala pertama dapat berlangsung lama, dan terjadi partus terlantar, kala dua berlangsung lama sehingga dapat melelahkan dan sering memerlukan tindakan operasi kebidanan, kala uri dapat diikuti retensio plasenta, dan perdarahan post partum karena atonia uteri dan kala empat dapat terjadi perdarahan postpartum sekunder dan atonia uteri. (Manuaba, 2010)

3) Pada kala nifas

Bahaya anemia pada saat nifas meliputi terjadi subinvolusi uteri menimbulkan perdarahan postpartum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang, terjadi dekompensasi kordis mendadak setelah persalinan dan anemia kala nifas. (Manuaba, 2010)

4) Bahaya terhadap janin.

Anemia pada ibu hamil juga berpengaruh pada janin yaitu abortus, terjadi kematian intra uterine, persalinan prematuritas tinggi, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia, dapat terjadi cacat bawaan, bayi mudah mendapat infeksi sampai kematian perinatal dan intelegensi rendah. (Manuaba, 2010:91).

5) Komplikasi yang mungkin terjadi

a) Intrauterine Growth Restriction (IUGR)

IUGR adalah suatu kondisi dimana janin lebih kecil dari yang diharapkan selama beberapa minggu pertama kehamilan. Juga disebut sebagai pembatasan pertumbuhan

janin.

Janin yang tumbuh pada kondisi seperti ini, beratnya kurang dari 90 persen dari semua janin dari usia kehamilan yang sama, dan ada kemungkinan, bayi lahir kurang dari 37 minggu. Kekurangan nutrisi dan oksigen yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan organ-organ adalah salah satu penyebab paling umum IUGR, yang mencegah sel dan jaringan tumbuh atau penurunan ukuran mereka. Kondisi ini juga dapat disebabkan karena keturunan

b) **Premature Rupture of Membranes (PROM)**

PROM adalah pecahnya ketuban atau kantung ketuban sebelum persalinan dimulai. Jika PROM terjadi sebelum 37 minggu kehamilan, itu disebut sebagai Preterm Premature Rupture of Membranes (pecahnya ketuban terlalu dini atau PPRM). Kondisi ini biasanya terjadi karena infeksi pada rahim, perawatan yang salah sebelum melahirkan, penyakit menular seksual, perdarahan vagina, atau kebiasaan yang tidak sehat seperti merokok atau minum alkohol. Kondisi ini juga dapat menyebabkan komplikasi seperti plasenta abruption (detasemen awal plasenta dari rahim), kompresi tali pusat, infeksi bedah caesar kelahiran dan pasca- melahirkan (setelah melahirkan)

**2. Tablet Fe (Zat besi)**

**a. Definisi Zat Besi**

Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk membentuk hemoglobin atau sel darah merah. Zat besi juga berperan dalam pembentukan mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat pada tulang, tulang rawan, dan jaringan penyambung), serta enzim. Zat besi juga dapat digunakan untuk sistem pertahanan tubuh (Kementerian Kesehatan, 2015).

Menurut (Arisman, 2010) Kekurangan zat besi selama kehamilan dapat menyebabkan anemia gizi besi. Kebutuhan ibu hamil terhadap zat gizi mikro terutama zat besi (Fe) meningkat selama kehamilan sebesar 200-300% yang digunakan untuk pembentukan plasenta dan sel darah merah. Banyaknya jumlah yang dibutuhkan tidak mungkin tercukupi hanya melalui diet, sehingga suplementasi zat besi (Fe) sangat diperlukan bahkan pada wanita dengan status gizi baik.

Tablet besi (Fe) atau tablet tambah darah (TTD) merupakan suplemen yang mengandung zat besi dan folat yang diberikan kepada ibu hamil untuk mencegah anemia gizi besi selama masa kehamilan yang berfungsi sebagai pembentuk hemoglobin (Hb) dalam darah (Kementerian Kesehatan, 2013).

Tablet besi (Fe) merupakan tablet jenis salut gula yang mengandung zat besi yang setara dengan 60 mg besi elemental (sediaan Ferro Sulfat, Ferro Fumarat, atau Ferro Gluconat) dan asam folat sebanyak 0,400 mg. Tablet besi (Fe) biasanya ditambahkan penambah rasa vanilla untuk menutupi bau yang tidak enak dari tablet Fe. Kandungan tablet Fe menurut Kementerian Kesehatan (2015) merupakan produk farmasi dan diproses sesuai standar GMP (Good Manufacturing Practices) yang telah teregistrasi di BPOM, dengan 10 tablet berwarna merah tiap stripnya yang dalam kemasan alumunium.

Tablet Besi (Fe) pada masa kehamilan dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah, pertumbuhan dan metabolisme energi, serta meminimalkan peluang terjadinya anemia. Kebutuhan zat besi pada masa kehamilan menjadi dua kali lipat, yaitu dari 18 mg menjadi 30-60 mg per hari. Zat besi berperan dalam membentuk hemoglobin dan protein di dalam sel darah merah yang membawa oksigen ke jaringan tubuh lain, mencegah anemia, mencegah pendarahan saat melahirkan, serta mencegah cacat pada janin.

Zat besi bagi ibu hamil digunakan untuk pembentukan dan mempertahankan sel darah merah, sehingga menjamin sirkulasi oksigen dan metabolisme zat gizi lainnya. Asupan zat besi yang baik selama kehamilan akan berperan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin. Suplemen tablet besi (Fe) pada masa kehamilan digunakan untuk mencukupi kebutuhan zat besi dalam tubuh. Penambahan zat besi melalui makanan dan atau suplemen besi (Fe) mampu mencegah berkurangnya Hb karena hemodilusi (pengenceran).

**b. Dosis dan cara pemberian**

Penanganan anemia besi pada ibu hamil sudah dilakukan pemerintah sejak 1980an melalui pemberian suplemen tablet tambah darah atau tablet besi (Fe) bagi ibu hamil. Menurut Departemen Kesehatan dalam Suryani (2009), suplemen tablet besi (Fe) merupakan salah satu cara meningkatkan kadar Hb secara cepat pada ibu hamil yang mengalami anemia zat besi, baik sebagai upaya pencegahan maupun pengobatan. Namun, pemberian tablet besi (Fe) perlu disertai dengan upaya lainnya yaitu dengan meningkatkan program penyuluhan mengenai asupan zat besi dari sumber alami (zat besi heme dan non heme) dan fortifikasi makanan dengan zat besi. Pemberian dosis zat besi dibedakan berdasarkan dosis pengobatan dan pencegahan.

Pemberian dosis pencegahan diberikan pada kelompok ibu hamil dan nifas tanpa melakukan pemeriksaan Hb, yaitu 1 tablet per hari (60 mg besi elemental) dan 0,25 mg asam folat yang dilakukan secara berturut-turut sejak kehamilan minimal 90 hari hingga 42 hari pada masa nifas diberikan sejak kunjungan pertama kehamilan (K1). Penderita yang mengalami anemia harus mengkonsumsi 60-120 mg Fe setiap hari dan menambah jumlah asupan makanan yang mengandung Fe. Setelah satu bulan mengkonsumsi tablet Fe, penderita anemia disarankan untuk melakukan screening ulang untuk melihat peningkatan konsentrasi Hb paling sedikit 1 gr/dl. Pada wanita hamil screening anemia

dilakukan rutin saat antenatal care atau kunjungan tiap trimester. Jika terjadi anemia ringan pada ibu hamil dosis tablet Fe yang diberikan adalah 60- 120 mg/hari, kemudian dikurangi menjadi 30 mg/hari apabila konsentrasi Hb atau hematokrit menjadi normal. Pemberian dosis tablet besi 120 mg/hari dianjurkan apabila jangka waktu pemberian suplementasi selama kehamilan singkat (INACG, UNICEF, & WHO, 1998). Sedangkan ibu hamil dengan konsentrasi Hb kurang atau sama dengan 9 gr/dl atau hematokrit kurang dari 27% maka dilakukan rujukan untuk pengobatan lebih lanjut (FKM UI, 2008). Selain melalui suplementasi, peningkatan kadar besi juga dapat dilakukan melalui asupan zat besi dalam bentuk makanan yaitu zat besi heme dan nonheme.

Menurut Adriani dan Wirjatmadi (2012), zat besi jenis heme merupakan zat besi yang banyak terdapat pada protein hewani seperti daging, unggas, dan ikan. Sedangkan zat besi nonheme biasanya terdapat pada tumbuh-tumbuhan seperti sereal, kacang-kacangan, sayuran, buah-buahan. Penyerapan zat besi heme dalam tubuh diperkirakan sekitar 20-30%, dan zat besi nonheme sekitar 1-6%. Mengonsumsi zat besi jenis heme dan nonheme sekaligus dapat meningkatkan penyerapan besi nonheme karena senyawa asam amino yang terdapat dalam daging ayam, sapi, dan ikan dapat mengikat besi. Penyerapan zat besi nonheme juga dapat ditingkatkan jika dikonsumsi bersamaan dengan vitamin C atau buah jeruk sehingga dapat meningkatkan kadar asam dalam lambung. Vitamin C akan meningkatkan penyerapan besi nonheme hingga empat kali. Sedangkan penyerapan zat besi akan terhambat apabila dikonsumsi bersamaan dengan obat-obatan seperti antasida dan makanan dan minuman yang mengandung tanin seperti teh dan kopi, serta alkohol, coklat, dan buah-buahan yang mengandung alkohol (nanas, durian, kiwi, mangga) (Suryani, 2009). Tablet besi (Fe) dapat diberikan dalam keadaan perut kosong (1 jam sebelum makan) sehingga akan memberikan keluhan yang biasa terjadi di saluran pencernaan berupa rasa tidak

enak di ulu hati, mual, muntah, sulit buang air besar (konstipasi), serta tinja menjadi hitam (Proverawati dan Asfuah, 2009). Mengonsumsi zat besi bersama makanan dapat mengurangi munculnya keluhan namun jumlah zat besi yang diserap tidak akan maksimal. Menurut Almatsier dalam Susiloningtyas (2012), apabila terjadi konstipasi setelah mengonsumsi tablet Fe, ibu hamil dapat mengatasinya dengan meningkatkan konsumsi air putih dan makanan yang mengandung serat. Sedangkan untuk mengurangi terjadinya mual setelah mengonsumsi tablet Fe yaitu dengan mengurangi dosisnya menjadi 2x1/2 tablet per hari. Petugas kesehatan juga menyarankan untuk mengonsumsi tablet Fe di malam hari sebelum tidur untuk menghindari keluhan mual setelah mengonsumsi tablet Fe (Susiloningtyas, 2012).

#### **k. Penanganan Anemia**

Perawatan di arahkan untuk mengatasi anemia yang di derita ibu hamil, bila tidak di tangani dengan baik akan meningkatkan angka kesakitan dan kematian ibu dan bahkan janin didalam kandungan.

Berikut ini penanganan anemia pada ibu hamil menurut beberapa ahli:

Penanganan Anemia ringan dan sedang menurut Arisman(2004) adalah :

- (1). Anemia Ringan dengan kadar Haemoglobin 9-10 gr% masih dianggap ringan sehingga hanya perlu diberikan kombinasi 60 mg/ hari suplement zat besi yang dibarengi dengan konsumsi makanan yang mengandung Vitamin C ( JambuBiji).
- (2). Anemia Sedang pengobatannya dengan kombinasi 120 mg zat besi dan 500 mg asam folat peroral sekalisehari.

- (3). Penanganan anemiaberat

menurut Prawirohardjo yaitu: Pemberian preparat parenteral yaitu dengan fero dextrin sebanyak 1000 mg (20 ml) intravena atau 2x10 ml intramuskuler. Transfusi darah kehamilan lanjut dapat diberikan walaupun sangat jarang diberikan mengingat

resiko transfuse bagi ibu dan janin.

Sedangkan menurut Syafrudin, dkk, (2011) penanganan untuk anemia ringan antara lain :

- (1). Ibu membutuhkan suplemen besi 60 mg/ hari besi dan 400 mg asam folat peroral sekali sehari, lebih tepat bila ibu hamil memperbaiki menu makanan, misalnya dengan meningkatkan konsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi seperti: telur, susu, ikan, hati, ikan, daging, kacang-kacangan (tempe, tahu, oncom, kedelai, kacang hijau) sayuran berwarna hijau tua (kangkung, bayam, daun katuk) dan buah-buahan (Jeruk, jambu biji dan pisang).
- (2). Perhatikan gizi makanan dalam sarapan dan frekuensi makan yang teratur, terutama bagi ibu yang berdiet.
- (3). Biasakan untuk menambah substansi yang memudahkan penyerapan zat besi seperti : vitamin C yang tinggi (buah jambu biji)
- (4). Hindari substansi penghambat penyerapan zat besi seperti teh dan kopi.

Pada kehamilan dengan kadar Hb 9 gr % - 10 gr % masih dianggap anemia ringan sehingga hanya perlu diberikan kombinasi 60 mg/hari zat besi peroral sekali sehari, serta dapat juga dibarengi dengan mengonsumsi Vitamin C, termasuk vitamin C yang terkandung di dalam jus jambu biji untuk membantu mempercepat penyerapan zat besi yang terkandung di dalam tablet Fe.

Cara mengatasi Anemia pada ibu hamil

- a) Makan makanan yang banyak mengandung zat besi dan asam folat (Suplemen zat besi/fe)
- b) Konsumsi vitamin c yang lebih banyak
- c) Hindari atau kurangi minum kopi atau teh
- d) Hindari penggunaan alkohol dan obat-obatan/zat penenang
- e) Minum suplemen zat besi 90 tablet selama kehamilan

- f) Hindari aktivitas yang berat
- g) Istirahat yang cukup
- h) Periksalah Hb pada tempat pelayanan kesehatan.

### 3. Jambu Biji

#### a. Definisi

Jambu biji (*Psidium guajaval.*) adalah salah satu tanaman buah jenis perdu. Tanaman ini berasal dari Brazilia Amerika Tengah, menyebar ke Asia salah satunya Indonesia. Jenis jambu biji yaitu jambu getas merah, jambu bangkok, jambu kristal, jambu sukun, jambu kamboja, jambu australia, jambu tukan, jambu klutuk, dan jambu batu. Jenis jambu yang banyak dikembangkan di Indonesia yaitu jambu getas merah, jambu bangkok, jambu kristal, jambu sukun, dan jambu kamboja. Jenis jambu tersebut banyak dikembangkan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak diminta oleh pasar (Mahfiatus et al., 2015)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Ramayulis, 2013) dapat disimpulkan buah jambu biji mempunyai warna daging yang berbeda, ada yang berwarna putih, dan ada yang daging buahnya berwarna merah. Kandungan gizi antara jambu biji ini juga berbeda, jambu biji dengan daging berwarna merah mempunyai kandungan gizi yang lebih komplet dengan kandungan vitamin C lebih tinggi.

Menurut Wirawan S, dkk (2015). pemberian tablet Fe dengan penambahan vitamin C dapat membantu peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil, terutama vitamin C yang terkandung di dalam buah jambubiji.

#### b. Klasifikasi

Nama ilmiah jambu biji adalah *psidium guajava*. *Psidium* berasal dari bahasa Yunani yaitu “*psidium*” yang berarti delima, “*guajava*” berasal dari nama yang diberikan oleh orang Spanyol. Adapun taksonomi tanaman jambu biji diklasifikasikan sebagai berikut:

1) Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)



- 2) Divisi : Spermatophyta
- 3) Subdivisi : Angiospermae
- 4) Kelas : Dicotyledonae
- 5) Ordo : Myrtales
- 6) Family : Myrtaceae
- 7) Genus : Psidium
- 8) Spesies : Psidium guajava Linn.

Jambu biji merah merupakan tanaman perdu bercabang banyak, tingginya dapat mencapai 3 – 10 m. Umumnya umur tanaman jambu biji hingga sekitar 30 – 40 tahun. Tanaman yang berasal dari biji relatif berumur lebih panjang dibandingkan hasil cangkokan atau okulasi.

### c. Kandungan

Salah satu buah yang sangat kaya vitamin C adalah Jambu biji. Kandungan Vitamin C pada jambu biji setara dengan 6 kali kandungan vitamin C pada jeruk, 10 kali kandungan vitamin C pada pepaya, 17 kali kandungan vitamin C pada jambu air, dan 30 kali kandungan Vitamin C pada pisang. (Hadieti dan Apriyanti, 2015).

Jambu biji sangat tinggi kandungan vitamin C. Dari segi kandungan vitamin C-nya, pada jambu biji merah adalah 87mg per 100 gram jambu. Vitamin C berperan sebagai antioksidan yang berguna untuk melawan serangan radikal bebas penyebab penuaan dini dan berbagai jenis kanker (Anonim, 2006).

Buah jambu biji sering kita makan tetapi tidak tahu kandungan yang terdapat dalam buah tersebut. Buah jambu biji mengandung berbagai zat gizi yang dapat digunakan sebagai obat untuk kesehatan. Kandungan vitamin C jambu biji dua kali lipat jeruk manis yang hanya 49 mg per 100 g buah. Vitamin C itu terkonsentrasi pada kulit dan daging bagian luarnya yang lunak dan tebal. Kandungan vitamin C jambu biji memuncak saat menjelang matang. Buah jambu biji memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dan komposisi yang lengkap.

Dalam 200 gram (1 buah besar) jambu biji terkandung sekitar 174

mg vitamin C. Jumlah ini sudah sangat mencukupi kebutuhan vitamin C harian ibu hamil yang dianjurkan. Selain vitamin C, jambu biji juga mengandung berbagai nutrisi lain yang dibutuhkan selama kehamilan. Nutrisi tersebut antara lain adalah:

- 1) Karbohidrat
- 2) Protein
- 3) Lemak
- 4) Serat
- 5) Mineral, seperti kalsium, fosfor, natrium, kalium, tembaga, dan seng
- 6) Beta karoten
- 7) Vitamin C, A, E, B1, B2, B3, dan B9

Menurut penelitian (Ramayulis, 2013) dapat disimpulkan bahwa kandungan nutrisi dalam 100 gram buah jambu biji merah terdapat energi 51 kkal; karbohidrat 11,88 g; protein 0,82 g; lemak 0,6 g, dan vitamin C 183,5 mg dan bagian yang dapat dimakan sebanyak 82%. Sebagian besar vitamin C jambu biji terkonsentrasi pada kulit serta daging bagian luarnya yang lunak dan tebal, serta kandungan vitamin C jambu biji mencapai puncaknya menjelang matang, hal ini baik dikonsumsi oleh ibu hamil untuk membantu mempercepat penyerapan zat besi di dalam tubuh.

Selain kandungan gizinya, jambu biji juga mengandung zat fitokimia diantaranya polifenol, minyak atsiri yang memberikan bau khas jambu biji (eugenol), saponin berkombinasi dengan oleanolat, flavonoid kuersetin, likopen, tanin, asam ursolat, asam psidiolat, asam kratogolat, asam oleanolat, dan asam guajaverin (Ramayulis, 2013; Putra, 2013).

Kandungan serat pada jambu biji segar yaitu 5,4 gram dalam setiap 100 gram buah. Karena kandungan serat itulah jambu biji dapat menjadi pencahar yang baik, dalam saluran pencernaan serat juga akan melindungi selaput lender yang terdapat pada usus. Jambu biji sebagai buah yang mengandung vitamin C memang tidak sepopuler jeruk. Padahal kandungan vitamin C yang terdapat pada jambu biji jauh

lebih tinggi bila dibandingkan dengan jeruk.

#### **d. Manfaat**

Jus jambu biji merah per 100 gram memiliki komposisi yang terdiri dari vitamin C 228 mg, vitamin E 0,73 mg, folat 49 µg, zat besi 0,26 mg seng 0,23 mg dan likopen 5204 µg. Selain itu juga mengandung senyawa antioksidan seperti kuersetin, guajaverin, asam galat, leukosianidin dan asam elagat. Kandungan jus jambu biji merah berpotensi meningkatkan kadar hemoglobin manusia, sehingga jus jambu biji mampu menangani anemia dalam kehamilan. Vitamin C menambah keasaman sehingga membantu penyerapan zat besi dalam lambung dengan mereduksi ferri (Fe 3+) menjadi ferro (2+). Selain itu senyawa flavonoid merupakan antioksidan yang berperan dalam meningkatkan membran eritrosit menjadi tidak mudah lisis yang disebabkan oleh radikal bebas.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Fatimah, 2011) dapat disimpulkan bahwa konsumsi vitamin C terutama yang terkandung dalam jambu biji dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi. Asupan vitamin C rendah dapat memberikan implikasi terhadap kadar hemoglobin ibu hamil. Vitamin C mempunyai peran dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, dimana vitamin C membantu penyerapan zat besi dari makanan sehingga dapat diproses menjadi sel darah merah kembali. Kadar hemoglobin dalam darah meningkat maka asupan makanan dan oksigen dalam darah dapat diedarkan ke seluruh jaringan tubuh yang akhirnya dapat menangani masalah anemia serta kelangsungan hidup dan pertumbuhan janin.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Adriani & Wirjatmadi, 2012) dapat disimpulkan bahwa, makanan yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi terutama besi nonheme adalah vitamin C dan sumber protein hewani tertentu, seperti daging dan ikan. Konsumsi besi memberikan bentuk hubungan positif dengan kadar hemoglobin dimana ada kecenderungan semakin tinggi konsumsi besi semakin tinggi kadar hemoglobin dan konsumsi vitamin C dapat berperan meningkatkan absorpsi zat besi non heme menjadi empat kali lipat, dan vitamin C

tertinggi berada dalam kandungan buah jambu biji, sehingga hal ini mampu menangani masalah anemia dalam kehamilan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Prakash, 2001; Kumari, et al, 2013; Rishika dan Sharma, 2012) dapat disimpulkan bahwa dari berbagai penelitian ilmiah menunjukkan bahwa senyawa antioksidan mengurangi resiko terhadap penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung koroner. Karakter utama senyawa antioksidan adalah kemampuannya untuk menangkap radikal bebas. Metabolit sekunder buah jambu biji merah yang memiliki aktivitas antioksidan adalah karotenoid dan senyawa fenolik seperti vitamin C, kuercetin, guavin, asam protokatekuat, asamferulat, asam galat, dan asam kafeat. Salah satu buah yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin adalah buah jambu biji dan kandungan zat kimia dalam jambu biji adalah asam amino (triptofan, lisin), kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C, menurut Muhlisah (2010). Dan menurut Indah (2012) menyatakan kandungan mineral yang ada dalam buah jambu biji dapat mengatasi penderita anemia (kekurangan darah merah) karena didalam buah jambu biji merah mengandung juga zat mineral yang dapat memperlancar proses pembentukan hemoglobin sel darah merah dan dapat mengatasi anemia dalam kehamilan.

Menurut (Dodik B, 2016) bahwa Selain kandungan vitamin C, adanya vitamin B2, vitamin E, vitamin A, fosfor dan Vitamin B6 bila fungsinya berjalan baik maka sel darah merah terpelihara dengan baik, sehingga kadar Hb meningkatkan mencegah terjadinya anemia. Zat besi berfungsi membantu sel darah merah. Asam folat berfungsi pembentukan sel darah merah dan produksi DNA untuk perkembangan dan pembentukan sel. Zat besi dan asamfolat merupakan sebagai produksi dalam pembentukan sel darah merah dengan adanya kandungan vitamin akan membantu pemeliharaan sel darah merah dan mencegah terjadinya anemia.

Berpengaruhnya jus jambu biji ini terhadap peningkatan kadar hemoglobin juga dikaitkan oleh kandungan gizi dari jus jambu biji itu

sendiri. Menurut Sianturi (2012) buah jambu biji merah mengandung senyawa yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah antara lain, zat besi 1,1 mg, vitamin C 87 mg, vitamin A 25 IU, Vitamin B1 0,02 mg fosfor 28 mg. Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh jika kekurangan zat besi dalam tubuh seseorang maka akan mengalami penurunan system kekebalan tubuh dan sering merasa lesu hal ini juga yang menjadi salah satu penyebab anemia.

Pada masa kehamilan trimester III terjadi penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit yang menyebabkan viskositas darah juga menurun. Pada masa ini konsentrasi hemoglobin ibu sangat penting untuk diperhatikan ibu hamil cenderung memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan dengan ibu yang tidak hamil.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yusnaini, 2014) dapat disimpulkan bahwa beberapa zat gizi yang diperlukan dalam pembentukan sel darah merah zat besi atau Fe vitamin B12 dan asam folat adalah zat yang terpenting di samping itu tubuh juga memerlukan sejumlah kecil vitamin C riboflavin dan tembaga serta keseimbangan hormone terutama eritropoietin (hormon yang merangsang pembentukan sel darah merah). Tanpa zat gizi dan hormon tersebut pembentukan sel darah merah akan berjalan lambat tidak menukupi dan selnya bisa memiliki kelaian bentuk dan tidak mampu mengangkut oksigen sebagaimana mestinya sehingga dapat menimbulkan anemia.

Dalam penyajian jus jambu biji dibutuhkan 200 gram buah jambu biji merah segar yang terpilih dan 50cc air matang, serta dibutuhkan beberapa alat yaitu blender, wadah plastik yang memiliki penutup, dan timbangan. Lalu dalam proses pembuatannya, buah jambu biji merah segar yang terpilih dibersihkan dibawah air mengalir, selanjutnya potong buah jambu biji merah segar menjadi beberapa bagian, setelah itu blender buah jambu biji merah segar yang sudah disiapkan dan tambahkan air sebanyak 50 cc selama 1-2 menit, Setelah di blender lalu saring jus jambu biji merah menggunakan saringan, selanjutnya

masukkan ke wadah plastik yang memiliki penutup dan praktis untuk dibawa, setelah selesai jus jambu biji merah sudah siap disajikan dan dikonsumsi.

#### **4 Kehamilan**

##### **c. Definisi Kehamilan**

Kehamilan adalah fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum, dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 semester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (mingguk 13 hingga ke 27), dan trimester ketiga 13minggu(minggu ke 28 hinggake 40) (Prawirohardjo, 2016).

Kehamilan dapat memicu sekaligus memacu terjadinya perubahan tubuh, baik secara anatomis, fisiologis, maupun biokimiawi. Terjadi peningkatan kebutuhan akan zat besi pada masa kehamilan. Peningkatan ini dimaksudkan untuk memasok kebutuhan janin untuk bertumbuh (pertumbuhan janin memerlukan banyak sekali zat besi), pertumbuhan plasenta dan peningkatan volume darah ibu. Kebutuhan zat besi selama trimester I relatif sedikit yaitu 0,8 mg/hari, kemudian meningkat tajam selama trimester II dan III, yaitu 6,3 mg/hari (Arisman,2010).

#### **B. Kewenangan Bidan Terhadap Kasus Tersebut**

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 28 tahun 2017 Tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan, kewenangan yang dimiliki bidan meliputi:

##### **1. Pasal 18**

Dalam penyelenggaraan Praktik Kebidanan, Bidan memiliki kewenangan untuk memberikan:

- a. Pelayanan kesehatan ibu;
- b. Pelayanan kesehatan anak;dan

Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana.

## 2. Pasal 19

- a. Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 huruf a diberikan pada masa sebelum hamil, masa hamil, masa persalinan, masa nifas, masa menyusui, dan masa antara dua kehamilan.
- b. Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi pelayanan:
  - 1) Konseling pada masa sebelum hamil;
  - 2) Antenatal pada kehamilan normal;
  - 3) Persalinan normal;
  - 4) Ibu nifas normal;
  - 5) Ibu menyusui; dan
  - 6) Konseling pada masa antara dua kehamilan.
- c. Dalam memberikan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud ayat (2), Bidan berwenang melakukan:
  - 1) episiotomi;
  - 2) pertolongan persalinan normal;
  - 3) penjahitan luka jalan lahir tingkat I dan II;
  - 4) penanganan kegawat-daruratan, dilanjutkan dengan perujuk;
  - 5) pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil;
  - 6) pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu nifas;
  - 7) fasilitasi/bimbingan inisiasi menyusui dini dan promosi air susu ibu eksklusif;
  - 8) pemberian uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan postpartum;
  - 9) penyuluhan dan konseling;
  - 10) bimbingan pada kelompok ibu hamil; dan
  - 11) pemberian surat keterangan kehamilan dan kelahiran.

## 3. Pasal 20

- a. Pelayanan kesehatan anak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 huruf b diberikan pada bayi baru lahir, bayi, anak balita, dan anak prasekolah.
- b. Dalam memberikan pelayanan kesehatan anak sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Bidan berwenang melakukan:

- 1) Pelayanan neonatal esensial;
- 2) Penanganan kegawatdaruratan, dilanjutkan dengan perujukan;
- 3) Pemantauan tumbuh kembang bayi, anak balita, dan anak prasekolah; dan
- 4) Konseling dan penyuluhan.
- 5) Pelayanan neonatal esensial sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a meliputi inisiasi menyusui dini, pemotongan dan perawatan tali pusat, pemberian suntikan Vit K1, pemberian imunisasi B0, pemeriksaan fisik bayi baru lahir, pemantauan tanda bahaya, pemberian tanda identitas diri, dan merujuk kasus yang tidak dapat ditangani dalam kondisi stabil dan tepat waktu ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang lebih mampu.
- 6) Penanganan kegawatdaruratan, dilanjutkan dengan perujukan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf meliputi:
  - a) Penanganan awal asfiksia bayi baru lahir melalui pembersihan jalan nafas, ventilasi tekanan positif, dan/atau kompresi jantung
  - b) Penanganan awal hipotermia pada bayi baru lahir dengan BBLR melalui penggunaan selimut atau fasilitasi dengan cara menghangatkan tubuh bayi dengan metode kangguru;
  - c) Penanganan awal infeksi tali pusat dengan mengoleskan alkohol atau povidon iodine serta menjaga luka tali pusat tetap bersih dan kering; dan
  - d) Membersihkan dan pemberian salep mata pada bayi baru lahir dengan infeksi gonore(GO).
- 7) Pemantauan tumbuh kembang bayi, anak balita, dan anak prasekolah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c meliputi kegiatan penimbangan berat badan, pengukuran lingkar kepala, pengukuran tinggi badan, stimulasi deteksi dini, dan intervensi dini penyimpangan tumbuh kembang balita dengan menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP)
- 8) Konseling dan penyuluhan sebagaimana dimaksud pada ayat (2)



huruf d meliputi pemberian komunikasi, informasi, edukasi (KIE) kepada ibu dan keluarga tentang perawatan bayi baru lahir, ASI eksklusif, tanda bahaya pada bayi baru lahir, pelayanan kesehatan, imunisasi, gizi seimbang, PHBS, dan tumbuh kembang.

Berdasarkan UU No. 4 Tahun 2019 tentang Kebidanan, Kewenangan bidan meliputi:

1. Pasal 46

- a. Dalam menyelenggarakan Praktik Kebidanan, Bidan bertugas memberikan pelayanan yang meliputi:
  - 1) Pelayanan kesehatan ibu;
  - 2) Pelayanan kesehatan anak;
  - 3) Pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana
  - 4) Pelaksanaan tugas berdasarkan pelimpahan wewenang; dan/atau
  - 5) Pelaksanaan tugas dalam keadaan keterbatasan tertentu.
- b. Tugas Bidan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilaksanakan secara bersama atau sendiri.
- c. Pelaksanaan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan secara bertanggung jawab dan akuntabel.

2. Pasal 47

- a. Dalam menyelenggarakan Praktik Kebidanan, Bidan dapat berperan sebagai:
  - 1) Pemberi Pelayanan Kebidanan;
  - 2) Pengelola Pelayanan Kebidanan;
  - 3) Penyuluh dan Konselor;
  - 4) Pendidik, pembimbing dan fasilitator klinik;
  - 5) Peneliti.
- b. Peran Bidan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3. Pasal 48

Bidan dalam penyelenggaraan Praktik Kebidanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46 dan Pasal 47, harus sesuai dengan kompetensi dan kewenangannya.

#### 4. Pasal 49

Dalam menjalankan tugas memberikan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46 ayat (1) huruf a, Bidan berwenang:

- a. Memberikan Asuhan Kebidanan pada masa sebelum hamil;
- b. Memberikan Asuhan Kebidanan pada masa kehamilan normal;
- c. Memberikan Asuhan Kebidanan pada masa persalinan dan menolong persalinan normal;
- d. Memberikan Asuhan Kebidanan pada masa nifas;
- e. Melakukan pertolongan pertama kegawatdaruratan ibu hamil, bersalin, nifas, dan rujukan; dan
- f. Melakukan deteksi dini karena kasus risiko dan komplikasi pada masa kehamilan, masa persalinan, pasca persalinan, masa nifas, serta asuhan pasca keguguran dan dilanjutkan dengan rujukan.

#### 5. Pasal 50

Dalam menjalankan tugas memberikan pelayanan kesehatan anak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46 ayat (1) huruf b, Bidan berwenang:

- a. Memberikan Asuhan Kebidanan pada bayi baru lahir, bayi, balita dan anak prasekolah;
- b. Memberikan imunisasi sesuai program Pemerintah Pusat;
- c. Melakukan pemantauan tumbuh kembang pada bayi, balita, dan anak prasekolah serta deteksi dini kasus penyulit, gangguan tumbuh kembang, dan rujukan; dan
- d. Memberikan pertolongan pertama kegawatdaruratan pada bayi baru lahir dilanjutkan dengan rujukan.

Berdasarkan Undang-Undang RI No.36 tahun 2009 tentang kesehatan

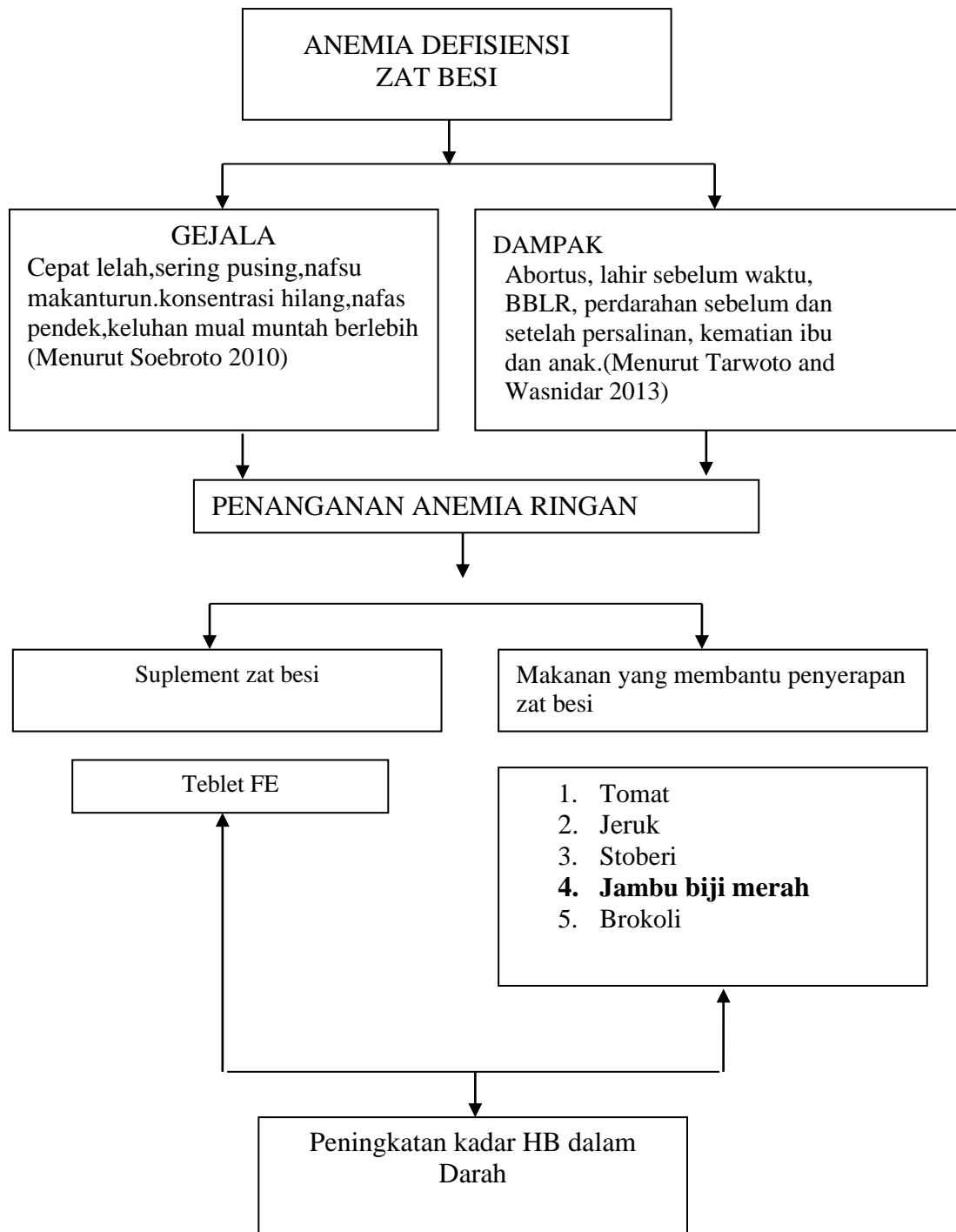
1. Bab I ketentuan umum Pasal I, bulir 16 yang berbunyi „„Pelayanan kesehatan tradisional adalah pengobatan dana atau perawatan dengan cara dan obat, yang mengacu pada pengalaman dan keterampilan turun- menurun secara empiris yang dapat dipertanggungjawabkan dan diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku dimasyarakat““.
2. Peraturan Kementerian Kesehatan RI Nomor 1076/Menkes/SK/2003 tentang Pengobatan Tradisional

3. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1109/Menkes/Per/IX/2007 tentang Penyelenggaraan Alternatif pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan
4. Keputusan Menteri Kesehatan RI, No.120/Mnke/SK/II/2008 tentang standar Pelayanan Hierbarik
5. Keputusan Direktur Jendral Bina Pelayanan Medik, No.HK.03.05/I/199/2010 tentang Pedoman Kriteria Penetapan Metode Pengobatan Komplementer dan Alternatif yang dapat diintegrasikan pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Standar Pelayanan Kebidanan Standar 6 : Pengelolaan Anemia pada kehamilan Bidan melakukan tindakan pencegahan, penemuan, penanganan atau rujukan semua kasus anemia pada kehamilan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

### C. Hasil Penelitian Terkait

1. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Tria Nopi Herdiani, dkk (2019) ”*manfaat pemberian jus jambu biji merah terhadap kenaikan nilai kadar hemoglobin pada ibu hamil*” diketahui bahwa dari 30 ibu hamil, 15 ibu hamil kelompok kontrol (mengkonsumsi tablet fe) dan 15 ibu hamil kelompok perlakuan (mengkonsumsi tablet fe dan jus jambu biji) waktu penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kenaikan kadar hemoglobin pada kelompok kontrol dan perlakuan dimana nilai rata – rata selisih kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol yaitu 0,73 g/dl dan rata – rata selisih kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan yaitu 1,48 g/dl
2. Hasil penelitian Yusnani,2014 “*Pengaruh Konsumsi Jambu Biji Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Anemia*” yang mendapat suplementasi tablet Fe di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar ditemukan hasil selisih kadar hemoglobin pada kontrol yang hanya di berikan tablet fe peningkatannya 0,77 gr/dl sedangkan kelompok perlakuan yang diberikan tablet Fe dan jambu biji rerata peningkatannya 1,6gr/dl
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rina Agustina,2020 “*Pengaruh Konsumsi Jus Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Saketi*” Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan rata-rata kadar hemoglobin ibu hamil pada kelompok kontrol yang hanya diberikan tablet Fe saja sebesar 0,57 gr/dl. Sedangkan pada kelompok intervensi yang diberikan tablet Fe + jus jambu biji merah kenaikan rata- rata kadar hemoglobin sebesar 0,84 gr/dl. Hasil uji statistik didapatkan ada pengaruh konsumsi jus jambu biji merah terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil.

#### D. KerangkaTeori



*Sumber : (Yuliani, Ulfah, Suparmi 2017)*