

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kehamilan

1. Pengertian

Kehamilan merupakan kondisi yang rentan terhadap semua jenis "stres", yang berakibat pada perubahan fungsi fisiologis dan metabolismik. Kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterin mulai sejak konsepsi sampai permulaan persalinan. Kehamilan terjadi jika ada spermatozoa, ovum, pembuahan ovum (konsepsi), dan nidasi (implantasi) hasil konsepsi (Angsar, 2014).

Pengertian lain kehamilan yaitu fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Bila dihitung dari fase fertilitas hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan berlangsung dalam tiga trimester, trimester satu berlangsung dalam 13 minggu, trimester kedua 14 minggu (minggu ke-14 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) (Evayanti, 2015). Kehamilan adalah proses normal yang menghasilkan serangkaian perubahan fisiologis dan psikologis pada wanita hamil (Tsegaye et al., 2016).

2. Perubahan Psikologis Selama Kehamilan

a. Trimester I

Trimester pertama ini sering dirujuk sebagai masa penentuan. Penentuan untuk menerima kenyataan bahwa ibu sedang hamil. Segera setelah konsepsi, kadar hormon progesteron dan estrogen dalam tubuh akan meningkat dan ini menyebabkan timbulnya mual dan muntah pada pagi hari, lemah, lelah dan membesarnya payudara. Ibu merasa tidak sehat dan sering kali membenci kehamilannya (Dewi et al., 2011).

b. Trimester II

Trimester kedua sering disebut sebagai periode pancaran kesehatan, saat ibu merasa sehat. Ibu sudah menerima kehamilannya dan mulai dapat menggunakan energy serta pikirannya secara konstruktif (Dewi et al., 2011).

c. Trimester III

Trimester ketiga sering kali disebut periode menunggu dan waspada sebab pada saat itu ibu merasa tidak sabar menunggu kelahiran bayinya. Rasa tidak nyaman akibat kehamilan timbul kembali pada trimester ketiga dan banyak ibu yang merasa dirinya jelek. Disamping itu, ibu mulai merasa cemas, sedih karena akan berpisah dari bayinya dan kehilangan perhatian khusus yang diterima selama hamil. Pada trimester inilah ibu memerlukan keterangan dan dukungan dari suami, keluarga dan bidan (Dewi et al., 2011).

3. Pertumbuhan dan Perkembangan Hasil Konsepsi

Pertumbuhan dan perkembangan embrio dari trimester I sampai dengan trimester III adalah sebagai berikut (Dewi et al., 2011):

a. Trimester 1

1) Minggu ke-1

Minggu pertama trimester 1 disebut juga masa germinal.

Karakteristik utama masa germinal adalah sperma membuahi ovum yang kemudian terjadi pembelahan sel.

2) Minggu ke-2

Terjadi diferensiasi massa seluler embrio menjadi dua lapis (stadium bilaminer). Yaitu lempeng epiblast (akan menjadi ectoderm) dan hipoblast (akan menjadi endoderm). Akhir stadium ini ditandai alur primitive (primitive streak).

3) Minggu ke-3

Terjadi pembentukan tiga lapis/lempeng yaitu ectoderm dan endoderm dengan penyusunan lapisan mesoderm diantaranya diawali dari daerah primitive streak.

4) Minggu ke-4

Pada akhir minggu ke-3/awal minggu ke-4, mulai terbentuk ruas-ruas badan (somit) sebagai karakteristik pertumbuhan periode ini. Terbentuknya jantung, sirkulasi darah, dan saluran pencernaan.

5) Minggu ke-8

Pertumbuhan dan diferensiasi somit terjadi begitu cepat, sampai dengan akhir minggu ke-8 terbentuk 30-35 somit, disertai dengan

perkembangan berbagai karakteristik fisik lainnya seperti jantungnya mulai memompa darah. Anggota badan terbentuk dengan baik.

6) Minggu ke -12

Beberapa sistem organ melanjutkan pembentukan awalnya sampai dengan akhir minggu ke-12 (trimester pertama). Embrio menjadi janin. Gerakan pertama dimulai selama minggu ke 12. Jenis kelamin dapat diketahui. Ginjal memproduksi urine.

b. Trimester II

1) Sistem Sirkulasi

Janin mulai menunjukkan adanya aktivitas denyut jantung dan aliran darah. Dengan alat fetal ekokardiografi, denyut jantung dapat ditemukan sejak minggu ke-12.

2) Sistem Respirasi

Janin mulai menunjukkan gerak pernafasan sejak usia sekitar 18 minggu. Perkembangan struktur alveoli paru sendiri baru sempurna pada usia 24-26 minggu. Surfaktan mulai diproduksi sejak minggu ke-20, tetapi jumlah dan konsistensinya sangat minimal dan baru adekuat untuk pertahanan hidup ekstrauterin pada akhir trimester III.

3) Sistem gastrointestinal

Janin mulai menunjukkan aktivitas gerakan menelan sejak usia gestasi 14 minggu. Gerakan mengisap aktif tampak pada 26-28 minggu. Secara normal janin minum air ketuban 450 cc setiap hari. Mekonium merupakan isi yang utama pada saluran pencernaan janin, tampak mulai usia 16 minggu.

Mekonium berasal dari :

- a) Sel-sel mukosa dinding saluran cerna yang mengalami deskuamasi dan rontok.
 - b) Cairan/enzim yang disekresi sepanjang saluran cerna, mulai dari saliva sampai enzim enzim pencernaan.
 - c) Cairan amnion yang diminum oleh janin, yang terkadang mengandung lanugo (rambut-rambut halus dari kulit janin yang rontok). Dan sel-sel dari kulit janin/membrane amnion yang rontok.
 - d) Penghancuran bilirubin.
- 4) Sistem Saraf dan Neuromuskular

Sistem ini merupakan sistem yang paling awal mulai menunjukkan aktivitasnya, yaitu sejak 8-12 minggu, berupa kontraksi otot yang timbul jika terjadi stimulasi lokal. Sejak usia 9 minggu, janin mampu mengadakan fleksi alat-alat gerak, dengan refleks-refleks dasar yang sangat sederhana.

- 5) Sistem Saraf Sensorik Khusus/Indra

Mata yang terdiri atas lengkung bakal lensa (lens placode) dan bakal bola mata/mangkuk optic (optic cup) pada awalnya menghadap ke lateral, kemudian berubah letaknya ke permukaan ventral wajah.

- 6) Sistem Urinarius

Glomerulus ginjal mulai terbentuk sejak umur 8 minggu. Ginjal mulai berfungsi sejak awal trimester kedua dan dalam vesika urinaria

dapat ditemukan urine janin yang keluar melalui uretra dan bercampur dengan cairan amnion.

7) Sistem Endokrin

Kortikotropin dan Tirotropin mulai diproduksi di hipofisis janin sejak usia 10 minggu mulai berfungsi untuk merangsang perkembangan kelenjar suprarenal dan kelenjar tiroid. Setelah kelenjar-kelenjar tersebut berkembang, produksi dan sekresi hormon-hormonnya juga mulai berkembang

c. Trimester III

1) Minggu ke-28

Pada akhir minggu ke-28, panjang ubun-ubun bokong adalah sekitar 25 cm dan berat janin sekitar 1.100 g (Dewi dkk, 2010:79). Masuk trimester ke-3, dimana terdapat perkembangan otak yang cepat, sistem saraf mengendalikan gerakan dan fungsi tubuh, mata mulai membuka (Saifudin, 2010: 158). Surfaktan mulai dihasilkan di paru-paru pada usia 26 minggu, rambut kepala makin panjang, kuku-kuku jari mulai terlihat.

2) Minggu ke-32

Simpanan lemak coklat berkembang di bawah kulit untuk persiapan pemisahan bayi setelah lahir. Bayi sudah tumbuh 38-43 cm dan panjang ubun-ubun bokong sekitar 28 cm dan berat sekitar 1.800 gr Mulai menyimpan zat besi, kalsium, dan fosfor. (Dewi dkk, 2010:80). Bila bayi dilahirkan ada kemungkinan hidup 50-70 % (Saifuddin, 2010:159)

3) Minggu ke-36

Berat janin sekitar 1.500-2.500 gram. Lanugo mulai berkurang, saat 35 minggu paru telah matur, janin akan dapat hidup tanpa kesulitan. Seluruh uterus terisi oleh bayi sehingga ia tidak bisa bergerak atau berputar banyak. (Dewi dkk, 2010:80). Kulit menjadi halus tanpa kerutan, tubuh menjadi lebih bulat lengan dan tungkai tampak montok. Pada janin laki-laki biasanya testis sudah turun ke skrotum.

4) Minggu ke-38

Usia 38 minggu kehamilan disebut aterm, dimana bayi akan meliputi seluruh uterus. Air ketuban mulai berkurang, tetapi masih dalam batas normal.

B. Anemia dalam Kehamilan

1. Pengertian

Anemia adalah penurunan massa sel darah merah, atau total hemoglobin (Hb) secara lebih tepat, kadar hemoglobin normal pada wanita yang sudah menstruasi adalah 12g/dl dan untuk wanita hamil 11g/dl (Varney, 2015). Anemia dalam Kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin di bawah 11 g% (Ayurai, 2015). Menurut WHO anemia defisiensi besi adalah anemia karena turunnya cadangan besi dalam tubuh sehingga dapat menurunkan ukuran Hb dalam darah dengan berbagai akibatnya (Manuaba, 2010).

2. Anemia dalam Kehamilan

Darah wanita hamil akan bertambah banyak yang biasanya disebut hidremia atau hipervolemia. Akan tetapi bertambahnya sel-sel darah lebih sedikit dibandingkan dengan bertambahnya plasma, sehingga terjadi pengenceran darah. Pengenceran darah ini dianggap sebagai penyesuaian diri secara fisiologi dalam kehamilan dan bermanfaat bagi wanita hamil (Prawirohardjo, 2014).

Hipervolemia ini menyebabkan kebutuhan zat besi pada ibu hamil meningkat, hal ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan sel darah merah yang lebih besar. Selain itu juga diperlukan untuk pembentukan otot tambahan, terutama otot uterus. Jumlah yang harus dipenuhi oleh wanita hamil adalah 425 mg sepanjang kehamilan 40 minggu. Janin sendiri membutuhkan 300 mg. Oleh karena itu, kebutuhan zat besi selama hamil harus mendapat tambahan 750 mg (Manuaba, 2010).

Anemia dalam kehamilan disebut “*potensial danger to mother and child*” (potensial membahayakan ibu dan anak). Oleh sebab itu, Anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan pada masa yang akan datang. Diagnosis Anemia selama kehamilan sangat penting, karena ibu hamil yang mengalami Anemia mempunyai angka mortalitas yang lebih tinggi (3-5 kali) dan angka lahir mati meningkat menjadi 6 kali lebih besar (Prawirohardjo, 2014).

3. Pembagian Anemia pada Ibu Hamil

Pembagian Anemia pada ibu hamil menurut WHO yaitu (Manuaba, 2010):

- a. Normal jika Hb > 11gr%
- b. Anemia ringan jika Hb 10-11gr%
- c. Anemia sedang jika Hb 7-9gr%
- d. Anemia berat jika Hb < 7gr%

4. Penyebab Anemia

Penyebab Anemia dalam kehamilan adalah (Manuaba, 2010):

- a. Kurang gizi (asupan makanan yang kurang).
- b. Kehilangan darah yang banyak seperti persalinan yang lalu, hipermenorhoe (menorargia).
- c. Penyakit-penyakit kronik seperti TBC, Malaria.

Penyebab terjadinya Anemia adalah (Manuaba, 2010):

- a. Kurang Gizi (Mal Nutrisi)

Disebabkan karena kurang nutrisi kemungkinan menderita Anemia.

- b. Kurang Zat Besi Dalam Diet

Diet berpantang telur, daging, hati atau ikan dapat membuka kemungkinan menderita Anemia karena diet.

- c. Mal Absorbsi

Penderita gangguan penyerapan zat besi dalam usus dapat menderita Anemia. Bisa terjadi karena gangguan pencernaan atau

dikonsumsinya substansi penghambat seperti kopi, teh atau serat makanan tertentu tanpa asupan zat besi yang cukup.

- d. Kehilangan banyak darah seperti persalinan yang lalu dan lain-lain
Semakin sering seorang Anemia mengalami kehamilan dan melahirkan akan semakin banyak kehilangan zat besi dan akan menjadi Anemia. Jika cadangan zat besi minimal, maka setiap kehamilan akan menguras persediaan zat besi tubuh dan akan menimbulkan Anemia pada kehamilan berikutnya.
- e. Penyakit-Penyakit Kronik
Penyakit-penyakit kronik seperti: TBC paru, cacing usus, dan malaria dapat menyebabkan Anemia.

5. Tanda dan gejala Anemia

Tanda dan gejala Anemia pada ibu hamil adalah sering pusing, cepat lelah, badan lemas, susah bernafas, konjungtiva pucat, muka pucat, dan ujung-ujung kuku pucat serta pemeriksaan penunjang Hb: < 11gr% (Yadi, 2012).

6. Patofisiologi

Anemia sering terjadi akibat defisiensi zat besi karena adanya peningkatan kebutuhan zat besi dua kali lipat akibat peningkatan volume darah tanpa ekspansi volume plasma, untuk memenuhi kebutuhan ibu (mencegah kehilangan darah pada saat melahirkan) dan pertumbuhan janin. Ironisnya, diestimasi dibawah 50% ibu tidak mempunyai cadangan

zat besi yang cukup selama kehamilannya, sehingga risiko defisiensi zat besi atau anemia meningkat bersama dengan kehamilan (Manuaba, 2010).

Selain itu darah bertambah banyak dalam kehamilan yang lazim disebut hidremia atau hipervolemia, akan tetapi bertambahnya sel-sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma, sehingga pengenceran darah. Pertambahan tersebut berbanding plasma 30,00%, sel darah merah 18,00% dan Hemoglobin 19,00%. Tetapi pembentukan sel darah merah yang terlalu lambat sehingga menyebabkan kekurangan sel darah merah atau Anemia. Pengenceran darah dianggap penyesuaian diri secara fisiologi dalam kehamilan dan bermanfaat bagi wanita, pertama pengenceran dapat meringankan beban jantung yang harus bekerja lebih berat dalam masa kehamilan, karena sebagai akibat hidremia cardiac output untuk meningkatkan kerja jantung lebih ringan apabila viskositas rendah. Resistensi perifer berkurang, sehingga tekanan darah tidak naik, kedua perdarahan waktu persalinan, banyaknya unsur besi yang hilang lebih sedikit dibandingkan dengan apabila darah ibu tetap kental. Tetapi pengenceran darah yang tidak diikuti pembentukan sel darah merah yang seimbang dapat menyebabkan Anemia. Bertambahnya volume darah dalam kehamilan dimulai sejak kehamilan 10 minggu dan mencapai puncaknya dalam kehamilan 32 dan 36 minggu (Ayurai, 2015).

7. Dampak Anemia dalam kehamilan

Dampak anemia dalam kehamilan yaitu (Manuaba, 2010):

a. Pada Kehamilan

Abortus, Kelainan kongenital, Persalinan prematur, Perdarahan antepartum, Gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, Asphiksia intrauterine sampai kematian, Berat Badan Lahir Rendah, Janin lahir dengan Anemia.

b. Saat Inpartu

Gangguan His primer dan sekunder, Janin lahir dengan Anemia, persalinan dengan tindakan tinggi, ibu cepat lelah.

c. Pascapartus

Atonia uteri yang menyebabkan perdarahan, retensi plasenta, perlukaan sukar sembuh, mudah terjadi febris puerperalis, gangguan involusi uteri, kematian pada ibu.

8. Standar pelayanan yang di lakukan dalam pengolahan Anemia

Standar pelayanan yang dilakukan dalam pengolahan Anemia antara lain (Yadi, 2012):

- a. Menganjurkan ibu hamil untuk meningkatkan konsumsi makanan kaya besi dan nabati, hati, daging, ayam, ikan, telur sebagai sumber zat besi hewani penyerapannya tinggi sekitar 10-30%. Sedangkan sayuran berwarna hijau tua, daun papaya, daun katuk, daun singkong dan lain-lain serta kacang-kacangan, kacang panjang, kecipir, tempe sebagai sumber zat besi nabati namun penyerapannya sangat rendah 1-5%.

- b. Mengajurkan ibu hamil mengkonsumsi buah-buahan yang banyak mengandung Vitamin C seperti jambu, tomat, jeruk dan nanas.
- c. Mengajurkan ibu hamil minum tablet tambah darah secara teratur, selama kehamilan paling sedikit 90 tablet. Bila Hb tetap kurang dari 11 gr% teruskan pemberian tablet tambah darah
- d. Rujuk ibu hamil yang Anemia untuk memeriksakan penyakit cacingan atau parasit lain, sekaligus pengobatannya
- e. Rujuk ibu hamil dengan Anemia berat dan perencanaan bersalin di rumah sakit.

C. Hemoglobin

1. Pengertian

Hemoglobin adalah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Garby et al menyatakan bahwa penentuan status anemia yang hanya menggunakan kadar Hb ternyata kurang lengkap, sehingga perlu ditambah dengan pemeriksaan yang lain. Hb merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Hemoglobin dapat diukur secara kimia dan jumlah Hb/ 100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah (Supariasa, 2014).

2. Kadar Hb

Kandungan hemoglobin yang rendah dengan demikian mengindikasikan anemia. Bergantung pada metode yang digunakan, nilai hemoglobin menjadi akurat sampai 2-3% (Supariasa, 2014). Gejala awal anemia berupa badan lemah, kurang nafsu makan, kurang energi,

konsentrasi menurun, sakit kepala, mudah terinfeksi penyakit, mata berkunang-kunang, selain itu kelopak mata, bibir, dan kuku tampak pucat. Penangmadungan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan dengan cara pemberian tablet besi serta peningkatan kualitas makanan sehari-hari. Ibu hamil biasanya tidak hanya mendapatkan preparat besi tetapi juga asam folat (Sulistyoningsih, 2012).

3. Pemeriksaan Hemoglobin dengan Hematologi Analyzer

Pemeriksaan Hemoglobin dalam penelitian ini menggunakan alat hematologi analyzer. Pengambilan darah kapiler atau dikenal dengan istilah skinpuncture yang berarti proses pengambilan sampel darah dengan tusukan kulit. Pengambilan darah kapiler dilakukan untuk tes-tes yang memerlukan sampel dengan volume kecil, misalnya untuk pemeriksaan kadar glukosa, kadar Hb, hematokrit (mikrohematokrit). Tempat yang digunakan untuk pengambilan darah kapiler adalah (Yadi, 2012):

- a. Ujung jari tangan (*fingerstick*)
- b. Untuk anak kecil dan bayi diambil di tumit (*heelstick*) pada 1/3 bagian tepi telapak kaki atau pada ibu jari kaki.
- c. Lokasi pengambilan tidak boleh menunjukkan adanya gangguan peredaran, seperti vasokonstriksi (pucat), vasodilatasi (oleh radang, trauma, dsb), kongestiatausianosis setempat.

Dalam pemeriksaan Hematologi yang dilakukan secara otomatis ini memiliki beberapa kelebihan seperti :

a. Efisiensi Waktu

Pemeriksaan dengan menggunakan alat hematologi autoanalyzer dapat dilakukan dengan cepat. Pemeriksaan hematologi rutin seperti meliputi pemeriksaan Hemoglobin, hitung sel leukosit, Hematokrit, dan hitung jumlah sel Trombosit jika dilakukan secara manual bisa memakan waktu 20 menit, bandingkan dengan alat hematologi otomatis ini hanya memerlukan waktu sekitar 3 - 5 menit. Efektifitas dan efisiensi waktu dalam mengerjakan sampel inilah yang diperlukan oleh tempat - tempat pelayanan kesehatan dalam hal tanggap melayani pasien.

b. Sampel

Pemeriksaan hematologi rutin secara manual misalnya, sampel yang dibutuhkan lebih banyak membutuhkan sampel darah (*Whole Blood*). Manual prosedur yang dilakukan dalam pemeriksaan Lekosit membutuhkan sampel darah 10 mikron, juga belum pemeriksaan lainnya. Namun, pemeriksaan hematologi otomatis ini hanya menggunakan sampel sedikit saja.

c. Ketepatan Hasil

Hasil yang dikeluarkan oleh alat hematologi analyzer ini biasanya sudah melalui *quality control* yang dilakukan oleh intern laboratorium tersebut.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan alat ini, seperti sampel jangan sampai aglutinasi, gunakan sampel darah yang sudah ditambahkan antikoagulan. Pastikan tidak ada darah yang menggumpal karena akan merusak hasil jika terhisap.

D. Suplemen Tablet Zat Besi

1. Pengertian

Asupan zat besi selain dari makanan adalah melalui suplemen tablet zat besi. Pemberian suplemen tablet zat dilakukan karena kebutuhan akan zat besi yang sangat besar, sedangkan asupan dari makan saja tidak dapat mencukupi kebutuhan tersebut. Tablet zat besi adalah tablet tambahan darah untuk menanggadungi anemia gizi besi yang diberikan kepada ibu hamil. Disamping itu kehamilan memerlukan tambahan zat besi untuk meningkatkan jumlah sel darah merah dan membentuk sel darah merah, janin, dan plasenta. Makin sering seorang mengalami kehamilan dan melahirkan, akan makin banyak kehilangan zat besi dan menjadi makin anemis (Almatsier, 2010).

Tiap tablet zat besi folat 200 mg ferrosulfat dan 0,25 mg asam folat, yang diberikan oleh pemerintah pada ibu hamil untuk mengatasi masalah anemia gizi besi. Ibu hamil mendapatkan tablet tambahan darah 90 tablet selama kehamilannya. Pemberian zat besi dimulai setelah rasa mual dan muntah hilang yaitu memasuki usia kehamilan 16 minggu, dikonsumsi satu tablet sehari selama minimal 90 hari. Untuk ibu hamil dianjurkan mengkonsumsi tablet besi 30-60 mg tiap harinya demi tidak terkurasnya

cadangan besi dalam tubuh, yang dimulai dari usia kehamilan 12 minggu sampai 12 minggu paska persalinan. Respon terhadap pengobatan terpantau melalui perbaikan nilai Hb yang seharusnya meningkat paling sedikit 0,3 g/dl/minggu (Sediaoetama, 2010).

2. Penyerapan Zat Besi

Tablet Fe sebaiknya dikonsumsi pada malam hari sebelum tidur, biasakan pula menambahkan substansi yang memudahkan penyerapan zat besi seperti vitamin C, air jeruk. Sebaliknya substansi penghambat penyerapan zat besi seperti teh, kopi dan susu yang patut dihindari. Zat penghambat absorpsi besi sebagian besar terdapat dalam makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Penghambat paling kuat adalah senyawa polifenol seperti tanin dalam teh. Teh dapat menurunkan absorpsi sampai 80% sebagai akibat terbentuknya komplek besi-tanin (Supariasa, 2014).

3. Efek samping tablet zat besi

Efek samping tablet besi berupa pengaruh yang tidak menyenangkan seperti rasa tidak enak di ulu hati, mual, muntah, dan diare (terkadang juga konstipasi). Penyulit ini tidak jarang menyusutkan ketaatan pasien selama pengobatan berlangsung. Untuk mengatasinya agar tidak terjadi konstipasi sebaiknya makan buah-buahan/ makanan lain yang tinggi serat, serta minum sedikitnya delapan gelas cairan perhari. Saat minum tablet Fe kadang timbul mual, nyeri lambung, konstipasi, maupun diare sebagai efek sampingnya (Supariasa, 2014).

E. Jambu Biji

1. Pengertian

Jambu biji adalah salah satu tanaman buah jenis perdu, dalam bahasa inggris disebut Lambo guava. Tanaman ini berasal dari Brazil Amerika Tengah, menyebar ke Thailand kemudian ke negara Asia lainnya seperti Indonesia. Hingga saat ini telah dibudayakan dan menyebar luas di daerah-daerah Jawa. Jambu biji sering disebut juga jambu klutuk, jambu seki, atau jambu batu. Jambu tersebut kemudian dilakukan persilangan melalui stek atau okulasi dengan jenis lain, sehingga akhirnya mendapatkan hasil yang lebih besar dengan keadaan biji yang lebih sedikit bahkan tidak berbiji yang diberinama jambu Bangkok karena proses terjadinya dari Bangkok. Jambu biji telah dikembangkan dibanyak negara seperti: india, malaysia, brazil, filipinha, ausralia, jepang, dan taiwan. Negara dengan jumlah ekspor jambu biji terbanyak adalah Thailand (Arief, 2010).

2. Klasifikasi Jambu Biji

Kingdom	: <i>Plantae</i> (Tumbuhan)
Sub Kingdom	: <i>Tracheobionta</i> (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i> (Menghasilkan biji)
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i> (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i> (Berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas	: <i>Rosidae</i>
Ordo	: <i>Myrales</i>

Famili : *Myrtaceae* (suku jambu-jambuan)

Genus : *Psidium*

Spesies : *Psidiumguajava L.*

Tumbuhan jambu biji memiliki batang dengan bagian bawah yang lebih besar, semakin ke atas semakin mengecil dan mempunyai banyak cabang. Cabang jambu biji berkayu dengan permukaan yang licin dan terlihat lepasnya kerak (bagian kulit yang mati), arah tumbuh batang tegak lurus. Jambu biji memiliki cabang sirung pendek, yaitu cabang-cabang dengan ruas yang pendek (Arief, 2010).

Jambu biji memiliki akar tunggang yang bercabang berbentuk kerucut panjang, tumbuh lurus kebawah sehingga memberi kekuatan yang lebih besar pada batang dan juga daerah perakaran menjadi amat luas sehingga dapat menyerap air dan zat makanan yang lebih banyak. Daun jambu biji tergolong tidak lengkap karena hanya terdiri tangkai dan helaihan daun saja, di sebut daun tangkai. Daun berfungsi sebagai alat pengambilan zat-zat makanan, respirasi dan asimilasi (Arief, 2010).

Bunga jambu biji kecil bewarna putih. Bunga jambu biji terdiri dari kelopak dua mahkota yang masing-masing terdiri atas 4-5 daun berkelopak dan sejumlah daun mahkota yang sama dan memiliki benang sari dengan warna yang cerah. Bakal buah tenggelam dan mempunyai satu tangkai putik (Arief, 2010).

3. Khasiat Jambu Biji

Khasiat jambu biji antara lain (Marty, 2012):

- a. Memiliki kandungan vitamin C dua kali lebih banyak dibandingkan jeruk manis.
- b. Memiliki kekayaan serat yang mampu menurunkan kolesterol.
- c. Mampu meningkatkan keteraturan denyut jantung jika dikonsumsi secara teratur.
- d. Mampu melindungi tubuh dari serangan berbagai jenis kanker.

4. Jenis-jenis Jambu Biji

Berbagai jenis jambu biji antara lain (Marty, 2012):

- a. Jambu mutiara
- b. Jambu Bangkok
- c. Jambu Australia
- d. Jambu biji susu
- e. Jambu biji manis
- f. Jambu biji perawas
- g. Jambu biji pipit
- h. Jambu biji sukun

5. Kandungan Jambu Biji

Jambu biji sangat kaya vitamin C, lebih tinggi dari buah jeruk, dan jauh lebih tinggi dari pada kiwi yang disebut-sebut sebagai rajanya vitamin C. Di samping serat, terutama pektin yang merupakan serat larut, jambu

biji juga mengandung mineral seperti mangan dan magnesium, serta asam amino esensial seperti *tryptophan*.

Tabel 2.2 Komposisi Gizi Buah Jambu Biji
(Kandungan Nutrisi Per 100 Gram)

Kandungan	Jumlah	Kandungan	Jumlah
Energi	49 kkal	Vitamin C	87 mg
Vitamin A	25 SI	Kalsium	14 mg
Protein	0,9 gr	Niacin	1,1 mg
Vitamin B1	0,2 gr	Fosfor	28 mg
Lemak	0,3 gr	Serat	5,6 gr
Vitamin B2	0,4 mg	Besi	1,1 mg
Karbohidrat	12,2 gr	Air	86 gr

Sumber : (Marty, 2012)

6. Manfaat Jambu Biji

Manfaat jambu biji yaitu (Marty, 2012):

- Mengobati sembelit, sebab kandungan serat yang tinggi pada jambu biji membantu proses pencernaan. Kandungan mineral dan serat pada jambu biji juga melindungi selaput membran mukosa usus.
- Serat, mineral dan vitamin dalam buah jambi biji mampu menjaga kekebalan tubuh. Hal ini sangat dibutuhkan bagi yang terkena virus nyamuk demam berdarah dan penyakit lainnya.
- Penguat jantung serta menyehatkan saluran pencernaan dan obat pencegah penyakit kanker.
- Manfaat buah jambu biji untuk kesehatan lainnya adalah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi makanan. Kandungan vitamin B3 dan B6 sangat baik untuk perkembangan rangsang otak dan menambah nafsu makan.

Selain itu, jambu biji juga sangat baik untuk menjaga kesehatan kulit. Bagi wanita yang ingin mempunyai kulit halus alami, kandungan vitamin C sangat baik untuk menjaga kondisi kulit tetap sehat. Cara mengkonsumsi buah jambu biji bisa dengan dimakan segar atau diolah menjadi jus. Sebaiknya ketika mengkonsumsi jambu biji tidak dengan bijinya. Cukup daging buahnya saja, sebab biji dari jambu akan sulit dicerna oleh sistem pencernaan (Marty, 2012).

7. Cara Membuat Jus Jambu

Cara membuat jus jambu yaitu (Marty, 2012):

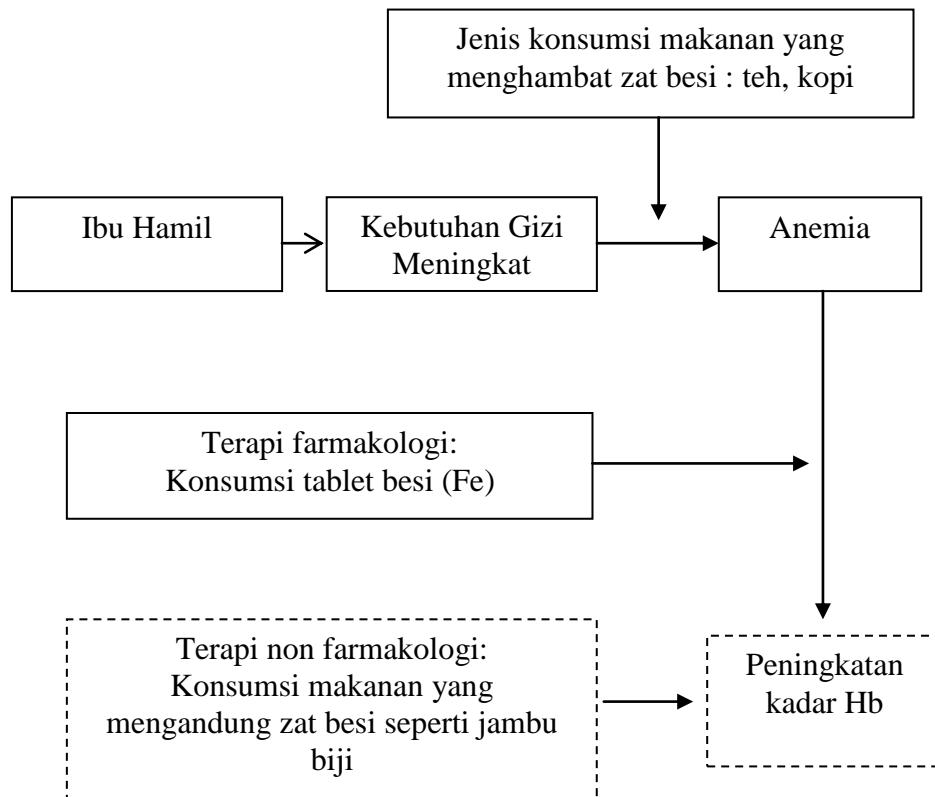
Bahan :

- a. 100 gram jambu biji merah matang.
- b. Air dingin 100 cc
- c. Juicer
- d. Gelas / Botol kaca

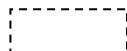
Cara Membuat :

- a. Cuci bersih jambu biji
- b. Potong-potong menjadi beberapa bagian.
- c. Masukan ke dalam juicer.
- d. Masukan air sebanyak 100 cc, lalu blender selama 3 menit.
- e. Setelah itu d saring untuk memisahkan sari buah dengan bijinya.
- f. Jus jambu biji siap di sajikan
- g. Masukan ke dalam gelas/botol kaca lalu bagi menjadi 2 bagian.

F. Kerangka Teori



Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti

Gambar 2.2. Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi teori dari (Arief, 2010) dan (Marty, 2012)