

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan teori

1) Kehamilan

a. Pengertian kehamilan

- 1) Periode antepartum adalah periode kehamilan yang dihitung sejak hari pertama haid terakhir (HPHT) sampai dimulainya persalinan. Periode antepartum dibagi menjadi tiga trimester yang masing-masing terdiri dari 13 minggu (Sulistyorini, Dewi. 2010; h.17).
- 2) Icemi (2013; h.63) kehamilan merupakan waktu transisi, yakni suatu masa antara kehidupan sebelum memiliki anak yang sekarang berada dalam kandungan dan kehidupan nanti setelah anak tersebut lahir.
- 3) Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan di definisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi.
- 4) Kehamilan merupakan mata rantai yang berkesinambungan dan terdiri dari: ovulasi, migrasi, spermatozoa dan ovum. Konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (Implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm. Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin (Prawihardjo, 2009; h.89).
- 5) Manuaba (2010; h.80) kehamilan adalah pertumbuhan dan perkembangan janin intra uteri mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan.

6) Astuti Maya (2010; h.16) menjelaskan kehamilan adalah masa ketika seorang wanita membawa embrio atau fetus di dalam tubuhnya. Awal kehamilan terjadi pada saat sel telur perempuan lepas dan masuk ke dalam saluran sel telur.

Kesimpulannya kehamilan merupakan pertumbuhan dan perkembangan janin intra uteri mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai lahirnya janin.

b. Klasifikasi umur kehamilan

1) Kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu (10 bulan atau 9 bulan) menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga minggu ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga minggu ke-40) (Prawirohardjo, 2014. h.213).

2) Menurut Asrinah dkk (2010: 17), periode antepartum dibagi menjadi tiga trimester yaitu:

a) Trimester I berlangsung pada 0 minggu hingga ke-12

b) Trimester II minggu ke-13 sampai dengan minggu ke-27

c) Trimester III minggu ke-28 sampai dengan minggu ke-40

Kesimpulannya dalam periode kehamilan berlangsung selama 40 minggu dan terbagi dalam 3 trimester yaitu trimester kesatu dalam 12 minggu, trimester kedua dalam 15 minggu (minggu ke-13 hingga minggu ke-27) ,dan trimester ketiga dalam 13 minggu (minggu ke-28 hingga minggu ke-40).

c. Perubahan anatomi dan fisiologis pada kehamilan

1) Sistem Reproduksi

a) Uterus

Pada perempuan tidak hamil uterus mempunyai berat 70 g dan kapasitas 10 ml atau kurang. Selama kehamilan, uterus akan berubah menjadi suatu organ yang mampu menampung janin, plasenta dan cairan amnion rata-rata pada akhir kehamilan volume totalnya mencapai 5 l hingga 20 l dengan rata-rata 1100 g. Pada awal kehamilan penembalan uterus distimulasi oleh hormone estrogen dan sedikit oleh hormone progesterone. (Prawiroharjo, 2014; h.175).

b) Serviks

Pada perempuan yang tidak hamil berkas kolagen serviks terbungkus rapat dan tidak beraturan. Selama kehamilan, kolagen secara aktif disintesis dan secara terus-menerus diremodel oleh kolagenase, yang disekresi oleh sel-sel servik dan neutrophil. (Prawiroharjo, 2014; h.177)

c) Ovarium

Proses ovulasi selama kehamilan akan terhenti dan pematangan folikel baru juga ditunda. Korpus luteum yang dapat ditemukan di ovarium hanya satu. Folikel ini dapat berfungsi maksimal pada 6-7 minggu awal kehamilan dan setelah itu akan berperan sebagai penghasil progesterone dalam jumlah relative minimal. (Prawiroharjo, 2014; h.178).

d) Vagina dan Perineum

Selama kehamilan terjadi peningkatan vaskularisasi dan hyperemia terlihat jelas pada otot-otot perineum dan vulva, sehingga pada vagina akan terlihat berwarna keunguan yang disebut dengan tanda Chadwick. Perubahan yang terjadi meliputi penipisan mukosa, hilangnya sejumlah jaringan ikat dan hipertrofi dari sel-sel otot polos. Peningkatan volume sekresi vagina juga terjadi, sehingga menjadi berwarna keputihan, menebal, dan pH antara 3,5 – 6 yang merupakan hasil dari meningkatnya produksi asam laktat glikogen yang dihasilkan oleh epitel vagina sebagai aksi dari *Lactobacillus acidophilus*. (Prawiroraharjo, 2014; h.178-179).

e) Kulit

Pada kulit dinding perut akan terjadi perubahan warna menjadi kemerahan, kusam dan kadang-kadang juga akan mengenai daerah payudara dan paha, perubahan ini disebut *striae gravidarum*. Pada multipara selain striae kemerahan seringkali ditemukan garis berwarna perak berkilau yang merupakan sikatrik dari striae sebelumnya. (Prawiroharjo, 2014; h.179).

f) Payudara

Pada awal kehamilan perempuan akan merasakan payudaranya lebih lunak. Setelah bulan kedua payudara akan berubah ukurannya dari vena-vena dibawah kulit akan lebih terlihat. Putting payudara akan lebih besar, kehitaman, dan tegak. Setelah bulan pertama keluar cairan berwarna kekuningan yaitu kolostrum, kolostrum ini dihasilkan

dari kelenjar-kelenjar asinus yang bersekresi. (Prawiroharjo, 2014; h.179).

2) Perubahan metabolic

Peningkatan jumlah cairan selama kehamilan adalah suatu hal yang fisiologis, penyebabnya adalah penurunan osmolaritas dari 10 mOsm/kg yang diinduksi oleh makin rendahnya ambang rasa haus dan sekresi vasopressin. (Prawiroharjo, 2014; h.180-181).

3) Sistem Kardiovaskular

Terjadi peningkatan *cardiac output* pada minggu ke-5 dan perubahan ini terjadi untuk mengurangi resistensi vascular sistemik, terjadi juga peningkatan denyut jantung, pada minggu ke- 10 dan 20 terjadi peningkatan volume plasma darah sehingga juga terjadi *preload*.

Volume darah akan meningkat secara progresif mulai minggu ke-6 hingga ke-8 mencapai puncaknya pada minggu ke-32 hingga ke-34 dengan perubahan kecil setelah minggu tersebut. Volume plasma akan meningkat kira-kira 40-45 %. Hal ini dipengaruhi oleh aksi progesterone dan estrogen pada ginjal yang diinisiasi oleh jalur renin-angiotensin dan aldosterone. Penambahan volume darah ini sebagian besar berupa plasma dan eritrosit.

Eritropetin ginjal akan meningkatkan jumlah sel darah merah sebanyak 20-30 %, tetapi tidak sebanding dengan peningkatan volume plasma sehingga akan mengakibatkan hemodilusi dan penurunan konsentrasi hemoglobin dari 15 g/dl menjadi 12,3 gr/dl, dan pada 6% perempuan bisa mencapai dibawah 11 gr/dl. Pada kehamilan lanjut kadar hemoglobin dibawah 11 gr/dl merupakan suatu hal yang abnormal

dan biasanya lebih berhubungan dengan defisiensi zat besi daripada hypervolemia. Kebutuhan zat besi pada saat kehamilan antara 1.000 mg atau rata-rata 6-7 mg/hari. (Prawiroharjo, 2014; h.182-183).

4) Sistem Endoktrin

Selama kehamilan normal kelenjar hipofisis akan membesar kurang lebih 135 %. Hormon prolactin akan meningkat 10x lipat pada masa kehamilan aterm, tetapi setelah persalinan konsentrasinya pada plasma akan menurun. Kelenjar tiroid juga mengalami pembesaran hingga 15,0 ml pada saat persalinan akibat dari hyperplasia kelenjar dan peningkatan vaskularisasi. (Prawiroharjo, 2014; h.186).

5) Sistem muskuloskeletal

Lordosis yang progresif akan menjadi bentuk yang umum pada saat kehamilan. Akhir dari kompensasi dari pembesaran uterus ke posisi anterior, lordosis menggeser pusat daya berat kebelakang kearah dua tungkai. Sendi sakroiliaka, sakrokoksigis dan pubis akan meningkat mobilitasnya, yang diperkirakan karena pengaruh hormonal, mobilitas tersebut akan mengakibatkan perubahan sikap ibu dan pada akhirnya menyebabkan perasaan tidak enak pada bagian bawah punggung terutama pada akhir kehamilan. (Prawiroharjo, 2014; h.186).

2. Kadar hemoglobin

a. Pengertian kadar hemoglobin

Hemoglobin adalah suatu protein termasuk yang mengandung unsur non protein yaitu heme yang terdapat pada sel darah merah dan yang memberi warna merah pada darah yang berfungsi untuk mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di dalam jaringan-jaringan tubuh. Kadar

hemoglobin adalah kadar normal hemoglobin pada darah yang telah ditentukan oleh *World Health Organization* (WHO).

Hemoglobin adalah suatu molekul alosterik yang mempunyai afinitas untuk mengikat oksigen ketika setiap molekul diikat (Tao dan Kendall, 2013). Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin di dalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Evelyn, 2009).

WHO (2014) menyatakan Kadar hemoglobin adalah suatu patokan yang digunakan dalam dunia medis untuk mengenali apakah seseorang mempunyai kadar hemoglobin rendah, normal atau tinggi. Fungsi patokan ini biasa digunakan sebagai tindakan pengobatan secara medis seperti seorang yang memiliki kadar hemoglobin tinggi harus menjalani flebotomi atau pengurangan darah sedangkan untuk kadar hemoglobin rendah diberikan zat besi sebagai penambah darah.

Kesimpulannya kadar hemoglobin adalah suatu patokan yang digunakan dalam dunia medis untuk mengenali apakah seseorang mempunyai kadar hemoglobin rendah, normal atau tinggi.

b. Fungsi hemoglobin

Hemoglobin di dalam darah membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa kembali karbondioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Mioglobin berperan sebagai reservoir oksigen :menerima, menyimpan dan melepas oksigen di dalam sel-sel otot. Sebanyak kurang lebih 80 % besi tubuh berada di dalam hemoglobin.

Sloane (2009, h:220-221) menjelaskan fungsi hemoglobin antara lain =

- 1) Hemoglobin mengikat oksigen dengan rantai alfa dan beta untuk membentuk oksihemoglobin, selanjutnya oksigen ditukar dengan karbondioksida didalam jaringan tubuh.
- 2) Hemoglobin mengambil oksigen dari paru-paru sekitar 97% dalam darah dan sisanya larut dalam plasma.
- 3) Hemoglobin berkaitan dengan karbondioksida dari jaringan-jaringan tubuh yang membentuk karbamino hemoglobin. Karbamino hemoglobin yang terbentuk hanya memakai 20% karbondioksida yang terkandung dalam darah, 80% sisanya dibawa dalam bentuk ion bikarbonat.

c. Kadar hemoglobin dalam darah pada ibu hamil

Tabel 2.1 Batas Kadar Hemoglobin

Level anemia	Tingkatan Hemoglobin		
	Anak-anak	Remaja putri	Wanita hamil
Ringan	8,0 – 10,99 g/dl	10,0 – 11,99 g/dl	8,0 – 10,99 g/dl
Sedang	5,0 – 7,99 g/dl	8,0 -9,99 g/dl	5,0 – 7,99 g/dl
Berat	Dibawah 5,0 g/dl	Dibawah 8,0 g/dl	Dibawah 5,0 g/dl

Sumber : IIPS,2006

Kadar hemoglobin normal pada ibu hamil yaitu ≥ 11 gr/dL, sedangkan kadar hemoglobin pada ibu hamil tidak normal yaitu < 11 gr/dL (WHO, 2018)

d. Cara meningkatkan kadar hemoglobin

Dari berbagai penelitian ada macam teknik yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hemoglobin yaitu Teknik farmakologi dan Teknik non farmakologi.

1) Teknik farmakologi

Zat besi (Fe) adalah suatu mikro elemen esensial bagi tubuh yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin dan dapat diperoleh dari berbagai sumber makanan seperti daging berwarna merah, bayam, daun kelor, kacang-kacangan, dan sebagainya (Putri, Ilmu Gizi, 2017; h.176).

Fanny,dkk. (2012) telah melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian Tablet Fe Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil sebelum pemberian tablet Fe masing-masing sebesar 50% yang mempunyai nilai kadar Hb <11 gr/dl dan 50% yang mempunyai nilai kadar Hb >11 gr/dl. Kadar Hb ibu hamil setelah pemberian tablet Fe pada umumnya tidak mengalami anemia yaitu sebesar 70% dan yang mengalami anemia sebesar 30%. Tidak ada pengaruh pemberian tablet Fe dengan status antar kadar Hb awal dan Hb akhir ($p=0,563$) $>p=0.05$) yang membuktikan bahwa terjadi perubahan distribusi penderita anemia setelah dilakukan pemberian tablet Fe pada ibu hamil.

2) Teknik non farmakologi

a) Bayam

Bayam merupakan sayuran yang dikenal dengan nama ilmiah *Amaranthus* sp. Daun bayam memiliki kandungan nutrisi seperti tianin, kalsium oksalat, zat besi, vitamin A, C, K.

Rohmatika dan Umarianti (2018) tentang Efektifitas Pemberian Ekstrak Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil dengan Anemia Ringan adanya peningkatan kadar Hb yang signifikan setelah konsumsi ekstrak bayam hijau dengan uji statistik

nilai signifikansi lebih kecil dari nilai α $p < 0,000$ ($p < 0,05$). Mengonsumsi ekstrak bayam hijau selama 7 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan rata-rata peningkatan sebesar 0.541 gr/dl.

b) Jus jambu biji

Jambu biji mempunyai kandungan zat kimia adalah asam amino (triptofan, lisin), kalsium, fosfor, zat besi, belerang, Vitamin A, Vitamin B1 dan Vitamin C. Kandungan mineral yang ada dalam jambu biji dapat mengatasi anemia karena didalam buah jambu biji merah mengandung juga zat mineral yang dapat memperlancar proses pembentukan hemoglobin.

Ningtyastuti dan Suryani (2018) telah melakukan penelitian tentang Pengaruh Mengonsumsi Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil perbedaan kadar hemoglobin pada ibu hamil sebelum dan sesudah mengonsumsi jambu biji merah Berdasarkan uji *wilcoxon* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,002 ($\alpha = 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar hemoglobin pada ibu hamil sebelum dan sesudah mengonsumsi jambu biji merah di Kelurahan Bandung Kecamatan Ngrampal Kabupaten Sragen.

c) Ekstrak Daun Kelor

Moringa Oliefera adalah jenis tanaman sumber kaya nutrient atau zat gizi yang meliputi kandungan mineral, antioksidan, serta asam lemak dan asam amino esensial (F.G Winarno, 2018; h.v-vii).

Tanaman ini juga mengandung mineral seperti kalium, zat besi, kalsium dan asam amino esensial (F.G Winarno, 2018; h.22).

Rahmawati dan Daryanti (2017) telah melakukan penelitian tentang Pengaruh Ekstrak Daun Kelor terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 dengan taraf signifikansi 0,05 diperoleh hasil p value = 0,000 (p value <0,05). Ada pengaruh peningkatan kadar Hb sebelum dan setelah konsumsi ekstrak daun kelor pada ibu hamil.

d) Buah Kurma

Buah kurma adalah tanaman palma dalam genus Phoenix, kandungan gizi jumlah per 100 g mengandung Natrium 2 mg, kalium 656 mg, karbohidrat 75 g, protein 2,5 g, vitamin A 10 Iu, kalsium 39 mg, vitamin C 0,4 mg, zat besi 1 mg, vitamin B6 0,2 mg.

Susilowati dan Suyani (2017) telah melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemberian Buah Kurma pada Ibu Hamil TM III dengan Anemia terhadap Kadar Hemoglobin ada pengaruh pemberian buah kurma pada ibu hamil terhadap kenaikan kadar hemoglobin dengan rata-rata kenaikan kadar hemoglobin sebesar 1,1%, dengan nilai signifikan sebesar 0,001. Menunjukkan adanya pengaruh kenaikan kadar hemoglobin dengan pemberian buah kurma, menggunakan uji test Paired t-test dan Independet t-test.

1. Jambu Biji

Deskripsi umum tanaman jambu biji

a. **Jambu biji** (*Psidium guajava*) atau Jambu Batu, Jambu Klutuk, atau Jambu Siki adalah Salah satu tanaman buah tropis yang berasal dari famili *Myrtaceae*. Tanaman buah jambu biji ini berasal dari Brasil yang kemudian menyebar ke Indonesia melalui Thailand. Jambu biji memiliki buah berwarna hijau dengan daging buah berwarna merah atau putih dan memiliki rasa manis-asam. (Fredikurniawan,2019)

b. Klasifikasi ilmiah Jambu Biji :

Kerajaan	: <i>Plantae</i>
(tidak termasuk)	: <i>Angiospermae</i>
(tidak termasuk)	: <i>Eudikotils</i>
(tidak termasuk)	: <i>Rosids</i>
Ordo	: <i>Myrtales</i>
Famili	: <i>Myrtaceae</i>
Upafamili	: <i>Myrtoideae</i>
Bangsa	: <i>Myrteae</i>
Genus	: <i>Psidium</i>
Spesies	: <i>P. Guajava</i> (Fredikurniawan,2019)

c. Kandungan jambu biji

Kandungan Jambu Biji/100 gram

Serat diet 5.4 g 14%	Mineral
Air 86 gram	Natrium 2 mg 0%
Besi 0,26 mg 3%	Niacin 1,084 mg 7%
Crypto-xanthin-β 0 mcg	Phyto-nutrisi
Elektrolit	Protein 2,55 g 5%
Energi 68 Kcal 3,5%	Pyridoxine 0,110 mg 8,5%
Folates 49 mcg 12,5%	Riboflavin 0,040 mg 3%
Fosfor 11 mg 2%	Selenium 0.6 mcg 1%

Thiamin 0,067 mg 5,5%	Seng 0,23 mg 2%
Total Lemak 0,95 g 3%	β-karoten 374 mcg
Vitamin A 624 IU 21%	Tembaga 0,230 mg 2,5%
Vitamin C 228 mg 396%	Asam pantotenat 0.451 mg 9%
Vitamin E 0,73 mg 5%	Kolesterol 0 mg 0%
Vitamin K 2.6 mcg 2%	Lycopene 5204 mcg
Kalium 417 mg 9%	Magnesium 22 mg 5,5%
Kalsium 18 mg 2%	Mangan 0,150 mg 6,5%
Karbohidrat 14,3 g 11,5%	

d. Manfaat jambu biji

- 1) Mencegah Kanker
- 2) Meningkatkan Sistem Kekebalan Tubuh
- 3) Membantu Menjaga Kesehatan Mata
- 4) Membantu Mengatasi Disentri dan Diare
- 5) Menjaga Kesehatan Otak
- 6) Menutrisi Kulit
- 7) Membantu mencegah terjadinya tekanan darah tinggi dengan cara menetralsir efek natrium (kalium)
- 8) Memperlambat penyerapan makanan dan membantu mengendalikan kadar gula darah (serat)
- 9) Mengurangi stress dan membantu relaksasi otot serta saraf (magnesium)
- 10) Mencegah terjadinya kelainan bawaan pada janin (asam folat)
- 11) Membantu metabolisme kelenjar tiroid dan membantu proses produksi serta penyerapan tiroid (tembaga)
- 12) Mengobati diare. Tanaman jambu biji memiliki astringen, zat kimia yang akan menyusutkan jaringan tubuh. Ini sebabnya gusi akan terasa lebih keras dan segar setelah kita mengunyah jambu biji. Selain itu daun

jambu biji juga mengandung zat antibakteri sehingga bisa mencegah pertumbuhan bakteri saat terkena disentri. Pembunuh bakteri lain dalam buah ini adalah karetinoid, vitamin C, dan potasium.

- 13) Batuk dan flu. Daun jambu biji yang dimakan mentah atau buah yang masih mentah yang dibuat jus dipercaya secara turun temurun sebagai obat mengatasi batuk dan flu. Ramuan ini bekerja dengan cara mengurangi pembentukan lendir serta membuat saluran pernapasan bebas infeksi. Buah jambu biji juga kaya akan vitamin C dan zat besi yang efektif untuk menghambat infeksi virus flu.
- 14) Merawat kulit. Kandungan astringet dalam jambu biji akan meningkatkan tekstur kulit dan mengencangkan kulit yang mulai kendur. Bukan hanya itu jambu biji juga mengandung vitamin A, C, dan potasium yang memiliki fungsi sebagai antioksidan. Nutrisi ini akan membantu proses detoksifikasi dan menjaga kulit tetap sehat serta bebas keriput.
- 15) Vitamin C pada Jambu Biji Buah dengan kandungan vitamin C tertinggi adalah Jambu Biji. Dalam 100 gram buah, terdapat 183 mg vitamin C. hal ini menempatkan jambu biji dalam urutan pertama buah dengan kandungan vitamin C, sedangkan selanjutnya adalah pepaya, stroberi, kiwi, melon, dan jeruk. Vitamin C, disebut juga asam askorbat, pada jambu biji banyak terdapat pada lapisan kulit buah, kedua pada bagian daging buah dan sedikit pada bagian tengah. Kandungan vitamin C akan berkurang pada buah yang sudah matang sempurna dan bertekstur lunak. Sedangkan pada buah yang diproses dengan dipanaskan, seperti buah kaleng, manisan buah

hingga

keripik buah, maka kandungan asam askorbatnya akan berkurang hingga 50%.

c. Aneka jambu biji

1) Jambu Biji Delima

Jambu biji delima buahnya berbentuk bulat dan bermoncong dipangkalnya, walaupun kulitnya agak tebal dan banyak bijinya, tapi dengan dagingnya yang berwarna merah dan rasanya yang manis sejenis jambu biji delima ini sangat menarik sekali untuk dinikmati.(Joko Susilo, 2013; h.82).



Gambar 2.1 buah Jambu Biji Delima

2) Jambu Biji Gembos atau Jambu Biji Susu

Jambu jenis yang ini mempunyai bentuk buah bulat agak lonjong dengan meruncing kepangkalnya. Sama seperti jambu biji delima, kulit jambu jenis ini juga tebal dan jika buahnya matang berwarna agak kuning, dagingnya berwarna putih, bijiya tidak banyak, rasa kurang manis tetapi harum baunya.(Joko Susilo, 2013; h. 83).



Gambar 2.2 buah jambu biji gembos atau jambu biji susu

3) Jambu Biji Manis

Bentuk buahnya bulat meruncing ke pangkal, kulit buahnya tipis dan jika matang berwarna kuning muda. Jenis yang ini juga mempunyai biji yang banyak dan dagingnya berwarna putih tetapi rasanya manis dan harum baunya.(Joko Susilo, 2013; h.83).



Gambar 2.3 buah jambu biji manis

4) Jambu Biji Perawas

Jambu biji perawas berbentuk bulat lonjong dan buahnya lebih besar dari jenis biasanya, kulitnya agak tebal, bila buahnya matang berwarna kuning, dagingnya merah, bijinya tidak banyak, rasanya agak asam, baunya harum.(Joko Susilo, 2013; h.83).



Gambar 2.4 buah jambu biji perawas

5) Jambu Biji Merah Getas

Jambu merah getas merupakan varian jambu biji yang berdaging hijau sampai kekuning-kuningan dan berisi merah muda. Jambu ini dengan jambu pasar minggu, jambu ini bentuknya agak melonjong dan rasanya kurang manis, tetapi jambu ini memiliki khasiat yang baik karena mengandung Tanin, Quersetin, Glikosida Quersitin, Flavonoid, minyak atsiri, asam ursolat, asam psidiolat, asam kratogolat, asam oleanolat, asam guajaverin dan vitamin yang lebih banyak. Kelebihannya lagi jambu getas merah ini tidak mengenal musim, dan selalu berbuah setiap saat dan kebanyakan dikembangkan dengan pencangkakan. Jambu ini sudah banyak dibudidayakan di daerah Kendal, asalnya dari Pageruyung Kendal. (Joko Susilo, 2013;h.86).



Gambar 2.5 jambu biji getas merah

6) Jambu Biji Australia

Jambu biji Australia di introduksi dari Australia. Kekhasannya adalah daunnya berwarna merah keunguan. Walaupun buahnya dapat dimakan, biasanya orang menanam dipekarangan lebih sebagai tanaman hias. Buahnya manis bila sudah masak, tetapi tawar bila belum matang.(Joko Susilo, 2013;h.86-87).

7) Jambu Biji Bangkok

Jambu Bangkok merupakan sebutan untuk jambu biji dengan buah yang besar. Beberapa memang diintroduksi dari Thailand. Salah satunya adalah Jambu sari. Bentuk buahnya bulat sempurna dengan garis tengah sekitar 10cm. ukuran buah mentahnya lebih besar daripada ketika matang.(Joko Susilo, 2013;h.87).



Gambar 2.5 buah jambu biji australia

8) Jambu Biji Kristal

Jambu kristal/mutiara berukuran sedang, dagingnya berwarna putih tebal dan bijinya sedikit, rasanya sangat manis dan kandungan airnya sedikit, sehingga terasa renyah saat dimakan (Joko Susilo, 2013; h.87).



Gambar 2.6 jambu biji kristal

9) **Jambu Biji Pipit**

Jambu biji berbentuk bulat kecil-kecil, kulitnya tipis, bila matang buahnya berwarna kuning dan dagingnya berwarna putih, rasanya manis dan harum baunya (Joko Susilo, 2013; h.84).



Gambar 2.7 jambu biji pipit

10) **Jambu Tukan**

Negara Thailand tak hanya menyumbang satu jenis jambu biji tapi dua! Jambu tukan adalah jenis jambu biji yang berukuran sebesar jambu bangkok. Bedanya, jambu yang juga disebut “jambu kurap” ini memiliki daging buah berwarna putih kekuningan, bertekstur tebal, dan terasa cukup manis. Tapi jika terlalu matang, jambu tukan malah berubah jadi kurang manis dan sepat, sehingga banyak orang memetikinya saat masih agak keras. (fredikurniawan, 2019)



Gambar 2.8 jambu biji tukan

2. Jambu Biji Getas Merah

Deskripsi Tanaman Jambu Biji Getas Merah

Jambu biji getas merah (*Psidium guajava*) adalah spesies buah jambu biji yang berdaging hijau sampai kekuning-kuningan dan berisi merah muda. Pohon ini sudah banyak di budidayakan di daerah Kendal Jawa Tengah. Jambu biji getas merah merupakan hasil temuan Lembaga Penelitian Getas Salatiga Jawa Tengah pada tahun 1980-an. Buah ini memiliki daging buah merah menyala atau merah cerah, tebal, manis, harum, dan segar dengan bobot rata-rata 400 g/buah. Tanaman Buah ini baik ditanam di dataran rendah ataupun dataran tinggi. Bibit jambu getas merah sangat cocok untuk di kebunkan dan di tanam di lahan yang luas. Selain dapat dikebunkan dapat juga dibudidayakan dengan cara menanam Jambu Biji Getas Merah Dalam Pot atau dikenal dengan istilah Tabulampot Jambu Biji Getas Merah. Perawatan bibit buah ini sangat mudah dan tidak membutuhkan perlakuan khusus. Jambu getas merah merupakan salah satu varietas jambu biji hasil persilangan antara jambu biji Pasar minggu yang berdaging merah dengan jambu biji bangkok. Buah ini mempunyai bentuk buah yang bulat atau bulat telur dengan warna buah hijau kekuningan. Ciri-cirinya memiliki daging buah merah menyala atau merah terang, rasanya manis, dengan harum yang dan

segar. Disamping mempunyai rasa yang manis segar buah ini kaya akan nutrisi, mengandung vitamin A dan vitamin C yang sangat tinggi. Buah jambu ini mampu meningkatkan trombosit darah pada penderita DBD. Daun mudanya biasa digunakan untuk bahan obat diare. Kelebihan dari buah ini adalah mampu berbuah tidak mengenal musim alias sepanjang tahun. (Fredikurniawan, 2019)

Jambu Biji Getas Merah (*Psidium Guajava*) atau sering juga disebut jambu batu, jambu siki dan jambu klutuk adalah tanaman tropis yang berasal dari Brazil, disebarkan ke Indonesia melalui Thailand. Jambu batu memiliki buah yang berwarna hijau dengan daging buah berwarna putih atau merah dan berasa asam-manis. Buah jambu batu dikenal mengandung vitamin C (Joko Susilo, 2013; h.81).

a. Pengertian Jambu Biji Getas Merah

Tanaman jambu biji getas merah merupakan tanaman pendatang di Indonesia. Tanaman ini berasal dari Benua Amerika, yaitu berasal dari Meksiko, ada pula yang menyebutkan berasal dari Peru, Bolivia, dan Amerika Serikat. Tanaman jambu biji getas merah cocok tumbuh di daerah yang beriklim tropis, seperti di Indonesia. Daerah dataran tinggi yang basah sangat disukai oleh tanaman jambu biji getas merah, misalnya di daerah Barastagi, Karo, dan sebagainya. Daerah dataran tinggi yang cenderung basah juga sangat cocok untuk tanaman jambu air seperti di Bandung daerah dengan jenis topografi di atas tanaman jambu biji getas merah juga dapat tumbuh dan berubah lebat pada dataran rendah kering seperti di Semarang (T. Puji Rahayu, 2007; h.6-7).

b. Klasifikasi tanaman jambu biji getas merah

Kingdom : *Plantae*

Tanpa takson : *Angiospermae*

Tanpa takson : *Eudikotils*

Tanpa takson : *Rosids*

Ordo : *Myrtales*

Family : *Myrtaceae*

Sub family : *Myrtoideae*

Bangsa : *Myrteae*

Genus : *Psidium*

Spesies : *Psidium guava* L. (Fredikurniawan, 2019)



Gambar 2.9 jambu biji getas merah

c. **Morfologi jambu biji getas merah**

1) Akar

Perakaran jambu biji tunggang yang bercabang berbentuk kerucup atau meruncing panjang, tumbuh lurus kedalam tanah, bercabang banyak, dan berwarna kecoklatan muda hingga tua. Akar tanaman jambu biji ini

bermanfaat untuk menyokong tanaman agar lebih kuat dan juga membantu menyerap unsur air dan zat makanan didalam tanah.

2) Batang

Batang tanaman jambu biji keras, memanjang dan juga memiliki permukaan halus dan licin. Perbatangan tanaman ini berbentuk bulat dengan diameter mencapai 10-20 cm bahkan lebih, bukan hanya itu batang tanaman ini kuat dengan panjang mencapai 10-20 meter bahkan lebih tergantung dengan jenis dan varietesnya. batang tanaman ini juga memiliki ruas pendek dilengkapi dengan adanya perabangan banyak yang ada di batang tanaman jambu biji.

3) Daun

Daun tanaman jambu biji ini berbentuk bulat oval dengan warna kehijauan muda hingga tua, dengan bagian tepi merata yang berdiameter 2-3 cm. Daun ini dilengkapi dengan adanya pertulangan daun berkisar 5-10 dalam satu daun. Daun tanaman ini bermanfaat untuk melakukan proses fotosintesis yang terjadi diklorofil.

4) Bunga

Bunga jambu biji ini berwarna putih, kemerahan dan juha terdiri dari dua mahkota yang terdiri dari 4-5 daun berkelopak dengan jumlah mahkota yang sama. Daun mahkota saling berhadapan dilengkapi dengan tangkai sari dengan warna yang cerah. Bunga jambu ini dapat berbunga dan menjadi bakal buah dengan penyerbukan yang dibantu dengan angin maupun dengan hewan atau serangga sekitar.

5) Buah dan biji

Buah jambu biji ini berbentuk bulat memanjang dan sedikit oval dengan warna hijau hingga kekuningan, buah ini termasuk buah tunggal dalam satu bunga menghasilkan hanya satu buah saja. Buah ini berdaging tebal dengan warna putih, dan dilengkapi dengan biji berwarna putih bersih, dalam satu buah terdapat biji yang sangat banyak sekitar 50 – 100 biji. (Fredikurniawan, 2019)

d. Manfaat jambu biji getas merah

Sebagai salah satu tanaman perdu, jambu biji getas merah bermanfaat sebagai peneduh dan tanaman hias. Selain menghasilkan buah yang lezat untuk dinikmati juga mampu membuat sejuk perkarangan rumah. Kayu dari tanaman jambu biji getas merah juga sangat bermanfaat. Kayu jambu biji yang padat dan licin dapat digunakan sebagai bahan kerajinan misalnya ukiran dan patung. Sisa pembakaran dari kayu jambu biji yang berupa arang yang dapat digunakan untuk sebagai media pembakar karena menghasilkan nyala api yang tahan lama. Asapnya sedikit dan sangat panas.

- 1) Sebagai makanan buah segar maupun olahan yang mempunyai gizi dan mengandung vitamin A dan vitamin C yang tinggi, dengan kadar gula 8%. Jambu biji mempunyai rasa dan aroma yang khas disebabkan oleh senyawa eugenol.
- 2) Daun dan akarnya juga dapat digunakan sebagai obat tradisional.
- 3) Kayunya dapat dibuat berbagai alat dapur karena memiliki kayu yang kuat dan keras. (T. Puji Rahayu, 2007 ;h.2-3)

e. Tabel kandungan gizi jambu biji getas merah

Tabel, 2.2 kandungan gizi jambu biji getas merah

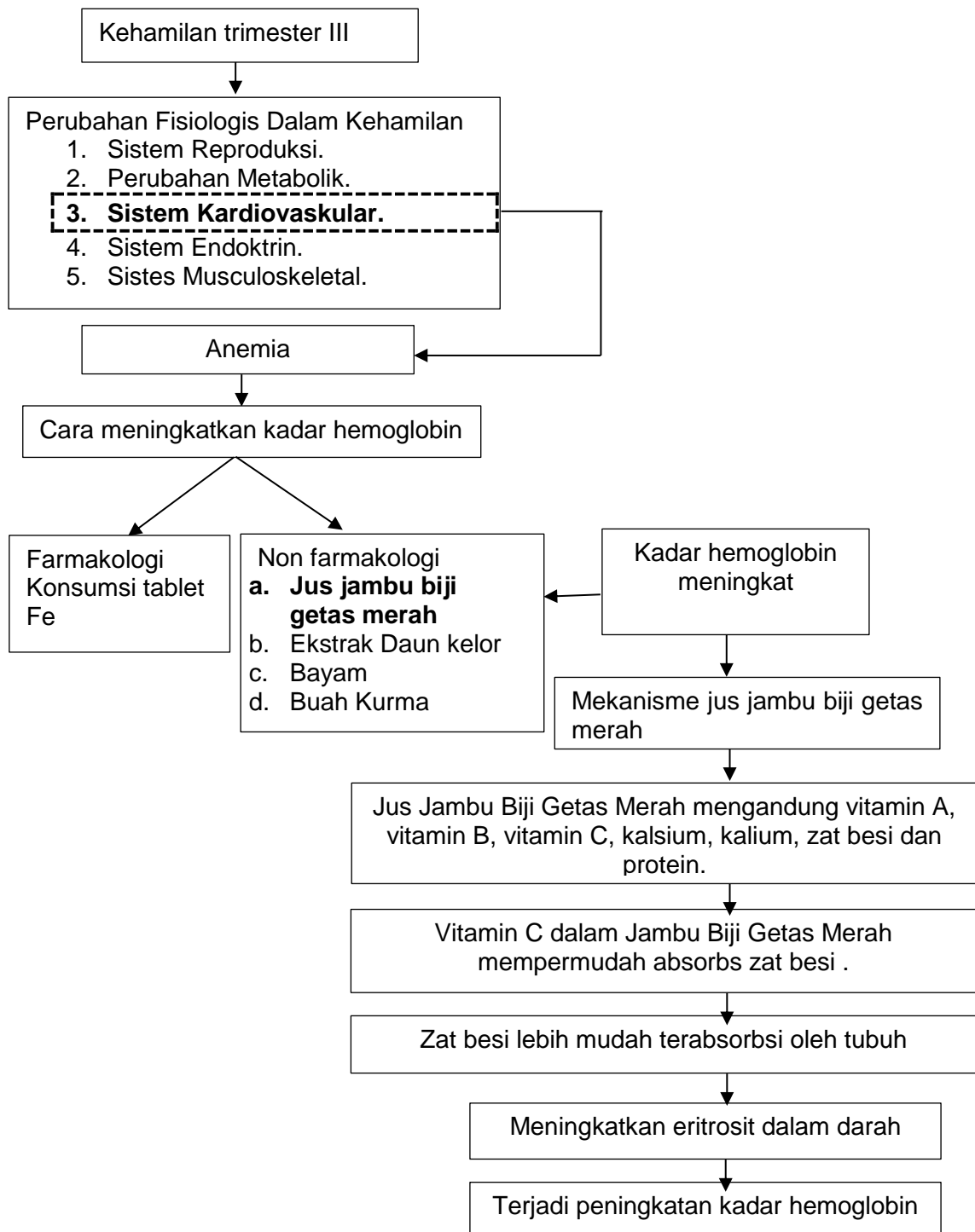
No	Kandungan Gizi	Jumlah
1.	Energi	49,00 kal
2.	Protein	0,90 gr
3.	Lemak	0,30 gr
4.	Karbohidrat	12,20 gr
5.	Kalsium	14,00 mg
6.	Posfor	28,99 mg
7.	Zat besi	1,10 mg
8.	Vitamin A	25.00 S.I
9.	Vitamin B	0.02 mg
10.	Vitamin C	87,00 mg
11.	Air	86,00 mg
12.	Bagian yang dapat dimakan	82,00 %

Sumber: Departemen Kesehatan RI. (T. Puji Rahayu.2007)

f. Cara mengkonsumsi jus jambu biji getas merah

Jambu biji getas merah mengandung cukup banyak gizi, terutama mengandung zat besi, beberapa penelitian mengungkapkan mengenai peningkatan kadar hemoglobin setelah mengkonsumsi jus jambu biji getas merah. Jus jambu biji getas merah dapat dikonsumsi seperti mengkonsumsi tablet Fe. Jus jambu biji getas merah tidak boleh di minum bersamaan dengan susu, teh, kopi namun jika dikonsumsi bersama dengan vitamin C akan lebih baik dan lebih cepat penyerapannya.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.10 Kerangka Teori

Sumber : WHO (2012), (T. Puji Rahayu, 2017) , (Joko Susilo, 2013)

