

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Kasus

1. Anemia

a. Pengertian

Anemia dalam kehamilan merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan di negara berkembang, termasuk Indonesia. Anemia adalah suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Hal ini dapat menyebabkan masalah kesehatan karena sel darah merah mengandung hemoglobin yang membawa oksigen ke seluruh tubuh. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi kesehatan ibu tetapi juga berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin. Pemahaman yang komprehensif tentang definisi dan epidemiologi anemia dalam kehamilan sangat penting untuk penanganan yang tepat. Nilai normal hemoglobin pada wanita hamil berbeda-beda sesuai dengan usia kehamilan. Pada trimester pertama, nilai normal hemoglobin berkisar antara 11-13,5 g/dL, dengan nilai hematokrit 33-40%. Pada trimester kedua, terjadi penurunan fisiologis akibat hemodilusi, sehingga nilai normal hemoglobin menjadi 10,5-12,5 g/dL, dengan nilai hematokrit 31-37%. Pada trimester ketiga, nilai normal hemoglobin kembali meningkat menjadi 11-13,5 g/dL, dengan nilai hematokrit 33-40% (Romaolina S, Roma Riasma, dkk 2024).

1) Perubahan Fisiologis

a) Hemodilusi Fisiologis:

- (1) Peningkatan volume plasma 30-40%
- (2) Peningkatan sel darah merah 18-20% puncak pada usia kehamilan 28-32 minggu

b) Kebutuhan Zat Besi:

- (1) Non-hamil: 1-2 mg/hari
- (2) Hamil trimester I: 1-2 mg/hari

- (3) Hamil trimester II: 4-5 mg/hari
- (4) Hamil trimester III: 6-7 mg/hari
- c) Distribusi Total Kebutuhan Zat Besi:
 - (1) Janin dan plasenta: 300 mg
 - (2) Peningkatan massa eritrosit: 500 mg
 - (3) Kehilangan saat persalinan: 200 mg
 - (4) Total kebutuhan: ±1000 mg

b. Klasifikasi

Anemia berdasarkan morfologi sel darah merah dan etiologi Anemia dapat diklasifikasikan berdasarkan morfologi sel darah merah dan etiologi. Berdasarkan morfologi sel darah merah, anemia dibagi menjadi:

- 1) Anemia mikrositik hipokrom: ukuran sel darah merah kecil dengan konsentrasi hemoglobin rendah, seperti pada anemia defisiensi besi dan talasemia.
- 2) Anemia normositik normokrom: ukuran dan konsentrasi hemoglobin sel darah merah normal, seperti pada anemia akibat perdarahan akut atau penyakit kronis.
- 3) Anemia makrositik: ukuran sel darah merah besar, seperti pada anemia megaloblastik akibat defisiensi asam folat atau vitamin B12.

c. Etiologi

Penyebab umum anemia pada kehamilan adalah kekurangan zat besi, hal ini penting untuk dapat melakukan pemeriksaan pada ibu hamil yang menderita anemia pada kunjungan pertama kehamilan (Proverawati, 2018:129) Defisiensi zat besi merupakan yang terbesar. Defisiensi nutrisi yang umum terjadi di negara maju dan berkembang, risiko meningkat pada masa kehamilan dan berhubungan dengan kebutuhan pertumbuhan janin yang cepat dibandingkan dengan kurangnya asupan zat besi (Prawirohardjo, 2018: 777). Anemia defisiensi besi disebabkan oleh hilangnya zat besi, peningkatan

kebutuhan defisiensi zat besi, faktor nutrisi dan gangguan penyerapan zat besi (Ani, L. S, 2013).

Berdasarkan etiologi, anemia pada kehamilan dapat diklasifikasikan menjadi:

- 1) Anemia defisiensi besi: penyebab tersering anemia pada kehamilan, akibat peningkatan kebutuhan zat besi dan asupan yang tidak adekuat.
- 2) Anemia megaloblastik: akibat defisiensi asam folat atau vitamin B12, yang diperlukan untuk sintesis DNA dan pematangan sel darah merah.
- 3) Anemia aplastik: akibat kegagalan sumsum tulang dalam memproduksi sel darah merah, dapat disebabkan oleh paparan toksin, radiasi, atau penyakit autoimun.
- 4) Anemia hemolitik: akibat penghancuran sel darah merah yang lebih cepat dari produksinya, dapat disebabkan oleh kelainan genetik (talasemia, anemia sel sabit), infeksi, atau reaksi autoimun.

d. Tanda dan Gejala Anemia

Pada ibu hamil, gejala yang paling mudah terlihat adalah cepat lelah, pusing, sering pusing, sariawan di lidah, nafsu makan berkurang, konsentrasi menurun bahkan hilang, sesak napas, mual dan muntah, dan sebagainya. Parah pada kehamilan muda. Selain itu, tanda-tanda anemia pada ibu hamil juga dapat diwujudkan dengan peningkatan detak jantung, saat tubuh mencoba mengirimkan lebih banyak oksigen ke jaringan, dan peningkatan pernapasan saat tubuh mencoba mengirimkan lebih banyak oksigen. Oksigen ke darah, sakit kepala yang disebabkan oleh rendahnya sirkulasi darah dalam tubuh. otak, pasien merasa lelah karena peningkatan kandungan oksigen berbagai organ, kulit pucat karena penurunan kandungan oksigen, mual karena berkurangnya aliran darah ke saluran cerna dan sistem saraf pusat, serta penurunan kualitas rambut dan kulit (Pratiwi, AM dan Fatimah), , 2019).

Istiany, A, dkk (2014) mengatakan gejala anemia pada ibu hamil antara lain wajah pucat, mata merah dan telapak tangan pucat, mudah lelah, lemas dan lesu. Ini karena sel darah merah kekurangan hemoglobin atau zat besi. Kondisi anemia defisiensi besi mencapai puncaknya yang sering terjadi pada trimester pertama dan ketiga kehamilan. Anda bisa mengatasinya jika banyak mengonsumsi makanan kaya zat besi dan mengonsumsi suplemen zat besi.

e. Hemodelusi

Kadar haemoglobin dalam darah merupakan parameter yang digunakan untuk menetapkan prevalensi anemia pada ibu hamil. Anemia adalah suatu kondisi kurangnya kadar hemoglobin (Hb) dalam darah yang disebabkan oleh kurangnya asupan nutrisi yang dibutuhkan dalam proses pembentukan hemoglobin. Wanita hamil umumnya mengalami proses hemodilusi. Hemodilusi merupakan penyesuaian fisiologis selama kehamilan yaitu terjadinya peningkatan volume plasma lebih besar dibandingkan dengan peningkatan eritrosit, peningkatan volume sekitar 30-40% yang puncaknya pada kehamilan 32-34 minggu sehingga menyebabkan terjadinya pengenceran darah. Anemia pada masa kehamilan memberikan berbagai dampak bagi ibu hamil baik selama masa kehamilan, bersalin maupun nifas. Penting untuk ibu hamil melakukan pemeriksaan antenatal care salah satunya dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin sebagai skrining dan deteksi dini anemia (Rabiatunnisa, 2024)

f. Faktor Penyebab Anemia Pada Kehamilan

Anemia dapat disebabkan oleh faktor sebagai berikut:

- 1) Kadar oksigen di dalam darah berkurang (hipoksemia) dan sel-sel dalam tubuh juga tidak mendapat cukup oksigen.
- 2) Kekurangan zat besi pada makanan
- 3) Kekurangan asam folat
- 4) Kekurangan vitamin B12

- 5) Kekurangan nutrisi
- 6) Pendarahan

g. Dampak Anemia

Dampak pada Ibu:

- 1) Peningkatan morbiditas: Ibu hamil dengan anemia lebih rentan terhadap infeksi, kelelahan, dan komplikasi kehamilan seperti preeklamsia, kelahiran prematur, dan perdarahan postpartum. Anemia juga dapat memperburuk kondisi medis yang sudah ada sebelumnya, seperti penyakit jantung atau diabetes.
- 2) Risiko perdarahan: Anemia meningkatkan risiko perdarahan selama persalinan dan periode postpartum. Ibu dengan anemia berat mungkin memerlukan transfusi darah, yang membawa risiko tambahan seperti reaksi transfusi atau infeksi menular.
- 3) Penurunan produktivitas: Anemia dapat menyebabkan kelelahan, penurunan kapasitas kerja, dan gangguan kognitif pada ibu hamil. Hal ini dapat berdampak pada produktivitas ibu dalam pekerjaan dan aktivitas sehari-hari, serta mengurangi kemampuannya untuk merawat diri sendiri dan keluarganya.
- 4) Kualitas hidup menurun: Gejala anemia seperti kelelahan, kelemahan, dan sesak napas dapat secara signifikan mengurangi kualitas hidup ibu hamil. Anemia juga dapat memengaruhi kesejahteraan emosional ibu, meningkatkan risiko depresi postpartum, dan mengganggu ikatan ibu-bayi.

h. Dampak pada Janin:

- 1) Berat badan lahir rendah (BBLR): Anemia pada kehamilan meningkatkan risiko kelahiran bayi dengan berat badan rendah (kurang dari 2500 gram). BBLR terkait dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas neonatal, gangguan pertumbuhan, dan risiko penyakit kronis di masa dewasa.

- 2) Prematuritas: Ibu hamil dengan anemia berisiko lebih tinggi mengalami kelahiran prematur (sebelum 37 minggu kehamilan). Bayi prematur rentan terhadap berbagai komplikasi, termasuk gangguan pernapasan, sepsis, dan gangguan perkembangan saraf.
 - 3) Gangguan tumbuh kembang: Anemia pada kehamilan dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin. Kekurangan zat besi dan nutrisi penting lainnya dapat memengaruhi perkembangan otak, sistem imun, dan fungsi organ lainnya pada janin, yang dapat berdampak jangka panjang pada kesehatan dan perkembangan anak.
 - 4) Risiko kematian perinatal: Anemia berat pada kehamilan meningkatkan risiko kematian janin dalam kandungan (stillbirth) dan kematian neonatal dini. Hal ini terkait dengan gangguan pertumbuhan janin, kelahiran prematur, dan komplikasi neonatal lainnya.
- i. Diagnosis anemia pada kehamilan
- 1) Penegakan diagnosis anemia pada kehamilan ditegakkan melalui anamnesia.
 - 2) Anamnesis menunjukkan kelelahan, pusing terus-menerus, sakit kepala ringan, mual dan muntah pada tahap awal kehamilan.
 - 3) Pada pemeriksaan wajah, konjungtiva, lidah, bibir dan kuku pucat.
 - 4) Pada pemeriksaan fisik tampak ibu hamil lemah dan kurang semangat.
 - 5) Takikardia dan splenomegaly dapat dideteksi pada palpasi.
 - 6) Terdengar murmur jantung pada auskultasi (Pratiwi M. A. dan Fatimah, 2019:86).

Untuk memastikan diagnosis anemia kehamilan, dapat melakukan pemeriksaan darah atau kadar hemoglobin (Hb). Pemeriksaan darah sederhana dengan menggunakan alat ukur Hb (Easy Touch) dapat mendeteksi anemia. Persentase sel darah merah dalam total volume darah (hemotokrit) dan jumlah hemoglobin dalam darah

dapat ditentukan dalam pemeriksaan rutin, konsentrasi Hb kurang dari 11 g/dl pada akhir trimester pertama dan <10 g/dl pada trimester kedua dan ketiga. Pemeriksaan ini merupakan bagian dari hitung golongan darah lengkap, Pemeriksaan darah lengkap merupakan pemeriksaan yang dilakukan dengan menghitung seluruh komponen pembentuk darah. (Fitriana Dai, 2021)

j. Penatalaksaan anemia pada kehamilan

Penanganan Anemia tergantung pada penyebabnya yang mendasarinya.

Ada beberapa jenis pengobatan anemia, antara lain:

1) Anemia defisiensi besi

Perawatan untuk anemia jenis ini umumnya mencangkup mengkonsumsi suplemen zat besi dan mengubah pola makan. Bila penyebab anemia defisiensi besi adalah kehilangan darah selain menstruasi, maka sumber pendarahan tersebut harus diselidiki lebih lanjut dan dihentikan.

2) Anemia defisiensi vitamin tertentu.

Pengobatan kekurangan asam folat dan vitamin B12 meliputi suplementasi nutrisi dan peningkatan asupan nutrisi tersebut dalam makanan sehari-hari.

3) Anemia penyakit kronis

Pada anemia jenis ini, pengobatan berfokus pada kondisi yang mendasarinya. Jika sesuatu yang buruk terjadi gejala, transfusi darah atau suntikan Erythropoietin sintetis (hormon yang diproduksi oleh ginjal) dapat membantu merangsang produksi sel darah merah dan mengurangi rasa lelah.

4) Anemia aplastic

Perawatan untuk anemia jenis ini mungkin termasuk transfusi darah untuk meningkatkan kadar sel darah merah. Jika sumsum tulang rusak dan tidak mampu menghasilkan sel darah yang sehat, transplantasi sumsum tulang mungkin diperlukan.

5) Anemia hemolitik.

Mengobati anemia hemolitik dapat dilakukan dengan beberapa cara, termasuk menghindari konsumsi obat-obatan yang diduga menjadi penyebab kondisi tersebut pengobatan, mengobati infeksi terkait, dan minum obat yang diperlukan.

6) Anemia sel sabit

Pengobatan anemia jenis ini bisa berupa pemberian oksigen, obat anti nyeri, juga cairan oral dan intravena, untuk mengurangi rasa sakit dan mencegah komplikasi (irmawati, rosdiana 2020)

k. Penatalaksaan Anemia Farmakologi dan Non Farmakologi

1) Farmakologi

Terapi farmakologis yang diberikan adalah Sulfas ferrous 1x200mg diberikan sampai dengan Hb > 13gr/dL) (Raka, 2020). pengobatan di lakukan sesuai jenis anemianya. Kebanyakan ibu hamil menderita anemia defisiensi zat besi. Hal ini bisa di atasi dengan pemberian tablet zat besi yang dilakukan dengan cara yaitu:

- a) Preparat tablet adalah dengan memberikan preparat besi yaitu ferosulfat, fero glukonat atau Na-fero bisirat. Pemberian preparat 60mg/hari dapat menaikan kadar Hb sebanyak 1 gr%/bulan. Pemberian terapi zat besi oral tidak boleh dihentikan setelah hemoglobin mencapai nilai normal, tetapi harus dilanjutkan selama 2-3 bulan lagi untuk memperbaiki cadangan besi. Sebelum dilakukan pengobatan harus dikalkulasikan terlebih dahulu jumlah zat besi yang dibutuhkan. Misalkan hemoglobin sebelumnya adalah 6gr/dl, maka kekurangan hemoglobin adalah 12-6: 6 gr/dl, sehingga kebutuhan besi untuk mengisi cadangan adalah 500 fig, maka dosis Fe secara keseluruhan adalah $1200+500=1700$ mg.Fero sulfat :3 tablet/ hari, a 300 mg mengandung 60 mg Fe Fero glukonat : 5 tablet/ hari, a 200 mg mengandung 37 mg Fe Fero fumarat : 3 tablet/ hari, a 200 mg mengandung 67 mg Fe Efek samping:

konstipasi, berak hitam, mual dan muntah. Respon: hasil yang dicapai adalah Hb meningkat 0,3-1 gr perminggu, biasanya dalam 4-6 minggu perawatan hematokrit meningkat sampai nilai yang diharapkan, peningkatan biasanya dimulai pada minggu ke peningkatan retikulosit 5-10 hari setelah pemberian terapi zat besi bisa memberikan bukti awal untuk peningkatan produksi sel darah merah. Saat ini program nasional menganjurkan kombinasi 60 mg besi dan nanogram asam folat untuk profilaksis anemia.

- b) Pencegahan sejauh ini ada 4 pendekatan dasar pencegahan anemia defisiensi zat besi. Keempat pendekatan tersebut adalah (1) pemberian tablet atau suntikan zat besi, (2) pendidikan dan upaya yang ada kaitannya dengan peningkatan asupan zat besi melalui makanan, (3) pengawasan penyakit infeksi, dan (4) fortifikasi makanan pokok dengan zat besi.
- c) Pemberian suplementasi tablet besi Ibu hamil merupakan salah satu kelompok (disamping anak usia pra sekolah, anak usia sekolah, serta bayi) yang dipriortaskan dalam program suplementasi. Dosis suplementatif yang dianjurkan yang dianjurkan dalam satu hari adalah dua tablet (satu tablet mengandung 60 mg Fe dan 200 μ g asam folat) yang dimakan selama paruh kedua kehamilan karena pada saat tersebut kebutuhan akan zat besi sangat tinggi. Pada awal kehamilan, program suplementasi tidak akan berhasil karena ‘morning sickness’ dapat mengurangi keefektifan obat. Namun, cara ini baru akan berhasil jika pemberian tablet ini dilakukan dengan pengawasan yang ketat.
- d) Konsumsi tablet zat besi dapat menimbulkan efek samping yang mengganggu sehingga orang cenderung menolak tablet yang telah diberikan. Penolakan, tersebut sebenarnya berpanngkat dari ketidaktahuan mereka bahwa selama kehamilan mereka memerlukan tambahan zat besi. Agar

mengerti, para ibu hamil harus diberikan pendidikan yang tepat, misalnya tentang bahaya yang mungkin terjadi akibat anemia.

- e) Modifikasi makanan Asupan zat besi dari makanan dapat ditingkatkan melalui dua cara. Pertama, pemastian konsumsi makanan yang cukup mengandung kalori sebesar yang semestinya dikonsumsi. Sebagai gambaran setiap 1000 kkal makanan dari beras saja mengandung 6 mg Fe (seorang ibu hamil setidaknya memerlukan 2000 kkal, dan itu berarti 12 mg Fe). Penelitian di India menunjukkan bahwa konsumsi total besi meningkat sekitar 35 -30 % setelah kekurangan dikoreksi. Kedua, meningkatkan ketersediaan hayati zat besi yang dimakan, yaitu dengan jalan mempromosikan makanan yang dapat memacu dan menghindarkan pangan yang bisa mereduksi penyerapan zat besi (Arisman,2009). Tambahan kecukupan gizi tersebut dapat diberikan dalam bentuk makanan tambahan atau makanan jajanan. Menurut Arisman (2009), camilan yang baik tidak hanya merupakan sumber energi saja, tetapi juga harus mengandung protein, aneka vitamin, serta aneka mineral. Selain itu, dihindari membeli camilan yang mengandung bahan pemanis, pewarna, dan pengawet yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Untuk memenuhi kekurangan tersebut ibu hamil harus memenuhi kebutuhan zat besinya yaitu sekitar 45-50 mg/hari. Kebutuhan itu dapat dipenuhi dari makanan yang kaya akan zat besi seperti daging berwarna merah, hati, ikan, kuning telur, sayuran berdaun hijau, kacang kacangan, tempe, roti,danereal (proverawati,2009).

2) Non Farmakologis (Edukasi)

- 1) Edukasi kepada pasien tentang definisi anemia, faktor pencetus anemia, gejala anemia, pencegahan anemia dan

penatalaksanaan anemia. Edukasi kepada pasien perihal makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan untuk pasien

- 2) Edukasi kepada pasien untuk kontrol rutin ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat. Secara Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan Latihan jasmani (gaya hidup sehat).
- 3) Kacang kedelai dikatakan dapat meningkatkan kadar Hb ibu hamil atau dapat mencegah anemia terjadi karena kedelai mengandung vitamin B12 yang akan memperlancar proses produksi sel darah merah. Setelah mengkonsumsi kacang kedelai secara rutin maka produksi sel darah merah akan berjalan sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat terhindar dari kekurangan darah atau anemia (Lieskayanti, 2011).

1. Mengatasi Anemia Dengan Susu Kedelai

Anemia dapat di tangani dengan pengobatan non-farmakologi tanpa efek samping dan di dukung oleh beberapa penelitian yang sudah di lakukan dengan menggunakan susu kedelai, kelebihan non - farmakologi dari susu kedelai menjadi salah satu terapi yang mudah di dapat dan terjangkau. Susu kedelai dapat meningkatkan kadar Hb, dikarenakan susu kedelai memiliki kandungan diantaranya : kalori (K), kalsium (Ca), besi (Fe), fosfor (P), lemak, protein, karbohidrat (C), air, selain itu susu kedelai juga mengandung vitamin diantaranya vitamin A, vitamin B kompleks (selain B12), zat besi (Fe) merupakan mikromineral yang sangat penting di dalam tubuh karena dapat berfungsi sebagai pembentuk sel darah merah dan dapat mensintesis pembentukan heme yang dapat memacu kadar Hemoglobin upaya ini dapat peningkatan kadar hb pada remaja putri efektif dalam meningkatkan kadar hb karena di lakukan sesuai prosedur (Dewi et al., 2020).

Susu kedelai merupakan salah satu produk olahan kedelai yang diperoleh dengan cara menggiling kedelai yang dicampur air kemudian

disaring dan dipanaskan. Protein susu kedelai memiliki susunan asam amino yang hampir sama dengan susu sapi sehingga susu kedelai dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi bagi orang yang alergi terhadap protein hewani (Astawan, 2014).

Susu kedelai merupakan salah satu minuman suplemen (tambahan) yang dianjurkan diminum secara berkala atau teratur sesuai kebutuhan tubuh. Sebagai minuman tambahan, artinya susu kedelai bukan merupakan obat, tetapi bisa menjaga kondisi tubuh agar tetap fit sehingga tidak mudah terserang penyakit (Amrin, 2013).

2. Kacang Kedelai

a. Pengertian Kedelai

Kacang kedelai (soybean) adalah kacang legume yang paling popular dan paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat disekitar kita. Kacang kedelai sendiri dapat diolah dengan berbagai variasi dan dapat memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Sayangnya, produksi kacang kedelai di Indonesia belum mencukupi kebutuhan pasar sehingga harus mendatangkan kedelai impor (Sukma, 2016).

Kedelai juga sering digolongkan sebagai superfood karena kandungan gizinya yang tinggi, terutama pada kandungan proteinnya. Kedelai merupakan sumber protein yang efisien, dalam arti bahwa untuk memperoleh jumlah protein yang cukup di perlukan kedelai dalam jumlah yang kecil. Oleh karena itu, protein kacang kedelai diolah sebagai makanan olahan pendamping atau pengganti protein hewani. Kacang kedelai juga mengandung zat – zat aktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Kedelai termasuk famili leguminosae (kacang – kacangan). Klasifikasi lengkapnya adalah sebagai berikut:

Species	: Max
Genus	: Glycine
Sub family	: Papilionoideae
Famili	: Leguminosae
Ordo	: Polypateles



Sumber : Kedelai Glycine max

b. Kandungan Gizi Kacang Kedelai

Kacang kedelai ternyata mengandung berbagai zat yang bermanfaat bagi kehidupan seperti lemak tak jenuh, linoleat, oleat, arkhidat, serta zat lainnya. Kedelai memiliki komposisi gizi yang kandungan terbesarnya protein, kemudian disusul dengan karbohidrat dan lemak dengan rasio yang hampir seimbang. Inilah yang menjadi keunggulan kacang kedelai tersebut. Kacang kedelai merupakan bahan pangan sumber protein dan lemak nabati yang berperan penting bagi kehidupan kita. Asam amino yang terkandung dalam proteinnya tidak selengkap tidak lengkap protein hewani, namun penambahan bahan lain seperti wijen, jagung atau menir adalah sangat baik untuk menjaga keseimbangan asam amino tersebut (Cahyadi, 2009).

Kacang kedelai mengandung protein 35% bahkan pada varietasungguh kadar proteinnya mencapai 40 – 43% dibandingkan dengan beras, jagung, tepung singkong, kacang hijau daging, ikan segar dan telur ayam. Kedelai mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi. Kandungan kacang kedelai per 100 gr dapat memenuhi 73% kebutuhan protein harian orang dewasa. Daya cerna protein kacang kedelai sangat baik. Protein kacang kedelai relative tahan terhadap proses pemanasan sehingga tidak banyak mengalami kerusakan saat pengolahan suhu tinggi. Komposisi asam amino yang menyusun proteinnya termasuk

lengkap bila dibandingkan dengan kacang – kacangan lainnya. Karena itu, protein kedelai (nabati) sering disetarakan dengan protein dari daging, telur, atau susu (hewani).

- c. Manfaat Kacang Kedelai Bagi Kesehatan
 - 1) Sumber isoflavone
 - 2) Meningkatkan kesuburan
 - 3) Menjaga kesehatan jantung dan peredaran darah
 - 4) Mengontrol berat badan
 - 5) Memperbaiki mood
 - 6) Mencegah migraine
 - 7) Mencegah kekurangan protein
 - 8) Mengurangi keluhan saat menopause membantu menangani diabetes
 - 9) Menjaga kesehatan tulang
 - 10) Mendukung kebutuhan gizi ibu hamil dan janin
 - 11) Mencegah kanker
 - 12) Mencegah anemia
- d. Susu Kedelai

Susu kedelai merupakan sumber protein yang sangat baik karena bahan bakunya (kedelai) dikenal sebagai sumber protein nabati yang bermutu baik. Mutu protein dalam susu kedelai hampir sama dengan mutu protein sapi. Selain kandungan proteinnya tinggi susu kedelainnya adalah harga persatuan berat proteinnya lebih murah daripada sumber protein hewani lainnya. Berikut ini adalah kandungan gizi susu kedelai

- e. Kandungan Susu Kedelai

Susu kedelai memiliki kadar protein dan komposisi asam amino yang hampir sama dengan susu sapi. Selain itu, susu kedelai mengandung zat besi, mineral dan vitamin dalam jumlah yang cukup. Kedelai merupakan sumber minyak yang tinggi. Kadar lemak kedelai sekitar 18% dan mengandung asam lemak tidak jenuh esensial yang sangat dibutuhkan tubuh untuk hidup sehat (Astawan,2014). Susu kedelai selain mengandung zat besi dan vitamin C juga mengandung

protein yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil yang mengalami anemia (Astawan, 2014).

Susu kedelai mengandung serat kasar dan tidak mengandung kolesterol sehingga cukup baik bagi kesehatan. Selain itu susu kedelai tidak mengandung laktosa sehingga dapat dikonsumsi oleh penderita Lactose Intolerant. Kandungan zat besi yang terkandung dalam kedelai cukup tinggi dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan lainnya seperti kacang mete, kacang hijau, kacang merah dan lain-lain. Selain itu, produk olahan kedelai memiliki nilai zat gizi yang cukup tinggi. Kandungan zat besi, kalsium, karbohitdrat, fosfor, vitamin B kompleks, air dan lesitin bisa terserap lebih cepat serta baik dalam tubuh anak-anak maupun ibu hamil (Lieskayanti, 2011).

Pemberian susu kedelai selain mengandung zat besi juga protein yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Protein dalam susu kedelai membangun globin yang nantinya akan berikatan dengan heme menjadi hemoglobin. Pemberian susu kedelai pada ibu hamil dengan anemia dapat digunakan sebagai alternatif asupan gizi tambahan bagi ibu hamil yang mengalami efek samping tablet Fe seperti mual, muntah. Susu Kedelai mempunyai keunggulan selain mengandung zat besi tinggi, protein dan vitamin C, juga mudah diperoleh dan harganya cukup terjangkau.

Kacang kedelai dikatakan dapat meningkatkan kadar Hb ibu hamil atau dapat mencegah anemia terjadi karena kacang kedelai mengandung vitamin B12 yang akan memperlancar proses produksi sel darah merah. Setelah mengkonsumsi kacang kedelai secara rutin maka produksi sel darah merah akan berjalan sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat terhindar dari kekurangan darah atau anemia (Lieskayanti, 2011)

Tabel 1
Kandungan Gizi dalam tiap 100 gram Biji Kedelai

Kandungan Gizi	Jumlah
Karbohidrat kompleks (g)	21,00
Karbohidrat Sederhana (g)	9,00
Stakiosa (g)	3,30
Rafinosa (g)	1,60
Protein (g)	36,00
Lemak Total (g)	19,00
Lemak Jenuh (g)	2,88
Monounsaturated (g)	4,40
Polyunsaturated (g)	11,20
Kalsium (mg)	276,00
Fosfor (mg)	704,00
Kalium (mg)	1797,00
Magnesium (mg)	280,00
Seng (mg)	4,80
Zat Besi (mg)	16,00
Serat Tidak Larut (mg)	10,00
Serat Larut (mg)	7,0

Kandungan protein kedelai sekitar dua kali kandungan protein daging, yaitu sekitar 34,9 gram sedangkan kandungan protein daging sekitar 16,6 gram dan ikan sekitar 17,7 gram. Kandungan protein yang tinggi ini sangat cocok dikonsumsi untuk pembentukan kadar hemoglobin. Selain lebih banyak, kandungan protein kedelai juga lebih berkualitas dibandingkan dengan yang dikandung kacang – kacangan lainnya (Amrin,2013).

Tabel 2
Kandungan Gizi Produk Susu Kedelai
Jumlah persajian (200 ml)

Kandungan Gizi	Proporsi nutrisi	%AKG
Energi	138 kkl	6,42 %
Lemak total	6 g	8,96%
Lemak jenuh	2,40 g	12%
Lemak trans	0	-
Lemak tidak jenuh tunggal	1,40 g	-
Lemak tidak jenuh ganda	1,80 g	-
Gula	14 g	-
Vitamin A	122 mcg	20,33%
Vitamin D	1,60 mcg	10,67%

Vitamin E	1,40 mg	9,33%
Vitamin B1	0,20 mg	20%
Vitamin B2	0,20 mg	20%
Vitamin 12	0,40	20%
Kolesterol	0 mg	0%
Karbohidrat total	15,20 g	4,68%
Protein	5,40 g	9%
Serat pangan	1,20 g	4%
Folat	80 mcg	20%
Magnesium	36 mg	10,29%
Natrium	106 mg	7,07%
Besi	1 mg	4,55%
Lodium	30 mcg	20%

Sumber : Informasi Nilai Gizi

Adapun kandungan lainnya susu kedelai adalah:

1) sumber protein

Tempe merupakan yang tinggi dengan kandungan sekitar 34,9 gram yang mudah dicerna tubuh. Sangat cocok untuk pengobatan anemia dan orang yang menjalani diet dan weight loss seperti para atlet binaraga dan fitness mania.

2) Menurunkan Risiko Serangan Jantung

Menetralkan efek negative kolesterol jahat karena banyak mengandung lemak tak jenuh majemuk (PUFA), niasin, Omega 3 dan 6 sehingga dapat menurunkan resiko serangan jantung (koroner).

3) Sumber vitamin

Sumber vitamin (terutama vitamin B) yang sangat bermanfaat untuk metabolisme sel darah merah, Kesehatan kulit dan otot (muscle tone), meningkatkan kekebalan dan fungsi system syaraf, meningkatkan hormon pertumbuhan, dan mencegah anemia serta kanker pankreas.

4) Menangkal Radikal Bebas

Sebagai penangkal radikal bebas mencegah berbagai penyakit degeneratif (aterosklerosis, jantung coroner, diabetes melitus, hipertensi, dan lain – lain dan berbagai jenis kanker (pancreas,

prostat, dan payudara) sekaligus mencegah penuaan dini karena mengandung antioksidan kuat (3 jenis isoflavan).

5) Mencegah Anemia

Mengkonsumsi tempe dapat mencegah anemia karena kandungan berbagai mineral yang tinggi dan mudah diserap darah sekaligus mencegah osteoporosis.

6) Mencegah Diare dan Kolera

7) Sebagai zat antibiotic dan antibakteri

f. Batas Toleransi Susu Kedelai bagi ibu hamil

Pada dasarnya, susu kedelai aman dikonsumsi oleh ibu hamil, asalkan porsinya tidak berlebihan. Jumlah Konsumsi susu kedelai yang direkomendasikan bagi ibu hamil adalah 200 cc sehari (2 Gelas). Jika kondisi ibu hamil dan janinnya sehat, susu kedelai boleh dikonsumsi sebagai bagian dari menu sehari – hari. Namun, jika ibu hamil mengonsumsi susu kedelai lebih dari 200 cc akan beresiko mengalami gangguan tiroid dan kanker payudara (Diana, 2017)

g. Mekanisme Kerja Susu Kedelai Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin

Kedelai mengandung asam lemak tidak jenuh esensial, serta penting bagi badan buat kesehatan. Kedelai memiliki zat besi dan vitamin C yang bisa menaikkan kadar Hb ke orang kurang darah (Astawan, 2014), karena kandungan proteinnya yang tinggi, makanan ini sangat ideal untuk dikonsumsi untuk membantu pembentukan hemoglobin (Amrin, 2013).

Pada saat masuk kedalam tubuh dengan wujud ferri (Fe^{3+}), zat besi tersebut nantinya diubah menjadi zat besi (Fe^{2+}) berada dilambung dan dibantu asam lambung serta vitamin C, setelah masuk kedalam usus kecil, zat besi akan penyerapan dekat proksimal, setelah diserap, besi terpisah dari apotransferin dan memasuki sel mukosa. Besi akan terbelah menjadi 3 bagian, separuh dapat bisa terikat pada apotransferin dan sebagian lagi akan masuk ke dalam sel. Besi yang terikat pada transferin serum dikirimkan menuju tubuh terpenting di hati, limpa, dan

sumsum tulang. Setelah memasuki mitokondria, besi ini dibelah dari serum transferin lalu menghidupkan enzim.

3. Kehamilan

a. Pengertian Kehamilan

Merupakan suatu rantai yang berkesinambungan yang dimulai dari ovulasi (pematangan sel) kemudian bertemuannya ovum (sel telur) dan spermatozoa (sperma) sehingga terjadi pembuahan dan pertumbuhan zigot selanjutnya bernidasi (implantasi) pada Rahim dan pembentukan plasenta serta tahap akhir adalah pertumbuhan dan perkembangan hasil konsepsi sampai cukup bulan (Mardiana et al., 2022). Menurut Federasi Obstetri dan Ginekologi Internasional, kehamilan adalah proses menyatukan spermatozoa dan ovum melalui nidasi atau implantasi. Jika dihitung sejak terjadinya pembuahan hingga bayi lahir, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 tahun minggu atau 10 bulan atau 9 bulan menurut kalender internasional (Chaurullisa & Kurmalasari, 2022). Kehamilan dimulai sejak pembuahan sampai dengan lahirnya janin, lamanya adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung mulai dari hari pertama haid terakhir (Ningsih, 2018).

b. Tanda-Tanda Kehamilan

Menurut (Wenas et al., 2014), secara klinis terdapat tanda-tanda kehamilan dibagi menjadi dua kategori besar, yaitu sebagai berikut:

- 1) Tanda dan gejala pasti kehamilan
- 2) Ibu merasakan gerakan bayi di dalam perutnya
- 3) Bayi dapat dirasakan dalam kandungan sejak usia kehamilan 6 atau 7 bulan, bidan dapat menemukan kepala, leher, punggung, lengan, dll dengan meraba perut ibu.
- 4) Detak jantung bayi dapat terdengar. Selama masa kehamilan pada bulan ke-5 atau ke-6 detak jantung bayi terkadang dapat didengarkan menggunakan alat seperti stetoskop.

- 5) Tes kehamilan secara medis menunjukkan bahwa ibu hamil. Uji ini dilakukan dengan alat tes kehamilan di rumah atau di laboratorium dengan urin atau darah ibu (Dahlan & Umrah, 2017).
- c. Tanda-Tanda Kehamilan Yang Tidak Pasti (Probable Signs).
- Tanda-tanda kehamilan yang tidak pasti (tanda-tanda kemungkinan)
- 1) Amenore, yaitu. Wanita yang terlambat haid.
 - 2) Mual dan muntah (morning disease), sering terjadi pada pagi hari dan diperburuk dengan bau makanan yang menyengat.
 - 3) Mastodynia atau ketegangan dan nyeri pada payudara akibat pembesaran payudara, dinding ovarium terdapat noda darah dan kram perut akibat implantasi embrio.
 - 4) Ibu merasa lemas dan mengantuk sepanjang hari.
 - 5) Sakit kepala karena kelelahan, mual dan tegang serta depresi akibat perubahan hormonal.
 - 6) Gangguan buang air kecil (BAK), sering buang air kecil g) Sering mengeluarkan air liur karena perubahan kadar estrogen h) Peningkatan suhu basal tubuh i) Keinginan untuk perubahan hormonal j) Perut ibu membesar, biasanya setelah 3-4 bulan kehamilan, perut ibu tampak cukup besar untuk dilihat dari luar (Dahlan dan Umrah, 2017).
- d. Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil
1. Asam Folat

Asam folat merupakan bentuk sintetik dari folat yang merupakan bagian dari vitamin B yaitu B9. Pemberian asam folat pada ibu hamil untuk pencegahan cacat tabung saraf (cacat lahir akibat penutupan tabung saraf yang tidak sempurna pada masa pertumbuhan embrio), terutama spina bifida dan janin anencephaly (Zahria Arisanti dan Lupita Sari, 2022). Akibat kekurangan asam folat pada ibu hamil salah satunya adalah anemia dan meningkatkan risiko kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan gangguan pertumbuhan janin (Zahria Arisanti dan Lupita Sari, 2022). American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)

merekendasikan ibu untuk mengonsumsi 600 hingga 800 mikrogram folat selama kehamilan. Ibu mendapatkan folat dari makanan seperti hati, kacang-kacangan, telur, sayuran berdaun hijau tua dan kacang polong (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

2. Kalsium

Kalsium merupakan mineral yang berperan dalam beberapa fungsi penting, seperti kesehatan tulang, mengurangi risiko hipertensi selama kehamilan, membantu menjaga tekanan darah, mencegah osteoporosis dan adenoma usus besar. (Irwinda, 2020). Kalsium merupakan salah satu dari nutrisi penting yang dibutuhkan ibu untuk membentuk tulang dan gigi yang kuat bagi bayinya. Kalsium juga membantu organ peredaran darah, otot dan saraf ibu agar berfungsi normal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Kebutuhan kalsium meningkat pada masa pertumbuhan tulang yang cepat, seperti kehamilan, masa bayi, masa kanak-kanak dan remaja. Akumulasi kalsium pada janin bervariasi antara 2-3 mg/hari pada trimester pertama, 50 mg/hari pada trimester kedua, dan 250-300 mg/hari pada trimester ketiga. Total akumulasi kalsium selama kehamilan adalah 20-30 gram. Asupan kalsium terutama berasal dari produk susu seperti susu, yogurt dan keju, biji-bijian, kacang-kacangan, buah-buahan dan sayuran seperti kale dan brokoli (Irwinda, 2020).

3. Magnesium

Magnesium merupakan mineral yang berperan penting dalam kesehatan dan metabolisme tubuh. Mineral ini berpartisipasi dalam berbagai bentuk fungsi sekitar 300 enzim dalam reaksi kimia tubuh. Sintesis protein, fungsi saraf dan otot, gula darah serta tekanan darah merupakan beberapa dari fungsi metabolisme tubuh yang erat kaitannya dengan magnesium. Magnesium diperlukan untuk mendukung pertumbuhan jaringan lunak (Lestari Puji et al., 2021). Sayuran juga merupakan sumber magnesium yang baik.

Sumber lainnya antara lain produk susu, gandum, kacang-kacangan, bijibijian, daging, dan makanan laut (Irwinda, 2020).

4. Vitamin D

Vitamin D adalah sekosteroid dan sebagai prohormone yang penting. Reseptor vitamin D (VDR) ditemukan di banyak sel dan jaringan di seluruh tubuh. Selama kehamilan, vitamin D berperan penting dalam embrio genesis terutama dalam perkembangan kerangka janin dan homeostasis kalsium (Ayu Purnama Sari dan Islamy, 2020). Kekurangan vitamin D dalam tubuh meningkatkan risiko terjadinya berat badan lahir rendah, kelahiran prematur dan preeklamsia pada ibu hamil (Sabta Aji, 2021). Ikan berlemak seperti salmon merupakan sumber vitamin D yang baik. Makanan lain yang kaya vitamin D antara lain susu dan jus jeruk (Kemenkes RI, 2022).

5. Protein

Protein adalah zat yang membangun jaringan, membentuk struktur tubuh, pertumbuhan, mengangkut oksigen dan membentuk sistem kekebalan tubuh. Ibu hamil membutuhkan protein untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, plasenta, payudara serta untuk meningkatkan volume darah ibu (Agustian, 2010). Kebutuhan protein ibu meningkat pada setiap trimester kehamilan. Ibu hamil perlu mengonsumsi sekitar 70 hingga 100 gram protein per hari, tergantung berat badan dan trimester kehamilan ibu saat ini. Bicaralah dengan dokter kandungan Anda untuk mengetahui berapa banyak protein yang secara spesifik dibutuhkan ibu Anda. Sumber protein yang baik untuk ibu hamil antara lain daging sapi tanpa lemak, ayam, ikan salmon, kacang-kacangan, selai kacang, kacang polong, dan keju cottage (Kemenkes RI, 2022).

6. Zat Besi

Organisme ibu membutuhkan zat besi untuk memproduksi hemoglobin, yaitu protein yang terdapat dalam sel darah merah yang bertugas mengangkut oksigen ke jaringan. Selama hamil ibu

membutuhkan zat besi kali lebih banyak dibandingkan ibu tidak hamil. Tubuh ibu membutuhkan zat besi untuk memproduksi darah lebih banyak agar bayi dapat menerima oksigen (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Jika ibu tidak mendapat asupan zat besi yang cukup, maka ibu akan mengalami anemia defisiensi besi. Faktor yang menyebabkan anemia pada kehamilan antara lain usia, paritas, jarak kehamilan, status keuangan, dan kepatuhan terhadap tablet Fe. Anemia berdampak buruk pada ibu hamil dan berakibat fatal jika tidak segera ditangani, seperti aborsi, kelahiran premature, inersia uterus, persalinan lama, atonia uteri, serta perdarahan dan syok (Sulaiman et al., 2022). Zat besi didapat dari makanan seperti daging merah tanpa lemak, unggas, dan ikan. Makanan kaya zat besi lainnya termasukereal, kacang-kacangan, dan sayuran yang diperkaya zat besi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022)

7. Perubahan Fisiologis pada Ibu Hamil

Sikap ibu terhadap atau penerimaan kehamilan sangat mempengaruhi kesehatan atau kondisi umum janin selama kehamilan. Kehamilan yang diinginkan biasanya disambut dengan sikap ceria, diiringi dengan nutrisi yang tepat, perawatan tubuh dan upaya untuk rutin memeriksakan diri. Terkadang timbul gejala yang sering disebut ngidam, yaitu keinginan terhadap hal-hal tertentu yang tidak normal, seperti makanan tertentu.

a) Rahim

Rahim yang semula sebesar ibu jari atau beratnya 30 gram, mengalami hipertrofi sehingga pada akhir masa kehamilan berbobot 1000 gram. Otot-otot mengalami hipertrofi dan menjadi lebih besar, lunak dan dapat menyertai pembesaran sehubungan dengan pertumbuhan janin (Manuaba, 2013: 83)

b) Vagina

Pembuluh darah pada vagina dan vulva membesar karena pengaruh estrogen sehingga semakin merah dan kebiruan (tanda Chadwick) (Manuaba, 2013: 92)

c) Ovarium Pada masa kehamilan, ovarium mengandung korpus luteum gravidarum yang bekerja hingga plasenta terbentuk sempurna pada usia 16 minggu (Manuaba, 2013: 92)

d) Payudara Payudara tumbuh dan berkembang sebagai persiapan pemberian ASI pada masa menyusui (Manuaba, 2013:).

e) Peredaran Darah Ibu Hamil (Manuaba, 2013:92).

Menurut beberapa hal yang mempengaruhi perubahan peredaran darah ibu hamil, antara lain :

(1) kebutuhan peredaran darah untuk memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janin.

(2) Meningkatnya Arteri dan vena mempunyai hubungan langsung dengan peredaran darah retroplasenta.

(3) Pengaruh hormone estrogen dan hormon progesterone meningkat (Manuaba, 2013:93)

f) Sistem Tegumentary

Menurut Hutahaean, organ dalam mengalami perubahan selama kehamilan akibat perubahan keseimbangan hormonal dan peregangan mekanis. Kondisi sebagai berikut:

(1) Peningkatan aktivitas perangsang melanofor menyebabkan hiperpigmentasi pada wajah (cloasma gravidarum), payudara, linea alba dan striae gravidarum. Jaringan elastis pada kulit mudah pecah sehingga menimbulkan guratan gravidarum yaitu stretch mark.

(2) Perubahan umum lainnya meliputi peningkatan ketebalan kulit dan jaringan adiposa subkutan, hipopigmentasi, pertumbuhan rambut dan kuku, peningkatan aktivitas kelenjar keringat dan sebasea, serta peningkatan aktivitas peredaran darah dan vasomotor (Hutahaean, 2013: 47).

(3) Saluran pencernaan

(Hutahaean, 2013: 48) pada masa kehamilan nafsu makan meningkat, sekresi usus menurun, perubahan fungsi hati dan penyerapan nutrisi meningkat. Aktivitas (motilitas) menurun,

akibatnya sel-sel usus hilang sehingga menyebabkan sembelit, mual dan muntah. Aliran darah ke panggul dan tekanan vena meningkat, yang menyebabkan wasir pada akhir kehamilan.

g) Sistem Kardiovaskular

Hipertrofi atau sedikit pembesaran jantung dapat disebabkan oleh peningkatan volume darah dan curah jantung. Saat diafragma ter dorong ke atas, jantung naik dan kemudian berputar ke depan dan ke kiri. Peningkatan ini juga menyebabkan perubahan temuan auskultasi yang biasanya terjadi selama kehamilan. Perubahan pendengaran berkaitan dengan perubahan ukuran dan letak jantung (Hutahaean, 2013:50),

h) Sistem saraf juga terdapat perubahan;

- (1) Kompresi saraf panggul atau stasis pembuluh darah akibat pembesaran dapat menyebabkan perubahan sensorik pada ekstremitas bawah.
- (2) Lordosis dorsolumbar dapat menyebabkan nyeri akibat traksi saraf atau kompresi akar saraf.
- (3) Acroesthesia (mati rasa dan gatal pada tangan) disebabkan oleh posisi bahu yang fleksi akibat tarikan pada lengan atas.
- (4) Sakit kepala tegang biasanya terjadi saat ibu sedang cemas, atau karena gangguan penglihatan seperti kelainan refraksi, infeksi sinus atau migrain (Hutahaean, 2013:51).

i) Plasenta

Sebelum plasenta terbentuk sempurna dan mampu merawat janin, Corpus luteum gravidarum memenuhi fungsi tersebut. Setelah cangkang telur dipaku, mereka melepaskan chorionic gonadotropin agar korpus luteum dapat bertahan (Manuaba, 2013:96).

j) Cairan ketuban

Jumlah cairan ketuban sekitar 1000 ml – 1500 ml pada kehamilan penuh. Berat jenisnya antara 1007 dan 1008. Cairan ketuban

mengandung 2,3% bahan (protein, getah pohon birch, bulu halus, zat lemak, lesitin dan sfingomielin) dan 97-98% bahan anorganik (air, garam yang larut dalam air). Menurut (Manuaba, 2013:98)

- e. Perubahan Psikologis Pada Ibu Hamil
 - 1) Perubahan psikologis pada kehamilan trimester pertama (masa penyesuaian)
 - a) Ibu merasa tidak enak dan terkadang getir terhadap kehamilannya
 - b) Terkadang ada penolakan, kegelisahan dan kesedihan
 - c) Setiap perubahan yang terjadi pada dirinya selalu diterima mendapat perhatian dengan seksama.
 - 2) Perubahan psikologis pada trimester kedua (masa sehat)
 - a) Ibu merasa sehat, tubuh ibu terbiasa dengan kadar hormone yang tinggi.
 - b) Ibu mampu menerima kehamilannya dan merasakan gerak-gerik janinnya.
 - c) Perasaan tidak nyaman dan cemas
 - d) Peningkatan libido
 - e) Menuntut perhatian dan kasih saying
 - f) Peningkatan hubungan dengan ibu hamil lain atau orang lain yang baru saja hamil.
 - g) Minat dan kegiatannya terfokus pada kehamilan.
 - 3) Perubahan Psikologis Pada Trimester III
 - a) Perasaan tidak nyaman kembali, perasaan jelek,aneh dan menarik.
 - b) Perasaan tidak menyenangkan jika anak tidak dilahirkan
 - c) takut akan sakit fisik dan bahaya pada saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya.
 - d) Saya takut anak tersebut lahir dalam keadaan tidak normal.
 - e) Perasaan yang mudah tersinggung
 - f) Penurunan libido

f. Kunjungan Antenatal Care Pada Ibu Hamil

Pemeriksaan antenatal care (ANC) merupakan pemeriksaan kehamilan untuk mengoptimalkan kesehatan mental dan fisik ibu hamil. Sehingga mampu menghadapi masa persalinan, masa nifas, persiapan menyusui dan kembalinya kesehatan reproduksi normal, pemeriksaan kehamilan atau ANC merupakan pemeriksaan ibu hamil baik lahir maupun batin serta menyelamatkan ibu dan anak pada masa kehamilan, persalinan dan masa nifas, agar kondisi nifas sehat dan normal, tidak hanya secara fisik tetapi juga mental.

Metode Pengembangan Pedoman WHO Dalam pedoman ini, WHO merekomendasikan beberapa hal terkait ANC, seperti: pentingnya pengembangan kebijakan dan protokol klinis terkait kesehatan ibu dan anak pada umumnya. Panduan ini disusun sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) yang meliputi:

- 1) Identifikasi isu-isu prioritas dan hasil yang diharapkan
- 2) mengumpulkan bukti dari permasalahan yang dilaporkan
- 3) penilaian terhadap bukti-bukti yang ada
- 4) perumusan rekomendasi
- 5) perencanaan pelaksanaan, sosialisasi dan dampak serta evaluasi terhadap pedoman yang telah dibuat

g. Rekomendasi ANC menurut WHO

Antenatal care (ANC) pada kehamilan normal minimal 6 kali, keterangan 2x pada trimester I, 1x pada trimester II, dan 3x pada trimester III. Dokter melakukan pemeriksaan minimal dua kali pada kunjungan pertama pada trimester I dan pada kunjungan kelima pada trimester ke-3. (Kementerian Kesehatan Indonesia, 2020). Pelayanan antenatal dilaksanakan sebanyak 6 kali dengan standar mutu sampai dengan 10 T, meliputi:

- 1) Menimbang Dalam keadaan normal, pertambahan berat badan ibu dan sebelum hamil dihitung mulai trimester pertama hingga trimester ketiga yaitu berkisar antara 9-13,9 kg dan pertambahan

berat badan mingguan yang tergolong normal adalah 0,4-0,5 kg per minggu.

- 2) Pengukuran tinggi badan Pengukuran tinggi badan ibu hamil dilakukan untuk mendeteksi faktor risiko kehamilan yang seringkali berkaitan dengan rongga panggul.
- 3) Pengukuran tekanan darah Tekanan darah normalnya adalah 110/80-140/90 mmHg
- 4) Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) Ibu hamil mempunyai status gizi normal ($LILA \geq 23,5$ cm), ibu hamil dikategorikan KEK (Kekurangan Energi Kronis) jika Lingkar Lengan Atas (LILA) < 23,5 cm (Muliarini, 2015)
- 5) Pengukuran tinggi fundus uteri, menentukan presentasi janin dan detak jantung janin
- 6) Penapisan status imunisasi TT
- 7) Pemberian tablet zat besi (90 tablet selama hamil) Mulailah segera dengan memberikan satu tablet sehari mungkin setelahnya rasa mualnya hilang.
- 8) Setiap tablet Fe mengandung 60 mg zat besi dan 500 mg asam folat, minimal 90 tablet selama hamil. Tablet zat besi tidak boleh dikonsumsi dengan teh atau kopi dan susu karena dapat menyebabkannya mengganggu penyerapan (Kemenkes, 2018)
- 9) Pemeriksaan laboratorium sederhana (Golongan Darah, Hb, Gluco Protein Urin) dan/atau berdasarkan indikasi (HBsAg, Sifilis, HIV, Malaria, TBC).
- 10) Manajemen kasus dalam perawatan kehamilan. Rapat bincang/konseling termasuk P4K dan KB PP. Dengan adanya penyuluhan yang aktif dan efektif diharapkan ibu hamil dapat merencanakan kehamilan dan persalinannya dengan baik serta mendorong ibu hamil dan keluarganya untuk melahirkan dengan bantuan tenaga kesehatan yang ada di fasilitas kesehatan tersebut (KESGA. hal. 24).

- 11) Tablet Fe Tablet suplemen darah merupakan suplemen nutrisi yang mengandung senyawa besi setara dengan 60 mg unsur besi dan 400 mg asam folat. Setara unsur besi dan tingkat bioavailabilitas berbeda berdasarkan senyawa besi yang digunakan. Oleh karena itu, tablet tambah darah program dan tablet tambah darah mandiri harus mengacu pada ketentuan tersebut Pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil:
- a) Diperlukan untuk memenuhi Asupan zat besi, kegunaannya mempersiapkan proses kehamilan dan persalinan yang sehat.
 - b) Untuk mencegah anemia, berikan minimal 90 (sembilan puluh) tablet selama hamil.
 - c) Agar konsumsi Tablet Tambah Darah dapat lebih efektif mencegah anemia :
 - (1) Tablet Tambah Darah sebaiknya diminum pada malam hari sebelum tidur untuk mengurangi rasa mual.
 - (2) Tablet Tambah Darah dikonsumsi dengan makanan atau minuman yang mengandung Vitamin C seperti buah segar, sayur mayur dan jus buah, agar penyerapan zat besi dalam tubuh lebih baik. Jangan mengkonsumsi tablet tambah darah dengan teh, kopi, susu, obat maag dan tablet kapur, karena akan menghambat penyerapan zat besi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

h. Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada Ibu Hamil

Ibu hamil rentan menderita anemia karena adanya peningkatan volume darah selama kehamilan untuk pembentukan plasenta, janin dan cadangan zat besi dalam ASI. Kadar Hb pada ibu hamil menurun pada trimester I dan terendah pada trimester II, selanjutnya meningkat kembali pada trimester III. Penurunan kadar Hb pada ibu hamil yang menderita anemia sedang dan berat akan mengakibatkan peningkatan risiko persalinan, peningkatan kematian anak dan infeksi penyakit. Upaya pencegahan anemia gizi besi pada ibu hamil dilakukan dengan memberikan 1 tablet setiap

hari selama kehamilan minimal 90 tablet, dimulai sedini mungkin dan dilanjutkan sampai masa nifas.

Tabel 3. Rekomendasi WHO tentang Pengelompokan Anemia (g/dL) Berdasarkan Umur

Populasi	Tidak Anemia	Anemia		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6-59 bulan	11	10,0 – 10,9	7,0 – 9,9	< 7,0
Anak 5-11 tahun	11,5	11,0 – 11,4	8,0 – 10,9	< 8,0
Anak 12-14 tahun	12	11,0 – 11,9	8,0 – 10,9	< 8,0
WUS tidak hamil	12	11,0 – 11,9	8,0 – 10,9	< 8,0
Ibu hamil	11	10,0 – 10,9	7,0 – 9,9	< 7,0
Laki-laki ≥ 15 tahun	13	11,0 – 12,9	8,0 – 10,9	< 8,0

Sumber: WHO, 2012

Catatan:

Di daerah endemis malaria, selain upaya yang dilakukan untuk mencegah dan mengobati malaria, juga harus tetap disediakan TTD. Pemberian TTD pada ibu hamil yang pernah menderita malaria perlu dimonitor secara periodik.

Ibu hamil yang menderita kecacingan tetap diberi TTD disamping pemberian obat cacing. Biasanya ibu hamil dengan kecacingan akan menderita anemia sedang, maka pemberian TTD dapat mencegah terjadinya anemia menjadi lebih berat

B. Wewenang Bidan

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kebidanan, bahwa pelayanan kesehatan kepada masyarakat khususnya perempuan, bayi, dan anak yang dilaksanakan oleh bidan masih dihadapkan pada kendala profesionalitas, kompetensi, dan kewenangan. Berdasarkan peraturan mentri kesehatan (permenkes) nomor 26 tahun 2023 Tentang izin dan penyelengaraan praktik bidan.

1. Pasal 40

- a. Pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 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. Memberikan pelayanan kesehatan ibu sebagaimana dimaksud pada 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 perujukan;
 - 5) Pemberian tablet tambah darah pada ibu hamil
 - 6) Pemberian uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan postpartum;
 - 7) Penyuluhan dan konseling;
 - 8) Bimbingan pada kelompok ibu hamil; dan
 - 9) Pemberian surat keterangan kehamilan dan kelahiran.

2. Standar Pelayanan Kebidanan

Standar 6: Pengelolahan Anemia pada kehamilan bidan memerlukan tindakan pencegahan, penemuan, penanganan, dan atau rujukan semua kasus anemi pada kehamilan sesuai ketentuan yang berlaku.

C. Hasil Penelitian Terkait

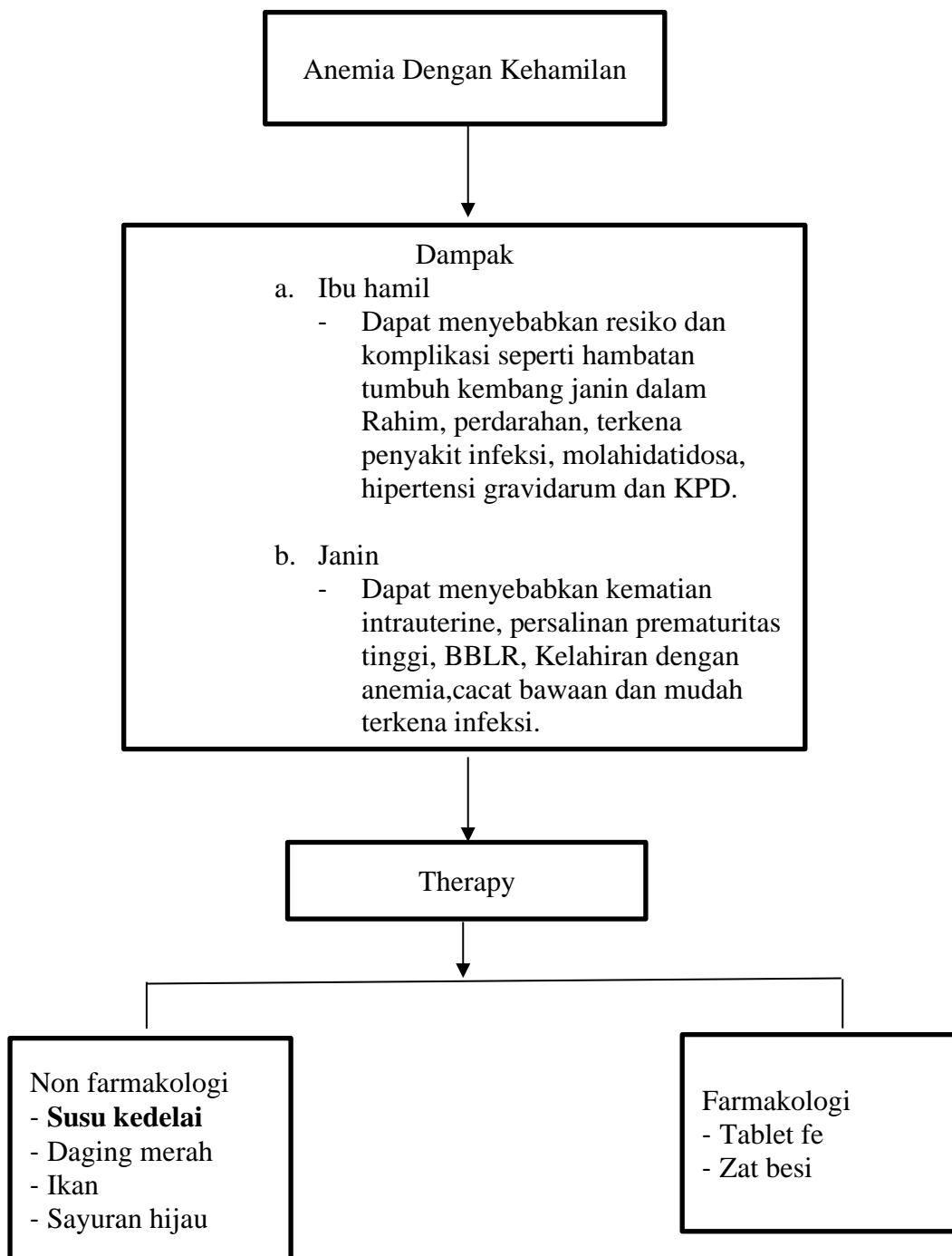
Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis juga didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan latar belakang masalah dalam laporan tugas akhir ini. Berikut penelitian terdahulu terkait Laporan Tugas Akhir, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Diana (2020) dengan judul pengaruh pemberian kacang kedelai terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia yang mendapatkan tablet Fe di Puskesmas Rajabasa. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh pemberian kacang kedelai terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil anemia yang mendapatkan tablet Fe di Puskesmas Rajabasa. Penelitian ini merupakan penelitian Quasy eksperiment dengan rancangan Pre -Tes dan Post-Test Design With Control Grup yang dilakukan pada bulan Januari – Maret 2020, Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil anemia yang mendapat tablet Fe di wilayah Puskesmas Rajabasa Bandar Lampung pada tahun 2020. Sedangkan sampel yang diambil adalah ibu hamil anemia yang mendapatkan tablet Fe dengan metode Purposive sampling. Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat kenaikan hemoglobin pada ibu hamil anemia yang mengkonsumsi tablet Fe yang diberi intervensi berupa kacang kedelai setelah melakukkan uji dependent samples t-test didapatkan hasil nilai sig. (2-tailed) $0.000 < 0,05$.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Debi Indriani (2021) dengan judul Pengaruh Pemberian Susu Kedelai terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia di Desa Rimbo Panjang Wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Tujuan Penelitian ini mengetahui pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia di Desa Rimbo Panjang wilayah Kerja Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Penelitian ini merupakan penelitian Pre eksperimen dengan design one Group pretest and posttest. yang dilakukan pada bulan Juli tahun 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil dengan anemia yang ada di desa

Rimbo Panjang Wilayah Kerja Puskesmas Tambang pada bulan Januari – Maret Tahun 2021 yang berjumlah 15 Orang.

3. Hasil penelitian yang berjudul “Penatalaksanaan Ibu Hamil Dengan Anemia Ringan Untuk Meningkatkan Kadar Hb Dengan Susu Kedelai” dilakukan oleh Yuni (2019) dengan judul pengaruh pemberian susu kedelai terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Sarwodadi Kabupaten Pemalang. hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh pemberian tablet Fe terhadap kadar hemoglobin darah ibu hamil anemia di Puskesmas Sarwodadi Kabupaten Pemalang dengan p value 0,002.
4. Hasil penelitian Sulis Faraz (2017) tentang pengaruh pemberian susu kedelai terhadap kadar hb ibu hamil menunjukkan bahwa kadar hb meningkat dari 12,5 gr/dl menjadi 13 gr/dl. Didapatkan bahwa kenaikan kadar Hb pada ibu hamil tersebut berbeda-beda hal tersebut dikarenakan oleh nutrisi ibu hamil yang didapatkan dari makanan yang mereka makan setiap harinya. Penelitian lain dilakukan dengan menggunakan susu kedelai untuk meningkatkan kadar hb ibu hamil.
5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka rata-rata kadar hb sebelum konsumsi susu kedelai 9,36 gr/dl meningkat menjadi 9,76 gr/dl setelah diberi susu kedelai dengan dosis 1x200 ml selama 7 hari

D. Kerangka Teori



(Sumber : Pratiwi M. A. dan Fatimah, 2019:86)