

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Kasus

##### 1. Anemia

###### a. Pengertian Anemia

Anemia yaitu dimana jumlah hemoglobin, hematokrit atau sel darah merah lebih rendah dari normal per millimeter kubik. Batas bawah kisaran normal didefinisikan sebagai dua standar deviasi dibawah rata-rata pada usia tertentu (Rudholp,dkk, 2006 dalam Fitriani, 2021:5). Anemia juga sering di definisikan sebagai penurunan Hb dalam darah dibawah normal yaitu 13,5 g/dl pada pria, 11,5 g/dl pada wanita, dan 11,0 g/dl pada anak-anak (Fraser dan Cooper, 2011 dalam Astutik dan Ertiana 2018).

Menurut *American Society of Hematology*, anemia adalah penurunan jumlah hemoglobin di bawah batas normal, sehingga tidak dapat memenuhi perannya sebagai pengangkut oksigen dalam jumlah yang cukup ke jaringan perifer. Anemia ditandai dengan beberapa gejala seperti sering lemas, mudah lelah, lesu, pusing, mata lelah dan wajah pucat. Hal tersebut dapat berefek menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terserang penyakit serta melemahkan aktivitas dan konsentrasi (M.Muslimah, 2019).

##### 2. Anemia Dalam Kehamilan

###### a. Pengertian Anemia Dalam kehamilan

Anemia berdampak negatif pada ibu hamil selama dan setelah kehamilan, persalinan dan masa nifas. Komplikasi akibat anemia antara lain : abortus (keguguran), kelahiran prematur, persalinan lama akibat lemahnya kontraksi otot rahim, perdarahan pasca melahirkan karena

kurang kontraksi otot rahim, syok, infeksi (baik saat maupun setelah melahirkan), dan anemia berat dapat menyebabkan gagal jantung (Wiknjosastro, 2009)

Anemia selama kehamilan yaitu apabila Hb <11 gr/dl pada trimester I dan III kehamilan dan <10,5 gr/dl pada kehamilan trimester kedua, karena proses fisiologis maksimal hemodilusi terjadi pada trimester kedua (volume plasma meningkat 50%, sedangkan massa sel darah merah hanya meningkat 20%) (Prawirohardjo, 2010 dalam M.Muslimah, 2019).

Menurut Depkes RI, anemia memiliki tingkatan yaitu

- 1) anemia ringan dengan kadar Hb 10-10,9 g/dl
- 2) anemia sedang dengan kadar Hb 7-9,9 g/dl
- 3) anemia berat dengan kadar Hb < 7 gr/ dl.

#### **b. Fisiologi Anemia Pada kehamilan**

Pada kehamilan terjadi perubahan fisiologi yang akan dialami ibu hamil, salah satunya perubahan sirkulasi darah. Peredaran darah ibu dipengaruhi oleh :

- 2) meningkatnya kebutuhan sirkulasi darah sehingga dapat memenuhi kebutuhan perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim,
- 3) terjadi hubungan langsung antara arteri dan vena pada sirkulasi darah retro-plasenter,
- 4) pengaruh hormon estrogen dan progesteron semakin meningkat (Bakta, 2006).

Perubahan fisiologis alami yang terjadi selama kehamilan memengaruhi jumlah normal sel darah merah selama kehamilan. Jumlah sel darah merah dalam aliran darah tidak seimbang dengan peningkatan volume plasma, ketidakseimbangan ini dinyatakan sebagai penurunan kadar hemoglobin (Hb). Pengenceran darah (hemodilution) sering terjadi pada ibu hamil ketika volume plasma meningkat 30-40%, jumlah sel darah merah 18-30% dan jumlah hemoglobin 19%, secara

fisiologis hemodilusi dapat membantu memperlancar kerja jantung. (Manuaba, 2010).

### **c. Patofisiologi Anemia**

Selama kehamilan, volume darah meningkat (hipervolemia). Hipervolemia disebabkan oleh peningkatan volume plasma dan eritrosit (sel darah merah) di dalam tubuh, namun peningkatan ini tidak seimbang yaitu peningkatan volume plasma jauh lebih besar, sehingga menimbulkan efek yaitu konsentrasi hemoglobin menurun sebesar 12g/100 ml (Manuaba, 2002).

Pengenceran darah (hemodilusi) sering terjadi pada wanita hamil ketika volume plasma meningkat 30-40% yang mencapai puncaknya pada usia kehamilan 32-34 minggu, jumlah sel darah 18-30% dan hemoglobin 19% (Manuaba, 2010). Kehamilan dapat meningkatkan kebutuhan zat besi dua hingga tiga kali lipat. Zat besi dibutuhkan untuk membuat sel darah merah ekstra, enzim yang dibutuhkan oleh jaringan tertentu, janin dan plasenta, dan untuk mengganti kehilangan yang meningkat setiap hari. Zat besi dalam makanan diserap kurang dari 10% dari makanan, mungkin tidak memenuhi kebutuhan zat besi ibu hamil (Bothamley Judi and Boylem, 2012, M.Muslimah, 2019).

Selama kehamilan, kebutuhan zat besi yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan anemia defisiensi besi, yang dapat berdampak negatif pada ibu dan janin, yang menyebabkan komplikasi kehamilan dan persalinan (Manuaba, 2012). Selain itu, paritas juga mempengaruhi perkembangan anemia, karena kehamilan memerlukan zat besi lebih banyak untuk meningkatkan jumlah sel darah merah ibu dan membentuk sel darah merah janin, ibu primigravida mempunyai faktor adaptif dan efek hormonal, karena ibu primigravida biasanya tidak mampu mengadaptasi hormon estrogen dan gonadotropin, hormon korionik, sehingga terjadi mual dan muntah sehingga menyebabkan ibu

hamil kekurangan gizi, yang dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil (Manuaba, 2008).

Ibu hamil yang memiliki cadangan zat besi minimal, maka setiap kehamilan dapat menghabiskan cadangan zat besi tubuh dan akhirnya menyebabkan anemia pada kehamilan berikutnya, semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan persalinan, semakin banyak zat besi yang hilang dan menyebabkan anemia (Simbalon D, Jumiati, Rahmadi A, 2018).

#### **d. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil**

##### 1) Usia ibu

Menurut Amirudin (2009), 74,1% ibu hamil usia 20 tahun ke atas 35 tahun menderita anemia, sedangkan 50,5% ibu hamil usia 20-35 tahun menderita anemia. Hal ini karena cadangan zat besi tubuh ibu hamil usia 35 tahun menurun akibat pembuahan.

##### 2) Paritas

Menurut Herlina (2006), ibu hamil dengan paritas tinggi memiliki risiko 1454 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan ibu dengan paritas rendah. Karena terlalu sering hamil bisa menguras nutrisi tubuh ibu, termasuk zat besi.

##### 3) Kekurangan energi kronis (KEK)

Ibu hamil KEK adalah ibu hamil dengan lingkaran lengan atas (LUCA) yang rendah, yang mencerminkan kekurangan energi dan protein dalam makanan sehari-hari, biasanya disertai dengan kekurangan zat gizi lain, termasuk zat besi. Oleh karena itu dapat diasumsikan bahwa ibu hamil yang menderita KEK mempunyai kemungkinan menderita anemia (Darlina, 2006).

#### 4) Infeksi dan penyakit

Zat besi merupakan faktor penting dalam menjaga daya tahan tubuh agar tidak mudah terserang penyakit. Menurut Bahar (2009), orang dengan kadar Hb di bawah 10 g/dL memiliki jumlah sel darah putih yang rendah (untuk melawan bakteri).

#### 5) jarak kehamilan

Menurut Amirudin (2008), mayoritas kematian terjadi pada ibu yang memiliki 1-3 anak dalam urutan prioritas, dan melihat jarak antar kehamilan, jarak waktu kurang dari 2 tahun menunjukkan proporsi ibu yang lebih tinggi. meninggal Ibu hamil yang jaraknya terlalu kecil berisiko mengalami anemia selama kehamilan. Pasalnya, cadangan zat besi ibu hamil belum pulih. Akhirnya, mereka direduksi menjadi kebutuhan janin di dalamnya.

#### 6) Pendidikan

Beberapa temuan menunjukkan bahwa kebanyakan anemia pada manusia disebabkan oleh kekurangan gizi. Kasus gizi buruk atau malnutrisi banyak ditemukan di pedesaan, menjelang kehamilan dan persalinan, serta di antara ibu hamil dengan status pendidikan dan sosial ekonomi rendah.

#### 7) Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe

Kebutuhan zat besi selama kehamilan akan mengalami peningkatan dua kali lipat dibandingkan dengan sebelum hamil. Hal ini disebabkan karena volume darah meningkat 50% sehingga zat besi yang dibutuhkan lebih banyak untuk pembentukan hemoglobin. Selain itu, pertumbuhan janin dan plasenta juga memerlukan zat besi. Kepatuhan ibu mengonsumsi tablet Fe diukur dari jumlah tablet yang dikonsumsi, frekuensi dan waktu yang tepat untuk mengonsumsi tablet Fe setiap harinya. Ibu hamil

yang tidak rutin mengonsumsi tablet Fe beresiko lebih besar untuk terkena anemia (Manuaba,2010).

### c. Klasifikasi Anemia

Secara umum menurut Bakta (2006) anemia dalam kehamilan diklasifikasikan menjadi :

#### 1) Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang terjadi akibat kekurangan zat besi dalam darah. Pengobatannya adalah pemberian tablet besi yaitu keperluan zat besi untuk wanita hamil, tidak hamil dan dalam laktasi yang dianjurkan. Untuk menegakkan diagnosis anemia defisiensi besi dapat dilakukan dengan anamnesis. Hasil anamnesa didapat keluhan cepat lelah, sering pusing, mata berkunang-kunang, dan keluhan mual muntah pada ibu hamil. Pada pemeriksaan dan pengawasan hemoglobin dapat dilakukan dengan menggunakan metode sahli, dilakukan minimal 2 kali selama kehamilan yaitu trimester I dan III.

#### 2) Anemia megaloblastik

Anemia ini disebabkan karena defisiensi asam folat (pteryglutamic acid) dan defisiensi vitamin B12 (cyanocobalamin) walaupun jarang.

#### 3) Anemia hipoplastik dan apalstik

Anemia ini disebabkan karna sumsum tulang kurang mampu membentuk sel-sel darah merah.

#### 4) Anemia hemolitik

Anemia ini karena penghancuran sel-sel darah merah lebih cepat dari normal.

#### **d. Pencegahan Anemia dalam Kehamilan**

Pencegahan anemia pada ibu hamil menurut Manuaba (2010) antara lain :

- 1) Mengonsumsi makanan lebih banyak dan beragam, seperti : sayuran warna hijau, kacang-kacangan, protein hewani (terutama hati).
- 2) Mengonsumsi makanan yang mengandung banyak vitamin C seperti jeruk, tomat, mangga, dan lain-lain yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi.
- 3) Mengonsumsi suplemen zat besi untuk membantu jika dengan makanan belum dapat mencukupi kebutuhan zat besi.

### **3. Hemoglobin**

Hemoglobin merupakan protein tetramerik eritrosit yang mengandung senyawa besi hemin. Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan yang penting dalam tubuh manusia, yakni mengangkut karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi. Bila diagnosis defisiensi besi telah ditegakkan, langkah selanjutnya harus segera dilakukan pengobatan untuk mencegah berlanjutnya keadaan ini. Pengobatan terdiri atas pemberian preparat Fe secara oral berupa garam ferro (sulfat, glukonat, fumarat, dan lain-lain) (Zulda, 2020).

### **4. Tablet Fe**

Tablet besi (Fe) adalah tablet mineral yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk sel darah merah atau hemoglobin. Unsur Fe merupakan unsur terpenting untuk pembentukan sel darah merah. Zat besi diperoleh secara alami dari makanan. Jika kekurangan zat besi dalam makanan sehari-hari seseorang, maka dapat menyebabkan anemia defisiensi gizi (kekurangan darah). Ibu hamil membutuhkan tablet Fe, sehingga ibu hamil harus mengonsumsi setidaknya 90 tablet Fe selama masa kehamilan. Keunggulan tablet Fe adalah dapat berperan sebagai komponen pembentuk

mioglobin yaitu protein yang mendistribusikan oksigen ke otot, membentuk enzim dan kolagen. Selain itu, zat besi berperan dalam daya tahan tubuh. Tablet Fe penting untuk ibu hamil karena memiliki fungsi sebagai berikut:

- a) Meningkatkan nutrisi
- b) Mencegah anemia defisiensi besi
- c) Mencegah perdarahan saat melahirkan
- d) Mengurangi resiko kematian ibu akibat perdarahan saat persalinan.

Kebutuhan zat besi ibu selama hamil sekitar 800 mg, kebutuhan ini terdiri dari 300 mg yang dibutuhkan janin dan 500 mg untuk meningkatkan massa hemoglobin ibu. Jika simpanan Fe rendah, setiap kehamilan menghabiskan simpanan besi tubuh dan kemudian menyebabkan anemia pada kehamilan berikutnya. Setelah melahirkan plasenta dan perdarahan fisiologis postpartum, ibu akan kehilangan 900 mg zat besi (Manuaba, 2012).

#### **a. Cara Meminum Tablet Fe**

Mengonsumsi tablet besi saat hamil merupakan salah satu cara yang paling tepat bagi ibu hamil untuk menaikkan kadar Hb ke kadar yang diinginkan, karena setiap tablet mengandung 60 mg Fe sehingga sangat efektif. Selama kehamilan, setidaknya 90 tablet diberikan hingga 42 minggu kehamilan. Diberikan pada awal kehamilan dan 30 tablet setelah melahirkan.

- 1) Konsumsi zat besi di antara waktu makan atau 30 menit sebelum makan, karena penyerapan terjadi lebih baik saat perut kosong.
- 2) Hindari mengonsumsi kalsium dengan zat besi (susu, antasida, suplemen prenatal) karena mencegah tubuh menyerap zat besi.
- 3) Gunakan dengan vitamin C karena dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme misalnya jeruk, tomat, mangga dan lain-lain.
- 4) Memasak makanan dengan jumlah air yang sedikit, agar proses pemasakan tidak memakan waktu lama (singkat), karena zat besi

lebih mudah diserap dari makanan dibandingkan zat besi yang diberikan secara oral.

- 5) Makan daging, unggas dan ikan karena makanan ini mengandung bahan yang lebih baik diserap dan digunakan daripada zat besi pada makanan lain.
- 6) Makan berbagai jenis makanan. (Rahmi, Rosyda Fitria, 2019).

#### **b. Efek Samping Tablet Zat Besi untuk Ibu Hamil**

Peningkatan penyerapan zat besi dapat meningkatkan intensitas efek samping pada pasien. Reaksi yang merugikan pada pasien antara lain efek samping gastrointestinal seperti mual, muntah, kram perut, mulas dan konstipasi, dan terkadang diare (Sunriah, 2009). Namun, mual yang disebabkan oleh produk tergantung pada jumlah unsur besi yang diserap. Dosis zat besi di atas 90 mg dapat menyebabkan efek samping yang tidak dapat diterima pada wanita hamil, yang dapat menyebabkan ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Sehingga ibu hamil lebih sering mengonsumsi tablet Fe dosis rendah dibandingkan tablet Fe dosis tinggi. Pengobatan dapat dimulai dengan dosis rendah, terutama pada wanita hamil yang mengkhawatirkan kemungkinan gejala gastrointestinal (Guyton, 2009).

### **5. Tomat**

*Lycopersicum Esculentum* atau biasa disebut tomat hadir dalam berbagai bentuk dan tergolong dalam kultivar. Ada yang berbentuk bulat, agak bulat, agak lonjong dan lonjong (oval). Ukuran buahnya pun bervariasi, ada yang paling kecil dengan berat 8 gram, dan ada yang besar dengan berat 180 gram. Tomat muda berwarna hijau muda, berubah menjadi merah saat matang. Tomat muda memiliki rasa pahit dan bau yang tidak sedap, karena mengandung lycopersicin dalam bentuk lendir. Aroma tersebut akan hilang dengan sendirinya saat buah memasuki tahap pemasakan hingga matang. Rasanya juga menjadi khas manis dan sedikit asam untuk tomat (Cahyono Bambang, 1998 Dalam Wulandari, 2015).

**Gambar 3 Buah Tomat (Sumber kompas.com)**



Tomat merupakan salah satu komoditas sayuran multiguna, sehingga tomat tergolong sebagai komoditas komersial dan bernilai ekonomi tinggi. Tomat mengandung berbagai vitamin dan senyawa likopen yang berfungsi sebagai antioksidan dan berguna bagi kesehatan manusia (sumardiono dkk, 2009 dalam Tendean, Lalujan, Djakarsi, 2016). Dalam 100 gr buah tomat mengandung zat besi 0,5mg dan vitamin C 40mg yang dapat membantu penyerapan zat besi dalam darah. Zat besi yang ada dalam buah Tomat dapat meningkatkan kadar hemoglobin, meningkatkan fungsi otak, mencegah anemia dan meningkatkan imun tubuh (*the George metaljan foundation, 2010*).

Menurut penelitian Azmi dan Irianti, 2022 ibu hamil yang telah diberi jus tomat dengan menggunakan 75gr buah tomat, 175 ml rebusan air, dan 1 sendok makan gula pasir dan dikonsumsi 1 kali sehari selama 7 hari mendapatkan hasil bahwa kadar Hb mengalami kenaikan dimana Hb awal sebelum Intervensi 8,3 g/dl dan setelah intervensi dilakukan mengalami peningkatan Hb menjadi 11,2 g/dl. Berdasarkan hasil World healtiests Food Rattng, dalam The George Mateljen, sumber zat besi tidak hanya didapatkan dari mengkonsumsi tablet Fe saja. Maka dari itu, diperlukan dukungan penyerapan zat besi, dan vitamin C adalah kombinasi dalam penyerapan zat besi. Salah satu kandungan dalam tomat adalah vit C yang dapat memberikan bantuan untuk menyerap zat besi, sehingga sangat berpengaruh pada peningkatan Hb dalam darah. (Fajariyah dan Vidayati, 2021).

## **B. Kewenangan Bidan**

Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Kebidanan

### 1. Pasal 46

c. Dalam menyelenggarakan Praktik Kebidanan, Bidan bertugas memberikan pelayanan yang meliputi:

- 1) Pelayanan Kesehatan ibu
- 2) Pelayanan Kesehatan anak
- 3) Pelayanan Kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana
- 4) Pelaksanaan tugas berdasarkan pelimpahan wewenang dan
- 5) Pelaksanaan tugas dalam keadaan terbatas

### 2. Pasal 49

Dalam menjalankan tugas memberikan pelayanan Kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam pasal 46 ayat (1) huruf a, bidan berwenang:

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

## **C. Hasil Penelitian Terkait**

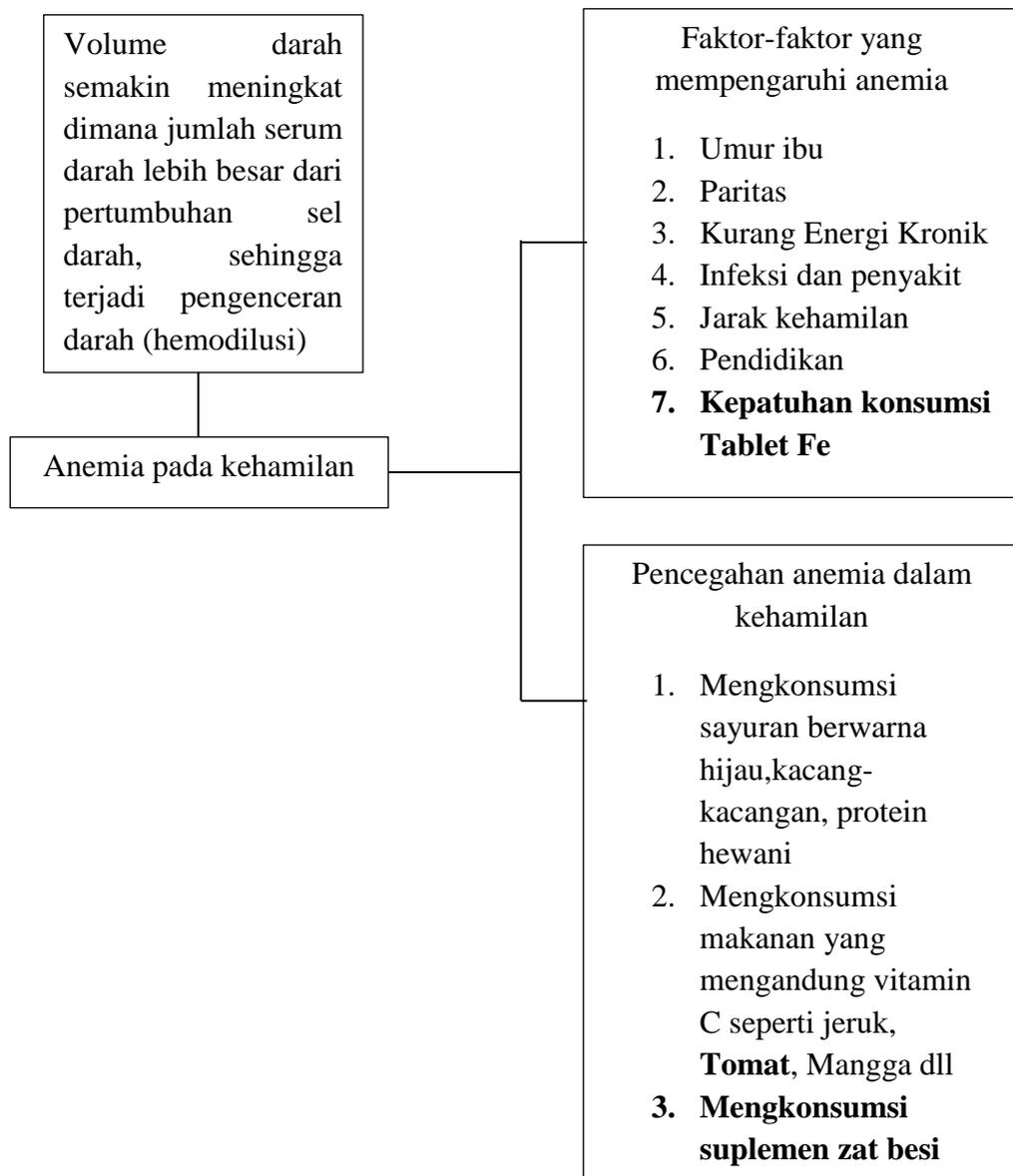
1. Penelitian dari Emilia Inda Fajariyah dan Lely Aprilia Vidayati tahun 2021 dengan judul Pengaruh Pemberian Jus Tomat Terhadap Kenaikan

Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III. Menurut penelitian tersebut terdapat pengaruh penambahan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III yang sudah diberikan jus tomat di PBM Mei Yuni, Kec. Brunei, Kab. Bantalan.

2. Penelitian dari Nurul Azmi dan Berliana Irianti tahun 2022 dengan judul Asuhan Kebidanan pada Ibu Hamil Anemia dengan Pemberian Jus Tomat di PMB Dince Safrina. Setelah dilakukan asuhan kebidanan dengan pemberian jus tomat pada ibu hamil anemia sebanyak 75 gr dikonsumsi 1 kali sehari selama 7 hari didapatkan hasil bahwa kadar Hb mengalami kenaikan dimana Hb awal sebelum Intervensi 8,3 g/dl dan setelah intervensi dilakukan mengalami peningkatan Hb menjadi 11,2 g/dl.
3. Penelitian dari Retno Widowati, Nurhasanah, dan Bunga Tiara Carolin tahun 2021 dengan judul Comparison Between The Effectiveness Of Tomatoes Juice And Spinach Juice Consumption On Hemoglobin Level Of Third Trimester Mothers With Anemia. Berdasarkan hasil penelitian saat ini diketahui rerata kadar hemoglobin ibu hamil trimester III sebelum mengkonsumsi jus tomat sebesar 10,160 g/dL, sedangkan setelah mengkonsumsi jus tomat setelah 14 hari sebesar 10,933 g/dL. Rata-rata kadar hemoglobin antara sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus tomat menunjukkan peningkatan yang signifikan ( $p$  value  $0,000 < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi jus tomat pada ibu hamil trimester III berpengaruh nyata terhadap peningkatan kadar hemoglobin.
4. Penelitian dari Suci Dwijayanti Lestari, Yenny Aulya, Dan Retno widowati tahun 2022 dengan judul Pengaruh Konsumsi Jus Tomat Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III dengan Anemia di RSUD Ciawi Tahun 2022, menurut penelitian tersebut mengkonsumsi jus tomat membawa pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III dengan anemia dibandingkan dengan yang mengkonsumsi tablet Fe saja.

5. Penelitian yang dilakukan Mayang Wulan dkk tahun 2021 yang berjudul Epektifitas Pemberian Tablet Fe Dan Jus Tomat Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu Hamil, mendapatkan hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan pada kadar Hb ibu hamil setelah pemberian tablet Fe dan jus tomat.

#### D. Kerangka Teori



**Gambar 2 kerangka teori**

(Sumber : Manuaba 2010 dalam M.Muslimah, 2019)