

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hemoglobin (Hb)**

##### **1. Defenisi Hemoglobin (Hb)**

Hemoglobin terdiri atas dua bagian, yaitu globin suatu protein *polipeptida* yang sangat berlipat-lipat. Terbentuk dari 4 rantai polipeptida (rantai asam amino), terdiri dari 2 rantai alfa dan 2 rantai beta. Gugus *nitrogenosa* non protein mengandung besi yang dikenal sebagai hem (heme) 11 yang masing-masing terikat pada satu *polipeptida*. Setiap atom besi dapat berikatan secara reversibel dengan satu molekul oksigen (Anamisa, 2015).

Dengan demikian Hemoglobin adalah protein berupa pigmen merah pembawa oksigen yang kaya akan zat besi, memiliki daya gabung terhadap oksigen untuk membentuk hemoglobin dalam sel darah merah, dengan adanya fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke dalam jaringan. Karena oksigen kurang larut dalam darah, 98,5% oksigen yang diangkut dalam darah terikat pada Hb (Anamisa, 2015).

##### **2. Fungsi Hemoglobin (Hb)**

Hemoglobin memiliki sifat daya gabung terhadap oksigen dengan oksigen tersebut membentuk oksi hemoglobin di dalam sel darah merah. Hemoglobin yang mengikat oksigen dari paru-paru untuk diedarkan keseluruh tubuh. Selain mengikat oksigen, hemoglobin juga dapat mengikat zat-zat diantaranya karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), karbon monoksida (CO) dan asam karbonat yang terionisasi (Zufrianingrum, 2016).

##### **3. Pembentukan Hemoglobin (Hb)**

Sintesis hemoglobin dimulai dalam proeritroblas dan kemudian dilanjutkan sampai tingkat retikulosit, karena ketika retikulosit meninggalkan sumsum tulang dan masuk ke dalam aliran darah, maka retikulosit tetap membentuk hemoglobin selama beberapa hari berikutnya. Tahap dasar kimiawi pembentukan hemoglobin adalah yang pertama, *suksinil-KoA* yang dibentuk dalam siklus krebs berikatan dengan klisin untuk membentuk molekul pirol. Selanjutnya, empat senyawa pirol bersatu membentuk senyawa protoporfirin, yang kemudian berikatan dengan besi 13 membentuk

molekul hem. Akhirnya empat molekul heme berikatan dengan satu molekul globin, suatu globulin yang disintesis dalam ribosom retikulum endoplasma, membentuk hemoglobin (Kristyan, 2011).

#### 4. Kadar Hemoglobin (Hb)

Kadar hemoglobin normal pada pria adalah 13,0 gram/dl darah dan pada wanita 12,0 gram/dl darah. Jumlah hemoglobin dalam darah normal antara 14-16 gram/dl darah dan jumlah keseluruhan darah 600 gram di dalam tubuh. Ada kurang lebih 280 juta molekul globular protein Hemoglobin, masing-masing dengan berat molekul 65.000 pada setiap sel darah merah (Zufrianingrum, 2016).

Oksigen yang diangkut dari paru-paru ke jaringan dilakukan dalam kombinasi kimia oleh hemoglobin dalam sel darah merah sekitar 97%. sisanya 3% diangkut dalam keadaan terlarut dalam air plasma dan sel darah, dengan demikian dalam kondisi normal, oksigen dibawa ke jaringan hampir seluruhnya oleh hemoglobin. Apabila terdapat kekurangan hemoglobin, baik karena penurunan jumlah sel darah merah ataupun karena setiap sel darah merah mengandung sedikit hemoglobin, individu tersebut dapat dikatakan menderita anemia (Zufrianingrum, 2016).

**Tabel 2.1 Nilai Normal Hemoglobin**

<b>Kelompok umur</b>	<b>Batas Nilai Hemoglobin (gr/dl)</b>
Anak 6 bulan – 6 tahun	11,0 gr/dl
Anak 6 tahun – 14 tahun	12,0 gr/dl
Pria dewasa	13, 0 gr/dl
Wanita dewasa	12, 0 gr/dl
Ibu hamil	11, 0 gr/dl

*Sumber: Gunadi et al, 2016*

#### 5. Faktor-faktor Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah antara lain :

##### a. Usia

Anak-anak, orang tua, ibu yang sedang hamil akan lebih mudah mengalami penurunan kadar hemoglobin. Pada anak-anak dapat disebabkan karena pertumbuhan anak-anak yang cukup pesat dan tidak diimbangi dengan asupan zat besi sehingga dapat menurunkan kadar hemoglobin (Ayu et al, 2019). Umur manusia dapat dibagi menjadi beberapa rentang atau kelompok dimana masing-masing kelompok

menggambarkan tahap pertumbuhan manusia tersebut. Salah satu pembagian kelompok umur atau kategori umur sebagai berikut (Al Amin dan Juniati 2017) :

**Tabel 2.2 Kategori Umur**

Kategori Umur	Umur/ Usia
Massa Balita	0-5 tahun
Massa Kanak-kanak	6-11 tahun
Massa Remaja awal	12-16 tahun
Massa Remaja akhir	17-25 tahun
Massa Dewasa awal	26-35 tahun
Massa Dewasa akhir	36-45 tahun
Massa Lansia awal	46-55 tahun
Massa Lansia akhir	56-65 tahun
Massa Manula	65- keatas

b. Jenis kelamin

Laki-laki memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan wanita. Wanita lebih cenderung mengalami penurunan Hb disebabkan adanya menstruasi yang dialami setiap bulannya ( Tasya, 2018).

c. Penyakit sistemik

Beberapa penyakit yang dapat mempengaruhi kadar Hemoglobin yaitu Leukemia, anemia, thalasemia, dan tuberkulosis. Dari jenis penyakit tersebut dapat mempengaruhi produksi sel darah merah yang disebabkan karena terdapat gangguan pada sumsum tulang (Adah, 2018).

6. Kecukupan besi dalam tubuh

Besi merupakan komponen yang dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin. Defisiensi zat besi dapat menyebabkan terbentuknya sel darah merah yang lebih kecil dan kandungan hemoglobin yang lebih rendah. Besi juga merupakan mikronutrien esensial dalam memproduksi hemoglobin yang berfungsi mengantar oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Besi berperan dalam sintesis hemoglobin dalam sel darah merah dan mioglobin dalam sel otot (Wahtini, 2019).

7. Pola makan

Pola makan adalah menu makanan yang dalam keseharian dikonsumsi oleh seseorang. Sumber zat besi terdapat di makanan bersumber dari hewani dimana hati merupakan sumber yang paling banyak mengandung Fe (antara 6,0 mg sampai dengan 14,0 mg). Sumber lain juga berasal dari

tumbuh-tumbuhan tetapi kecil kandungannya sehingga bisa diabaikan (Hidayat *et al*, 2013). Zat besi didalam makanan berbentuk heme yaitu berikatan dengan protein atau dalam bentuk nonheme yang berbentuk senyawa besi organik yang kompleks.

Zat besi heme lebih banyak diabsorbsi 16 dibanding dengan zat besi nonheme. Sumber zat besi heme adalah hati, ginjal, daging, ayam, ikan dimana dalam usus diserap 15-35%. Sumber nonheme umumnya terdapat dalam makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti sayur-sayuran, biji-bijian, kacang-kacangan, buah-buahan dan serelia, sedikit dalam daging, telur (Adhawiah, 2016).

Faktor lain yang diperhatikan adalah faktor yang mempengaruhi penyerapan dari Fe, antara lain macam-macam bahan itu sendiri. Yang berasal dari hewani 7-22% dan dari tumbuh-tumbuhan 1-6%. Yang mempermudah absorbsi besi *non heme* adalah vitamin C (buah-buahan yang mengandung *asam sitrat* dan sayuran seperti tomat), makanan yang mengandung zat besi *heme* dan makanan yang telah difermentasi. Sedangkan makanan yang menghambat absorbsi besi adalah makanan yang mengandung tanin, phytat, fosfat, kalsium dan serat dalam bahan makanan (Adhawiah, 2016).

## B. Hipertensi

### 1. Defenisi Hipertensi

Pengertian hipertensi menurut Chobanian di dalam Kurnia (2021) adalah kondisi peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg berdasarkan dua atau lebih pengukuran tekanan darah.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Kemenkes RI, 2014).

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal yang mengakibatkan peningkatan angka/kesakitan (morbidity) dan angka kematian/ mortalitas (Trianto, 2014).

## 2. Etiologi

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan curah jantung atau peningkatan tekanan perifer. Hipertensi diklasifikasikan menjadi dua golongan yaitu:

### a. Hipertensi primer (esensial)

Hipertensi primer adalah hipertensi yang belum diketahui penyebabnya, diderita oleh sekitar 95% orang. Oleh karena itu, penelitian dan pengobatan lebih ditujukan bagi penderita esensial. Hipertensi primer disebabkan oleh faktor berikut ini :

#### 1) Faktor keturunan

Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi.

#### 2) Ciri perseorangan

Ciri perseorangan yang mempengaruhi timbulnya hipertensi adalah umur (jika umur bertambah maka tekanan darah meningkat), jenis kelamin (pria lebih tinggi dari perempuan), dan ras (ras kulit hitam lebih banyak dari kulit putih).

#### 3) Kebiasaan hidup

Kebiasaan hidup yang sering menyebabkan timbulnya hipertensi adalah konsumsi garam yang tinggi (lebih dari 30g), kegemukan atau makan berlebih, stress, merokok, minum alkohol, minum obat-obatan (efedrin, prednisone, epinefrin).

### b. Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder terjadi akibat penyebab yang jelas salah satu contoh hipertensi sekunder adalah hipertensi vaskuler renal, yang terjadi akibat stenosis arteri renalis. Kelainan ini dapat bersifat kongenital atau akibat aterosklerosis stenosis arteri renalis menurunkan aliran darah ke ginjal sehingga terjadi pengaktifan.

Baroreseptor ginjal, perangsangan pelepasan renin, dan pembentukan angiotensin II. Angiotensin II secara langsung meningkatkan tekanan darah tekanan darah, dan secara tidak langsung meningkatkan sintesis aldosteron dan reabsorpsi natrium. Apabila dapat dilakukan perbaikan pada stenosis, atau apabila ginjal yang terkena diangkat, tekanan darah akan kembali ke normal. Penyebab lain dari hipertensi sekunder, antara lain feokromositoma, yaitu tumor penghasil epinefrin di kelenjar adrenal, yang menyebabkan peningkatan kecepatan denyut jantung dan volume sekuncup, dan penyakit cushing, yang

menyebabkan peningkatan volume sekuncup akibat retensi garam dan peningkatan CTR karena hipersensitivitas sistem saraf simpatis aldosteronisme primer (peningkatan aldosteron tanpa diketahui penyebabnya) dan hipertensi yang berkaitan dengan kontrasepsi oral juga dianggap sebagai kontrasepsi sekunder (Aspiani, 2019).

### 3. Manifestasi Klinis

Pada sebagian besar penderita, hipertensi tidak menimbulkan gejala, meskipun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi (padahal sesungguhnya tidak). Gejala yang dimaksud adalah sakit kepala, perdarahan dari hidung, pusing wajah kemerahan; yang bisa saja terjadi pada penderita hipertensi, maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal. Rokhaeni menyebutkan manifestasi klinis hipertensi secara umum dibedakan menjadi dua yaitu :

- a. Tidak ada gejala Tidak ada gejala yang spesifik yang dapat dihubungkan dengan peningkatan tekanan darah.
- b. Gejala yang lazim Sering dikatakan bahwa gejala terlazim yang menyertai hipertensi meliputi nyeri kepala dan kelelahan. Dalam kenyataannya ini merupakan gejala terlazim yang mengenai kebanyak pasien yang mencari pertolongan medis (Manuntung, 2018).

### 4. Patofisiologi

Tekanan darah merupakan hasil interaksi antara curah jantung (*cardiac output*) dan derajat dilatasi atau konstriksi arteriola (resistensi vaskular sistemik). Tekanan darah arteri dikontrol dalam waktu singkat 11 oleh baroreseptor arteri yang mendeteksi perubahan tekanan pada arteri utama.

Baroreseptor dalam komponen kardiovaskuler tekanan rendah, seperti vena, atrium dan sirkulasi pulmonary, memainkan peranan penting dalam pengaturan hormonal volume vaskuler. Penderita hipertensi dipastikan mengalami peningkatan salah satu atau kedua komponen ini, yakni curah jantung dan atau resistensi vaskular sistemik.

Sedangkan tekanan intrakranial yang berefek pada tekanan intraokular akan mempengaruhi fungsi penglihatan bahkan jika penanganan tidak segera dilakukan, penderita akan mengalami kebutaan (Nugraha, 2016).

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah terletak di pusat vasomotor pada medulla di otak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglia simpatik di toraks dan abdomen.

Rangsangan pusat *vasomotor* dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak kebawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglionic melepaskan asetilkolin, yang merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dimana dengan dilepaskannya norepinefrin mengakibatkan konstriksi pembuluh darah.

Berbagai faktor, seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respons pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor. Klien dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin, meskipun tidak diketahui dengan jelas mengapa hal tersebut dapat terjadi. Pada saat bersamaan ketika sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respons rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi.

Medula adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin.

Renin yang dilepaskan merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II , vasokonstriktor kuat, yang pada akhirnya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intravaskuler. Semua faktor tersebut cenderung menyebabkan hipertensi (Aspiani, 2019).

### C. Kehamilan Usia Remaja

#### 1. Defenisi Kehamilan

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang memberikan perubahan pada ibu maupun lingkungannya. Kehamilan juga diartikan saat-saat kritis, saat terjadinya gangguan dan perubahan identitas serta peran bagi setiap anggota keluarga.

Kehamilan merupakan peristiwa penting dalam kehidupan seorang wanita dan keluarga pada umumnya.

## 2. Defenisi Remaja

Remaja berasal dari bahasa latin yang berarti tumbuh ke arah kematangan. Kematangan yang dimaksud adalah bukan hanya kematangan fisik saja, tetapi juga kematangan sosial dan psikologis. Masa remaja adalah masa transisi yang ditandai oleh adanya perubahan fisik, emosi dan psikis. Masa remaja yakni antara usia 10-19 tahun adalah suatu periode masa pematangan organ reproduksi manusia, dan sering disebut masa pubertas.

Menurut WHO, masa remaja adalah masa peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa, dimana pada masa itu terjadi pertumbuhan yang pesat termasuk fungsi reproduksi sehingga mempengaruhi terjadinya perubahan-perubahan perkembangan, baik fisik, mental, maupun peran sosial (Surjadi, 2002 dalam Kumalasari, 2012).

## 3. Tahapan Usia Remaja

Untuk memudahkan pemahaman terhadap remaja, dibagi menjadi 3 tahapan berdasarkan usia (Soetjiningsih, 2010). Para ahli secara umum memberikan batasan usia remaja yaitu, usia 11 sampai 21 tahun. Remaja akan melewati tahapan pertumbuhan dan perkembangan sebagai berikut (Chulai & Gordon, 2014):

### a. Remaja awal (*early adolescence*) usia 11 – 13 tahun

Remaja pada usia di sekolah menengah pertama. Tahap ini remaja masih merasa terheran-heran akan perubahan-perubahan pada tubuhnya. Remaja mulai mengembangkan pikiran-pikiran baru, tertarik pada lawan jenis, dan mudah terpengaruhi oleh hal-hal terbentuk erotis. Perubahan tahap ini membuat remaja sulit untuk mengerti dan dimengerti orang dewasa. Remaja menginginkan kebebasan dan mulai berpikir abstrak.

### b. Remaja Madya (*middle adolescence*) 14-18 tahun

Remaja di masa sekolah menengah atas. Remaja membutuhkan teman sebaya, merasa senang banyak teman yang menyukainya. Ada kecenderungan “*narcistic*”, atau mencintai diri sendiri, dan menyukai teman-teman yang mempunyai sifat yang sama pada dirinya. Remaja cenderung berada dalam kondisi kebingungan karena ia tidak tahu harus memilih yang mana. Ketertarikan dengan lawan jenis memunculkan khayalan tentang aktivitas seksual.

### c. Remaja akhir (*late adolescence*) 19-21 tahun

Remaja di masa-masa kuliah atau mahasiswa. Tahap ini masa konsolidasi menuju periode dewasa yang ditandai dengan 5 hal yang menarik, minat makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelek, seperti egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang-orang, tertarik dengan pengalaman baru, terbentuk identitas seksual, berpusat pada diri sendiri dan memiliki ranah pribadi.

Ketiga tahapan ini tidak memiliki batasan yang jelas, namun mengikuti pola yang teratur pada masing-masing individu. Untuk dapat memberikan asuhan atau arahan pada remaja dan pranikah, perlu dilakukan pendekatan dengan pengkajian yang seksama mulai dari anamnesis dan pemeriksaan fisik secara sistematis (Chulani & Gordon, 2014)

#### 4. Tumbuh Kembang Remaja

Pengertian tumbuh kembang adalah pertumbuhan fisik atau tubuh dan perkembangan kejiwaan/psikologis/emosi. Tumbuh kembang remaja merupakan proses atau tahap perubahan atau transisi dari masa kanak-kanak menjadi masa dewasa yang ditandai dengan berbagai perubahan, di antaranya adalah pertama perubahan fisik baik yang bisa dilihat dari luar maupun yang tidak dilihat, yang kedua adalah perubahan emosional yang tercermin dari sikap dan tingkah laku, yang ketiga perkembangan kepribadian di mana masa ini tidak hanya dipengaruhi oleh orang tua dan lingkungan keluarga tetapi juga lingkungan luar sekolah (Kumalasari, 2012).

Pada masa remaja terjadilah suatu perubahan organ-organ fisik (organobiologik) secara cepat dan perubahan tersebut tidak seimbang dengan perubahan kejiwaannya (mental emosional). Terjadinya perubahan besar ini umumnya membingungkan remaja yang mengalaminya. Dalam hal inilah remaja sangat memerlukan sebuah pengertian, bimbingan, dan dukungan dari lingkungan disekitarnya agar dalam setiap perubahannya tersebut terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sehat sedemikian rupa sehingga kelak remaja tersebut menjadi manusia dewasa yang sehat secara jasmani, rohani dan sosial (Widyastuti, 2011).

Terjadinya kematangan seksual atau alat-alat reproduksi yang berkaitan dengan sistem reproduksi, merupakan suatu bagian penting dalam kehidupan remaja sehingga diperlukan perhatian khusus, karena

apabila terjadi dorongan-dorongan seksual yang tidak sehat akan menimbulkan perilaku seksual yang tidak bertanggung jawab dan dapat terjadi berbagai dampak yang buruk bagi kehidupan remaja tersebut (Widyastuti, 2011).

#### 5. Perubahan Fisik pada Remaja

Masa remaja terjadi ketika seseorang mengalami perubahan struktur tubuh dari anak-anak menjadi dewasa (pubertas). Awal pubertas dipengaruhi oleh bangsa, iklim, gizi dan kebudayaan. Pada masa kini, secara umum ada pergeseran permulaan masa pubertas ke arah umur yang lebih muda, dikarenakan meningkatnya kesehatan umum dan gizi. Pada masa ini terjadi suatu perubahan fisik yang cepat disertai banyak perubahan, termasuk di dalamnya pertumbuhan organ reproduksi (organ seksual) untuk mencapai kematangan yang ditunjukkan dengan kemampuan melaksanakan fungsi reproduksinya.

Meskipun masa remaja adalah masa produktif namun kehamilan pada usia remaja sangat tidak disarankan. Masa remaja merupakan masa pertumbuhan fisik dan psikologis yang harus diselesaikan. Jika pada masa ini remaja harus menanggung pertumbuhan lain maka dapat dipastikan pertumbuhan remaja tersebut baik fisik maupun psikologis akan terhambat.

#### 6. Kehamilan Usia Remaja

Dari bahasan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa kehamilan remaja adalah kehamilan yang terjadi pada remaja putri berusia kurang dari 20 tahun. Banyak sekali ditemui kejadian atau kasus kehamilan pada remaja putri. Padahal, kehamilan di usia muda memiliki resiko yang tinggi, tidak hanya merusak masa depan remaja yang bersangkutan, tetapi juga sangat berbahaya untuk kesehatannya. Dikarenakan perempuan yang belum dewasa, memiliki organ reproduksi yang belum kuat untuk proses kehamilan dan melahirkan, sehingga gadis dibawah umur memiliki resiko 4 kali lipat mengalami luka serius dan meninggal akibat melahirkan. Dr Seno dalam Rohan dan Sandu (2015) mengatakan kehamilan di usia kurang dari 20 tahun bisa menimbulkan masalah, karena kondisi fisik belum 100% siap. Kehamilan dan persalinan di usia tersebut meningkatkan angka kematian ibu dan janin 4-6 kali lipat dibanding wanita yang hamil dan bersalin di usia 20-30 tahun (Rohan dan Sandu, 2015).

Menurut Boyle (2008) dalam Kurniawati (2018) pada kehamilan remaja (usia < 20 tahun) ovarium belum berfungsi dengan mantap dan

teratur. Endometrium juga masih belum sempurna sehingga banyak faktor resiko yang mungkin terjadi, seperti perdarahan saat kehamilan karena plasenta previa (plasenta letak rendah). Endometrium yang kurang baik dapat menyebabkan zigot mencari tempat implantasi lain yang lebih nyaman yaitu tempat yang rendah dekat ostium uteri internum. Selain itu data dari penelitian BKKBN (2008) ditemukan bahwa dua tahun setelah menstruasi yang pertama, seorang anak wanita masih mungkin mencapai pertumbuhan panggul antara 2-9% dan tinggi badan 1% , sehingga ibu yang sangat muda memiliki peningkatan risiko mengalami disproporsi antara ukuran kepala bayi dan panggul (disproporsi sefalopelvik).

Beberapa resiko yang bisa terjadi pada kehamilan diusia kurang dari 20 tahun adalah kecenderungan naiknya tekanan darah dan pertumbuhan janin yang terhambat. Disisi lain bisa jadi secara mental pun wanita belum siap dalam menghadapi kehamilan dan persalinan dan hal ini dapat berakibat dari kesadaran untuk memeriksakan diri dan kandungan masih rendah. Di luar urusan kehamilan dan persalinan, risiko kanker leher rahim pun meningkat akibat hubungan seks dan melahirkan sebelum usia 20 tahun (Rohan dan Sandu, 2015).

Remaja lebih sering memiliki nutrisi prakehamilan yang buruk, diet yang buruk selama hamil, dan masalah citra tubuh yang menempatkan mereka pada resiko nutrisi selama hamil. Asupan nutrisi remaja seringkali minim zat besi, kalsium dan asam folat, di mana ketiganya sangat penting untuk perkembangan otot dan tulang serta kesehatan reproduksi. Dengan demikian anemia sangat rentan terjadi pada remaja terlebih dalam keadaan hamil (Jhonson, 2010).

Berbeda dengan wanita usia 20-30 tahun yang dianggap ideal untuk menjalani kehamilan dan persalinan. Di Rentang usia ini kondisi fisik wanita dalam keadaan prima. Rahim sudah mampu memberi perlindungan atau kondisi yang maksimal untuk kehamilan. umumnya secara mental pun telah lebih siap, yang tentunya akan berdampak pada perilaku merawat dan menjaga kehamilannya secara hati-hati. Sedang kehamilan pada usia 30-35 merupakan masa transisi , kehamilan pada usia ini masih bisa diterima asal kondisi tubuh dan kesehatan wanita yang bersangkutan termasuk gizi dalam keadaan baik (Rohan dan Sandu, 2015).

Dalam menjalani proses kehamilan dan melahirkan tidak hanya kondisi fisik saja yang harus dipertimbangkan tetapi juga harus memiliki mental yang siap. Namun jika ditinjau dari segi psikologi, ibu yang masih berusia remaja emosionalnya belum stabil dan ibu mudah tegang. Kehamilan dapat memperburuk pertumbuhan emosional remaja. Usia remaja yang belum matang dan adanya ketidakstabilan emosi akan membuat pencapaian tugas perkembangan pada masa remaja terganggu. Sementara kecacatan kelahiran bisa muncul akibat ketegangan saat dalam kandungan, dan diperburuk apabila ada rasa penolakan secara emosional ketika si ibu mengandung bayinya. Psikologi bergantung pada keinginan ibu untuk hamil. Ibu yang menginginkan kehamilannya dapat memperkecil resiko selama kehamilan. hal ini dapat diasumsikan bahwa seorang ibu yang memang menginginkan kehamilannya itu akan benar benar mempersiapkan masa kehamilannya dan waktu persalinannya dengan baik dan cermat. Sebaliknya jika seorang ibu tidak menginginkan kehamilannya contohnya apabila karena hamil di luar pernikahan, maka mereka cenderung tidak peduli dengan kehamilan dan bahkan akan menggunakan segala cara untuk menggugurkan kehamilannya (Kurniawati *et al* , 2018).

## 7. Penyebab Kehamilan Usia Remaja

### A. Pernikahan Dini

Salah satu faktor penyebab kehamilan pada usia remaja adalah masih maraknya pernikahan dini yang dilakukan di Indonesia. Pernikahan dini merupakan fenomena yang sudah sejak lama marak terjadi di Indonesia khususnya pada remaja di pedesaan. Fenomena ini memberikan banyak dampak negatif khususnya bagi gadis remaja. Dampak dari pernikahan dini bagi gadis berpotensi pada kerusakan alat reproduksi, kehamilannya akan meningkatkan resiko komplikasi medis, anatomi tubuh gadis remaja belum siap untuk proses mengandung maupun melahirkan dan berpotensi pada terjadinya komplikasi berupa *obstructed labour* dan *obstructer fistula*, juga beresiko tertular penyakit HIV (Kementerian Koordinator Bidang Kesejahteraan Rakyat, 2014).

### B. Perilaku Seksual Remaja

Kematangan organ seks dapat berpengaruh buruk bila remaja tidak mampu mengendalikan rangsangan seksualnya, sehingga tergoda untuk melakukan hubungan seks pranikah maupun terjadinya pernikahan dini. Hal ini akan menimbulkan akibat yang dapat dirasakan bukan saja oleh

pasangan, khususnya remaja putri tetapi juga orang tua, keluarga bahkan masyarakat. Hal ini dapat mengakibatkan kehamilan usia dini yang juga memiliki dampak salah satunya adalah melahirkan bayi yang kurang/tidak sehat, menambah beban ekonomi keluarga yang belum bisa dikatakan cukup, meningkatkan remaja putus sekolah, sehingga kualitas masyarakat menurun, meningkatkan angka kematian ibu dan bayi. Meningkatkan beban ekonomi masyarakat sehingga derajat kesehatan masyarakat menurun.

#### 8. Dampak dan Resiko Kehamilan Usia Remaja

Kehamilan usia dini memuat risiko yang tidak kalah berat pasalnya disamping organ reproduksi yang belum cukup matang untuk menerima proses hamil dan melahirkan, emosional ibu belum stabil dan ibu mudah tegang. Sementara kecacatan kelahiran bisa muncul akibat ketegangan saat dalam kandungan, terlebih bila adanya rasa penolakan secara emosional ketika ibu mengandung bayi nya (Rohan dan Sandu, 2015).

Berikut ini resiko atau bahaya dari kehamilan usia remaja :

##### a. Beresiko kanker leher Rahim

Beresiko mengalami kanker serviks (kanker leher rahim), karena semakin muda usia pertama kali seseorang berhubungan seksual, maka semakin besar risiko daerah reproduksi terkontaminasi virus.

##### b. Kurangnya perawatan kehamilan baik selama kehamilan maupun sebelum melahirkan.

Remaja perempuan yang sedang hamil, terutama jika tidak memiliki dukungan dari keluarga, dapat berada pada resiko tidak mendapatkan perawatan kehamilan yang memadai. Kehamilan menjadi genting, terutama pada bulan-bulan pertama kehamilan. perawatan pada masa awal kehamilan berguna memantau kondisi medis ibu dan bayinya serta pertumbuhan, sehingga jika ada komplikasi bisa tertangani dengan cepat

##### c. Preeklamsia

Remaja perempuan yang hamil memiliki resiko lebih tinggi terkena tekanan darah tinggi dibandingkan dengan wanita hamil yang berusia 20-30 tahun. kondisi tersebut disebut *pregnancyinduced hypertension*. Remaja perempuan yang hamil juga memiliki resiko lebih tinggi untuk terjadi preeklamsia (Rohan dan Sandu, 2015).

Salah satu faktor predisposisi dari preeklampsia adalah primigravida dan nulipara, terutama pada umur reproduksi ekstrem, yaitu remaja (di bawah 20 tahun) dan umur 35 tahun ke atas. Wanita hamil di usia remaja sering mengalami stress dalam kehamilannya, terutama jika kehamilannya merupakan kehamilan yang tidak diinginkan. Stres emosi yang terjadi pada remaja yang hamil menyebabkan peningkatan *corticotropic-releasing hormone* (CRH) oleh hipotalamus yang kemudian menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol adalah mempersiapkan tubuh untuk berespon terhadap semua stress dengan peningkatan respon simpatis, termasuk respon yang ditujukan untuk meningkatkan curah jantung dan mempertahankan tekanan darah (Prawirohardjo, 2012). Hipertensi pada kehamilan terjadi akibat kombinasi peningkatan curah jantung dan resistensi perifer total. Selama kehamilan normal, volume darah meningkat secara drastis. Pada wanita sehat peningkatan volume darah diakomodasikan oleh penurunan responsivitas vaskuler terhadap hormon-hormon vasoaktif, misalnya angiotensin II. Hal ini menyebabkan resistensi perifer total berkurang pada kehamilan normal dan tekanan darah menjadi rendah. Pada wanita dengan pre-eklamsia/eklamsia, tidak terjadi penurunan sensitivitas terhadap vasopeptida-vasopeptida tersebut, sehingga peningkatan jumlah volume darah langsung meningkatkan curah jantung dan tekanan darah (Prawirohardjo, 2012).

d. Anemia

Anemia oleh orang awam dikenal sebagai "kurang darah". Anemia adalah suatu penyakit di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal. Anemia berbeda dengan tekanan darah rendah. Tekanan darah rendah adalah kurangnya kemampuan otot jantung untuk memompa darah ke seluruh tubuh sehingga menyebabkan kurangnya aliran darah yang sampai ke otak dan bagian tubuh lainnya (Fadlun, 2011).

Menurut catatan dan perhitungan DepKes RI, di Indonesia sekitar 67% ibu hamil mengalami anemia dalam berbagai jenjang. Anemia kehamilan yaitu ibu hamil dengan kadar Hb < 11gr% pada trimester II dan III atau Hb < 10,5 gr% pada trimester II (Manuaba, 2007).

Sebagian besar anemia adalah anemia defisiensi Fe yang dapat disebabkan oleh konsumsi Fe dari makanan yang kurang. Pola makan

remaja yang sering kali tidak menentu dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah nutrisi dan anemia. Asupan ibu hamil menentukan kecukupan nutrisi janin dan perkembangannya. Asupan nutrisi pada remaja seringkali minim zat besi, kalsium dan asam folat, dimana ketiganya sangat penting untuk perkembangan otot dan tulang serta kesehatan reproduksi. Dengan demikian, anemia sangat rentan terjadi pada remaja terlebih dalam keadaan hamil (Jhonson, 2010).

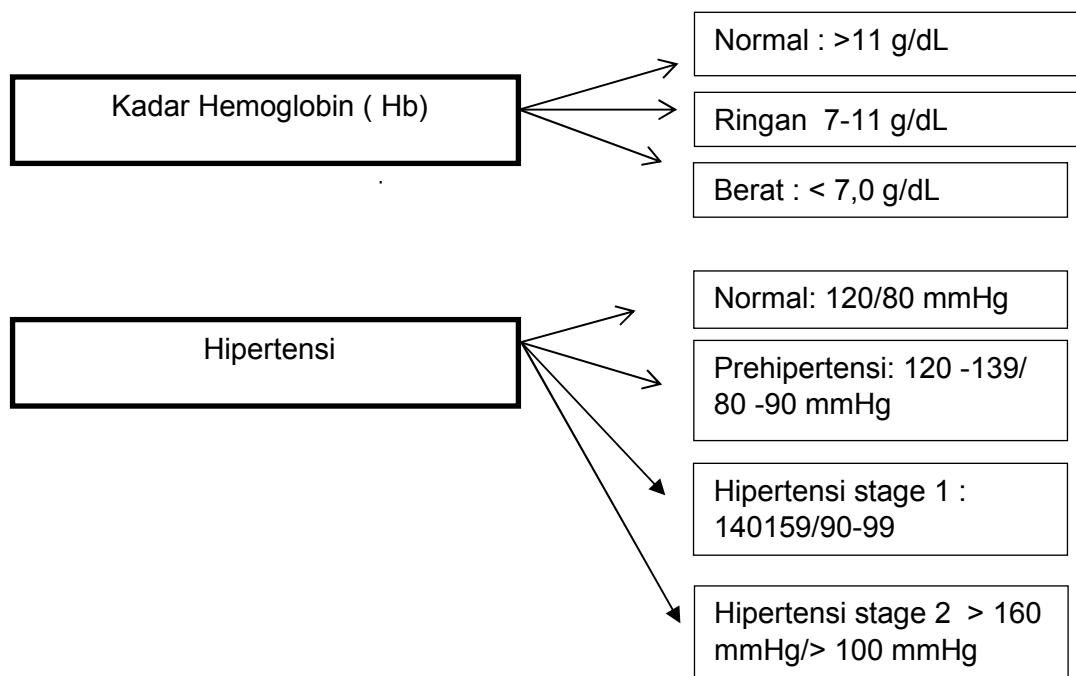
Kehamilan di usia remaja membutuhkan nutrisi yang lebih tinggi. Perkembangan remaja yang belum selesai memerlukan kebutuhan nutrisi yang lebih tinggi, apabila terjadi kehamilan pada masa remaja maka persaingan antara ibu dan janin dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi kerap memicu kelahiran prematur, bayi lahir dengan berat badan rendah, ibu mengalami malnutrisi dan risiko mortalitas bayi meningkat (Jhonson, 2010).

Anemia saat kehamilan sangat mempengaruhi keadaan ibu dan janinnya. Pengaruhnya terhadap ibu saat masa kehamilan antara lain, dapat terjadi abortus, persalinan *premature*, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, *hyperemesis gravidarum*, perdarahan antepartum, dan ketuban pecah dini (KPD). Pengaruhnya pada persalinan antara lain gangguan his dan kekuatan mengejan, kala pertama berlangsung lama, kala dua berlangsung lama, sehingga dapat melelahkan dan sering memerlukan tindakan operasi kebidanan, kala tiga dapat diikuti retensi plasenta dan perdarahan postpartum akibat atonia uterus. Pengaruhnya pada masa nifas antara lain, dapat terjadi subinvolusi uterus yang menimbulkan perdarahan postpartum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang (Manuaba, 2007).

Anemia juga berbahaya bagi janin yang dikandung oleh ibu. Sekalipun tampaknya janin mampu menyerap berbagai nutrisi dari ibunya, dengan adanya anemia maka kemampuan metabolisme tubuh akan berkurang sehingga pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim akan terganggu. Akibat anemia pada janin antara lain abortus, kematian intrauterine, persalinan premature, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia dan dapat terjadi cacat bawaan.

#### D. Kerangka Konsep

Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu variabel dependen yang dimana pada judul ini tidak ada yang mengikat atau terikat.



#### E. Defenisi Operasional

Tabel 2.3 Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi	Cara Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
<b>Variabel Independen</b>					
1	Kadar Hemoglobin	Kadar Hb sampel yang diperoleh dengan cara pengukuran darah sampel dilakukan oleh tenaga profesional (analisis kesehatan Puskesmas) menggunakan HemoCue	Alat Tes Darah <i>EasyTouch GCHb</i>	Interval	1. Normal: Hb > 11 gr/dl 2. Anemia Ringan: Hb 7-11 gr/dl 3. Anemia Berat: Hb <7 gr/dl

		yaitu dengan mengambil darah kapiler sampel dan dinyatakan dalam g/dL.			
2	Hipertensi	tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknya >140 mmHg dan tekanan diastolik nya >90 mmHg.	Pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter	Interval	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hipertensi normal: &lt;120/80 mmHg</li> <li>2. Prehipertensi : 120-139/80-89 mmHg</li> <li>3. Hipertensi stage 1: 140-159/90-99 mmHg</li> <li>4. Hipertensi stage 2 &gt; 160 mmHg/&gt; 100 mmHg</li> </ol>

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian deskriptif kuantitatif yang dimana penelitian ini akan menjelaskan atau mendeskripsikan berapa jumlah gambaran jumlah Prevalensi Kadar Hb dengan Hipertensi pada Ibu Hamil usia Remaja di Desa Percut Sei Tuan Deli Serdang Tahun 2023.

Desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cross sectional* dimana variabel yang ingin diteliti hanya diukur dengan satu kali pengukuran yang dilakukan sekali waktu (Notoadmojo, 2020).

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi**

Lokasi Penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Rejo Desa Percut Sei Tuan Deli Serdang.

##### **2. Waktu**

Waktu penelitian ini dilakukan (Mulai dari penyusunan proposal sampai dengan penyusunan akhir) dari Oktober 2022 sampai Mei 2023 di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Rejo Desa Percut Sei Tuan Deli Serdang.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah menunjukkan pada suatu kelompok subjek yang menjadi objek atau sasaran untuk penelitian. Sasaran penelitian ini juga dapat dalam bentuk manusia maupun bukan manusia, seperti di wilayah geografis, penyakit atau penyebab penyakit, program program kesehatan dan juga gejala penyakit dan sebagainya. Populasi penelitian ini yaitu seluruh pasien ibu hamil usia remaja di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tanjung Rejo Desa Percut Sei Tuan Deli Serdang sebanyak 83 responden ibu hamil usia remaja.