BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hemoglobin

A.1 Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin atau Hb merupakan gabungan dari 2 kata, heme (zat besi) dan globin (protein). Warna darah disebabkan oleh adanya hemoglobin. Kadar Hb dalam darah orang dewasa adalah 13-18 g/dl untuk laki-laki dan 12-16 g/dl untuk perempuan. Suatu kondisi dimana kadar Hb lebih rendah dari normal disebut anemia (Sartika W dan Sila D, 2021)

Hemoglobin adalah metaloprotein (protein yang mengandung zat besi) dalam sel darah merah yang pada mamalia dan hewan lainnya berfungsi sebagai pembawa oksigen dari paru-paru ke seluruh bagian tubuh. Hemoglobin juga merupakan pembawa yang membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk pernafasan. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apolipoprotein, dan empat kelompok heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi. Secara umum, kadar hemoglobin juga meningkat dengan jumlah sel darah merah. Demikian juga, jika jumlah sel darah merah berkurang karena beberapa alasan, maka kadar hemoglobin juga akan menurun (Sartika W dan Sila D, 2021)

A.2 Fungsi Hemoglobin

Fungsi hemoglobin yang paling utama adalah transportasi oksigen dan karbon dioksida. Selain itu, hemoglobin juga berperan dalam memberikan warna merah pada sel darah merah. Berikut adalah penjelasan tentang fungsi hemoglobin (Permatasari W, 2021).

a) Memberikan warna merah pada darah

Fungsi hemoglobin yang pertama adalah memberikan warna merah pada darah. Hemoglobin terdiri dari empat rantai asam amino. Masing-masing rantai terbuat dari 141-146 asam amino. Setiap rantai asam amino memiliki kandungan heme. Heme ini lah yang merupakan molekul yang tanggung jawab memberikan warna merah pada darah.

b) Mengikat dan mengangkut oksigen

Fungsi hemoglobin darah mengikat dan mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Fungsi ini merupakan fungsi hemoglobin paling utama. Hemoglobin akan mengikat oksigen dari kapiler di paru-paru, kemudian mengangkutnya ke semua jaringan dalam tubuh.

c) Mengangkut karbon dioksida dan molekul lainnya

Hemoglobin juga berfungsi dalam pengangkutan sebagian kecil karbon dioksida. Selain berfungsi untuk mengangkut oksigen, hemoglobin juga berperan dalam pengangkutan karbon dioksida dari jaringan dan organ tubuh menuju ke paru-paru, untuk kemudian dihembuskan.

A.3 Nilai Normal Hemoglobin

Tes hemoglobin dapat dilakukan untuk menentukan kadar hemoglobin. Kadar hemoglobin dapat dihitung sendiri atau dengan mengetahui hematokrit,

atau persentase volume sel darah merah dalam darah. Selain itu dapat ditentukan dengan melakukan hitung darah lengkap (CBC). Sampel darah untuk tes hemoglobin diambil dari vena di lengan atau ujung jari. Ini berlaku untuk anak-anak dan orang dewasa. Sedangkan untuk bayi baru lahir, sampel darah diambil dari tumit. Nilai hemoglobin normal bisa berbeda untuk setiap orang, tergantung usia, jenis kelamin, dan kesehatan. Setiap laboratorium dapat memiliki kisaran nilai hemoglobin normal yang berbeda, tetapi umumnya jumlahnya tidak akan bervariasi terlalu jauh. Berikut adalah nilai normal hemoglobin:

a) Anak usia 0,5 - 4 tahun: 11 g/dL atau lebih

b) Anak usia 5-12 tahun: 11,5 g/dL

c) Pria dewasa: 13,0-18,0 g/dL

d) Wanita dewasa: 12,0-16,0 g/dL

e) Wanita hamil: 11,0 g/dl atau lebih

A.4 Nilai Tidak Normal Hemoglobin

Jika kadar hemoglobin seseorang terlalu tinggi atau terlalu rendah, hal tersebut menandakan adanya masalah pada sel darah merah. Ketika nilai hemoglobin tinggi, kondisi ini disebut dengan polisitemia. Sedangkan jika nilai hemoglobin rendah, maka disebut sebagai anemia.

A.5 Meningkatkan Hemoglobin

Terdapat beberapa metode untuk meningkatkan kadar hemoglobin Anda, tergantung pada penyebab yang mendasarinya, antara lain:

a. Transfusi sel darah merah. Ini merupakan metode utama untuk meningkatkan Hb pada kondisi dimana tubuh tidak dapat membuat Hb dengan normal, seperti pada thalassemia dan anemia sel sabit. Transfusi darah juga diberikan pada anemia berat dimana kadar Hb sudah jauh menurun di bawah batas normal. Pada orang yang rutin menerima transfusi darah, perlu dilakukan iron chelation therapy untuk mencegah kelebihan kadar zat besi akibat transfusi.

b. Mengonsumsi suplemen zat besi. Sebaiknya berkonsultasi terlebih dahulu dengan dokter karena bisa menimbulkan efek samping dan dapat menyebabkan keracunan zat besi jika dikonsumsi oleh anak-anak atau dosis penggunaannya tidak sesuai. Suplemen ini sering diberikan pada ibu hamil karena pada saat mengandung, darah akan terbentuk lebih banyak sehingga kebutuhan zat besi pada saat hamil juga meningkat. Konsumsi tablet besi dapat menyebabkan efek samping berupa mual, warna feses hitam, sembelit, dan nyeri perut.

c. Menggunakan eritropoietin yaitu hormon untuk merangsang produksi sel darah merah. Pilihan terapi ini adalah untuk anemia pada penyakit ginjal berat dimana produksi hormon eritropoietin sudah tidak memadai. Penggunaan hormon ini juga bisa untuk mengobati anemia karena efek samping kemoterapi, gangguan sumsum tulang, dan anemia yang disebabkan oleh kanker.

d. Meningkatkan asupan makanan yang kaya akan zat besi seperti telur, bayam, kacang-kacangan, daging tanpa lemak dan makanan laut. Serta makanan yang mengandung vitamin B6, asam folat, vitamin B12, dan vitamin C.

e. Terapi sel punca (stem cell therapy). Ini adalah terapi definitif untuk mengobati penyakit hemoglobin seperti thalassemia. Penderita thalassemia perlu rutin mendapatkan transfusi darah agar kebutuhan akan Hb tercukupi, namun dapat menimbulkan risiko jika dilakukan jangka panjang. Terapi sel punca atau stem cell dilakukan dengan cara operasi cangkok atau transplantasi sumsum tulang untuk menunjang produksi Hb yang normal. Tetapi kekurangannya, prosedur ini memiliki berbagai risiko fatal dan biaya operasi yang mahal. Oleh karena itu, perlu pemeriksaan dan pertimbangan medis yang baik sebelum menjalani prosedur ini.

A.6 Tanda dan Gejala Kadar Hemoglobin Rendah

Kadar Hemoglobin yang lebih rendah dari nilai normal disebut sebagai anemia, yang memberikan gejala yaitu : lelah, lemah, Nafas pendek saat berolah-raga dan tampak pucat. (Kementerian Kesehatan RI, 2020a)

A.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin

a) Pola makan

Untuk melindungi kadar hb tetap normal, dibutuhkan konsumsi yang bisa memenuhi kebutuhan zat besi pada makanan yang bersumber dari hewan ataupun tanaman/ tumbuhan. Segaian tipe ma kanan mempunyai kandungan zat besi yang besar semacam bayam merah, beras merah, hati sapi, kacang hijau, kacang merah, kedelai, kerang, oncoin, telur bebek, tempe, ikan salmon serta tuna. Sumber rnakanan tersebut memiliki 4 miligrain zat besi per 100 gr. Tidak hanya zat besi, vit B12 pula merupakan salah satu komponen sangat penting dalam pembuatan hemoglobin (Sartika W dan Sila D, 2021).

b) Style/gaya hidup

Teman sekitar dan kehidupan sosial dapat mendorong pergantian gaya hidup seperti asupan makanan maupun kegiatan/aktivitas. Anak mud a/remaja kerap memast ikan sendiri makanan yang di konsumsi. Biasanya remaja/anak muda lebih suka makanan jajanan yang kurang bergizi seinacain gorengan, coklat, perinen serta es. Style/gaya hidup tersebut mempengaruhi konsumsi yang diperoleh remaja/anak ini disebab konsumsi makanan yang tidak seimbang

c). Kurangnya zat besi dalam makanan yang dikonsumsi

sebagian besar kadar hemoglobin rendah pada penduduk indonesia terjadi karena kekurangan zat besi. Pada seseorang yang mengalami kurangnya konsumsi zat besi tidak hanya menyebabkan hemoglobin menjadi rendah tetapi juga dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku anak. Sumber utama zat besi adalah pangan hewani, seperti : hati,daging (sapi dan kambing), dan ikan. Zat besi dalam sumber pangan hewani dapat diserap tubuh antara 20-30%.

d) Pola istirahat

Pola istirahat atau tidur adalah bentuk yang bervariasi dari suatu keadaan dimana sistem fisiologis manusia mengistirahatkan tubuhnya dalam waktu tertentu untuk memulihkan dan memperbaiki sistem tubuh manusia melakukan kegiatan sehari-hari yang bisa dibangunkan dengan bantuan stimulasi sensorik, audio maupun stimulasi lainnya. Sejumlah faktor yang mempengaruhi kualitas atau kuantitas tidur, mengandung arti kemampuan individu untuk tetap tidur dan bangun dengan jumlah tidur REM dan NREM yang cukup. Sedangkan kualitas tidur berarti total waktu tidur individu. Faktor

psikologis, fisiologi dan lingkungan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas tidur. Beberapa variasi pola tidur menurut usia adalah :

1. Remaja : tidur 7-8 jam/hari dn sekitar 20 % adalah tidur REM (*Rapit Eye Movement).*
2. Dewasa muda : tidur 6-7 jam/hari tetapi waktunya bervariasi, 20-25% adalah tidur REM (*Rapit Eye Movement).*
3. Dewasa pertengahan : tidur 6 jam/hari, 20% adalah tidur REM (*Rapit Eye Movement).*
4. Dewasa tua : tidur sekitar 5 jam/hari, sekitar 20-25% tidur REM (*Rapit Eye Movement).*

e) Kebiasaan Minum teh / kopi

Dampak negatif dari kafein dalam kopi selain menghambat penyerapan zat besi juga terjadi jika kafein dikonsumsi pada siang hari dapat menyebabkan metabolit utama melation yang menjadi aktif pada malam hari, karena kandungan kafein dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas tidur dan mengakibatkan lelah dan rasa ngantuk dipagi harinya dengan terjadi peningkatan waktu tidur di siang hari dan meningkat saat dimalam hari. Durasi tidur yang sedikit, dan kurang kualitas dapat menyebabkan konsentrasi hemoglobin menjadi rendah, sehingga beresiko terjadi anemia. Kualitas tidur yang baik akan bermanfaat bagi remaja dalam melakukan kegiatan sehari-hari, prestasi akademik, dan juga meningkatkan status kesehatan mereka.

Seperti yanag sudah dijelaskan sebelumnya, teh juga memiliki dampak negatif terhadap kesehatan yang perlu dihindari. Konsumsi teh sesaat makan

dapat mengakibatkan penyerapan zat besi menjadi tidak efektif. Pengurangan kemampuan penyerapan zat besi ini disebabkan oleh komponen tanin didalam teh. Kandungan tanin dapat menurunkan penyerapan zat besi hingga 64 %. Sementara itu, teh juga memiliki kandungan kafein. kafein tergolong sebagai senyawa yang bersifat stimulan terhadap saraf, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah dan frekuensi napas seseorang. Sebaiknya teh tidak diminum sesaat sebelum tidur karena dapat mengakibatkan kesulitan tidur.

A.8 Pemeriksaan kadar Haemoglobin (Hb)

Beberapa cara yang digunakan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin darah antara lain dengan menggunakan metode :

a. Metode *Talquist*

Prinsip : warna darah yang menempel pada kertas saring *talquist*, diandingkan dengan warna standar yang tersedia pada buku *talquist*. Standar menunjukkan kadar Hb dalam prosentase. Kadar Hb 100% setara dengan 15.8 gr/dl.

Alat – alat : kapas alkohol 70%, blood lancet, kertas saring dan buku *talquist.*

Cara kerja : dilakukkan sterilisasi lokal dengan cara dioleskan kapas alkohol 70%, kemudian dilakukan penusukkan perifer (dihapus tetesan pertama yang keluar). Diteteskan darah pada kertas saring *talquist* satu tetes, setelah kering, dicocokkan warnanya dengan standar warna yang ada pada buku talquist, baca prosentasinya.

Catatan : metode ini tidak dianjurkan untuk digunakan karena akurasinya kurang dan tingkat kesalahan ini antara 25-50%. Dan metode ini sudah jarang untuk digunakan, kadang-kadang digunakan dalam keadaan darurat.

b. Metode *Sahli*

Prinsip dasar : hemoglobin diubah menjadi *asam hematin* kemudian warna yang terjadi dibandingkan secara visual dengan standart warna pada alat *hemoglobinometer*. Dalam penetapan kadar hemoglobin, metode *sahli* memberikan hasil 2% lebih rendah dari pada metode lain.

Alat – alat : spuit, hemometer *sahli*, pipet *pasteur* dan kapas / tisu.

Bahan – bahan : alkohol, HCl 0,1N dan darah vena.

Cara Kerja : disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan,kemudian tabung *sahli* di isi dengan HCl 0,1 N sampai tanda batas angka 2.Dioleskan kapas alkohol 70 % untuk mensterilisasi lokal dan di lakukan penusukan pada vena.Dengan pipet *sahli* diambil darah sebanyak 20 μL, kemudian di masukan segera di dalam tabung *sahli* yang berisi HCl 0,1 N. Di campur sampai homogen (terbentuk warna *tengguli*) dan di encerkan isi tabung dengan aquadest sampai dengan menyamai warna standar. Lalu di baca hasilnya dengan memperhatikan miniskus cairan pada angka skala.

Kelebihan Metode *Sahli* :

a. Alat (*Hemoglobinometer*) praktis dan tidak membutuhkan listrik.

b. Harga alat (*Hemoglobinometer*) murah.

Kekurangan Metode *Sahli* :

a. Pembacaan secara visual kurang teliti.

b. Alat (*Hemoglobinometer*) tidak dapat distandarkan.

c. Tidak semua bentuk hemoglobin dapat diubah menjadi *hematin asam*.

Metode *Sahli* merupakan metode estimasi kadar hemoglobin yang tidak teliti, karena alat hemoglobinometer tidak dapat distandarkan dan pembandingan warna secara visual tidak teliti. Metode *sahli* juga kurang teliti karena *karboxyhemoglobin, methemoglobin* dan *sulfhemoglobin* tidak dapat diubah menjadi *asam hematin.*

c. Metode *Cyanmethemoglobin*

Prinsip dasar : Hemoglobin diubah menjadi *cyanmethemoglobin* dalam larutan yang berisi larutan *kalium ferisianida* dan *kalium sianida*. Absorbansi larutan diukur pada panjang gelombang nm atau filter hijau. Larutan *drabkin* yang dipakai pada cara ini mengubah menjadi *cyanmethemoglobin*.

Hb + K4Fe(CN)6 ---> MetHb

MetHb + KCN ---> HiCN (CyanMet Hb)

Alat – alat : spektrofotometer / Fotometer dengan filter 540-550nm, tabung reaksi, klinipet, tip, dispenser dan tabung reaksi.

Reagen : larutan drabkin : K3Fe(CN)6 200mg, KCN 50mg, KH2PO4 140mg, Non ionic detergent 1ml, aquadest 1000ml pH 7,0 - 7,4 larutan *sianmethemoblobin* standart.

Cara Kerja : di masukkan 5ml larutan *drabkin* ke dalam tabung, kemudian di pipet darah vena (EDTA) dengan pipet otomatik 20mikron. Kelebihan darah yang menempel dihapus dengan kertas pembersih / tissue dan di masukkan darah ke dalam tabung reaksi yang berisi larutan *drabkin*. Pipet di bilas dengan larutan drabkin tersebut. Di campur larutan dengan cara mengoyang tabung secara

perlahan hingga larutan homegen dan di biarkan selama 5 menit kemudian di baca dengan menggunakan *fotometer / spektrofotometer* sebagai blanko dengan gunakan larutan *drabkin*.

Perhitungan :

= Absorben sampel x kadar Hb standar = ... gl % Absorben standart

Sumber kesalahan dalam metode ini antara lain :

a. Terjadinya jendalan darah.

b. *Leukositosis* berat mempengaruhi pengukuran lebih rendah dari seharusnya.

c. Tidak tepat memipet pada saat mengambil darah.

d. Pemipetan pereaksi yang tidak akurat

e. Fotometer yang kurang baik

d) Hb meter (poket)

Alat terakhir ini, memungkinkan pemeriksaan secara mudah dan simple, dan juga bisa dilakukan oleh siapapun. Karena alat ini tidak diutamakan keahlian, dan sebagainya. Hanya cukup tau bagaimana cara memakainya, dan nilai normal pada pemeriksaan Hb yang dilakukan.

Cara kerja : batrei dimasukan dan mesin di nyalakan. Di atur jam, tanggal dan tahun pada mesin. Di ambil chip warna kuning di masukan ke dalam mesin untuk cek mesin. Jika layar muncul "error" berarti mesin rusak. Jika layar muncul "OK" berarti mesin siap digunakan. Setiap botol strip pada terdapat chip test. Untuk cek hemoglobin, di masukan chip hemoglobin terlebih dahulu. Pada layar akan muncul angka/kode sesuai pada botol strip. Setelah itu akan muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip. Di masukan jarum pada lancing/alat tembak berbentuk pen dan atur

kedalaman jarum. Pergunakan tisu alkohol untuk membersihkan jari anda. Di tembakkan jarum pada jari dan tekan supaya darah keluar. Darah di sentuh pada strip dan bukan di tetes diatas strip. Sentuhkan pada bagian garis yang ada tanda panah. Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep. Di tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar. Di cabut jarumnya dari lancing juga stripnya dan di buang.

B. Anemia

B.1 Pengertian Anemia

Anemia merupakan masalah gizi mikro yang banyak terjadi diseluruh dunia terutama dinegara berkembang yang diperkirakan terjadi pada 30% populasi penduduk dunia. Akibat dari kekurangan kadar hemoglobin menimbulkan gejala lesu, lemah letih dan cepat lelah saat melakukan aktifitas yang akan berdampak pada menurunnya konsentrasi serta prestasi belajar, dan pada jangka panjang akan berdampak pada kualitas sumber daya manusia, dimana remaja putri merupakan generasi masa depan bangsa yang nantinya akan mendukung menentukan generasi berikutnya.

B.2 Gejala Anemia

Gejala anemia antara lain muka pucat, kurang bertenaga, mudah mengantuk, sakit kepala dalam keadaan yang lebih parah bisa mengalibatkan peningkatan denyut jantung, nafas tersengah-sengah dan pingsan. [(10)] adapun akibat anemia adalah Menurunnya kemampuan tubuh, Menurunnya konsentrasi belajar, Menurunnya kebugaran tubuh, Menurunnya daya tahan tubuh terhadap penyakit, Menurunnya tumbuh kembang

B.3 Diagnosis Anemia

Penegakan diagnosis anemia dilakukan pemeriksaan laboratorium kadar hemoglobin / Hb dalam darah dengan menggunkan metode Cyanmethemoglobin. Hal ini sesuai dengan Permenkes Nomor 37 Tahu 2012 tentang Penyelenggaraan Laboratorium Pusat Kesehatan Masyarakat. Rematri dan WUS menderita anemia bila kadar hemoglobin darah menunjukkan nilai kurang dari 12g/dL. Pengelompokan anemia berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel tersebut : (Kementerian Kesehatan RI, 2020a).

Tabel 2.1

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: Kementerian Kesehatan RI (2020a)

B.4 Pencegahan pada Anemia

Beberapa upaya yang dilakukan untuk mencegah kejadian anemia pada remaja putri yaitu : (Budiarti A dkk, 2021)

a. Memperbanyak sumber asupan zat besi dari golongan heme (daging merah) yang mempunyai penyerapan lebih baik dibandingkan golongan non heme(buah, sayur, sereal, susu).

b. Menghindari hal-hal yang menghambat penyebaran zat besi besi seperti tannin (teh), polifenol (kopi), Fitat (sereal, beras, jagung, gandum), kalsium dan fosfat (susu).

c. Mengonsumsi Sumber makanan yang mengandung vitamin c karena dapat meningkatkan penyerapan zat besi .

d. Olahraga yang teratur dan tidur selama 6/8 jam perhari

e. Mengonsumsi suplemen zat besi dengan kombonasi vitamin c dan sorbitol.

B.5 Penyebab Anemia

Tanda-tanda yang mungkin di alami saat mengalami kekurangan hemoglobin adalah merasa lelah, lemah, pucat pada kulit dan gusi, sesak napas, detak jantung tidak teratur, dan kuning pada mata atau kulit. Kekurangan hemoglobin bisa saja tidak bergejala namun bisa juga menunjukkan gejala yang berat. Hal ini karena penyebabnya bisa bermacam-macam dan sangat bergantung pada penyakit penyerta atau kondisi yang mendasarinya :

a. Kekurangan zat nutrisi terutama zat besi dan vitamin.
b. Mengkonsumsi obat tertentu atau racun, penyakit kanker.
c. Kehilangan darah akibat kecelakaan lalu-lintas, tindakan operasi.
d. Gangguan produksi sel-sel darah merah karena penyakit tertentu seperti leukemia.
e. Adanya penyakit yang menahun seperti kanker, gagal ginjal, penyakit hati.

C. Konsep Teori Remaja

C.1 Pengertian Remaja

Remaja adalah Akan masa transisi atau peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan fisik, psikis dan psikosional.Masa remaja, yakni antara usia 10-19 tahun, adalah suatu periode masa pematangan organ reproduksi manusia, dan sering disebut masa pubertas. Masa remaja adalah periode peralihan dari masa anak ke masa dewasa (Nur Ahyani Latifah dan Rr. Dwi Astuti, 2018).

C.2 Penggolangan Remaja

Menurut Berikut adalah pendapat yang mengatakan usia remaja dalam tiga tingkatan (fase), yaitu : (Taufiqa Z dkk, 2022)

a. Masa Pra-Remaja/Masa Puber (13-16 Tahun)

Pertumbuhan yang paling menonjol terjadi pada umur-umur ini adalah pertumbuhan jasmanai cepat, pertumbuhan jasmani cepat itu tidak sama pada semua anak. Adapun sifat-sifat remaja yang terkait dengan fase perkembangan jiwanya tersebut adalah sifat negatif puber perempuan dan sifat negatif puber laki-laki.

Menurut ahli psikologi, sifat negatif pada usia pra-remaja berhubungan dengan pertumbuhan fungsi-fungsi kelenjar biologis yang pesat seperti datangnya haid bagi perempuan dan mimpi basah bagi laki-laki.

b. Masa Remaja Awal (16-18 Tahun)

Masa remaja awal dapat dikatakan bahwa anak pada waktu itu dari segi jasmani dan kecerdasan telah mendekati kesempurna. Dan dari sisi kejiwan, sudah tampak sifat-sifat sebagai wanita, seperti munculnya rasa malu, sangat sensitive terhadap berbagai perlakuan dari lawan jenis. Demikian juga bagi remaja laki-laki, secara kejiwaan sudah berkembang sifat-sifat kejantanan, seperti memiliki keberanian dan ego diri.

c. Masa Remaja Akhir (18-21 Tahun)

Kegoncangan jiwa pada remaja akhir trjadi karena tidak seimbangnya antara nilai nilai yang mulai ditemukan dan dianutnya dengan realitas kehidupan disekelilingnya. Pikiran dan perasaan dalam diri remaja akhir sudah mulai saling berinteraksi dan seimbang, namun sering kali pikiran dan perasaanya kurang singkron dengan kondisi lingkunganya. Inilah yang menyebabkan remaja akhir mengalami kegelisahan.

D. Menstruasi

Menstruasi adalah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus yang disertai dengan pelepasan (deskuamasi) endometrium. Lama menstruasi biasanya antara 3-5 hari, ada yang 1-2 hari diikuti darah sedikit-sedikit kemudian, dan ada yang sampai 7-8 hari (Erawati, 2020).

Pola menstruasi yang dialami setiap remaja putri berbeda-beda. Sekitar umur menarche sampai umur 18 tahun, memungkinan menstruasi belum teratur Menstruasi yang tidak teratur ini menunjukkan aksis hipothalamus-hipofisis-

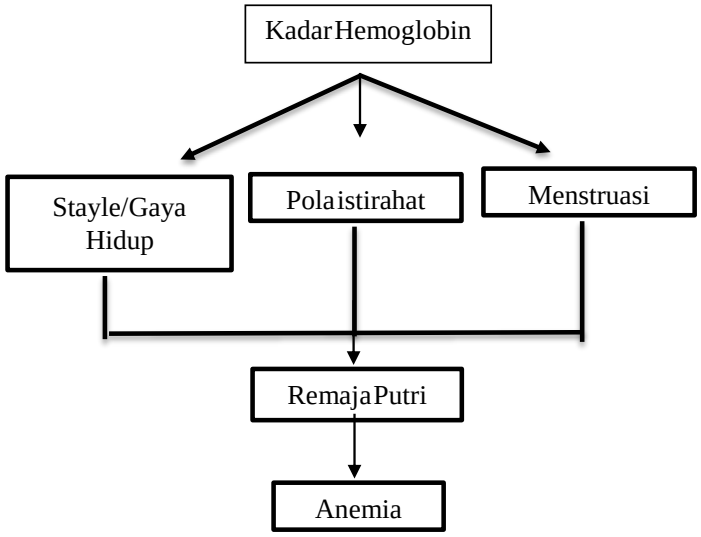
ovarian belum sempurna. Pelepasan telur (ovum) hanya terjadi satu kali setiap bulan, yaitu sekitar hari ke-14 pada siklus menstruasi normal 28 hari.

Remaja putri mempunyai resiko paling tinggi untuk menderita anemia karena remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya. Oleh karena itu anemia timbul akibat kosongnya cadangan besi tubuh, sehingga penyediaan besi untuk eritropoesis berkurang yang pada akhirnya pembentukan hemoglobin juga akan berkurang. Sehingga remaja putri lebih membutuhkan zat besi dari pada remaja putra.

A. Kerangka Teori

Konsep teori pada penelitian dapat dilihat pada bagan dibawah ini :

Comment [JH1]:



Bagan 2.1 Kerangka Teori

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi konsep-konsep serta variabel-variabel yang akan diukur (diteliti) (Notoadmodjo, 2010).