

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja Putri

Remaja merupakan suatu masa kehidupan individu dimana terjadi eksplorasi psikologis untuk menentukan identitas diri. Pada masa transisi dari masa anak-anak ke masa remaja, individu mulai mengembangkan ciri-ciri abstrak dan konsep diri menjadi lebih berbeda. Remaja mulai memandang diri dari penilaian dan standar pribadi, tetapi kurang dalam interpretasi perbandingan sosial (Kusmiran, 2011).

Definisi remaja (*adolescence*) menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) adalah periode usia antara 10 sampai 24 tahun, sedangkan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menyebut kaum muda (*youth*) untuk usia antara 15 sampai 24 tahun. Sementara itu, *The Health Resources and Services Administrations Guidelines* Amerika Serikat, rentang usia remaja adalah 11-21 tahun dan terbagi menjadi tiga tahap, yaitu remaja awal (11-14 tahun), remaja menengah (15-17 tahun) dan remaja akhir (18-21 tahun). Definisi ini kemudian disatukan dalam terminologi kaum muda (*young people*) yang mencakup 10-24 tahun (Widyastuti, Rahmawati, dan Purnamaningrum 2010).

Batasan usia remaja menurut menurut Depkes RI adalah antara 10 sampai 19 tahun dan belum kawin. Menurut BKKBN adalah 10 sampai 19 tahun (Andira, 2010). Definisi remaja atau "*Adolescence*" menurut Harlock(1992) berasal dalam bahasa Latin "*Adolescere*" yang berarti "tumbuh" atau "tumbuh menjadi dewasa". Istilah *adolescere* yang berasal dari bahasa Inggris saat ini mempunyai arti yang cukup luas mencakup kematangan mental, emosional, sosial dan fisik. Sedangkan

menurut Piaget mengatakan bahwa masa remaja adalah usia dimana individu mulai berintegrasi dengan masyarakat dewasa (Andira, 2010).

Definisi remaja itu sendiri dapat ditinjau dari tiga sudut pandang, antara lain:

1. Secara kronologis, remaja adalah individu yang berusia antara 11-12 tahun sampai 20-21 tahun.
2. Secara fisik, remaja ditandai oleh ciri perubahan pada penampilan fisik dan fungsi psikologis, terutama yang terkait dengan kelenjar seksual.
3. Secara psikologis, remaja merupakan masa dimana individu mengalami perubahan-perubahan dalam aspek kognitif, emosi, sosial, dan moral diantara masa anak-anak menuju masa dewasa (Kusmiran, 2011).

B. Anemia

1. Pengertian Anemia

Anemia adalah keadaan berkurangnya jumlah sel darah merah dan hemoglobin (protein pembawa O₂) dari nilai normal dalam darah sehingga tidak dapat memenuhi fungsinya untuk membawa O₂ ke jaringan perifer sehingga pengiriman O₂ ke jaringan menurun. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan gangguan atau hambatan pada pertumbuhan, baik sel tubuh maupun sel otak. Kekurangan Hb dalam darah dapat menimbulkan gejala lesu, lemah, letih, lelah, cepat lupa dan mengakibatkan mudah terkena infeksi (Masrizal, 2007).

2. Penyebab Anemia

Faktor utama penyebab anemia adalah asupan zat besi yang kurang. Sekitar dua per tiga zat besi dalam tubuh terdapat dalam sel darah merah hemoglobin. Faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian anemia antara lain

gaya hidup seperti merokok, minum minuman keras, kebiasaan sarapan pagi, sosial ekonomi dan demografi, pendidikan, kebiasaan begadang, asupan Fe, umur dan wilayah. Wilayah perkotaan atau pedesaan berpengaruh melalui mekanisme yang berhubungan dengan ketersediaan sarana fasilitas kesehatan maupun ketersediaan makanan yang pada gilirannya berpengaruh pada pelayanan kesehatan dan asupan zat besi (Permaesih, dan Herman 2005).

3. Tanda dan Gejala Anemia

Gejala anemia karena defisiensi zat besi bergantung pada kecepatan terjadinya anemia pada diri seseorang. Gejalanya dapat berkaitan dengan kecepatan penurunan kadar hemoglobin, karena penurunan kadar hemoglobin memengaruhi kapasitas membawa oksigen, maka setiap aktivitas fisik pada anemia defisiensi zat besi akan menimbulkan sesak napas. Gejala khas dari anemia defisiensi besi adalah lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (5L), Sering mengeluh pusing dan mata berkunang-kunang. Gejala lebih lanjut adalah kelopak mata, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat kuku yang berubah menjadi rapuh dan bergaris-garis vertical dan menjadi cekung sehingga mirip sendok, akan terjadi atrofi lidah yang menyebabkan permukaan lidah tampak licin dan mengkilap yang disebabkan oleh menghilangnya papil lidah. Adanya peradangan pada sudut mulut sehingga tampak sebagai bercak warna pucat keputihan (Permaesih, dan Herman 2005).

4. Anemia pada Remaja Putri

Anemia merupakan suatu keadaan di mana kadar hemoglobin dan eritrosit lebih rendah dari normal. Kadar hemoglobin normal pada laki-laki adalah 14 –18 gram % dan eritrosit 4,5 –5,5 juta/mm³ sedangkan. pada perempuan hemoglobin

normal adalah 12 –16 gram % dengan eritrosit 3,5 –4,5 juta/mm. Remaja putri lebih mudah mengalami anemia disebabkan pertama, umumnya lebih banyak mengonsumsi makanan nabati yang kandungan zat besinya sedikit dibandingkan dengan makanan hewani sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan zat besi dalam tubuh. Kedua, remaja putri biasanya ingin tampil langsing sehingga membatasi asupan makan. Ketiga, setiap hari manusia kehilangan zat besi 0,6 mg yang dieksresi, khususnya melalui feces. Keempat, setiap bulan remaja putri mengalami haid (Astriana, 2017). Derajat anemia pada remaja putri dikategori menjadi tiga: 1. Anemia berat (Hb <7 g/dl) 2. Anemia sedang (Hb 7-8 g/dl) 3. Anemia ringan (Hb 9-10 g/dl) (Utami dan Dian 2014).

C. Darah

Darah adalah jaringan hidup yang bersirkulasi mengelilingi seluruh tubuh dengan perantara jaringan arteri, vena dan kapilaris, yang membawa nutrisi, oksigen, antibodi, panas, elektrolit dan vitamin ke jaringan seluruh tubuh. Darah manusia terdiri atas plasma darah, globulus lemak, substansi kimia (karbohidrat, protein dan hormon), dan gas (oksigen, nitrogen dan karbon dioksida). Sedangkan plasma darah terdiri atas eritrosit (sel darah merah), leukosit (sel darah putih) dan trombosit (platelet). Darah terdiri atas bagian cair (plasma) dan bahan-bahan intraselular. Plasma darah dan sel-sel darah dapat terpisah dan bebas bergerak dalam cairan intraselular. Beberapa sel darah, seperti leukosit dapat berpindah melalui pembuluh darah untuk melawan infeksi. Total sirkulasi volume darah diperkirakan sekitar 5-8 % dari total bobot badan dan angka ini bervariasi menurut umur, spesies, berat tubuh, aktivitas, status kesehatan, status gizi dan kondisi fisiologis (Afrian, 2013).

Darah berbentuk cairan yang berwarna merah, agak kental dan lengket. Darah mengalir di seluruh tubuh kita, dan berhubungan langsung dengan sel-sel di dalam tubuh kita. Darah terbentuk dari beberapa unsur, yaitu plasma darah, sel darah merah, sel darah putih dan keping darah. Plasma darah merupakan komponen terbesar dalam darah, karena lebih dari separuh darah mengandung plasma darah. Hampir 90% bagian dari plasma darah adalah air. Darah terdiri dari 45% komponen sel dan 55% plasma. Komponen sel tersebut adalah sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit. Eritrosit atau sel darah merah jenis sel darah yang paling banyak dan berfungsi membawa oksigen ke jaringan tubuh lewat pembuluh darah. Sel darah merah berbentuk bulat, pipih, cakram bikonkaf (cekung). Sel darah merah mengandung hemoglobin yang memberikan warna merah pada darah (Afrian, 2013).



Gambar 1. Sel Darah Merah

Sumber: <http://ilmupengetahuan.org/berbagai-sel-darah-dan-fungsinya/.jpg> (diakses pada 26 Desember 2019).

D. Hemoglobin

1. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin adalah protein yang kaya dengan zat besi di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen. Hemoglobin memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu dibentuk oksihemoglobin di dalam sel darah merah (Giri Wiarto, 2013).

Hemoglobin dapat mengikat zat-zat di antaranya karbondioksida (CO₂), karbonmonoksida (CO) dan asam karbonat yang terionisasi. Hemoglobin berfungsi membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan dan karbondioksida dari jaringan ke paru-paru. Fungsi ini tergantung pada jumlah hemoglobin yang terkandung dalam sel darah merah (Zulfrianingrum, 2016).

2. Fungsi hemoglobin

Hemoglobin di dalam darah membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan membawa kembali karbondioksida dari seluruh sel ke paru-paru untuk dikeluarkan dari tubuh. Mengatur pertukaran oksigen dengan karbondioksida di jaringan-jaringan tubuh, mengambil oksigen dari paru-paru kemudian dibawa keseluruh tubuh untuk dipakai sebagai bahan bakar, untuk mengetahui apakah orang itu kekurangan darah atau tidak, dapat diketahui dengan pengukuran kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin dari normal berarti kekurangan darah yang disebut anemia. Selain kekurangan hemoglobin juga disertai dengan eritrosit yang berkurang serta nilai hematokrit dibawah normal (Hidayat, 2009).

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin

Beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin adalah :

a. Umur

Semakin tua umur seseorang maka semakin berkurang kadar hemoglobinnya

b. Jenis kelamin

Pada umumnya pria memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi dibandingkan kadar hemoglobin pada wanita. Hal ini juga bersangkutan

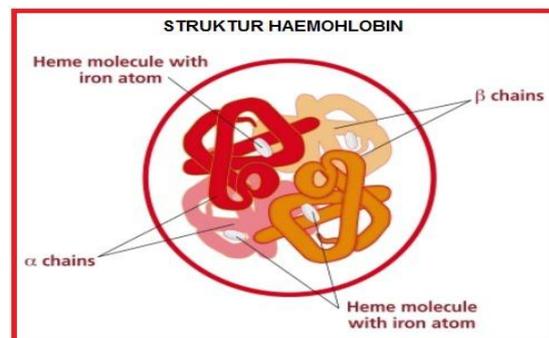
terhadap kandungan hormon pria maupun wanita dan karena wanita juga mengalami menstruasi setiap bulannya.

c. Nutrisi

Makanan yang dikonsumsi banyak mengandung Fe atau zat besi maka sel darah yang diproduksi akan meningkat sehingga hemoglobin yang terdapat dalam darah meningkat, begitu juga sebaliknya.

d. Pola hidup

Gaya hidup yang kurang sehat menjadi salah satu pemicu menurunnya kadar Hb. Begadang merupakan aktivitas yang dilakukan saat malam hari dimana aktivitas ini dilakukan saat rata-rata orang lain sedang tidur untuk memulai aktivitas dihari berikutnya. Jam biologis tidur sekitar jam 22.00 malam. Ini merupakan gambaran ideal jam biologis normal seseorang dari populasi atau masyarakat umum. Selain itu ketidakmampuan memenuhi keanekaragaman zat makanan yang dibutuhkan untuk proses pembentukan Hb, kebiasaan tidak sarapan pagi sebelum melakukan aktivitas, dan aktivitas fisik yang kurang menyebabkan metabolisme besi dalam tubuh menurun (Chibriyah, 2017).



Sumber: <https://www.biology.co.id/hemoglobin-sel-darah-merah/.jpg>
(diakses pada 26 Desember 2019)

Gambar 2. Struktur Hemoglobin

Cut off point kriteria WHO tahun 2005, dinyatakan anemia bila a.laki-laki:

Hb < 13 g/dl b.Perempuan : Hb < 12 g/dl c.Perempuan hamil : Hb < 11 g/dl

d. Anak umur 6-11 tahun : Hb < 11,5 g/dl e. Anak umur 6 bulan-5 tahun : Hb < 11 g/dl Kadar hemoglobin pada wanita dewasa dapat digolongkan berdasarkan tiga tingkatan yaitu : normal jika kadar Hb \geq 12,0g/dl, anemia ringan jika kadar Hb 10,0-11,00 g/dl, dan anemia berat jika kadar Hb \leq 8,0-9,9 g/dl. Selain kriteria WHO(2005), terdapat juga kriteria klinik anemia yang umumnya di pakai di Indonesia, yaitu ; Hb < 10 g/dl, Ht < 30%, Eritrosit < 2,8 juta/mm (Irianti, 2008).

E. Hematokrit

Hematokrit adalah persentase volume seluruh eritrosit yang ada di dalam darah nilai untuk pria 40-48 vol % dan untuk wanita 37-43 vol %. Nilai hematokrit dapat digunakan sebagai tes skrining sederhana untuk anemia, sebagai referensi kalibrasi untuk metode otomatis hitung sel darah, dan secara kasar untuk membimbing kecuratan pengukuran hemoglobin. Kadar hematokrit menjadi bagian dari pemeriksaan darah lengkap dilakukan bersamaan dengan kadar Hb untuk mendeteksi anemia. Nilai hematokrit yang dinyatakan g/L adalah sekitar tiga kali kadar Hb. Nilai hematokrit dari sampel adalah perbandingan antara volume eritrosit dengan volume darah secara keseluruhan. Hematokrit digunakan untuk mengukur derajat anemi dan polisitemia. Untuk mengetahui adanya ikterus yang dapat diamati dari warna plasma. Di mana plasma terbentuk warna kuning atau kuning tua. Hematokrit yang meningkat disebabkan oleh pembentukan sel darah merah yang terlalu banyak atau eritrositosis. Eritrositosis terdiri atas eritrositosis absolut dan eritrositosis relatif (Hutajulu, Taudjidi, dan Fridayanti, 2015).

F. Pemeriksaan Laboratorium Hemoglobin dan Hematokrit

Terdapat beberapa parameter pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk menegakkan diagnosis anemia, antara lain adalah hemoglobin dan hematokrit. Pada umumnya, alat *hematology analyzer* bekerja dengan metode *flow cytometri*. *Flow cytometri* merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menganalisis jenis-jenis sel yang terdapat pada suatu populasi sel. *Flow cytometri* merupakan teknologi yang secara simultan mampu menghitung dan mengkarakterisasi berbagai macam sifat fisika dari partikel tunggal. *Flow cytometri* dapat menganalisis suspensi partikel atau sel dengan dari ukuran 0,2-150 μm . Prinsip kerja *flow cytometri* adalah setiap sel akan dialirkan dalam sistem fluida, lalu ditembak dengan sinar laser, kemudian disebarkan oleh setiap sel. Setiap sinyal sinar yang disebarkan maupun yang difluoresensikan akan diubah menjadi impuls elektrik sehingga dapat terdeteksi dan tersimpan sebagai data didalam komputer (Muti'ah, 2016).

Pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit menggunakan sampel darah EDTA (*Ethylene Diamine Tetra Acetate*). Pemeriksaan dengan sampel darah EDTA dapat dilakukan segera atau kurang dari satu jam setelah pengambilan, namun apabila diperlukan dapat disimpan dalam lemari es (4°C) selama 2 jam. (Dameuli, Ariyadi, dan Nuroini, 2013).

G. Kajian Pustaka

Dalam penulisan penelitian ini, peneliti menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya untuk dijadikan sebagai bahan perbandingan. Berdasarkan bidang yang diteliti, belum ada penelitian sebelumnya yang sama dengan penelitian ini, namun terdapat penelitian yang serupa yaitu :

1. Penelitian Karya Tulis Ilmiah oleh I Gusti Ayu Cindy Widyadnyani dengan judul “Gambaran Kadar Hemoglobin pada Siswa SMP Negeri 2 Kediri Kabupaten Tabanan”. Adapun perbedaannya yaitu terletak pada parameter penelitian. Penelitian ini hanya mengukur kadar hemoglobin dan pada penelitian yang akan dilakukan adalah mengukur kadar hemoglobin dan hematokrit. Selain itu perbedaan responden usia dan jenjang pendidikan remaja. Pada penelitian ini menggunakan responden siswa dan siswi SMP sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan respondennya yaitu Remaja Putri SMA Negeri 5 Denpasar.
2. Penelitian Karya Tulis Ilmiah oleh Ni Made Siandari dengan judul “Gambaran Kadar Hemoglobin pada Petugas Kebersihan Di Kuta Kabupaten Badung. Adapun perbedaannya yaitu terletak pada lokasi penelitian. Penelitian ini berlokasi di kuta kabupaten badung sedangkan peneliti melakukan penelitian di sebuah Sekolah Menengah Atas yang terletak di Desa Sidakarya, Denpasar Selatan.
3. Penelitian Karya Tulis Ilmiah oleh Indah Febriana dengan judul “Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa yang Mengonsumsi Mie Instan”. Adapun letak perbedaan pada penelitian ini menggunakan teknik sampling “*purposive sampling*”. Sedangkan peneliti menggunakan teknik sampling “*simple random sampling*”. Selain itu terdapat perbedaan responden pada penelitian ini menggunakan responden mahasiswa dengan perilaku mengonsumsi mie instan sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan respondennya yaitu Remaja Putri SMA Negeri 5 Denpasar.

4. Karya Tulis Ilmiah oleh Siti Nuraini dengan judul “Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Menstruasi dan Pasca Menstruasi” Adapun perbedaan penelitian ini pada desain penelitian analitik. Sedangkan peneliti menggunakan desain deskriptif kuantitatif. Selain itu perbedaan responden pada penelitian ini yaitu mahasiswi yang merupakan tingkat dewasa awal sedangkan peneliti menggunakan responden remaja putri yang merupakan siswi yang masih duduk di bangku Sekolah Menengah Atas.