

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 ANEMIA

2.1.1 Definisi Anemia

Anemia merupakan masalah yang rentan dialami oleh remaja, anemi terjadi apabila kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari normal, yaitu kurang dari 12 g/dl. Menurut WHO ambang batas Hb dan hematokrit pada anemia adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Ambang Batas Hemoglobin dan Hematokrit Anemia

UMUR	HEMOGLOBIN	HEMATOKRIT	
		mmol/L	L/L
Anak Usia 6-59 bulan	11	6,83	0,33
Anak Usia 5-11 tahun	11,5	7,13	0,34
Anak Usia 12-14 tahun	12	7,45	0,36
Wanita yang tidak hamil	12	7,45	0,36
Wanita hamil	11	6,83	0,33
Laki-laki >15 tahun	13	8,07	0,39

Sumber: WHO (2001)

Anemia adalah bentuk penurunan hemoglobin (Hb) atau hematokrit (HCT) jumlah sel darah merah yang kurang dari seharusnya. (WHO,2023)

Anemia diperkirakan mempengaruhi setengah miliar wanita berusia 15-49 tahun dan 269 juta anakanak usia 6-59 bulan di seluruh dunia. Pada tahun 2019, 30% (539 juta) wanita tidak hamil dan 37% (32 juta) wanita hamil berusia 15-49 tahun terkena anemia. Wilayah WHO di Afrika dan Asia Tenggara paling terpengaruh dengan perkiraan 106 juta wanita dan 103 juta anak-anak terkena anemia di Afrika dan 244 juta wanita dan 83 juta anakanak terkena dampak di Asia Tenggara. (WHO, 2023)

Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin tidak cukup di dalam tubuh untuk membawa oksigen ke organ dan jaringan. Pasien dengan anemia biasanya muncul dengan gejala yang samarsamar seperti kelesuan, kelemahan, dan kelelahan, lazim disebut dengan 5 L, yaitu lesu, lelah, letih, lemah dan lunglai. Anemia juga

merupakan tanda seseorang kekurangan zat gizi makro (protein) dan zat gizi mikro terutama zat besi. (Putri et al., 2017)

Anemia adalah penyebab utama kecacatan kedua di dunia dan dengan demikian salah satu masalah kesehatan masyarakat global yang paling penting. (Rakesh et al. 2015)

2.1.2 Penyebab Anemia

Penyebab Anemia Menurut Kementerian Kesehatan (2018), anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia terutama disebabkan karena produksi/kualitas sel darah merah yang kurang dari kehilangan darah baik secara akut atau menurun.

Menurut Kementerian Kesehatan (2018) ada 3 penyebab anemia, yaitu:

a. Defisiensi zat gizi Rendahnya asupan zat gizi baik hewani dan nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang berperan penting untuk pembuatan hemoglobin sebagai komponen dari sel darah merah/eritrosit. Zat gizi lain berperan penting dalam pembuatan hemoglobin antara lain asam folat dan vitamin B12. Pada penderita penyakit infeksi kronis seperti TBC, HIV/AIDS, dan keganasan seringkali disertai anemia, karena kekurangan asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri.

b. Perdarahan (Loss of blood volume) Perdarahan karena kecacingan dan trauma atau luka yang mengakibatkan kadar Hb menurun. Perdarahan karena menstruasi yang lama dan berlebihan.

c. Hemolitik Perdarahan pada penderita malaria kronis perlu diwaspadai karena terjadi hemolitik yang mengakibatkan penumpukan zat besi (hemosiderosis) di organ tubuh, seperti hati dan limpa. Pada penderita Thalasemia, kelainan darah terjadi secara genetik yang menyebabkan anemia karena sel darah merah/eritrosit cepat pecah, sehingga mengakibatkan akumulasi zat besi dalam tubuh.

2.1.3 Klasifikasi Anemia

Anemia dapat diklasifikasi berdasarkan morfologinya menurut (Indonesia, 2022) seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.2 Klasifikasi Anemia

Mikrositik hipokrom	MCV <80 fL MCH <27 pg MCHC <32 g/dL	a. Anemia defisiensi besi b. Thalassemia major c. Anemia akibat penyakit kronis d. Anemia sideroblastik
Normositik normokrom	MCV 80-100 fL MCH 27-32 pg MCHC 32-36 g/dL	a. Anemia pasca pendarahan akut b. Anemia aplastik c. Anemia hemolitik didapat d. Anemia akibat penyakit kronis e. Anemia pada gagal ginjal f. Anemia pada sindrom mielodisplastik g. Anemia pada keganasan hematologik
Makrositik	MCV >100 fL MCH >32 pg MCHC >36 g/dL	a. Bentuk megaloblastik - anemia defisiensi B12, anemia pernisiiosa - anemia defisiensi asam folat b. Bentuk non- megaloblastik - Anemia pada penyakit hati kronis - Anemia pada hipotiroidisme - Anemia pada sindrom mielodisplastik

2.1.4 Macam-Macam Anemia

1. Anemia gizi

Anemia gizi biasanya terjadi akibat defisiensi zat gizi yang diperlukan dalam pembentukan sel darah merah. Anemia gizi dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu: anemia gizi atau defisiensi zat besi, anemia gizi vitamin E, anemia gizi asam folat atau anemia megaloblastik, anemia gizi vitamin B12 atau pernicious dan anemia gizi B6. Anemia gizi dibagi menjadi 5 yaitu anemia gizi besi, anemia gizi vitamin E, anemia gizi asam folat, anemia gizi vitamin B12 dan anemia gizi vitamin B6.

2. Anemia non gizi

Anemia non gizi adalah keadaan kurang darah yang disebabkan karena adanya pendarahan karena luka akibat kecelakaan dan penyakit darah yang bersifat menurun, seperti thalasemia dan hemofilia.

2.2 INDEKS ERITROSIT

2.2.1 Pengertian Eritrosit

Eritrosit merupakan sel darah dengan jumlah yang paling banyak dalam tubuh manusia. Fungsi utama eritrosit adalah mengangkut oksigen dan mengantarkannya ke sel-sel tubuh. Perhitungan jumlah eritrosit merupakan salah satu parameter hematologi yang ditentukan untuk membantu menegaskan diagnosis dan memantau perjalanan penyakit sampai menilai beratnya sakit yang akan menentukan prognosis (Oktiyani dkk, 2017)

Indeks eritrosit merupakan pernyataan ukuran dan kandungan hemoglobin dalam eritrosit. Pemeriksaan eritrosit menunjukkan informasi mengenai MCV (Mean Corpuscular Volume), MCH (Mean Corpuscular Hemoglobin) dan MCHC (Mean Corpuscular Hemoglobin 10 Concentration). Indeks eritrosit sudah digunakan secara luas dalam menentukan anemia serta untuk mencari penyebab dari anemia itu sendiri (Yunis, 2018).

2.2.2 MCV (*Mean Cospuscular volume*)

Merupakan volume rata-rata sel darah merah. Nilai normal pada MCV yaitu 82-92 fl dan satuannya adalah femtoliter (fL). Nilai MCV yang rendah menunjukkan ukuran eritrosit yang kecil atau mikrositik, biasanya terdapat pada anemia kekurangan zat besi (Fe), thalassemia, dan keracunan timah. Sedangkan nilai MCV yang tinggi menunjukkan ukuran eritrosit yang besar atau makrositik, biasanya terdapat pada anemia megaloblastik akibat kekurangan vitamin B12 atau asam folat (Gandasoebrata, 2013).

2.2.3 MCH (*Mean Cospuscular Hemoglobin*)

Merupakan jumlah rata-rata hemoglobin pereritrosit dengan satuan pikogram (pg). Nilai normalnya yaitu 27-31 pg. Penurunan MCH terjadi pada

pasien anemia mikrositik dan anemia hipokromik, sedangkan peningkatan MCH terjadi pada pasien anemia yang mengalami kekurangan zat besi (Fe) (Gandasoebrata, 2013).

2.2.4 MCHC (*Mean Cospuscular Hemoglobin Consentration*)

MCHC merupakan konsentrasi rata-rata dari hemoglobin dengan nilai normal 32-36g/dL satuan gram per desi liter, di hitung dari kadar hemoglobin dikali 100 dibagi dengan jumlah hemotokrik. Nilai dai MCHC menggambar warna yang terkandung dalam eritrosit secara keseluruhan dan penyebutannya ditambahkan akhiran -chromia yang artinya warna (Krihariyani et al., 2021)