

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Donor Darah

Donor darah lestari adalah proses menyalurkan darah secara rutin atau produk berbasis darah dari satu orang ke sistem peredaran orang lainnya selama 3 bulan sekali . Donor darah berhubungan dengan kondisi medis seperti kehilangan darah dalam jumlah besar disebabkan trauma, operasi, syok dan tidak berfungsinya organ pembentuk sel darah merah (Anisya.Robian, 2019) .

2.1.1 Kriteria Donor Darah

1. Donor sukarela

Donor sukarela adalah pendonor yang memberikan darah, plasma atau komponen darah lainnya atas kehendaknya dan tidak menerima pembayaran, baik dalam bentuk tunai atau hal lainnya sebagai pengganti uang. Hal ini termasuk izin tidak masuk kerja, kecuali jika diperlukan waktu yang masih dianggap wajar untuk perjalanan ke tempat penyumbangan darah. Pendonor sukarela dapat diberikan hadiah kecil, makanan dan minuman serta penggantian biaya transportasi langsung dalam keadaan tertentu.

2. Donor keluarga/pengganti

Donor keluarga/pengganti adalah pendonor yang memberikan darahnya ketika dibutuhkan oleh anggota keluarganya atau masyarakat.

3. Donor bayaran

Donor bayaran adalah pendonor yang memberikan darah dengan mendapatkan pembayaran atau keuntungan lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidup yang mendasar atau sesuatu yang dapat dijual atau dapat ditukarkan kedalam uang tunai atau ditransfer ke orang lain (Permenkes 91, 2015)

2.1.2 Syarat Donor Darah

Pendonor harus dinilai secara rahasia terhadap kriteria berikut dibawah ini melalui pemeriksaan fisik dan pengkajian kuisioner kesehatan donor yang telah diisi oleh pendonor (Permenkes 91,2015)

Kriteria	Persyaratan
Usia	Usia minimal 17 tahun. Pendonor pertama kali dengan umur >60 tahun dan pendonor ulang dengan umur >65 tahun dapat menjadi pendonor dengan perhatian khusus berdasarkan pertimbangan medis kondisi kesehatan.
Berat badan	Donor darah lengkap: - ≥ 55 kilogram untuk penyumbangan darah
Kriteria	Persyaratan
	450 mL - ≥ 45 kilogram untuk penyumbangan darah 350 mL Donor <i>apheresis</i> : - ≥ 55 kilogram
Tekanan darah	Sistolik : 90 hingga 160 mm Hg Diastolik : 60 hingga 100 mm Hg Dan perbedaan antara sistolik dengan diastolik lebih dari 20 mmHg
Denyut nadi	50 hingga 100 kali per menit dan teratur
Suhu tubuh	36,5 – 37,5 °C
Hemoglobin	12,5 hingga 17 g/dL

2.1.3 Prinsip Seleksi Donor Darah

Setiap Unit Transfusi Darah (UTD) memiliki tanggung jawab untuk memenuhi ketersediaan darah di wilayah kerjanya atau jejaring. Ketersediaan darah sangat tergantung kepada kemauan dan kesadaran masyarakat untuk mendonorkan darahnya secara sukarela dan teratur. Untuk mencapai hal tersebut UTD perlu melakukan kegiatan rekrutmen donor yang meliputi upaya sosialisasi dan kampanye donor darah sukarela, pengerahan donor serta pelestarian donor.

Target utama rekrutmen donor adalah diperolehnya jumlah darah sesuai dengan kebutuhan atau target UTD yang difokuskan terhadap pendonor darah sukarela risiko rendah. Ketersediaan darah yang aman dan bermutu selain ditentukan oleh pemeriksaan serologi IMLTD juga sangat dipengaruhi oleh rekrutmen donor yang tepat dan terarah. (Permenkes 91,2015)

2.1.4 Manfaat Donor darah

Salah satu cara untuk menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler adalah donor darah rutin , manfaat mendonorkan darah secara rutin tiap tiga bulan sekali maka menyebabkan tubuh akan terpacu untuk memproduksi sel sel darah merah baru . sedangkan fungsi sel darah merah adalah untuk oksigenisasi dan mengangkut sari sari makanan . dengan demikian fungsi sel darah merah menjadi lebih baik sehingga donor menjadi sehat . selain itu kesehatan pendonor akan selalu terpantau Karena setiap kali donor dilakukan pemeriksaan kesehatan dan pemeriksaan uji saring darah terhadap infeksi yang dapat ditularkan lewat darah (Gustaman dkk,2013)

2.2 Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin merupakan suatu protein pengangkut oksigen yang mengandung zat besi. Molekul hemoglobin terdiri dari globin, apoprotein dan empat gugus heme, suatu molekul organik dengan satu atom besi. Hemoglobin adalah protein yang kaya akan zat besi. Memiliki afinitas (daya gabung) terhadap oksigen dan dengan oksigen itu membentuk oxihemoglobin didalam sel darah merah. Dengan melalui fungsi ini maka oksigen dibawa dari paru-paru ke jaringan-jaringan (Evelyn, 2009).

Hemoglobin yaitu komponen utama sel darah merah dan berfungsi sebagai transport oksigen dan karbon dioksida dalam darah . batas normal nilai hemoglobin dapat

digunakan untuk menetapkan derajat penyakit anemia (Marianne C. Jacobus, Max F. J. Mantik, Adrian Umboh, 2016)

2.3 Faktor yang mempengaruhi Hemoglobin

Faktor-Faktor yang mempengaruhi kadar Hemoglobin terdiri dari 2 faktor : Faktor internal dan external. Faktor internal diantaranya disebabkan oleh :

a. Kecukupan besi dalam tubuh :

Zat besi adalah mineral yang dibutuhkan untuk membentuk sel darah merah. Zat besi juga berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh. Besi Berperan dalam sintesis Hemoglobin dalam sel darah merah . kurang lebih 4% besi didalam tubuh berada sebagai mioglobin dan senyawa senyawa besi sebagai enzim oksidatif. Walaupun jumlahnya sangat kecil namun mempunyai peranan yang sangat penting . mioglobin ikut dalam transport oksigen dan memiliki peranan penting dalam proses menghasilkan ATP , sehingga apabila tubuh mengalami anemia gizi besi maka terjadi penurunan kemampuan kerja (WHO dalam Zianis , 2006) Zat besi atau fe merupakan salah satu mineral yang dikenal sebagai zat gizi mikro (mikronutrien). Tidak bisa dipungkiri bahwa Fe adalah nutrisi yang sangat penting untuk tubuh manusia meskipun tergolong mikronutrien (dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit). Zat besi (Fe) merupakan mikroelement yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopobesis (pembentukan darah), yaitu dalam mensintesa hemoglobin (Hb) (Sediaoetama, 2006).

b. Metabolisme Besi dalam tubuh

Metabolisme besi dalam tubuh terdiri dari proses Distribusi Besi, Penyerapan Besi, Transport besi, penyimpanan besi, pengeluaran (Cahyono, Prima Hendri, 2014)

a. Keasaman / pH

Keasaman bertambah dan kadar ion H^+ meningkat akan melemahkan ikatan O_2 dan Hemoglobin sehingga afinitas hemoglobin terhadap O_2 berkurang sehingga hemoglobin melepaskan lebih banyak O_2 ke jaringan

b. Suhu

Panas yang dihasilkan oleh reaksi metabolisme dan kontraksi otot melepaskan banyak asam dan panas menyebabkan temperatur tubuh naik dan sel aktif perlu banyak O_2 (Murray, 2009)

c. Tekanan parsial O₂

Apabila O₂ darah meningkat Hemoglobin , berkaitan dengan sejumlah O₂ mendekati 100 % jenuh,afnitas Hemoglobin terhadap O₂ bertambah

d. Tekanan parsial CO₂

Parsial CO₂ darah meningkat dikapiler sistematik , CO₂ berdifusi dari sel ke darah mengikuti penurunan gradient menyebabkan penurunan afnitas Hemoglobin terhadap O₂

. Berada di dataran tinggi

Kadar hemoglobin tinggi juga bisa terjadi jika Anda sedang berada di dataran tinggi, contohnya di puncak gunung. Saat berada di dataran yang tinggi, kadar hemoglobin cenderung meningkat karena sel darah merah juga meningkat secara alami. Peningkatan yang terjadi pada sel darah merah adalah upaya tubuh untuk mengimbangi asupan oksigen yang semakin terbatas di atas sana. Oleh sebab itu, semakin tinggi gunung yang didaki, maka semakin besar pula kemungkinan kadar hemoglobin pada tubuh Anda meningkat saat mendaki gunung. Namun, tubuh Anda akan mencoba beradaptasi dengan situasi dan kondisi saat berada di dataran tinggi. Jadi, jika Anda berada dalam waktu yang lama di puncak gunung atau di dataran tinggi, kadar hemoglobin pada tubuh sedikit demi sedikit akan berkurang. (Fajarina N, 2020)

Faktor External yang mempengaruhi hemoglobin adalah :

a.Reagen

Bahan pereaksi yang harus selalu baik kualitasnya mulai saat penerimaan , semua reagen yang harus dibeli diperhatikan nomer lisensi kadaluarsanya

b.metode

Petugas laboratorium harus senantiasa bekerja dan mengacu pada metode yang digunakan

c.bahan pemeriksaan

Meliputi cara pengambilan spesiemen,pengiriman,, penyimpanan dan persiapan sampel

d.lingkungan berupa keadaan ruang kerja,cahaya,suhu ruang,luas dan tata ruang Kadar Hemoglobin sangat berpengaruh ketika kurang atau lebih dari standar itu tidak

diperbolehkan untuk mendonorkan darah Batas normal dari kadar Hb. Ketika seseorang kadar Hemoglobin kurang dari angka tersebut batas normal nilai hemoglobin dapat digunakan untuk menetapkan derajat penyakit anemia. Kadar Hemoglobin darah dapat dilihat pada tabel berikut:

Kadar Hemoglobin Normal Menurut Kemenkes RI 2015

Jenis kelamin	Nilai Hemoglobin
Pria	12,5 – 17 g/dL
Wanita	12,5 – 16 g/dL