

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Donor Darah

2.1.1 Pengertian Donor Darah

Donor darah merupakan proses pengambilan darah dari seseorang secara sukarela untuk disimpan di bank darah yang kemudian akan dipakai pada transfusi darah sesuai dengan keperluan. Donor darah biasa dilakukan rutin di pusat donor darah lokal dan setiap beberapa waktu dilakukan kegiatan donor darah di tempat keramaian, misalnya saja di pusat perbelanjaan, di sekolah, universitas, di kantor perusahaan besar, ataupun di tempat ibadah. Hal ini dimaksudkan, agar mempermudah dan menarik simpati masyarakat untuk melakukan donor darah, hal ini juga mempermudah para pendonor agar melakukan donor darah, tanpa harus ke pusat donor darah (Permenkes No 91, 2015). Adapula mobil darah yang juga dapat digunakan untuk dijadikan tempat menyumbangkan darah. Biasanya bank darah memiliki banyak mobil darah (Permenkes 91, 2015).

Pelayanan darah adalah upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Pelayanan transfusi darah adalah upaya pelayanan kesehatan yang meliputi perencanaan, pengerahan dan pelestarian pendonor darah, penyediaan darah, pendistribusian darah, dan tindakan medis pemberian darah kepada pasien untuk tujuan penyembuhan penyakit dan

pemulihan kesehatan (Direktorat Pelayanan Kesehatan Primer Kementerian Kesehatan RI, 2019).

2.1.2 Manfaat Donor Darah

Manfaat donor darah setiap 3 bulan sekali akan mendorong tubuh memproduksi sel darah merah baru, sedangkan fungsi sel darah merah adalah untuk mengoksigenasi dan mengangkut nutrisi. Dengan demikian fungsi darah menjadi lebih baik sehingga donor menjadi sehat. (Harsiwi & Arini, 2018) Banyak orang yang tidak tahu tentang manfaat donor darah bagi kesehatan. Bahkan ada juga orang enggan mendonorkan darahnya karena khawatir terhadap efek samping yang ditimbulkannya. Padahal dengan melakukan donor darah, maka sel-sel darah di dalam tubuh menjadi lebih cepat terganti dengan yang baru. Apabila rutin mendonorkan darahnya tiga bulan sekali, maka kesehatan tubuh tetap terjaga. Selain bermanfaat untuk membantu orang lain, donor darah juga membuat tubuh kita menjadi lebih sehat. (Depkes RI, 2009: Shanty Maria Lissanora, Shepta Pardede, 2022).

2.1.3 Jenis - Jenis Donor Darah

Berdasarkan motivasi donor hanya terdapat empat jenis donor yang diperbolehkan:

1. 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.

2. Donor Sukarela atau Pengganti

Adalah pendonor yang memberikan darahnya ketika dibutuhkan oleh anggota keluarganya atau masyarakat.

3. 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.

4. Donor Plasma Khusus

Adalah pendonor *plasmaferesis* untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pembuatan derivat plasma melalui fraksionasi. (Permenkes No 91, 2015)

2.1.4 Identifikasi dan Registrasi Donor

Pendonor harus terdaftar untuk menyumbangkan darah sebelum mereka diperiksa untuk kepatutan:

- a. Jika pendonor telah menyumbangkan darah sebelumnya, mereka harus teridentifikasi dan secara akurat terhubung dengan pencatatan terdahulu.
- b. Pendonor harus teridentifikasi terkait setiap tahap kritis penyumbangan darah atau saat diserahkan ke petugas lainnya.

Adapun registrasi data pendonor sebagai berikut :

- a. Identifikasi (KTP/Surat Ijin Mengemudi/Nomor Paspor untuk orang asing)
- b. Nomor kartu donor (untuk donor yang sudah lama mendonorkan darahnya atau pendonor rutin)
- c. Nama lengkap meliputi nama pertama, tengah dan akhir
- d. Alamat rumah termasuk kelurahan, kecamatan dan kota
- e. Alamat kantor
- f. Nomor telepon
- g. Jenis kelamin
- h. Tanggal lahir
- i. Tempat lahir
- j. Pekerjaan
- k. Tanggal, waktu dan tempat penyumbangan darah

Dan adapun identifikasi data pendonor yang diperlukan, yaitu :

- a. Nama lengkap
- b. Tanggal lahir
- c. KTP/SIM/Nomor Paspor (untuk orang asing)
- d. Alamat rumah sesuai KTP
- e. Alamat kantor
- f. Nomor telepon rumah dan telepon seluler
- g. Kartu donor

(Permenkes No 91, 2015)

2.1.5 Tahapan Seleksi Donor Darah

Tabel 2.1 Tahapan Seleksi Donor

Kegiatan	Persyaratan
Donor mengisi formulir, <i>informed consent</i>	<ul style="list-style-type: none">- Formulir identitas donor yang disetujui untuk diberlakukan dan ada nomor kontrol dokumen- Informed consent yang disetujui untuk diberlakukan dan ada nomor kontrol dokumen yang disetujui untuk diberlakukan, ditandatangani oleh calon pendonor dan petugas
Registrasi	<ul style="list-style-type: none">- Input data ke dalam sistem informasi UTD

Pemeriksaan dokter	<ul style="list-style-type: none"> - Timbang berat badan - Pemeriksaan kesehatan sederhana. - Pastikan donor memahami dan telah menandatangani <i>informed consent</i> - Dokter yang terlatih dan kompeten
Pemeriksaan Hb dan golongan darah	<ul style="list-style-type: none"> - Alat dan <i>reagen</i> yang telah dikualifikasi - Petugas yang terlatih dan kompeten - Pemeriksaan golongan darah harus dilakukan pada pendonor darah < 3 kali

Sumber: (Permenkes No 91, 2015)

2.1.6 Penusukan Vena Dan Pengambilan Darah

Tabel 2.2 Penusukan Vena dan Pengambilan Darah

Kegiatan	Persyaratan
Persiapan area penusukan	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Area Vena Cubiti</i> yang dipilih bebas dari lesi atau infeksi kulit - Cairan desinfektan dan prosedur yang digunakan telah divalidasi - Cairan dibiarkan kering dengan sempurna - Area tidak diraba ulang atau disentuh tanpa sarung tangan steril baru
Tekanan manset tensimeter	<ul style="list-style-type: none"> - 40 - 60 mmHg untuk penusukan jarum - 20-40 mmHg segera setelah darah mengalir

Penusukan vena	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan proses aseptik - Penusukan pada kesempatan pertama - Aliran tidak terhambat - Jarum tidak boleh dicabut dan ditusukan ulang setelah dimulainya aliran darah
Penusukan vena kedua (penusukan pertama gagal)	<ul style="list-style-type: none"> - Donor menyetujui - Kantong darah baru - Gunakan lengan lainnya
Mencampurkan darah dengan antikoagulan	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap 90 detik (manual) - Proses telah divalidasi (otomatik) - Darah di selang diserut kembali ke dalam kantong utama segera mungkin pada akhir penyumbangan darah sebanyak 2 kali dan dihomogenisasikan
Maksimal waktu pengambilan darah	<ul style="list-style-type: none"> - Hingga 12 menit untuk semua komponen darah yang dapat ditransfusikan - 12 - 15 menit – tidak bisa digunakan untuk trombosit atau fresh frozen plasma
	<ul style="list-style-type: none"> - > 15 menit - tidak bisa digunakan untuk setiap komponen darah yang dapat ditransfusikan

Volume	- Seperti yang direkomendasikan oleh pabrik $\pm 10\%$
Pengambilan Sampel	- Tabung telah divalidasi - Pemberian label telah selesai sebelum penyumbangan darah selesai - Campurkan segera setelah terisi
Selesai penyumbangan	- Seal/rekatkan dengan adekuat selang kantong untuk meminimalkan kontaminasi

Sumber: (Permenkes No 91, 2015)

2.2 Penolakan Donor Darah

2.2.1 Pengertian Penolakan Donor darah

Beberapa penolakan pendonor dikarenakan tidak memenuhi kriteria seleksi donor dapat bersifat sementara maupun permanen. Hal tersebut tergantung pada kondisi pendonor misalnya pendonor yang dibawah pengaruh alkohol tidak diizinkan untuk menyumbangkan darahnya hingga pulih, jika pengaruh obat – obatan yang tidak sah ditolak secara permanen, kondisi abnormal yang teridentifikasi selama wawancara dan tidak tercakup oleh kriteria seleksi donor. Adapun kriteria seleksi donor secara umum : usia, berat badan, tekanan darah, denyut nadi, suhu tubuh, hemoglobin (HB), interval sejak penyumbangan terakhir, penampilan donor, riwayat kesehatan dan resiko terkait gaya hidup (Menkes RI, 2015) dalam (Riawati, 2022).

2.2.2 Syarat-Syarat Donor

Syarat-syarat teknis menjadi pendonor menurut Permenkes 91 tahun 2015, yaitu:

- a. Umur 17-60 tahun. (Pada usia 17 tahun diperbolehkan menjadi donor bila mendapat ijin tertulis dari orangtua. Sampai usia tahun donor masih dapat menyumbangkan darahnya dengan jarak penyumbangan 3 bulan atas pertimbangan dokter)
- b. Berat badan minimum 45 kg
- c. Temperatur tubuh : 36,6 - 37,5°C (oral)
- d. Tekanan darah baik ,yaitu:
 - Sistole = 110 - 160 mm Hg
 - Diastole = 70 – 100 mm Hg
- e. Denyut nadi; Teratur 50 - 100 kali/ menit
- f. Hemoglobin
 - Batas normal hemoglobin bagi pendonor adalah 12,5-17 g/dL
- g. Jumlah penyumbangan pertahun paling banyak 5 kali, dengan jarak penyumbangan sekurang-kurangnya 2 bulan bagi laki-laki. Keadaanini harus sesuai dengan keadaan umum donor.

Menurut Permenkes 91 tahun 2015, seseorang tidak boleh menjadi donor darah pada keadaan:

- a. Pernah menderita hepatitis B.
- b. Dalam jangka waktu 6 bulan sesudah kontak erat dengan penderita hepatitis.
- c. Dalam jangka waktu 6 bulan sesudah transfusi.
- d. Dalam jangka waktu 6 bulan sesudah tattoo/tindik telinga.
- e. Dalam jangka waktu 72 jam sesudah operasi gigi.
- f. Dalam jangka waktu 6 bulan sesudah operasi kecil.
- g. Dalam jangka waktu 12 bulan sesudah operasi besar.
- h. Dalam jangka waktu 24 jam sesudah vaksinasi polio, influenza, cholera, tetanus dipteris atau profilaksis.
- i. Dalam jangka waktu 2 minggu sesudah vaksinasi virus hidup parotitis epidemica, measles, tetanus toxin. Dalam jangka waktu 1 tahun sesudah injeksi terakhir imunisasi rabies therapeutic.
- j. Dalam jangka waktu 1 minggu sesudah gejala alergi menghilang.
- k. Dalam jangka waktu 1 tahun sesudah transplantasi kulit.
- l. Sedang hamil dan dalam jangka waktu 6 bulan sesudah persalinan.
- m. Sedang menyusui.
- n. Ketergantungan obat.
- o. Alkoholisme akut dan kronik.

- p. Sifilis.
- q. Menderita tuberkulosa secara klinis.
- r. Menderita epilepsi dan sering kejang.
- s. Menderita penyakit kulit pada vena (pembuluh balik) yang akan ditusuk.
- t. Mempunyai kecenderungan perdarahan atau penyakit darah, misalnya, defisiensi G6PD, thalasemia, polibetemiavera.
- u. Seseorang yang termasuk kelompok masyarakat yang mempunyai resiko tinggi untuk mendapatkan HIV/AIDS (homoseks, morfinis, berganti- ganti pasangan seks, pemakai jarum suntik tidak steril).
- v. Pengidap HIV/ AIDS menurut hasil pemeriksaan pada saat donor darah.(Permenkes No 91, 2015)

2.3 Tekanan Darah

2.3.1 Pengertian Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan tekanan yang dialami darah pada pembuluh arteri darah ketika darah di pompa oleh jantung ke seluruh anggota tubuh (Sormin, 2019). Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik, sedangkan tekanan darah sistolik 90 hingga 160 mm Hg dan tekanan darah diastolik 60 hingga 100 mm Hg (Permenkes No 91, 2015). Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 (Smeltzer & Bare, 2001 : Sormin, 2019). Pemeriksaan tekanan darah rutin perlu dilakukan untuk mendeteksi penyakit hipertensi dan hipotensi. Alat untuk mengukur tekanan darah yaitu sphygmomanometer (tensimeter), Alat tensi ini memerlukan stetoskop untuk mendengar munculnya bunyi suara tekanan sistolik dan diastolik pada nadi radial. Tensimeter atau sphygmomanometer pada awalnya menggunakan raksa sebagai pengisi alat ukur ini (Yuningrum, 2019). Permasalahan pada tekanan darah ada dua yaitu hipotensi dan hipertensi. Hipotensi adalah tekanan darah rendah kurang dari 90/60 mmHg, Hipotensi atau tekanan darah rendah, terjadi jika terdapat ketidakseimbangan antara kapasitas vaskuler dan volume darah atau jika jantung terlalu lemah untuk menghasilkan tekanan darah yang dapat mendorong darah (Sherwood, 2001). Pada tekanan darah yang terlampau rendah akan menyebabkan masalah yang menyangkut nutrisi dan oksigen pada organ vital seperti jantung dan otak (Lintang. K, 2006). (Utami et al., 2018).

2.3.2 Pengertian Tekanan Darah Tinggi

Tekanan Darah Tinggi (hipertensi) adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapat dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik). Tekanan darah ditulis sebagai tekanan sistolik garis miring tekanan diastolik, misalnya 120/80 mmHg, dibaca seratus dua puluh per delapan puluh. Dikatakan tekanan darah tinggi jika pada saat tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, atau tekanan diastolik mencapai 90 mmHg atau lebih. Pada tekanan darah tinggi, biasanya terjadi kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, tetapi tekanan diastolik kurang dari 90 mmHg dan tekanan diastolik masih dalam kisaran normal. Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut. Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah; tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastis (Hasanah, 2019).

2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Tinggi

a. Umur

Seseorang besar risikonya terkena penyakit hipertensi apabila semakin menua atau bertambah umur. Penyakit hipertensi paling banyak dialami kelompok umur 31-55 tahun dan biasanya berkembang pada umur lebih dari 40 tahun. Hal ini disebabkan dinding arteri mengalami penebalan dikarenakan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku. (Ramarianda, 2018)

b. Jenis Kelamin

Tekanan darah pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang berjenis kelamin laki-laki, hal ini disebabkan karena wanita memiliki hormon estrogen dan progesteron yang dapat melindungi tubuh dari penyakit kardiovaskuler dan menjaga pembuluh darah tetap elastis. Tekanan darah akan meningkat ketika menopause dikarenakan pembuluh darah tidak elastis lagi. (Ramarianda, 2018)

c. Genetik

Faktor genetik pada keluarga yang memiliki riwayat penyakit hipertensi akan menyebabkan keluarga tersebut memiliki risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraseluler dan rendahnya rasio antara kalium terhadap natrium. Didukung pendapat Sutanto (2010), yang mengungkapkan bahwa adanya faktor genetik atau keturunan pada keluarga yang memiliki

riwayat penyakit hipertensi akan menyebabkan keluarga tersebut mempunyai resiko menderita hipertensi. Seseorang dengan keturunan keluarga yang memiliki riwayat penyakit hipertensi mempunyai resiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada seseorang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat penyakit hipertensi.(Sundari & Bangsawan, 2015)

d. Obesitas

Menurut Sutanto (2010), obesitas merupakan ciri dari populasi penderita hipertensi. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi daripada hipertensi yang tidak mengalami obesitas. Daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah pada penderita hipertensi dengan berat badan obesitas lebih tinggi dibandingkan penderita hipertensi dengan berat badan normal

Menggunakan rumus BMI yaitu Kg/M^2 .

Keterangan :

Kg= Berat badan

M= Tinggi badan

Standar kategori berat badan :

- Dibawah 18,5 = berat badan kurang.
- 18,5 – 22,9 = berat badan normal.
- 23 – 29,9 = berat badan berlebih.
- 30 ke atas = obesitas.

(Sundari & Bangsawan, 2015).

e. Merokok

Menurut pendapat Agnesia (2012), karbon monoksida dalam asap rokok akan menggantikan ikatan oksigen dalam darah, sehingga

mengakibatkan tekanan darah meningkat karena jantung dipaksa meompa untuk memasukkan oksigen yang cukup ke dalam organ dan jaringan tubuh lainnya (Sundari & Bangsawan, 2015).