

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Donor Darah**

##### **2.1.1 Pengertian Donor Darah**

Donor darah adalah proses pengambilan darah dari seseorang secara sukarela untuk disimpan di bank darah untuk kemudian dipakai pada transfusi darah. Transfusi darah adalah proses pemindahan darah dari seseorang yang sehat (donor) ke orang sakit (resipien). Darah yang dipindahkan dapat berupa darah lengkap dan komponen darah. Donor darah biasa dilakukan rutin di Unit Transfusi Darah (UTD), dan setiap beberapa waktu dilakukan kegiatan donor darah di tempat keramaian misalnya di pusat perbelanjaan, di sekolah, Universitas, ataupun tempat ibadah menggunakan mobil unit. 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 UTD. (Akbar & Tavip, 2022)

##### **2.1.2 Jenis-jenis Donor**

Dalam PP NO 7/2011 tentang pelayanan darah menyebutkan bahwa penyelenggara donor darah dan pengolahan darah dilakukan oleh Unit Donor Darah (UDD) yang diselenggarakan oleh Palang Merah Indonesia (PMI).

Menurut Permenkes No 91 tahun 2015 terdapat empat jenis donor darah yang diperbolehkan:

a. Donor Sukarela

Merupakan pendonor yang memberikan darah, plasma atau komponen darah lainnya atas kehendaknya dan tidak menerima bayaran, 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, atau minuman serta penggantian biaya transportasi langsung dalam keadaan tertentu.

b. Donor Keluarga / pengganti

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

c. Donor Bayaran

Merupakan pendonor yang memberikan darah dengan mendapatkan bayaran 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.

d. Donor Plasma Khusus

Merupakan pendonor plasmapheresis untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pembuatan derivat plasma melalui fraksionasi. Pendonor merupakan pendonor sukarela namun dapat diberikan kompensasi berupa penggantian biaya transportasi langsung atau pelayanan pemeliharaan kesehatan.

### 2.1.3 Manfaat Donor Darah

Donor darah dapat memberikan banyak manfaat tidak hanya bagi yang mendapatkan donor namun bagi pendonor itu sendiri seperti mempercepat regenerasi darah, melancarkan aliran darah, mencegah lemak lemak tertimbun di dinding pembuluh darah sehingga dapat mengurangi risiko penyakit jantung koroner. Dan juga membantu UTD dalam menjalankan tugasnya sebagai pusat penyimpanan darah untuk rumah sakit yang kekurangan stok darah, sehingga mereka mudah dapat menangani pasien yang membutuhkan darah. (Ismail et al., 2022)

Manfaat mendonorkan darah secara rutin setiap tiga bulan sekali maka menyebabkan tubuh akan terpacu untuk memproduksi sel-sel darah merah baru, sedangkan fungsi sel-sel darah merah adalah untuk oksigenisasi dan mengangkut sari-sari makanan. Dengan demikian fungsi darah 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. Manfaat lainnya dari mendonorkan darah adalah mendapatkan kesehatan psikologis karena menyumbangkan hal yang tidak ternilai harganya kepada yang membutuhkan akan membuat kita merasakan kepuasan psikologis. (Harsiwi & Arini, 2018)

#### 2.1.4 Efek Samping Donor Darah

Dalam proses menentukan kelayakan calon pendonor, petugas Palang Merah Indonesia (PMI) melakukan medical check up untuk mengetahui usia, berat badan, kadar hemoglobin, tekanan darah, kesehatan pendonor, dan beberapa pengecekan kesehatan lainnya. Karena apabila terjadi kesalahan dalam mempertimbangkan kelayakan calon pendonor akan menimbulkan efek samping seperti halnya pusing, mual, muntah dan pingsan ataupun nyeri bagian lengan bekas pengambilan darah. (Iqbal Amali, 2018)

## **2.2 Seleksi Donor Darah**

### 2.2.1 Pengetian Seleksi Donor Darah

Seleksi donor darah adalah kegiatan yang dilakukan berdasarkan riwayat kesehatan pendonor dan pemeriksaan kesehatan yang bertujuan untuk mendapatkan pendonor potensial risiko rendah terhadap Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) demi menjamin kesehatan dan keselamatan pendonor, resipien, dan petugas. (Permenkes No 83, 2014)

Seleksi Donor merupakan suatu rangkaian pemeriksaan yang mempunyai tujuan untuk mengidentifikasi setiap faktor resiko yang mungkin mempengaruhi keamanan dan mutu dari darah yang disumbangkan. Kewajiban ini dapat dipenuhi melalui jaminan bahwa donor telah diseleksi dengan hati-hati dari pendonor darah sukarela, berdasarkan terpenuhinya kriteria yang dinilai melalui kuisioner kesehatan dan pemeriksaan fisik terbatas. Tujuan dari pemeriksaan ini

adalah untuk menjamin bahwa pendonor berada dalam kondisi kesehatan yang baik dan untuk mengidentifikasi setiap faktor risiko yang mungkin mempengaruhi keamanan dan mutu dari darah yang disumbangkan. (Permenkes No 91, 2015)

### 2.2.2 Pemeriksaan Pendonor

Pemeriksaan atas kepatutan pendonor untuk menyumbangkan darahnya harus dibuat dengan jalan memperhitungkan keadaan umum, jawaban terhadap pertanyaan tentang kesehatan, riwayat kesehatan dan faktor risiko potensial terkait gaya hidup dan beberapa pemeriksaan sederhana.

Kuisisioner yang dicetak harus dibuat oleh UTD dan diisi oleh pendonor sebelum penyumbangan darah. Respon terhadap pertanyaan harus dikaji dan jika perlu didiskusikan lebih lanjut dengan pendonor selama wawancara yang dilakukan secara rahasia oleh petugas khusus terlatih. Denyut nadi, tekanan darah dan kadar hemoglobin juga harus diukur sebelum penerimaan pendonor untuk menyumbangkan darahnya. Pendonor dengan pekerjaan berbahaya seperti pilot pesawat atau sopir bus harus menunggu selama minimal 12 jam pasca donasi sebelum kembali bekerja. (Permenkes No 91, 2015)

### 2.2.3 Identifikasi Dan Registrasi Pendonor

Menurut (Permenkes No 91, 2015) Pendonor harus terdaftar untuk menyumbangkan darah sebelum mereka diperiksa atas kepatutannya untuk menyumbangkan darah. Jika pendonor telah menyumbangkan darah sebelumnya, mereka harus teridentifikasi dan secara akurat

identitasnya terhubung dengan pencatatan terdahulu. Saat pendonor datang untuk registrasi, informasi minimal yang diperlukan adalah :

- a. Nomor Identitas (KTP/SIM/ Nomor paspor untuk orang asing)
- b. Nomor kartu donor (donor ulang)
- c. Nama lengkap meliputi nama pertama, tengah dan akhir
- d. Alamat rumah termasuk kelurahan, kecamatan dan kota
- e. Nomor ponsel
- f. Jenis kelamin
- g. Tanggal lahir
- h. Tempat lahir
- i. Pekerjaan
- j. Alamat kantor
- k. Alamat email

#### 2.2.4 Kriteria Seleksi Donor

Kriteria seleksi donor yang relevan dengan kondisi masyarakat harus dibuat dan dikaji ulang secara teratur sesuai dengan hasil surveilans epidemiologi populasi pendonor yang berkesinambungan dan penilaian atas ancaman terhadap keamanan darah di tingkat lokal dan internasional yang baru. Peraturan dan pedoman seleksi donor yang dipublikasikan secara internasional mungkin dapat dijadikan dasar kriteria seleksi, namun penting bahwa kriteria tersebut disusun dengan mempertimbangkan relevansinya dengan populasi pendonor lokal. Pendonor harus dinilai secara rahasia terhadap kriteria berikut dibawah

ini melalui pemeriksaan fisik dan pengkajian kuisisioner kesehatan donor yang telah diisi oleh pendonor. (Permenkes No 91, 2015)

### 2.1 Tabel Kriteria Seleksi Donor

Kriteria	Persyaratan
Usia	Usia minimal 17 tahun. Pendonor pertamakali dengan usia >60 tahun dan pendonor ulang dengan usia>65 tahun dapat menjadi pendonor dengan perhatian khusus berdasarkan pertimbangan medis kondisi kesehatan.
Berat badan	Donor darah lengkap : <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;55 kg untuk penyumbangan darah 450ml</li> <li>• &gt;45 kg untuk penyumbangan darah 350ml</li> </ul> Donor apheresis : <ul style="list-style-type: none"> <li>• y&gt;55 kg</li> </ul>
Tekanan darah	Sistolik : 90 hingga 160 mmHg Diastolik : 60 hingga 100 mmHg 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 17g/dL
Interval sejak penyumbnangan terakhir	Merujuk pada poin C.6
Penampilan donor	Jika didapatkan kondisi tersebut dibawah ini, tidak diizinkan untuk mendonorkan darah: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anemia</li> <li>- Jaundice</li> <li>- Sianosis</li> <li>- Dispnoe</li> <li>- Ketidak stabilan mental</li> <li>- Alkohol atau keracunan obat</li> </ul>
Riwayat kesehatan termasuk kondisi kesehatan saat ini	Merujuk pada poin C.2, 3, 4, dan 5

Risiko terkait gaya hidup	Orang dengan gaya hidup yang menempatkan mereka pada risiko tinggi untuk mendapatkan penyakit infeksi berat yang dapat ditularkan melalui darah
---------------------------	---

Sumber: (Permenkes No 91, 2015)

#### 2.2.5 Penolakan Seleksi Donor

Pendonor yang tidak memenuhi kriteria seleksi donor mungkin ditolak sementara atau secara permanen tergantung pada kondisi yang teridentifikasi. Pendonor yang dibawah pengaruh alkohol tidak diizinkan untuk menyumbangkan darahnya hingga pulih. Jika pendonor dibawah pengaruh obat-obatan yang tidak sah harus ditolak secara permanen. Kondisi abnormal yang teridentifikasi selama wawancara dan tidak tercakup oleh kriteria seleksi donor harus dirujuk kepada petugas kesehatan untuk pengkajian dan perolehan keputusan. Pendonor yang ditolak harus diberikan penjelasan yang dapat dipahami atas alasan penolakan. (Permenkes No 91, 2015)

Penangguhan mungkin penundaan sementara atau pengecualian permanen dari mendonorkan darah karena dicurigai atau dikonfirmasi memiliki penyakit menular, penyakit hematologi, atau kondisi medis lainnya yang akan mempengaruhi keselamatan darah atau memengaruhi kesehatan donor sendiri. (WHO, 2012). Penyebab penangguhan donor darah adalah penting dalam melembagakan strategi pencegahan yang tepat untuk perawatan klinis. Pedoman untuk memastikan standar tinggi keamanan darah, skrining dan pengujian untuk infeksi menular transfusi darah dilakukan dan termasuk infeksi seperti *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), *Virus Hepatitis B* (HBV), *Virus Hepatitis C* (HCV) dan



Sifilis. Menyaring dan menunda klien dengan kondisi medis seperti demam, hemoglobin rendah, tekanan darah tidak stabil dan alasan sosial seperti perilaku berisiko. (Akbar & Tavip, 2022)

Berikut ini adalah pembahasan mengenai penolakan sementara dan penolakan permanen pada seleksi donor darah menurut Permenkes No 91 tahun 2015:

a. Kondisi yang memerlukan penolakan sementara

Penolakan sementara merupakan calon donor yang di tolak sementara sampai batas waktu yang di tentukan dan bisa kembali untuk mendonorkan darahnya dengan memenuhi syarat donor darah. Menurut Permenkes no. 91 tahun 2015 kondisi medis yang memerlukan penolakan sementara, sebagai berikut:

**2.2 Tabel Penolakan Sementara**

Kondisi	Masa penolakan
Endoskopi dengan biopsi menggunakan peralatan fleksibel	- 6 bulan tanpa pemeriksaan NAT untuk Hepatitis C - 4 bulan jika pemeriksaan NAT pada 4 bulan negatif untuk Hepatitis C
Kecelakaan inokulasi, akupuntur, tattoo, tindik badan	- 6 bulan tanpa pemeriksaan NAT untuk Hepatitis C - 4 bulan jika pemeriksaan NAT pada 4 bulan negatif untuk Hepatitis C
Mukosa terpercik oleh darah manusia, jaringan atau sel yang ditransplantasikan	- 6 bulan tanpa pemeriksaan NAT untuk Hepatitis C - 4 bulan jika pemeriksaan NAT pada 4 bulan negatif untuk Hepatitis C
Transfusi komponen darah	- 6 bulan tanpa pemeriksaan NAT untuk Hepatitis C - 4 bulan jika pemeriksaan NAT pada 4 bulan negatif untuk Hepatitis C
Epilepsi	3 tahun setelah berhenti pengobatan tanpa serangan
Demam >38°C, <i>flu-like illness</i>	2 minggu setelah gejala menghilang
Penyakit Ginjal	<i>Acute glomerulonephritis</i> : 5 tahun ditolak setelah penyembuhan lengkap

Pengobatan	<p>Mebutuhkan penilaian medis dari :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelainan atau penyakit yang mendasarinya</li> <li>- Jenis pengobatan dan dampak yang potensial pada penerima</li> </ul> <p>Daftar obat-obatan yang umum dan penerimaan untuk penyumbangan darah harus dikaji ulang secara teratur.</p> <p>Penolakan donor pada penyumbangan darah harus dikaji ulang secara teratur.</p> <p>Penolakan donor pada penyumbangan trombosit jika mereka mendapatkan pengobatan yang berdampak pada trombosit.</p>
Osteomyelitis	2 tahun setelah donor diumumkan telah diobati
Kehamilan	6 bulan setelah melahirkan atau penghentian kehamilan
Demam reumatik	2 tahun setelah serangan, tidak ada bukti adanya penyakit jantung kronik (penolakan <i>permanent deferral</i> )
Bedah	Tidak ada penyumbangan darah hingga sembuh total dan sehat
Cabut gigi	1 minggu jika tidak ada keluhan
Penyakit tropik	Lihat penyakit infeksius

(Permenkes No 91, 2015)

b. Kondisi yang memerlukan penolakan permanen

Penolakan permanen merupakan calon donor yang di tolak secara permanen dan tidak bisa mendonorkan darahnya lagi. Menurut Permenkes no. 91 tahun 2015 kondisi medis yang memerlukan penolakan permanen, sebagai berikut:

**2.3 Tabel Penolakan Permanen**

Kondisi	Penjelasan
Kanker / penyakit keganasan	<p>Dibatasi pada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keganasan Haematologikal.</li> <li>- Keganasan yang berhubungan dengan kondisi viremia</li> </ul> <p>Semua jenis kanker membutuhkan 5 tahun tidak kambuh sejak pengobatan aktif lengkap dilaksanakan.</p>
<i>Creutzfeldt-Jakob Disease</i>	<p>Orang yang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telah diobati dengan ekstrak yang berasal dari kelenjar pituitary manusia.</li> <li>- Menerima cangkok duramater atau kornea</li> <li>- Telah dinyatakan memiliki risiko <i>Creutzfeldt-Jakob Disease</i> atau <i>Transmissible Spongiform</i></li> </ul>

	<i>Encephalopathy</i> lainnya
Diabetes	Jika mendapatkan terapi insulin
Obat-obatan	Setiap riwayat penyalahgunaan narkoba yang disuntikkan
Penyakit jantung dan pembuluh darah	Orang dengan riwayat penyakit jantung, terutama: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Coronary disease</i></li> <li>- <i>Angina pectoris</i></li> <li>- <i>Severe cardiac arrhythmia</i></li> <li>- <i>History of cerebrovascular disease</i></li> <li>- <i>Arterial thrombosis</i></li> <li>- <i>Recurrent venous thrombosis</i></li> </ul>
Kondisi infeksius	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HIV 1 / 2, HTLV I / II, HBV, HCV</li> <li>- Karier HIV 1 / 2, HTLV I / II, HBV, HCV</li> <li>- <i>Babesiosis</i></li> <li>- <i>Leishmaniasis (Kala-Anzar)</i></li> <li>- <i>Trypanosomiasis cruzi (Chagas disease)</i></li> <li>- <i>Chronic Q Fever</i></li> <li>- Orang dengan perilaku seksual yang menempatkan mereka pada risiko tinggi mendapatkan penyakit infeksi berat yang dapat ditularkan melalui darah.</li> </ul>
<i>xenotransplantation</i>	Semua penerima
Alergi	Orang yang tercatat memiliki riwayat anafilaksis
Auto-imun	Jika lebih dari satu organ yang terpengaruh
Tendensi perdarahan abnormal	Semua donor
Penyakit Hati	Semua donor
<i>Polycythemia Vera</i>	Semua donor

(Permenkes No 91, 2015)

#### 2.2.6 Faktor Penolakan Seleksi donor Pada Perempuan

Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan calon pendonor perempuan mengalami penolakan dalam seleksi donor. Cenderung jumlah pendonor perempuan lebih sedikit dibandingkan pendonor laki-laki karena beberapa faktor, pendonor perempuan memiliki lebih banyak syarat untuk mendonorkan darahnya. Contoh persyaratan khusus misalnya adalah perempuan yang sedang menstruasi, hamil, atau menyusui tidak diperbolehkan mendonorkan darahnya. Terkait dengan siklus menstruasi, perempuan seringkali berisiko mengalami anemia

pada calon pendonor, sehingga berdampak pada kadar hemoglobin yang tidak stabil setelah menstruasi dan mempengaruhi keputusan diterima atau ditolak terhadap kesempatan mendonorkan darah. Selain itu, ada faktor lain yang menyebabkan penolakan calon pendonor darah perempuan, yaitu faktor kecemasan lebih tinggi dibandingkan calon pendonor darah laki-laki, sehingga mempengaruhi tekanan darah calon pendonor. (Nuraini & Kwarta, 2021)

Perempuan lebih rentan terkena infeksi menular seksual (IMS) dibandingkan laki-laki. Walaupun tidak secara langsung berperilaku seksual risiko tinggi, namun penularan kepada ibu rumah tangga pada umumnya terjadi melalui hubungan seksual dengan suami yang berperilaku seksual berisiko tinggi. Banyak penyakit menular seksual terutama Hepatitis B, HIV, dan Sifilis. (Simbolon & Budiarti, 2020). Kondisi ini disebut penyakit infeksius yang menjadi salah satu syarat penting untuk donor darah selain penyakit infeksius terdapat penyakit keras lainnya seperti kanker, hati, diabetes, jantung dan penyakit keras lainnya yang tidak diperbolehkan untuk donor darah dan mendapatkan tindakan yang memerlukan penolakan permanen.

Pendonor yang mengalami penolakan sebelum donor darah yaitu mereka tidak memenuhi syarat / kriteria pada tahap awal yaitu seleksi donor. Ada beberapa penyebab faktor penolakan sementara seleksi donor pada pendonor diantaranya:

- a. Usia

Usia kurang dari 17 tahun atau lebih dari 60 tahun tidak dapat melakukan donor darah karena beresiko terhadap volume darah dan usia yang tidak disarankan (Permenkes No 91, 2015). Usia minimal 17 tahun dipilih karena legalitas hukum yang berlaku di Indonesia bahwa usia 17 tahun secara hukum sudah dalam kategori dewasa untuk mengambil keputusan, sedangkan secara medis usia dibawah 16 tahun tidak diperbolehkan donor dikarenakan pada usia tersebut masih membutuhkan zat besi tinggi yang menjadi komponen utama dari pembentukan hemoglobin (Sa'diyah et al., 2021)

b. Berat Badan

Berat badan juga menjadi aspek penting dalam penentuan kelayakan donor karena pendonor menyumbangkan darahnya untuk orang lain sebanyak 350cc atau 450cc sesuai dengan standart yang di perbolehkan berdasarkan berat badan dari pendonor darah yaitu minimal 45kg (Situmorang et al., 2020)

c. Hemoglobin

Kadar hemoglobin yang terlalu rendah dan tinggi juga sangat memengaruhi mutu pada produk darah. Syarat hemoglobin sendiri 12,5 hingga 17g/dL agar bisa lolos seleksi donor. Kadar hemoglobin rendah dikarenakan kurangnya mengonsumsi sayur-sayuran atau zat besi lainnya, pada kehamilan dan menstruasi juga sangat memengaruhi kadar hemoglobin, tempat tinggal didataran tinggi juga dapat

mengakibatkan kadar hemoglobin terlalu tinggi 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 didataran tinggi. Pada kadar hemoglobin tinggi ini banyak dijumpai pada penyakit gagal jantung, diare, diabetes militus. Beberapa gejala yang akan dialami penderita hemoglobin tinggi atau rendah adalah sesak napas, telinga berdering kencang tanpa berhenti, pucat, mata berkunang-kunang dan bisa hilang kesadaran secara tiba-tiba. (Zainuddin & Fahmy, 2015)

d. Tekanan Darah

Tekanan darah juga memiliki kriteria agar pendonor bisa menyumbangkan darahnya, tekanan darah rendah disebabkan oleh banyak hal termasuk dehidrasi, terlalu lama dalam posisi tidur, kehamilan, diabetes, penyakit jantung, luka bakar, dan beberapa masalah saraf. (Basith et al., 2017) hipertensi juga dapat menyebabkan penolakan seleksi donor, hipertensi tidak hanya beresiko tinggi menderita penyakit jantung, tetapi juga menderita penyakit lain seperti penyakit syaraf, ginjal, dan pembuluh darah yang semakin tinggi sehingga mengakibatkan resiko yang besar. (Putri,2023)