

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Donor Darah**

##### **2.1.1 Definisi Donor Darah**

Donor darah merupakan suatu kegiatan pengambilan darah secara sukarela dengan volume tertentu melalui pembuluh darah (Liswanti, 2015). Proses donor darah hanya dilakukan oleh petugas yang telah terlatih melakukan proses pengambilan dan pengolahan darah seperti Unit Donor Darah (UDD) dibawah naungan Palang Merah Indonesia (PMI). Donor darah biasa dilakukan rutin di UDD PMI pusat maupun Unit Donor Darah di daerah. Setiap beberapa waktu, ada pula penggalangan donor darah yang diadakan di tempat-tempat keramaian, seperti di pusat perbelanjaan, Rumah Sakit (RS), puskesmas, tempat ibadah, serta sekolah dan universitas secara sukarela (Dinkes Kulon Progo, 2020). Pada kegiatan MU, para calon pendonor datang tidak harus mengkhususkan diri mendatangi pusat penyumbangan darah namun bisa mendatangi mobil donor darah (mobile unit) yang sudah disiapkan oleh UDD yang digunakan untuk tempat donor darah (Ayu *et al.*, 2022).

##### **2.1.2 Jenis Pendonor Darah**

Berdasarkan motivasi donor terdapat empat jenis donor yang diperbolehkan :

1. Donor sukarela

Adalah pendonor yang memberikan darah, plasma atau komponen darah lainnya atas kehendaknya sendiri dan tidak menerima pembayaran, baik dalam bentuk tunai atau hal lainnya sebagai pengganti uang.

2. Donor keluarga/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 lain untuk memenuhi kebutuhan hidup yang mendasar atau sesuatu yang dapat dijual atau dapat ditukarkan kedalam bentuk uang tunai atau ditransfer ke orang lain.

4. Donor plasma khusus

Adalah 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 dan/atau pelayanan pemeliharaan kesehatan (Permenkes, 2015).

### **2.1.3 Kriteria Seleksi Donor**

Adapun syarat untuk menjadi pendonor darah sesuai dengan (Permenkes No. 91, 2015) adalah sebagai berikut :

1. Usia 17-65 tahun.
2. Berat badan minimal 45 kg.
3. Tekanan darah yaitu sistolik = 90-160 mmHg, diastole = 60-100 mmHg.
4. Denyut nadi teratur 50-100 kali/menit.

5. Suhu tubuh 36,5-37,5 °C.
6. Hemoglobin 12,5-17 g/dL.
7. Jarak penyumbangan 60 hari (2 bulan) sesuai dengan keadaan umum donor.

#### **2.1.4 Manfaat Donor Darah**

Donor darah atau menyumbangkan darah dapat membantu untuk menyelamatkan nyawa orang lain yang bahkan satu donasi darah dapat menyelamatkan sampai tiga jiwa. Selain membantu orang lain, donor darah juga dapat memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh pendonor (Dinkes Kalimantan Barat, 2022). Berikut adalah beberapa manfaat donor darah :

##### **1. Menjaga kesehatan jantung**

Menurut dr. Nitish Basant Adnani, BMedSc, dari KlikDokter, pada darah terdapat zat besi. “Zat ini memengaruhi kekentalan darah. Kadar zat besi yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan kekentalan darah dan mempercepat proses oksidasi dari kolesterol”. Lebih lanjut lagi, proses oksidasi tersebut akan menumpuk pada dinding arteri dan ini sama dengan memperbesar peluang terkena serangan jantung dan stroke. Saat rutin donor darah, maka jumlah zat besi dalam darah bisa lebih stabil, yang ini artinya ini dapat menurunkan risiko penyakit jantung. Manfaat tersebut pun terbukti lewat penelitian yang dipublikasikan di “*American Journal of Epidemiology*”, yang mana disebut bahwa donor darah turunkan risiko penyakit jantung sebesar 33 persen dan risiko mengalami serangan jantung hingga 88 persen. Selain itu, data dari

*American Medical Association* menyampaikan, donor darah setiap 2 bulan sekali dapat menurunkan risiko yang berusia 43-61 tahun mengalami serangan jantung dan stroke.

## 2. Meningkatkan produksi sel darah merah

Tak sedikit orang yang beranggapan bahwa setelah donor darah sel darah merahnya akan berkurang. Justru sebaliknya setelah melakukan donor darah, tubuh (lewat sumsum tulang belakang) akan bekerja untuk mengganti kehilangan darah yang terjadi. Donor darah akan menstimulasi produksi sel darah merah yang baru, sehingga membantu menjaga kesehatan tubuh.

## 3. Mencegah hipertensi

Saat melakukan donor darah, sejumlah protein di dalam darah yang mengandung zat besi dari tubuh akan keluar bersama dengan darah yang didonorkan, sehingga kadar sejumlah protein di dalam darah yang mengandung zat besi dalam tubuh pendonor pun berkurang. menurut dr. Sepriani Timurtini Limbong dari KlikDokter, kadar sejumlah protein di dalam darah yang mengandung zat besi yang sedikit ini akan mengurangi stres oksidatif, sehingga mengurangi berbagai gejala sindrom metabolik. Manfaat ini pun sejalan dengan hasil penelitian yang dimuat dalam jurnal "*BMC Medicine*". Sekelompok pasien dengan sindrom metabolik yang menjalani donor darah mengalami penurunan tekanan darah setidaknya 6 minggu setelah donor darah. Tak hanya itu, kadar gula darah dilaporkan berkurang secara signifikan.

## 4. Deteksi penyakit serius

Setiap kegiatan donor darah, prosedur standarnya adalah pemeriksaan darah dari berbagai macam penyakit seperti HIV, hepatitis C, hepatitis B, dan sifilis. Bagi penerima darah, ini merupakan informasi penting sebagai antisipasi penularan penyakit melalui transfusi darah. Sedang bagi pendonor, ini merupakan “rambu peringatan” agar lebih peduli terhadap kesehatan. Kepada Health, Phillip DeChristopher, M.D., Ph.D., direktur Loyola University Health System, Amerika Serikat, mengatakan bahwa dengan donor darah rutin, seseorang akan langsung diberitahu ada atau tidaknya kondisi medis tertentu.

Manfaat lainnya dari mendonorkan darah adalah mendapatkan kesehatan psikologis karena menyumbangkan hal yang tidak ternilai harganya kepada yang membutuhkan dan membuat seseorang merasakan kepuasan psikologis. Penelitian (Gustaman and Suji., 2013) menemukan orang usia lanjut yang rutin menjadi pendonor darah akan merasakan tetap berenergi dan bugar.

## **2.2 Layanan Donor Darah**

### **2.2.1 Layanan Dalam Gedung**

Pelayanan darah sebagai salah satu upaya kesehatan dalam rangka penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses, dan terjangkau oleh masyarakat (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2018). Pemerintah juga bertanggung jawab atas pelaksanaan pelayanan darah yang aman, bermanfaat, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Upaya untuk memenuhi

ketersediaan darah untuk kebutuhan pelayanan kesehatan selama ini telah dilakukan oleh Palang Merah Indonesia (PMI) melalui Unit Transfusi Darah (UTD) yang tersebar diseluruh Indonesia (PP No. 7, 2011) .

Pentingnya ketersediaan stok akan darah di UDD PMI mengharuskan untuk selalu menjaga jumlah dan kualitas dari darah yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan akan transfusi darah. Untuk menjalankan fungsi sebagai penyedia darah bagi kebutuhan masyarakat UDD PMI dituntut untuk membangun jaringan yang sangat luas melalui kerjasama dengan lembaga-lembaga pemerintah, serta membangun jaringan sesama PMI baik nasional maupun internasional. Selain kerjasama dengan pemerintah dan membangun jaringan dengan sesama PMI, UDD juga mengadakan kegiatan donor darah untuk menjaga ketersediaan jumlah darah di PMI (Fattima *et al.*, 2016). Meskipun kegiatan donor darah telah dilakukan PMI, namun ketersediaan stok darah di PMI sering kali tidak mencukupi kebutuhan masyarakat sehingga banyak masyarakat yang mengeluhkan mengenai ketersediaan darah yang ada di PMI, kebutuhan akan darah yang dibutuhkan tidak tersedia maka resiko yang akan terjadi adalah kehilangan nyawa bagi pasien yang membutuhkan, oleh sebab itu karena ketersediaan akan darah merupakan hal yang mutlak bagi UDD PMI (Sjuaib, & Bahri, 2021).

### **2.2.2 Layanan Luar Gedung (Mobile Unit)**

#### **a. Definisi**

Kegiatan Mobile Unit (MU) adalah suatu kegiatan pengambilan darah donor yang dilakukan pada suatu instansi atau

pada bus donor darah. Kegiatan ini merupakan upaya jemput bola dari Unit Donor Darah dalam rangka mendekatkan pelayanan donor darah kepada masyarakat. Masyarakat tidak perlu mendatangi Unit Donor Darah, tetapi cukup menyediakan tempat atau ruangan yang telah memenuhi persyaratan yang akan digunakan untuk kegiatan donor darah. Apabila tidak memiliki ruangan yang cukup, bisa juga menyediakan tempat di luar ruangan, biasanya di halaman atau lahan parkir yang sudah memenuhi persyaratan sebagai tempat untuk bus donor darah melakukan kegiatan donor darah. Bus donor darah sudah didesain sebagai tempat yang nyaman untuk kegiatan donor darah. Bus donor darah juga sebagai upaya mendekatkan pelayanan kegiatan donor darah kepada masyarakat (Widuri *et al.*, 2022).

b. Tempat dan Lokasi Kegiatan Mobile Unit

Tempat maupun lokasi pengambilan darah pada kegiatan Mobile Unit harus menjamin bahwa komponen darah terlindungi dari kontaminasi dan alur kerja petugas, pendonor darah serta komponen darah adalah aman, sesuai dengan aturan dan meminimalkan risiko kesalahan produksi (Permenkes, 2015).

c. Persyaratan Tempat dan Lokasi Kegiatan Mobile Unit

1) Kegiatan mobile unit dalam gedung

Gedung/ruangan yang digunakan untuk kegiatan penyumbangan darah di pusat perbelanjaan atau Mobile Unit harus memiliki ukuran dan konstruksi yang memadai agar kegiatan produksi yang bisa diterima dapat dilaksanakan. Gedung/ruangan harus

diperiksa dan disetujui secara formal oleh Manajer Mutu bahwa telah memadai sebelum kegiatan dilaksanakan. Pemeriksaan harus dilakukan terhadap kriteria sebagai berikut: lingkungan yang terkontrol, pencahayaan dan sumber listrik memadai untuk peralatan yang akan digunakan, furnitur dan peralatan dapat diatur untuk menjaga keamanan dan alur kerja sesuai ketentuan, fasilitas istirahat untuk pendonor dan SDM terpisah dari area produksi namun pendonor dapat tetap diawasi, area wawancara pendonor memadai dan terjaga kerahasiannya, penyumbangan darah dan barang-barang dapat disimpan dengan aman tanpa mengorbankan mutu, ada ruangan dimana pencatatan dapat secara aman tersimpan dan terjaga kerahasiannya selama pengambilan darah, tersedia fasilitas cuci tangan untuk petugas dan cuci lengan untuk pendonor serta ada akses ke toilet, tersedia sarana komunikasi ke UTD dan ruangan yang memadai untuk menyimpan limbah (Permenkes, 2015).

Pada setiap kunjungan, dan sebelum kegiatan dilaksanakan, SDM yang ditetapkan sebagai pengawas kegiatan Mobile Unit oleh manajer mutu UTD harus mengkonfirmasi bahwa tidak ada perubahan dan kondisi masih memadai. Setiap tempat harus memiliki dokumentasi yang menjelaskan secara rinci layout tempat untuk menjamin tempat telah diatur sesuai dengan rencana yang telah disetujui (Permenkes, 2015).

2) Lokasi kegiatan donor di dalam bis



Setiap lokasi yang digunakan untuk memarkir bis donor untuk pengambilan darah didalam bis harus diperiksa kesiapannya dan disetujui secara formal untuk digunakan. Kriteria lokasi kegiatan donor di dalam bis antara lain:

- a) Area parkir memungkinkan kegiatan menjadi mudah dan aman.
- b) Area untuk donor menunggu atau istirahat diluar bis terlindungi.
- c) Ada akses ke toilet dan fasilitas cuci tangan untuk pendonor dan petugas.
- d) Area yang memadai untuk wawancara pendonor secara privat dan rahasia.
- e) Tersedia sumber listrik yang aman.
- f) Tersedia signal untuk telepon seluler.

d. Prinsip pengelolaan Mobile Unit

1) Ruang Mobile Unit

Ruangan yang digunakan untuk mengatur peralatan untuk kegiatan donor harus bersih dan memiliki ukuran dan konstruksi yang memadai yang memungkinkan kegiatan produksi yang dapat diterima bisa diterapkan. Hal ini meliputi penjagaan kerahasiaan informasi pendonor, integritas komponen darah dan keamanan pendonor/petugas. Ruang baru harus dinilai secara formal dan disetujui sebelum diterima, dan setiap tindakan harus didokumentasikan yang menunjukkan denah tempat untuk menjamin bahwa peralatan dan alur kerja diatur menurut rencana yang telah disetujui pada saat datang dan sebelum kegiatan donor. Setiap ruangan

kegiatan mobile unit harus diobservasi untuk menjamin pemenuhan persyaratannya (Permenkes, 2015).

2) Donor di dalam bis

Setiap tempat yang akan digunakan untuk memarkir kendaraan donor untuk pengambilan darah di dalam kendaraan harus memungkinkan pendaftaran dan pemeriksaan pendonor secara aman dan terjaga kerahasiaannya. Denah peralatan di dalam kendaraan donor harus memungkinkan alur kerja yang aman dan dapat meminimalkan risiko kesalahan. Tempat yang diharapkan untuk kegiatan donor di dalam bis harus dikunjungi terlebih dahulu untuk menjamin pemenuhannya terhadap persyaratan minimal.

3) Persiapan untuk pengambilan darah di ruangan Mobile Unit

Pengecekan harus dilakukan sebelum meninggalkan UTD untuk menjamin bahwa semua peralatan yang diperlukan bersih dan lengkap, dan tersedia bahan yang mencukupi sesuai jumlah pendonor yang diharapkan datang.

4) Persiapan untuk pengambilan darah di dalam bis

Pengecekan harus dilakukan sebelum meninggalkan UTD untuk menjamin bahwa bis donor dan semua peralatan didalam bis telah dibersihkan. Harus tersedia bahan yang mencukupi sesuai jumlah pendonor yang diharapkan datang.

5) Dokumentasi Kegiatan Mobile Unit

Dokumentasi harus meliputi penilaian ruangan atau tempat, rencana denah, dan pencatatan serta pengecekan sebelum kegiatan (Permenkes, 2015).

e. Standar untuk kegiatan Mobile Unit

1) Ruang Mobile Unit

Standar untuk ruangan kegiatan mobile unit meliputi penilaian awal ruangan dan penilaian sebelum kegiatan mobile unit. Penilaian sebelum kegiatan donor darah untuk mengkonfirmasi ruangan tetap memenuhi persyaratan. Dan untuk kriteria penerimaan minimal untuk ruangan harus memiliki persyaratan lokasi, lingkungan, daya listrik, furnitur/peralatan, area istirahat pendonor, pemeriksaan pendonor, komponen, bahan, catatan, fasilitas cuci tangan dan toilet, komunikasi dan limbah.

2) Tempat donor di dalam bis

Penilaian tempat donor darah dalam bis mobile unit harus memenuhi persyaratan yang meliputi penilaian awal dan penilaian sebelum kegiatan. Untuk kriteria penerimaan minimal tempat mobile unit dalam bis harus memenuhi persyaratan yaitu lahan parkir, atap pelindung, fasilitas cuci tangan dan toilet, pemeriksaan pendonor, daya listrik, dan komunikasi (Permenkes, 2015).

f. Catatan kegiatan mobile unit

Jenis catatan kegiatan mobile unit harus memiliki persyaratan penilaian ruangan/ tempat sebelum kegiatan, catatan kegiatan, dan persiapan kegiatan mobile unit (Permenkes, 2015).

## **2.3 Karakteristik Pendonor Darah Mobile Unit**

### **2.3.1 Usia**

Usia donor darah minimal 17 tahun karena diusia ini perkembangan tubuh telah sempurna sehingga mendonorkan darah tidak mengganggu sistem kerja tubuh (RS Jantung Binawaluya Jakarta, 2022). Donor darah banyak dijumpai pada usia dewasa muda karena pada usia tersebut sangat rendah terjadi penolakan donor darah. Donor darah menurun pada usia tua diakibatkan karena berbagai alasan yang berhubungan dengan masalah kesehatan. Adanya batasan usia untuk tidak mendonorkan darah pada usia di bawah 17 tahun adalah karena pada usia tersebut masih membutuhkan zat besi yang tinggi, sedangkan pada umur diatas 60 tahun bila dilakukan pengambilan darah akan membahayakan bagi pendonornya karena meningkatnya insiden penyakit kardiovaskuler pada usia lanjut (Sinde *et al.*, 2014). Kelompok umur dianggap penting karena selain digunakan sebagai parameter dalam penentuan ukuran tunggal tubuh manusia. Usia pada pendonor darah disini diliat dengan rentang umur pendonor darah yang mau mendonorkan darahnya berapa banyak orang yang berusia dengan umur 17-30 tahun, 31-45 tahun dan 46-60 tahun dan ini sangat penting pada saat mendonorkan darahnya dan bisa diketahui di umur berapa donor paling banyak mendonorkan darahnya di MU PMI (Dean *et al.*, 2021).

### **2.3.2 Jenis kelamin**

Mayoritas pendonor darah adalah laki-laki, sedangkan perempuan tidak seperti donor darah laki-laki. Beberapa kendala yang sering dijumpai oleh sebagian besar calon donor wanita yang akan mendonorkan darahnya

di Unit Donor Darah (UDD) salah satunya akibat dari kadar Hemoglobin (Hb) yang rendah, sehingga tidak memenuhi persyaratan untuk menjadi donor darah (Sinde *et al.*, 2014). Hal ini dikarenakan perempuan memiliki syarat yang lebih banyak untuk mendonorkan darah daripada laki-laki. Perempuan pada saat menstruasi, hamil, dan menyusui tidak boleh mendonorkan darahnya. Jenis kelamin adalah perbedaan bentuk, sifat dan fungsi biologi laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam menyelenggarakan upaya menelusuri garis keturunan. Perbedaan ini terjadi karena mereka memiliki alat-alat untuk meneruskan keturunan yang berbeda, yang disebut alat reproduksi (Dr. Muskibah, *et al.*, 2021).

### **2.3.3 Pekerjaan**

Pekerjaan adalah aktivitas rutin yang dilakukan oleh responden yang mendonorkan darah guna memperoleh pendapatan (Sinde *et al.*, 2014). Seseorang dengan lingkungan sosial yang mendukung maka mempermudah untuk menerima dan menyerap informasi dan dengan ekonomi yang memadai, bahkan mudah untuk mendapatkan berbagai informasi dari fasilitas-fasilitas berupa media cetak dan media elektronik yang dimiliki. Selain itu, sikap dan motivasi seseorang terhadap donor darah juga dapat dipengaruhi oleh rekan kerja dan juga orang yang dianggap berpengaruh seperti atasan atau pimpinan di lingkungan kerja.

### **2.3.4 Golongan Darah**

Golongan darah merupakan sistem pengelompokan darah yang didasarkan pada jenis antigen yang dimilikinya. Sedikitnya ada 48 jenis

antigen yang menjadi dasar dalam penggolongan darah. Tetapi yang paling umum digunakan adalah sistem penggolongan darah ABO (Tenriawaru, Yulvinamaesari and Ariandi, 2017). Pembagian golongan darah sistem ABO didasarkan pada adanya perbedaan aglutinogen (antigen) dan aglutinin (antibodi) yang terkandung dalam darah.

Metode Pemeriksaan Golongan Darah Pemeriksaan golongan darah biasanya terjadi karena kurang teliti dan terburu-buru dalam melakukan pengamatan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah metode yang mampu mengenali jenis golongan darah secara otomatis sehingga diharapkan dapat mempermudah petugas medis dalam melakukan pemeriksaan golongan darah (Fitryadi, 2017). Secara manual, pengenalan golongan darah dilakukan dengan cara mengambil dua tetes darah yang akan diidentifikasi. Darah tersebut akan diletakkan pada sebuah preparat dan dibagi dalam 2 bagian. Masing-masing bagian darah akan ditetesi serum anti A dan anti B. Setelah di campur, akan dilakukan pengamatan secara langsung dengan mata telanjang terhadap reaksi yang terjadi pada darah yang telah ditetesi serum. Dari hasil pengamatan ini akan ditentukan darah tersebut masuk dalam golongan A, B, AB atau O. Golongan darah sangatlah berguna bagi pendonor maupun orang yang membutuhkan darah. Dengan adanya alat ini, bisa mengetahui golongan darah pendonor maupun yang membutuhkan darah (Novita, 2016).