BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Donor Darah

1. Pengertian Donor Darah

Donor darah merupakan proses menyalurkan darah atau komponen darahnya untuk disimpan di bank darah dengan tujuan pengobatan dan pemulihan kesehatan, mencakup pengadaan, pengolahan, dan pemberian darah ke pasien (Situmorang dkk., 2020). Donor darah adalah kegiatan menyumbangkan darah seseorang secara sukarela, diberikan untuk memenuhi keperluan transfusi darah (Irawan dkk., 2021). Transfusi darah adalah upaya penyaluran darah baik berupa darah lengkap atau komponen darah dari satu orang ke peredaran darah orang lainnya untuk penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan, Departemen kesehatan RI dalam (Situmorang dkk., 2020).

2. Jenis Donor Darah

Berikut merupakan jenis-jenis dari pendonor darah :

a. Donor sukarela adalah individu yang secara sukarela memberikan darah, plasma, dan komponen darah lainnya tanpa mengharapkan imbalan dalam bentuk uang. Sebagai gantinya, mereka mungkin menerima penghargaan kecil seperti makanan, minuman, atau biaya transportasi.

b. Donor pengganti adalah pendonor yang memberikan darahnya ketika dibutuhkan keluarga atau masyarakat.
c. Donor bayaran adalah pendonor yang memberikan darahnya dan mendapatkan bayaran atau keuntungan lainnya. Sesuatu yang dapat dijual maupun di tukarkan ke dalam bentuk uang tunai atau transfer untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.
d. Donor Plasma Khusus adalah pendonor yang menyumbangkan plasma untuk pembuatan derivat plasma melalui proses fraksionasi. Meskipun termasuk dalam kategori donor sukarela, mereka biasanya menerima kompensasi berupa biaya transportasi atau layanan kesehatan.(Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).
e. Thrombopheresis adalah prosedur apheresis yang digunakan untuk mengumpulkan komponen darah berupa trombosit. Satu kantong trombosit yang diperoleh melalui apheresis setara dengan 6-10 kantong trombosit dari donor biasa. Donor apheresis berbeda dari donor darah biasa, karena donor apheresis hanya mengambil komponen darah tertentu, seperti plasma, sel darah putih, sel darah merah, dan trombosit. Salah satu jenis donor apheresis adalah tromboferesis, yang merupakan proses untuk mengumpulkan trombosit. Pasien yang memerlukan trombopheresis

biasanya memiliki gangguan pada sistem pembekuan darah akibat pengobatan yang sering melibatkan radiasi, kemoterapi, transplantasi sel punca, atau kondisi seperti leukemia, kanker, gangguan darah, dan demam berdarah dengue (DBD). Transfusi apheresis dari satu donor dapat secara signifikan mengurangi risiko reaksi sistem imun selama transfusi, serta menurunkan kemungkinan infeksi bakteri, karena hanya menggunakan darah dari satu donor, berbeda dengan metode konvensional yang berasal dari banyak donor(zhafirah dkk., 2023).

B. Seleksi Donor

1. Pengertian Seleksi Donor

Seleksi donor merupakan proses yang tidak hanya mengkonfirmasi pemenuhan persyaratan pendonor untuk menyumbangkan darah sebagai keperluan pengobatan, tetapi juga proses penyumbangan darah yang tidak membahayakan pasien. Pemenuhan persyaratan pendonor untuk menyumbangkan darah harus dinilai terhadap kriteria seleksi selama wawancara yang terjaga kerahasiaannya sebelum menyumbangkan darah. Pendonor harus diidentifikasi saat pendaftaran dan diulang kembali setiap sebelum proses seleksi dan pengambilan, atau ketika pindah dari satu petugas ke petugas lainnya, hal ini harus dilakukan sebelum seleksi dan sebelum

penusukan vena. Setiap kejadian yang tidak diinginkan atau reaksi donor harus dilaporkan sebagai bagian dari sistem umpan balik pelanggan. (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).

2. Identifikasi dan Registrasi Pendonor

Pendonor harus terdaftar sebelum menjalani pemeriksaan untuk menentukan kelayakannya dalam menyumbangkan darah. Bagi pendonor yang telah menyumbangkan darah sebelumnya, identitas mereka harus teridentifikasi dengan akurat dan terhubung dengan pencatatan terdahulu. Saat pendonor datang untuk registrasi, informasi minimal yang diperlukan mencakup nomor identitas (KTP, surat izin mengemudi, atau nomor paspor untuk orang asing), nomor kartu donor (bagi donor ulang), nama lengkap yang meliputi nama pertama, tengah, dan akhir, serta alamat rumah lengkap dengan kelurahan, kecamatan, dan kota. Selain itu, pendonor juga diminta untuk memberikan nomor ponsel, jenis kelamin, tanggal lahir, tempat lahir, pekerjaan, alamat kantor, dan alamat email. Semua informasi ini penting untuk memastikan kelancaran proses donor darah dan pencatatan yang akurat.(Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).

C. Kriteria Seleksi Donor

1. Donor Biasa

Kriteria seleksi donor bertujuan untuk melindungi pendonor dan pasien, harus dibuat relevan dengan kondisi populasi dan diperbaharui jika perlu sesuai dengan perubahan epidemiologi setempat dan penilaian terhadap risiko yang baru muncul. Kriteria dan persyaratan untuk menjadi pendonor darah meliputi beberapa aspek penting.

a. Usia

Usia minimal pendonor adalah 17 tahun. Pendonor pertama kali yang berusia lebih dari 60 tahun, serta pendonor ulang yang berusia lebih dari 65 tahun (*Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah*, t.t.). Pemilihan usia 17 tahun untuk mendonorkan darah didasarkan pada aspek legalitas di Indonesia, di mana usia ini dianggap sebagai usia dewasa secara hukum dan dianggap mampu mengambil keputusan. Secara medis, individu di bawah 16 tahun tidak diizinkan untuk mendonorkan darah karena mereka masih memerlukan zat besi yang tinggi, zat besi merupakan komponen utama dalam pembentukan hemoglobin. Sementara itu, untuk pendonor berusia 60 tahun, organ tubuh mereka belum sepenuhnya beradaptasi untuk proses donor. Namun, bagi pendonor yang telah rutin melakukannya hingga usia maksimal 65 tahun, mereka dapat tetap menjadi

pendonor karena organ tubuh mereka telah terbiasa beradaptasi dan dapat segera memproduksi sel darah baru setelah mendonorkan darah (Cahyani & Ihtiaringtyas, 2020).

b. Berat badan

Pendonor harus memiliki berat minimal 55 kilogram untuk menyumbangkan 450 ml darah dan minimal 45 kilogram untuk 350 ml. Untuk donor apheresis, berat badan juga harus minimal 55 kilogram (*Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah*, t.t.) Frekuensi donor darah rata-rata pada pendonor dengan berat badan ideal dan overweight lebih tinggi dibandingkan dengan pendonor yang kurus. Kelebihan berat badan (overweight) dapat menyebabkan jantung bekerja lebih keras, yang berakibat pada peningkatan tekanan darah. Setelah mendonorkan darah, tubuh membutuhkan banyak zat besi untuk menggantikan sel darah merah yang hilang. Pendonor yang sudah melakukan donor darah secara rutin biasanya merasakan efek ini setiap kali mereka mendonorkan darah, yang membantu mereka menjaga berat badan. Sebaliknya, pendonor yang belum rutin mendonorkan darah tidak selalu merasakan efek ini, sehingga berat badan mereka mungkin belum ideal (Alvira & Danarsih, 2016).

c. Tekanan darah

Tekanan darah yang diperbolehkan adalah sistolik antara 90 hingga 160 mmHg dan diastolik antara 60 hingga 100 mm Hg,

(Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.). Tekanan darah memainkan peran penting dalam sistem peredaran darah. Ketika tekanan darah meningkat atau menurun, kondisi dapat mengganggu keseimbangan homeostasis dalam tubuh. Apabila sirkulasi darah tidak berjalan dengan baik, akan ada masalah dalam pengangkutan oksigen, karbondioksida, dan limbah metabolisme lainnya (Armayanti dkk., 2023).

d. Denyut nadi

Denyut nadi pendonor harus berkisar antara 50 hingga 100 kali per menit dan dalam kondisi teratur (*Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah*, t.t.) Denyut jantung yang normal berfungsi untuk mengalirkan oksigen melalui darah ke seluruh tubuh. Secara umum, terdapat hubungan timbal balik antara kadar oksigen dan denyut jantung. Saat berolahraga, detak jantung cenderung meningkat, sehingga kebutuhan oksigen dalam tubuh juga meningkat. Kadar oksigen dalam darah yang terikat dengan hemoglobin dikenal sebagai saturasi oksigen (SpO2) (Suwanto dkk., 2021).

e. Suhu tubuh

Suhu tubuh yang diperbolehkan adalah antara 36,5 °C hingga 37,5 °C (*Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah*, t.t.) Suhu tubuh dihasilkan dari keseimbangan antara produksi dan pengeluaran panas dari tubuh

ke lingkungan. Rentang suhu tubuh normal manusia adalah antara 36º Celcius hingga 37,5º Celcius, yang dapat diukur di berbagai lokasi seperti ketiak, telinga, mulut, dahi, leher, dan dubur. Suhu tubuh juga merupakan salah satu indikator vital yang menunjukkan status kesehatan seseorang, terutama saat mengalami demam atau saat melakukan aktivitas fisik intensif (Susanto, 2020).

f. Hemoglobin

Kadar hemoglobin harus berada dalam rentang 12,5 hingga 17 g/dL (*Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah*, t.t.). Calon pendonor dengan kadar hemoglobin rendah tidak diizinkan mendonorkan darah karena dapat membahayakan dirinya. Kondisi ini dapat menyebabkan pendonor merasa pusing dan mengalami gejala anemia (Armayanti dkk., 2023). Gejala hemoglobin tinggi umumnya jarang terlihat dan biasanya hanya dapat terdeteksi melalui tes hemoglobin (Ningsih, 2019a).

g. Penampilan Pendonor

Calon pendonor tidak diizinkan untuk mendonorkan darah jika mengalami kondisi-kondisi tertentu. Beberapa kondisi tersebut meliputi anemia, jaundice, sianosis, dispnea, ketidakstabilan mental, serta keracunan alkohol atau obat-obatan. Keberadaan kondisi-kondisi ini dapat membahayakan kesehatan pendonor dan

mengurangi keamanan proses donor darah (*Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah*, t.t.).

h. Riwayat Kesehatan Termasuk Kondisi Kesehatan Saat Ini

Kesehatan adalah faktor krusial dalam kehidupan manusia yang perlu dipelihara, baik dari segi fisik maupun mental (Evadini dkk., 2018). Perilaku hidup sehat memainkan peran signifikan dan memberikan dampak positif dalam mencapai status kesehatan masyarakat yang baik. Perilaku hidup sehat mencakup upaya individu untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatannya. Status kesehatan individu atau masyarakat dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor, baik dari dalam diri individu (internal) maupun dari luar (eksternal). Faktor internal mencakup aspek psikologis dan fisik, sedangkan faktor eksternal meliputi budaya, ekonomi, politik, lingkungan fisik, dan lain-lain (Hargono, 2018).

i. Risiko Terkait Gaya Hidup

Calon pendonor harus memperhatikan gaya hidupnya, karena mereka yang memiliki gaya hidup yang meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi yang dapat ditularkan melalui darah tidak diperkenankan untuk mendonorkan darah. (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).

2. Donor Trombopheresis

Hanya donor yang telah menjalani pemeriksaan sebelum menyumbangkan darah dan memenuhi kriteria seleksi donor trombopheresis yang ditetapkan oleh UTD yang diperbolehkan untuk mendonorkan darah. Donor tersebut harus diidentifikasi kembali sebelum proses penusukan dimulai, dan darahnya akan ditampung dalam kit apheresis steril yang disetujui oleh petugas yang berkompeten, menggunakan prosedur yang telah teruji (Jihad dkk., 2024). Beberapa persyaratan untuk donor trombopheresis meliputi,

a. Usia 17- 65 tahun

Pada usia 17 dianggap sebagai usia dewasa secara hukum dan dianggap mampu membuat keputusan. Secara medis, usia di bawah 16 tahun tidak diperbolehkan mendonorkan darah karena mereka masih memerlukan kadar zat besi yang tinggi, yang merupakan komponen penting dalam pembentukan hemoglobin (Cahyani & Ihtiaringtyas, 2020). Pendonor di atas 60 tahun tetap perlu mempertimbangkan beberapa faktor, seperti riwayat penyakit, kondisi kesehatan saat akan mendonor, dan pola makan. Memastikan kesehatan yang baik dan tidak adanya penyakit yang dapat mempengaruhi proses pendonor sangat penting agar donor darah tetap aman dan bermanfaat (Zainuddin & Fahmy, 2015).

b. Berat badan minimal >55kg.

Berat badan adalah salah satu hal yang penting untuk menilai kesehatan seseorang. Terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dan kadar hemoglobin calon pendonor darah, yang berdampak pada kelayakan untuk mendonor. Jumlah darah seseorang dipengaruhi oleh perbandingan antara berat badan dan tinggi badan. Jika berat badan seseorang terlalu rendah, mereka mungkin memiliki jumlah darah yang sedikit, sehingga dikhawatirkan tidak bisa mentoleransi pengambilan darah yang diperlukan saat mendonor. Namun, orang dengan obesitas tetap diizinkan untuk mendonorkan darah. Salah satu manfaat mendonor secara rutin adalah penurunan berat badan, karena setiap kali mendonor, tubuh bisa membakar sekitar 650 kalori tergantung pada volume darah yang disumbangkan. Selain itu, status gizi calon donor juga memengaruhi kesehatan mereka dan dapat berdampak pada kadar lipid serta komposisi lipid dalam produk darah yang dihasilkan (Diaz dkk., 2022).

c. Tekanan darah

Tekanan darah adalah daya yang diterapkan pada dinding pembuluh darah, dan dapat bervariasi antar individu. Beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah termasuk pola makan, asupan garam, tingkat aktivitas fisik, obesitas, konsumsi alkohol, merokok, faktor genetik, usia, jenis kelamin, serta ras atau etnis

(Dumalang dkk., 2022). Menurut (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.) Tekanan darah yang dianggap normal untuk melakukan donor darah berkisar antara 90-160 mmHg untuk tekanan sistolik dan 60-100 mmHg untuk tekanan diastolik.

d. Denyut nadi

Denyut adalah pemeriksaan pada pembuluh nadi atau arteri. Nadi merujuk pada denyut yang terasa di dinding pembuluh darah arteri, yang berhubungan dengan tekanan sistolik dan diastolik jantung. Setiap kali jantung berkontraksi, gelombang bergerak dari jantung menuju dinding arteri melalui aliran darah, yang menjadi dasar untuk mengukur kecepatan denyut nadi. Dari denyut nadi, kita bisa menilai seberapa keras jantung bekerja dan membantu dalam diagnosis untuk mendeteksi kemungkinan kelainan pada seseorang (Rocky Alfanz, 2016). Menurut (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.) denyut nadi yang memenuhi syarat untuk donor darah adalah antara 50-100 kali per menit dan harus teratur.

e. Suhu tubuh

Suhu tubuh merupakan perbedaan antara jumlah panas yang dihasilkan oleh tubuh dan jumlah panas yang hilang ke lingkungan. Perubahan suhu tubuh sangat terkait dengan puncak produksi dan pengeluaran panas yang berlebihan. Fluktuasi suhu ini dapat

berdampak signifikan pada masalah klinis yang dialami individu (Maharani dkk., 2023). Menurut (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.) suhu tubuh yang dianggap normal untuk memenuhi syarat donor darah adalah antara 36,5°C hingga 37,0°C.

f. Hemoglobin

Hemoglobin (Hb) adalah molekul protein yang terdapat dalam sel darah merah, berfungsi untuk mengangkut karbondioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru dan mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh. Kehadiran zat besi dalam hemoglobin memberikan warna merah pada darah (Zainuddin & Fahmy, 2015). Menurut (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.) Kadar Hb yang dianggap normal untuk memenuhi syarat donor adalah antara 12,5-17 g/dL.

g. Waktu penyumbangan

Miniminal pernah melakukan donor konvensional sebanyak 3 kali. Jarak pengambilan darah minimal 2 minggu setelah pengambilan trombopheresis terakhir dan 1 bulan dari penyumbangan darah lengkap atau kegagalan pengembalian sel darah merah selama apheresis (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).

h. Volume

Pengambilan tidak boleh melebihi 13% volume darah total (8,5 mL per kg berat badan) dan 650 mL plasma dan trombosit diluar antikoagulan per pengambilan dan donor harus memiliki jumlah minimal trombosit 150 x 109µL (PMK No. 83 ttg Unit dan Pelayanan Transfusi Darah, t.t.).

D. Tahapan Seleksi Donor

Berikut merupakan tahapan awal pada proses seleksi donor darah, Kegiatan yang dilakukan dalam proses donor darah melibatkan beberapa persyaratan penting. Pertama, calon pendonor harus mengisi formulir identitas donor, kuesioner dan *informed consent* yang harus disetujui dan memiliki nomor kontrol dokumen. Selanjutnya, proses registrasi dilakukan dengan menginput data ke dalam sistem informasi Unit Transfusi Darah (UTD). Setelah itu, pemeriksaan oleh dokter mencakup penimbangan berat badan dan pemeriksaan kesehatan sederhana, serta memastikan bahwa donor memahami dan telah menandatangani *informed consent.* Dokter yang melakukan pemeriksaan harus terlatih dan kompeten. Kemudian, dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) dan golongan darah, yang memerlukan alat dan reagen yang telah dikualifikasi, serta petugas yang terlatih. Penting untuk dicatat bahwa pemeriksaan golongan darah hanya dilakukan pada pendonor yang telah

mendonorkan darah kurang dari tiga kali.(Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).

Pada donor apheresis dengan pengambilan trombopheresis proses dimulai dengan pemeriksaan persyaratan identifikasi donor, bersedia mengisi dan menandatangani *informed consent.* Identifikasi ini dikonfirmasi melalui catatan pendaftaran atau penyumbangan sebelumnya. Penilaian harus dilakukan segera sebelum penyumbangan dan donor harus memenuhi kriteria seleksi yang telah disetujui. Pemeriksaan medis, sehat jasmani dan rohani serta gaya hidup pendonor harus dapat diterima. Selain itu, hasil uji saring IMLTD non-reaktif harus ada setidaknya pada satu penyumbangan darah lengkap dalam tiga bulan terakhir. Donor juga harus memastikan bahwa waktu terakhir mereka makan adalah paling lambat tiga jam sebelum menyumbangkan darah (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).

E. Kegagalan Seleksi Donor

Pendonor yang gagal harus diberi penjelasan yang dapat dipaham atas alasan kegagalan. Pendonor yang tidak sesuai kriteria seleksi donor tertolak sementara atau permanen tergantung kondisi yang teridentifikasi. Pendonor dibawah pengaruh alkohol tidak diizinkan untuk menyumbangkan darahnya hingga pulih, pendonor dibawah pengaruh obat-obatan tidak sah harus ditolak secara permanen dan kondisi abnormal yang teridentifikasi selama

wawancara dan tidak tercakup dalam kriteria seleksi donor harus dirujuk kepada petugas kesehatan untuk pengkajian dan perolehan keputusan (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.). Berikut merupakan beberapa faktor kegagalan yang terjadi pada proses seleksi donor darah :

a. Tekanan Darah

Tekanan darah dipengaruhi tidak hanya oleh donor darah tetapi juga oleh faktor-faktor lain (Sulistyo Ningsih dkk., 2023). Peningkatan tekanan darah dapat berkaitan dengan obesitas, riwayat hipertensi dalam keluarga, konsumsi garam yang tinggi, merokok, aktivitas fisik, perubahan pola makan, stres yang meningkat dan kurangnya pengetahuan menjadi penyebab utama tidak terkontrolnya tekanan darah. Hipertensi termasuk dalam salah satu masalah kesehatan yang cukup serius di dunia. Serangan jantung, gagal jantung, stroke dan penyakit ginjal termasuk dalam faktor risiko yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler dengan stroke dan penyakit jantung isemik menjadi penyebab kematian utama di dunia (Siswanto dkk., 2020). Donor darah juga tidak dianjurkan bagi penderita tekanan darah rendah karena berbahaya. Tekanan darah rendah dapat menyebabkan anemia, sehingga mengurangi jumlah sel dalam darah merah. Oleh karena itu, mendonorkan darah dapat memperburuk keadaan dan menyebabkan infeksi yang dapat masuk ke aliran darah dan

menyebar ke orang yang menerima darah tersebut (Sulistyo Ningsih dkk., 2023). Tekanan darah normal dan lolos dalam kriteria seleksi donor darah tercantum dalam permenkes 2015 yaitu, tekanan Sistolik : 90 - 160 mmHg dan tekanan diastolik : 60 - 100 mmHg (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.).

b. Kadar Hemoglobin

Hemoglobin merupakan komponen sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Komponen yang terkandung dalam hemoglobin yaitu protein, garam, zat besi, dan pigmen (zat warna) (Saraswati, 2021). Kadar hemoglobin dapat meningkat dan menurun, contoh penyakit yang berhubungan dengan kadar hemoglobin adalah anemia dan polisitemia. Anemia adalah suatu kondisi dimana kadar hemoglobin berada di bawah batas normal (Ningsih, 2019a). Orang yang mengalami anemia memiliki gejala seperti lemas, lelah, lesu, sakit kepala, mata berkunang-kunang detak jantung cepat, detak jantung tidak teratur, dan telinga berdenging (Saraswati, 2021). Polisitemia adalah peningkatan kadar hemoglobin di atas batas normal, lebih besar dari 18,5 g/dL pada pria dan lebih besar dari 16,5 g/dL pada wanita. Gejala pada hemoglobin tinggi jarang ditemukan, baru akan terdeteksi jika dilakukan tes hemoglobin (Ningsih, 2019a). Kadar hemoglobin

yang sesuai dan lolos dengan kriteria donor darah adalah 12,5 g/dL - 17 g/dL (*Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah*, t.t.).

c. Usia

Terdapat batasan usia dalam kriteria seleksi donor darah. Usia diperbolehkannya pertama kali donor darah minimal 17 tahun, Orang yang berusia di bawah 17 tahun dan di atas 60 tahun tidak diperbolehkan mendonorkan darahnya karena dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Usia di bawah 17 tahun tidak diperbolehkan melakukan donor darah karena masih membutuhkan zat besi yang tinggi, sedangkan untuk usia diatas 60 tahun, pengambilan darah berbahaya bagi pendonor karena penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular meningkat seiring bertambahnya usia (A. A. Saputro & Lestari, 2023).

d. Berat Badan

Jumlah darah dalam tubuh seseorang sebanding dengan berat dan tinggi badannya, maka berat badan menjadi faktor penting dalam menentukan kelayakan sebagai donor darah. Orang dengan berat badan kurang dari 45 kg biasanya lebih cepat lelah dibandingkan orang dengan berat badan ideal dan mendapatkan lebih banyak kalori dari makanan. Terdapat risiko anemia dan tekanan darah rendah yang biasanya bermanifestasi menjadi pusing dan kelelahan. Kondisi ini bisa menjadi lebih berbahaya setelah

mendonorkan darah (Sulistyo Ningsih dkk., 2023). Pengambilan volume darah bergantung pada berat badan pendonor, (Permenkes No. 91 tahun 2015 ttg standar pelayanan transfusi darah, t.t.) menyebutkan bahwa pengambilan darah lengkap dengan pendonor yang memiliki berat badan lebih dari 45 kg menyumbangkan sebanyak 350 ml, sedangkan pendonor dengan berat badan lebih dari 55 kg menyumbangkan sebanyak 450ml dan bagi pendonor apheresis minimal memiliki berat