BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Donor Darah

1. Pengertian Donor Darah

Donor darah merupakan kegiatan penyaluran darah atau produk berbasis darah dari satu orang (pendonor) ke sistem peredaran darah orang lain atau pasien (Pribadi & Yanti, 2018). Menurut (Harsiwi & Arini, 2018) donor darah adalah kegiatan pengambilan darah donor dari seseorang yang secara sukarela untuk diolah dan disimpan pada bank darah serta akan digunakan untuk kebutuhan transfusi pasien. Maka dapat disimpulkan bahwa donor darah adalah proses penyaluran darah atau produk yang berbasis darah secara sukarela dari seorang pendonor yang disimpan pada bank darah dan akan digunakan dengan tujuan untuk ditransfusikan kepada pasien yang membutuhkan. Tujuan dari donor darah adalah untuk keperluan pengobatan dan pemulihan kesehatan bagi pasien yang meliputi proses pengadaan, pengolahan, hingga proses distribusi darah pada resipien (Situmorang *et al.*, 2020).

2. Jenis Donor Darah

Menurut (Permenkes, 2015) donor darah terbagi menjadi empat jenis yaitu:

a. Donor sukarela

Merupakan 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. Pendonor sukarela dapat diberikan hadiah kecil berupa makanan dan minuman serta penggantian biaya transportasi langsung dalam keadaan tertentu.

b. Donor keluarga atau donor pengganti

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

c. Donor bayaran

Adalah pendonor yang memberikan darahnya dengan mendapatkan pembayaran atau keuntungan lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidup yang mendasar atau sesuatu yang dapat dijual atau dapat ditukarkan ke dalam uang tunai.

d. Donor plasma khusus

Adalah pendonor *plasmapheresis* dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pembuatan *derivate* plasma melalui fraksionasi. Pendonor ini merupakan pendonor sukarela namun dapat diberikan kompensasi berupa penggantian biaya transportasi langsung atau pelayanan pemeliharaan kesehatan.

3. Manfaat Donor Darah

Kegiatan donor darah dapat dikategorikan dalam kewajiban setiap manusia sebagai wujud kepedulian terhadap orang lain. Sampai saat ini masih banyak orang yang belum mengerti tentang manfaat donor darah bagi kesehatan sehingga kurang minat untuk melakukan donor darah karena khawatir terhadap efek samping yang ditimbulkan (Mangara et al., 2022). Menurut (Ningsih et al., 2023) donor darah memiliki manfaat sebagai berikut:

a. Menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah

Donor darah dapat mengurangi risiko terjadinya penyumbatan pembuluh darah yang dapat disebabkan oleh kekentalan darah sehingga membuat aliran darah di dalam tubuh menjadi lebih lancar. Aliran darah yang lancar dapat mencegah terjadinya kerusakan pada dinding pembuluh darah dan mengurangi risiko sumbatan pembuluh darah.

b. Memeriksa kondisi kesehatan

Pada saat melakukan donor darah terdapat pemeriksaan fisik secara sederhana sehingga calon pendonor tahu tentang kondisi kesehatan. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi pemeriksaan berat badan, pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan suhu tubuh, serta pemeriksaan kadar hemoglobin dalam darah. Selain itu, ketika mendonorkan darah akan dilakukan pemeriksaan penyakit menular seperti HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, dan Sifilis.

c. Merangsang sumsum tulang tetap aktif

Seseorang yang melakukan donor darah secara teratur akan membuat tubuhnya menstimulasi pembentukan sel darah baru. Hal tersebut disebabkan ketika selesai mendonorkan darah, sel darah dalam tubuh akan mengalami penurunan sehingga sumsum tulang belakang akan segera memproduksi sel darah yang baru untuk menggantikan sel darah yang telah didonorkan.

d. Menjaga kesehatan psikologis

Dengan melakukan donor darah secara rutin akan mempengaruhi kesehatan psikologis pendonor, karena pendonor merasa dapat berguna atau membantu antar sesama manusia dalam bentuk darah yang telah disumbangkan pada PMI akan dimanfaatkan untuk kesembuhan orang lain.

B. Seleksi Donor Darah

1. Pengertian Seleksi Donor Darah

Seleksi donor adalah tindakan anamnesa terkait kondisi tubuh pendonor dan pemeriksaan fisik sederhana seperti pengecekkan berat badan, suhu badan, tekanan darah, dan kadar hemoglobin. Tujuan dari seleksi donor adalah untuk keamanan kesehatan donor apabila dilakukan pengambilan donor akan memiliki dampak yang berbahaya atau tidak bagi kesehatan pendonor itu sendiri serta melindungi resipien dari risiko penyakit yang dapat menular lewat transfusi darah (Mutmainah et al., 2019).

2. Kriteria Seleksi Donor Darah

Menurut (Permenkes, 2015) pendonor harus dinilai secara rahasia terhadap kriteria yang telah ditentukan melalui pemeriksaan fisik dan pengkajian kuesioner kesehatan donor yang telah diisi oleh pendonor. Berikut merupakan kriteria yang harus dipenuhi oleh pendonor:

a. Usia

Batasan minimal untuk donor darah adalah 17 tahun bagi pendonor pertama kali dengan umur lebih dari 60 tahun dan pendonor berulang dengan umur lebih dari 65 tahun dapat menjadi pendonor dengan perhatian khusus berdasarkan pertimbangan medis kondisi kesehatan.

b. Berat badan

Kriteria berat badan pendonor untuk penyumbangan darah lengkap 350 ml adalah ≥ 45 kg, sedangkan untuk penyumbangan darah lengkap 450 ml dan donor *apheresis* harus memiliki berat badan ≥ 55 kg.

c. Tekanan darah

Pada kriteria tekanan darah pendonor harus berada pada rentang 90-160 mmHg untuk tekanan sistolik dan 60-100 untuk tekanan diastolik. Perbedaan antara tekanan sistolik dan diastolik lebih dari 20 mmHg.

d. Denyut nadi

Kriteria denyut nadi yang harus dimiliki pendonor pada saat akan mendonorkan darahnya adalah 50-100 kali per menit secara teratur.

e. Suhu tubuh

Pada kriteria suhu tubuh pendonor harus berada pada angka 36,5-37,5º C.

f. Hemoglobin

Pada kriteria kadar hemoglobin yang harus dipenuhi oleh calon pendonor adalah 12,5-17,0 gr/dl.

g. Interval donor

Pada kriteria jarak penyumbangan darah lengkap tidak kurang dari delapan minggu sejak penyumbangan darah terakhir. Frekuensi pemyumbangan bagi laki-laki adalah enam kali penyumbangan dalam satu tahun dan bagi perempuan adalah 4 kali penyumbangan dalam satu tahun.

h. Penampilan donor

Penampilan pendonor tidak dalam kondisi seperti anemia, jaundice (kuning pada kulit atau mata), sianosis (kondisi tubuh membiru), dispnoe (sesak nafas), ketidak stabilan mental, serta alkohol atau keracunan obat.

C. Penolakan Donor Darah

Penolakan donor terjadi pada tahap seleksi donor, dimana penolakan ini dapat terjadi karena kondisi kesehatan calon pendonor saat akan menyumbangkan darahnya. Penolakan calon pendonor ini dilakukan ketika calon pendonor tersebut tidak memenuhi salah satu kriteria donor darah. Kriteria donor darah sendiri ditetapkan pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 91 Tahun 2015 tentang standar pelayanan darah. Pada Peraturan disebutkan penolakan dapat terjadi karena berbagai hal seperti kurangnya berat badan, kondisi kesehatan yang kurang baik (batuk, pilek, dan demam), serta calon pendonor dalam kondisi infeksius (HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, dan Sifilis).

Penolakan pendonor ini terbagi menjadi penolakan sementara dan penolakan secara permanen. Apabila terjadi penolakan donor, maka calon pendonor harus diberi edukasi agar calon pendonor tersebut mengerti penyebab dari penolakan donor serta risiko yang dapat terjadi jika kondisi tersebut tetap dipaksakan untuk mendonorkan darah (Permenkes, 2015).

1. Penolakan Donor Sementara

Penolakan donor darah sementara adalah kondisi penolakan donor yang dibatasi pada waktu tertentu yang kemudian pendonor tersebut dapat kembali untuk melakukan donor darah jika memenuhi semua kriteria seleksi donor. Menurut (Permenkes, 2015) kondisi yang memerlukan penolakan sementara sebagai berikut:

a. Akupuntur, tattoo, tindik badan ditunda selama enam bulan tanpa pemeriksaan NAT untuk hepatitis C atau empat bulan jika negatif pada pemeriksaan NAT untuk hepatitis C
b. Transfusi komponen darah ditunda selama enam bulan tanpa pemeriksaan NAT untuk hepatitis C atau empat bulan jika negatif pada pemeriksaan NAT untuk hepatitis C
c. Demam >38ºC, *flu-like illnes* ditunda selama dua minggu setelah gejala tersebut menghilang
d. Kehamilan ditunda selama enam bulan setelah melahirkan atau penghentian kehamilan
e. Osteomielitis merupakan suatu penyakit peradangan tulang dan sumsum tulang disebabkan oleh organisme piogenik atau menghasilkan nanah (Nabiu et al., 2021). Pendonor yang terkena osteomielitis akan ditunda selama dua tahun setelah pendonor diumumkan diobati.
f. Cabut gigi akan ditunda selama dua minggu jika tidak ada keluhan.

2. Faktor Penolakan Donor Sementara

a. Usia

Dalam melakukan donor darah terdapat batasan usia minimal 17 tahun hingga 65 tahun. Pada usia di bawah 17 tahun tidak diperbolehkan untuk mendonorkan darah karena pada rentang usia tersebut masih membutuhkan zat besi yang cukup tinggi. Sementara itu pada usia di atas 60 tahun masih diperbolehkan untuk donor, tetapi memerlukan perhatian khusus karena dapat membahayakan pendonor

terkait meningkatnya insiden penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular pada usia lanjut (Septiana et al., 2021).

b. Berat Badan

Berat badan pendonor menjadi salah satu aspek yang penting pada saat pemeriksaan seleksi donor. Hal tersebut dikarenakan pada donor darah volume yang diambil pada kantong darah berkisar antara 350 cc atau 450 cc yang disesuaikan berdasarkan berat badan dari pendonor (Situmorang et al., 2020). Rata-rata volume darah manusia adalah enam sampai delapan persen dari berat tubuh (Kuna et al., 2022). Menurut (Permenkes, 2015) pendonor harus memiliki berat badan minimal 45 kg untuk pengambilan darah dengan volume 350 cc dan minimal 55 kg untuk pengambilan darah dengan volume 450 cc.

c. Tekanan Darah

Kriteria tekanan darah pada donor darah berkisar antara 90/60 mmHg hingga 160/100 mmHg. Pendonor yang memiliki tekanan darah rendah atau kurang dari 90/60 mmHg tidak diperbolehkan untuk melakukan donor darah. Tekanan darah rendah dapat menyebabkan anemia yang mengakibatkan kadar sel darah merah rendah sehingga akan memperburuk keadaan jika tetap dilakukan donor darah (Ningsih et al., 2023). Sementara itu tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan tekanan pada pembuluh darah dan otot jantung yang dapat membahayakan jika dilakukan penusukkan untuk pengambilan darah (Nopitasari et al., 2019).

d. Hemoglobin

Kadar hemoglobin pada pendonor menjadi salah satu kriteria yang menentukan lolos atau tidaknya donor darah. Hemoglobin memiliki fungsi dalam mengikat dan membawa oksigen dari paru – paru untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Kadar hemoglobin dalam darah dipengaruhi oleh asupan protein, zat besi, asam folat, vitamin C, vitamin A, seng, dan zat lainnya (Probosari, 2017). Pada kriteria yang telah ditetapkan, hemoglobin memiliki batasan minimal 12,5 g/dl hingga 17 g/dl. Jika pendonor memiliki kadar hemoglobin di bawah 12,5 g/dl atau di atas 17 g/dl, maka pendonor tersebut tidak diperbolehkan untuk melakukan donor darah.

3. Penolakan Donor Permanen

Penolakan darah secara permanen adalah kondisi penolakan pendonor yang tidak boleh menyumbangkan darahnya karena dapat membahayakan kondisi kesehatan pendonor itu sendiri maupun kondisi penerima darah tersebut. Menurut (Permenkes, 2015) penolakan donor secara permanen dapat disebabkan oleh:

a. Kanker atau penyakit keganasan yang dibatasi pada keganasan hematologikal dan keganasan yang berhubungan dengan kondisi viremia (virus dalam darah). Semua jenis kanker membutuhkan lima tahun tidak kambuh sejak pengobatan aktif lengkap dilaksanakan.
b. Diabetes tidak diperbolehkan untuk donor darah jika mendapatkan terapi insulin.

c. Pendonor yang menggunakan obat-obatan dengan penyalahgunaan narkoba yang disuntikkan.
d. Pendonor dalam kondisi infeksius seperti HIV, HBV, HCV, *Treponema Pallidum*, dan *Chronic Q Fever.*
e. Pendonor yang memiliki penyakit autoimun dan telah berpengaruh lebih dari satu organ.
f. Pendonor yang memiliki alergi jika tercatat memiliki riwayat anafilaksis.
g. Pendonor yang memiliki penyakit *Polycythaemia Vera*

4. Faktor Penolakan Donor Permanen

a. HIV

Penyakit HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) adalah virus yang menyerang sel darah putih di dalam tubuh (limfosit) yang akan mengakibatkan turunnya sistem kekebalan tubuh manusia yang dapat menyebabkan rentan terhadap berbagai penyakit dan sulit untuk sembuh dari berbagai penyakit oportunistik hinnga menyebabkan kematian (Nuzzilah & Sukendra, 2017). Penularan HIV umumnya terjadi karena perilaku seksual, parental atau berkaitan dengan orang tua yang memiliki riwayat penyakit menular, pemakaian narkoba secara suntik, serta melalui transfusi darah (Riyatin et al., 2019). Pada saat seseorang terinfeksi HIV dapat terlihat sangat sehat dan tidak menunjukkan gejala, namun pada saat itu telah terjadi replikasi virus

yang tinggi sehingga orang tersebut tidak menyadari dan tidak ada alasan untuk mendonorkan darahnya (Lestari & Saputro, 2021b).

b. Hepatitis B

Hepatitis B adalah salah satu penyakit infeksi yang dapat menyerang hati dan bersifat akut atau kronik serta dapat menyebabkan sirosis (pengerasan hati) dan kanker hati. Hepatitis B disebabkan oleh virus hepatitis B (HBV). Penularan hepatitis B dapat melalui tusuk jarum, pembuatan tato, tindik, luka pada selaput lendir, mulut, hidung, dan genitalia, serta melalui transfusi darah. Dalam pemberian transfusi, darah donor yang akan diberikan dilakukan uji skrining terlebih dahulu untuk menjamin keselamatan donor dan penerima darah donor (Lestari & Saputro, 2021a)

c. Hepatitis C

Hepatitis C merupakan penyakit peradangan hari yang disebabkan oleh infeksi virus hepatitis C (HCV). Hepatitis C dapat ditularkan melalui hubungan seksual, penggunaan jarum suntik, transplantasi organ, dan melalui transfusi darah. HCV memiliki masa inkubasi selama 2 minggu sampai 6 bulan. Pada awal infeksi penderita tidak menunjukkan gejala, namun penderita memiliki gejala ringan hingga berat setelah mengalami demam, kelelahan, nafsu makan menurun, mual, muntah, nyeri sendi hingga kekuningan (Saraswati et al., 2022).

d. Sifilis

Penyakit sifilis atau biasa disebut dengan raja singa adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Penyakit sifilis ini dapat memiliki gejala seperti luka tunggal yang menonjol dan tidak nyeri serta bintik atau bercak merah di tubuh yang dapat menghilang dengan sendirinya (Tuntun, 2018). Penularan sifilis terjadi melalui hubungan kelamin, *oral sex*, transfusi darah, serta terjadi dari ibu hamil pada janin selama masa kehamilan (Gustina, 2019).

D. Karakteristik

Karakteristik adalah sesuatu yang mengungkapkan, membedakan atau khas dari suatu karakter individu. Karakteristik ini berlaku untuk sesuatu yang membedakan seseorang dan hal tertentu (Pahlephi, 2022). Menurut (Hajati et al., 2018) karakteristik adalah suatu sifat yang khas dan melekat pada seseorang atau suatu objek. Maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik merupakan suatu sifat atau khas yang membedakan dari suatu individu maupun objek. Karakteristik dapat terdiri atas:

a. Usia

Usia adalah angka yang dihitung mulai dilahirkan sampai saat ulang tahun terakhirnya atau lamanya waktu hidup sejak dilahirkan. Usia dapat dikategorikan sebagai bayi dan balita berada pada usia <5 tahun, anak-anak berusia mulai 5-9 tahun, remaja berusia 10-18 tahun, dewasa pada usia 19-59 tahun serta lansia pada usia 60 tahun ke atas (Alim et al., 2020).

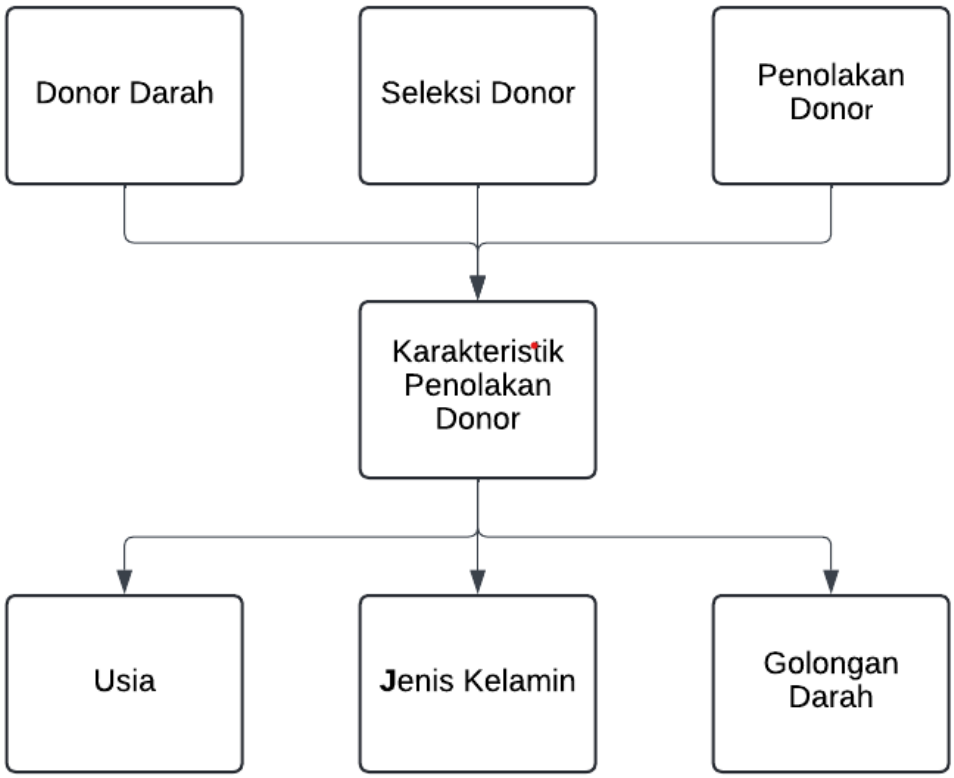
b. Jenis Kelamin

Menurut (Permenkes, 2015) interval waktu penyumbangan darah adalah 2 bulan. Namun frekuensi pengambilan darah untuk laki-laki adalah 6 kali penyumbangan pertahun. Sementara itu, bagi perempuan memiliki frekuensi penyumbangan darah sebanyak empat kali pertahun. Maka dapat disimpulkan bahwa frekuensi penyumbangan paling sering adalah kelompok laki-laki.

c. Golongan darah

Darah adalah cairan tubuh berwarna merah yang terdapat pada sistem peredaran darah tertutup yang memiliki fungsi untuk memasukkan oksigen dan bahan makanan ke seluruh tubuh. Darah ini digolongkan menjadi empat jenis yaitu golongan darah A yang mempunyai antigen A, golongan darah B yang memiliki antigen B, golongan darah AB yang memiliki antigen A dan antigen B, serta golongan darah O yang tidak memiliki antigen A maupun antigen B (Oktari & Silvia, 2016).

E. Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep