

Faktor Resiko Penyakit Kardiovaskular Dari Kegiatan Donor Darah

Irfan Sazali Nasution¹, Mulyani², Dhea Triana Dewi³, Nadia Alhaq⁴, Najma Hayati⁵, Rabiul Zaman⁶, Rizki⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Sumatera Utara, Indonesia

e-mail : irfansazali@gmail.com, mulyanibeginting@gmail.com², dheatrianadewi27@gmail.com³, Pratamanadia130@gmail.com⁴, najmahayatisirait@gmail.com⁵, rabiulnatser@gmail.com⁶, rizkyrizky70203@gmail.com⁷

Corresponding author: irfansazali@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel:

Terima: 01-07-2024

Revisi: 02-07-2024

Disetujui: 04-07-2024

Donor darah adalah kegiatan yang memberikan banyak manfaat bagi penerima dan pendonor. Meskipun demikian, ada beberapa faktor risiko kesehatan yang perlu diperhatikan, terutama terkait dengan kesehatan kardiovaskular. Artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membahas risiko tersebut. Anemia adalah salah satu risiko utama, yang dapat meningkatkan beban kerja jantung dan berpotensi memperburuk kondisi kardiovaskular. Penurunan sementara dalam tekanan darah setelah donor juga dapat menyebabkan gangguan fungsi jantung pada individu tertentu. Infeksi di lokasi tusukan jarum, meskipun jarang, dapat menyebabkan komplikasi serius seperti endokarditis. Selain itu, donor darah berulang tanpa penggantian cairan yang memadai dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit yang mempengaruhi irama jantung. Penurunan energi dan kinerja fisik setelah donor juga menjadi perhatian. Namun, donor darah juga memiliki manfaat signifikan, termasuk pengurangan kadar zat besi yang berlebihan dalam darah dan peningkatan aliran darah. Dengan mengikuti panduan medis dan melakukan tindakan pencegahan yang tepat, risiko ini dapat diminimalkan, menjadikan donor darah sebagai tindakan yang aman dan bermanfaat bagi kesehatan kardiovaskular. Artikel ini menyimpulkan bahwa manfaat donor darah jauh lebih besar dibandingkan risikonya jika dilakukan dengan benar.

Kata Kunci: *Donor Darah, Kardiovaskular, Anemia, Darah, Ketidakseimbangan Elektrolit*

ABSTRACT

Blood donation is an activity that provides many benefits to both the recipient and the donor. Nonetheless, some health risk factors must be considered, especially cardiovascular health. This article aims to identify and discuss these risks. Anemia is one of the main risks, which can increase the heart's workload and potentially worsen cardiovascular conditions. A temporary drop in blood pressure after donation can also lead to impaired heart function in certain individuals. Infection at the needle puncture site, although rare, can lead to serious complications such as endocarditis. In addition, repeated blood donations without adequate fluid replacement can lead to electrolyte imbalances that affect heart rhythm. Decreased energy and physical performance after donation is also a concern. However, blood donation also has significant benefits, including reducing excessive iron levels in the blood and improving blood flow. Following medical guidelines and taking proper precautions can minimize these risks, making blood donation a safe and beneficial act for cardiovascular health.

This article concludes that the benefits of blood donation far outweigh the risks if done correctly.

Keywords: *Blood Donation, Cardiovascular, Anemia, Blood, Electrolyte Imbalance*

PENDAHULUAN

Donor darah adalah tindakan kemanusiaan yang penting dan memberikan dampak besar bagi banyak orang. Setiap hari, ribuan orang membutuhkan transfusi darah akibat kecelakaan, operasi, atau kondisi medis tertentu seperti anemia dan kanker. Di seluruh dunia, donor darah menjadi komponen krusial dalam sistem kesehatan, membantu menyelamatkan jutaan nyawa setiap tahunnya. Meskipun donor darah memiliki manfaat yang tidak dapat dipungkiri, pemahaman mengenai risiko kesehatan yang mungkin timbul, terutama yang terkait dengan kesehatan kardiovaskular, adalah hal yang penting.

Secara umum, donor darah melibatkan pengambilan sekitar 450-500 ml darah dari tubuh pendonor. Proses ini dianggap aman dan tidak menyebabkan efek samping serius bagi kebanyakan orang. Namun, ada beberapa risiko yang perlu diperhatikan. Salah satu risiko utama adalah anemia, yang dapat terjadi akibat penurunan kadar hemoglobin (Alvira & Danarsih, 2016). Hemoglobin adalah protein yang membawa oksigen dalam darah, dan kekurangannya dapat menambah beban kerja jantung untuk mengirimkan oksigen ke seluruh tubuh. Anemia yang tidak ditangani dengan baik dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, terutama pada individu dengan kondisi kardiovaskular yang mendasari (Harsiwi & Arini, 2018).

Tekanan darah juga bisa dipengaruhi oleh donor darah. Beberapa pendonor mungkin mengalami penurunan sementara dalam tekanan darah setelah mendonorkan darah. Penurunan ini bisa menyebabkan gejala seperti pusing atau pingsan. Pada individu dengan kondisi jantung tertentu, perubahan mendadak dalam tekanan darah ini dapat menyebabkan komplikasi yang lebih serius. Oleh karena itu, penting bagi pendonor untuk beristirahat sejenak setelah mendonorkan darah dan mengonsumsi cukup cairan untuk membantu menormalkan tekanan darah mereka.

Infeksi di lokasi tusukan jarum adalah risiko lain yang meskipun jarang, tetap perlu diwaspadai. Infeksi yang terjadi dapat menyebabkan komplikasi serius jika tidak ditangani dengan baik. Misalnya, infeksi yang masuk ke aliran darah dapat menyebabkan endokarditis, yaitu infeksi pada lapisan dalam jantung. Oleh karena itu, menjaga kebersihan dan sterilisasi peralatan medis serta mengikuti prosedur donor darah yang tepat sangat penting untuk mencegah risiko infeksi (Purnamaningsih et al., 2022).

Ketidakseimbangan elektrolit juga merupakan risiko yang dapat timbul dari donor darah. Elektrolit seperti natrium, kalium, dan kalsium sangat penting untuk fungsi jantung yang optimal. Donor darah yang berulang tanpa penggantian cairan yang cukup dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit (Kuna et al., 2022). Kondisi ini dapat mempengaruhi irama jantung dan menyebabkan masalah seperti aritmia atau gangguan

Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin (ECOS-PRENEURS)

Published by: PT Alahyan Publisher Sukabumi

e-ISSN: 3025-034X

Volume: 2 Nomor: 2 (Juni-November: 2024) hal: 224-230

fungsi otot jantung. Pendonor dianjurkan untuk menjaga hidrasi dan mengonsumsi makanan yang mengandung elektrolit sebelum dan sesudah donor darah.

Donor darah juga dapat menyebabkan penurunan sementara dalam tingkat energi. Banyak pendonor melaporkan merasa lemah atau lelah setelah mendonorkan darah. Penurunan energi ini biasanya bersifat sementara, tetapi bisa mempengaruhi aktivitas sehari-hari, terutama bagi mereka yang melakukan pekerjaan fisik berat (Setyadi et al., 2023). Oleh karena itu, penting bagi pendonor untuk beristirahat dan mengonsumsi makanan yang cukup bergizi setelah mendonorkan darah untuk memulihkan tingkat energi mereka.

Meskipun ada beberapa risiko yang terkait dengan donor darah, manfaatnya bagi kesehatan kardiovaskular juga signifikan. Donor darah dapat membantu mengurangi kadar zat besi yang berlebihan dalam darah, yang merupakan faktor risiko untuk penyakit jantung. Selain itu, donor darah secara teratur dapat membantu menjaga aliran darah tetap lancar dan mengurangi risiko penyumbatan arteri (Danarsih et al., 2022). Dengan mengikuti panduan medis dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat, donor darah dapat menjadi tindakan yang aman dan bermanfaat bagi kesehatan kardiovaskular.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor risiko penyakit kardiovaskular yang mungkin timbul akibat kegiatan donor darah. Tinjauan literatur dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber ilmiah yang relevan, termasuk artikel jurnal, buku, laporan kesehatan, dan panduan dari organisasi kesehatan terkemuka. Sumber-sumber ini dipilih berdasarkan relevansi dan kredibilitasnya, serta diutamakan yang diterbitkan dalam sepuluh tahun terakhir untuk memastikan informasi yang terkini.

Proses pengumpulan data melibatkan pencarian sistematis menggunakan basis data akademis seperti PubMed, Google Scholar, dan ScienceDirect. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "donor darah", "risiko kardiovaskular", "anemia", "tekanan darah", "infeksi donor darah", dan "ketidakseimbangan elektrolit". Studi yang relevan kemudian dievaluasi berdasarkan metodologi, hasil penelitian, dan kesimpulan yang disajikan. Data yang diperoleh dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi tren umum dan temuan utama terkait risiko kardiovaskular akibat donor darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Risiko Kesehatan Kardiovaskular dari Donor Darah

Donor darah adalah praktik medis yang penting namun tidak tanpa risiko. Hasil dari tinjauan literatur ini mengidentifikasi beberapa faktor risiko yang berpotensi mempengaruhi kesehatan kardiovaskular pendonor. Salah satu risiko utama yang diidentifikasi adalah anemia. Kehilangan sejumlah darah saat donor dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah, yang pada gilirannya dapat meningkatkan risiko anemia pada pendonor, terutama jika mereka tidak memiliki cadangan zat besi yang cukup atau tidak mengonsumsi makanan yang sesuai setelah donor. Anemia yang tidak diatasi dengan baik dapat memperburuk kondisi kardiovaskular, karena jantung harus bekerja lebih keras untuk mengompensasi kekurangan oksigen dalam darah (Ginting et al., 2023).

Pengaruh Tekanan Darah dan Elektrolit

Pengaruh donor darah terhadap tekanan darah juga perlu diperhatikan. Setelah mendonorkan darah, beberapa pendonor dapat mengalami penurunan sementara dalam tekanan darah, yang dapat menyebabkan gejala seperti pusing atau bahkan pingsan. Ini merupakan perhatian khusus pada individu dengan tekanan darah rendah atau kondisi jantung yang sudah ada sebelumnya. Selain itu, donor darah berulang tanpa penggantian cairan yang memadai dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit. Gangguan ini dapat mempengaruhi fungsi jantung dan menyebabkan komplikasi seperti aritmia atau gangguan irama jantung.

Pencegahan dan Rekomendasi

Untuk mengurangi risiko kesehatan yang terkait dengan donor darah, langkah-langkah pencegahan yang tepat diperlukan. Pertama, pendonor harus memastikan bahwa mereka memiliki cadangan zat besi yang cukup sebelum mendonorkan darah. Mengonsumsi makanan yang kaya zat besi atau suplemen zat besi dapat membantu mencegah anemia pasca donor. Selain itu, penting bagi pendonor untuk beristirahat dan mengonsumsi cairan yang cukup sebelum dan sesudah donor darah untuk menjaga tekanan darah dan keseimbangan elektrolit yang optimal. Pemeriksaan rutin dan konsultasi dengan dokter juga dianjurkan untuk memantau kesehatan kardiovaskular pendonor secara keseluruhan.

Manfaat dan Risiko Secara Keseluruhan

Secara keseluruhan, donor darah memiliki manfaat yang signifikan bagi penerima dan masyarakat, seperti membantu menyelamatkan nyawa dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. Namun, penting untuk diingat bahwa donor darah juga dapat mempengaruhi kesehatan kardiovaskular pendonor (Djarkasie et al., 2022). Dengan memahami dan mengelola risiko yang terkait, seperti anemia, perubahan tekanan darah,

dan ketidakseimbangan elektrolit, pendonor dapat meminimalkan dampak negatifnya. Dengan demikian, donor darah tetap menjadi tindakan yang aman dan bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat, asalkan dijalankan dengan prosedur yang benar dan diawasi dengan baik oleh tenaga medis yang kompeten.

Berdasarkan studi Karlijn Peffer, Martin den Heijer, Wim L A M de Kort, André L M Verbeek, Femke Atsma (2018) Cardiovascular risk in 159 934 frequent blood donors while addressing the healthy donor effect. Untuk mengevaluasi hipotesis Sullivan tentang efek perlindungan donor darah terhadap penyakit kardiovaskular, penelitian ini menggunakan desain studi kelompok dengan periode kualifikasi 10 tahun. Hipotesis ini didukung oleh bukti awal dari studi kelompok besar pada donor laki-laki yang menunjukkan penurunan risiko kardiovaskular, tetapi temuan ini tidak selalu dapat dikonfirmasi dalam penelitian lanjutan. Masalah utama yang dihadapi adalah healthy donor effect (HDE), di mana pemilihan pendonor yang lebih sehat dapat mempengaruhi hasil penelitian. Untuk mengatasi ini, peneliti mengadopsi periode kualifikasi 10 tahun, di mana hanya pendonor yang tetap aktif selama periode ini yang dipertimbangkan. Dengan demikian, periode penentuan status paparan dan periode pengamatan hasil dipisahkan untuk mengurangi kemungkinan HDE mempengaruhi hasil. Selain itu, variabel perancu seperti usia, hemoglobin, tekanan darah, indeks massa tubuh, dan golongan darah diperhitungkan untuk mengontrol faktor-faktor potensial yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun ada indikasi efek protektif donor darah terhadap risiko kardiovaskular, pengaruh HDE tetap menjadi perhatian utama.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dengan mencoba meminimalkan bias ini melalui desain studi yang cermat. Namun demikian, kesimpulan akhir menunjukkan bahwa efek perlindungan donor darah terhadap risiko kardiovaskular masih memerlukan penelitian lebih lanjut yang mempertimbangkan secara lebih mendalam faktor-faktor potensial yang dapat mempengaruhi hasil, serta metode analisis yang lebih lanjut untuk mengklarifikasi hubungan kausal yang mungkin ada.

KESIMPULAN

Penelitian mengenai faktor risiko penyakit kardiovaskular dari kegiatan donor darah telah mengungkap sejumlah temuan penting. Meskipun donor darah adalah praktik yang berkontribusi besar terhadap kesehatan masyarakat dengan menyelamatkan banyak nyawa, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa risiko kardiovaskular yang perlu diperhatikan oleh pendonor dan penyedia layanan kesehatan.

1. Anemia dan Kekurangan Zat Besi: Salah satu risiko utama yang teridentifikasi adalah anemia yang diakibatkan oleh penurunan kadar hemoglobin dalam darah setelah mendonorkan darah. Pendonor yang sering mendonor berisiko

mengalami kekurangan zat besi, yang dapat meningkatkan risiko anemia dan berdampak negatif pada kesehatan kardiovaskular.

2. Perubahan Tekanan Darah: Donor darah dapat menyebabkan penurunan sementara tekanan darah, yang bisa berbahaya terutama bagi individu dengan kondisi jantung atau tekanan darah rendah. Gejala seperti pusing atau pingsan sering terjadi pada beberapa pendonor setelah mendonorkan darah.
3. Ketidakseimbangan Elektrolit: Donor darah berulang tanpa penggantian cairan yang memadai dapat menyebabkan ketidakseimbangan elektrolit, yang berpotensi mengganggu fungsi jantung dan menyebabkan komplikasi seperti aritmia.
4. Healthy Donor Effect (HDE): HDE merupakan bias yang terjadi karena pendonor umumnya dipilih berdasarkan kriteria kesehatan tertentu, sehingga hasil penelitian yang menunjukkan efek protektif donor darah terhadap penyakit kardiovaskular mungkin tidak sepenuhnya akurat. Penelitian dengan desain yang lebih cermat, seperti periode kualifikasi yang panjang, diperlukan untuk meminimalkan bias ini.
5. Perlindungan Kardiovaskular: Meskipun ada indikasi bahwa donor darah dapat memberikan efek perlindungan terhadap penyakit kardiovaskular, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengonfirmasi temuan ini. Studi yang mempertimbangkan faktor-faktor perancu dan menggunakan metode analisis yang lebih mendalam akan sangat membantu dalam mengklarifikasi hubungan ini.

Secara keseluruhan, donor darah tetap merupakan tindakan mulia yang bermanfaat bagi masyarakat. Namun, penting bagi pendonor untuk menjaga kesehatan mereka dengan baik, termasuk memastikan cadangan zat besi yang cukup, mengonsumsi cairan yang cukup, dan berkonsultasi dengan tenaga medis sebelum dan sesudah mendonorkan darah. Penelitian lebih lanjut sangat diperlukan untuk lebih memahami risiko dan manfaat donor darah serta mengembangkan strategi yang efektif untuk mengelola risiko kardiovaskular yang terkait.

REFERENSI

- Alvira, N., & Danarsih, D. E. (2016). Frekuensi Donor Darah Dapat Mengendalikan Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler di Unit Donor Darah Pmi Kabupaten Bantul
Frequency of Blood Donation can be Control The Risk Factor to Kardiovaskuler Disease at Blood Donation Unit of Indonesian Red Cross Bantul. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 1(1), 1–11.
- Danarsih, D. E., Purnamaningsih, N., & Djoko Endro Susilo, T. (2022). Status Obesitas dan

Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin (ECOS-PRENEURS)

Published by: PT Alahyan Publisher Sukabumi

e-ISSN: 3025-034X

Volume: 2 Nomor: 2 (Juni-November: 2024) hal: 224-230

- Kadar Kolesterol Darah pada Pendonor Darah Di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Sleman. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 89–92. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v7i1.3062>
- Djarkasie, R. I., Aryatika, K., & Hamdalah, A. (2022). Inisiasi Peran Guru Sekolah Dasar dalam Upaya Pengendalian Risiko Green Tobacco Sickness (GTS) pada Siswa Anak Buruh Tembakau. *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 93–98. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v7i1.3072>
- Ginting, F. A., Juredah, J., Khairat, M., & Usiono, U. (2023). Analisis Pengetahuan tentang Donor Darah untuk Kesehatan Kepada Masyarakat di PMI Kota Medan. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 501–511. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v3i2.2755>
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2018). Tinjauan Kegiatan Donor Darah Terhadap Kesehatan Di Pmi Karanganyar, Jawa Tengah Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 8(1), 50–56.
- Kuna, M. R., Mappa, M. R., & Mokodompit, H. K. N. (2022). Aksi Donor Darah Sekaligus Pemeriksaan Kesehatan Dan Pengobatan Gratis. *Community Engagement & Emergence Journal*, 3(3), 221–227.
- Purnamaningsih, N., Novianingsih, R., & Prahesti, R. (2022). Gambaran Motivasi Donor Darah pada Pendonor Sukarela di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Sleman Tahun 2021. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.33761/jsm.v17i1.375>
- Setyadi, H. A., Rejeki, S., Al Amin, B., & Perbawa, D. S. (2023). Kegiatan Donor Darah Menjadikan Tubuh Sehat Untuk Keselamatan Sesama. *Wasana Nyata*, 7(1), 5–11. <https://doi.org/10.36587/wasananyata.v7i1.1452>