

SKRIPSI

**GAMBARAN PROPORSI PENYEBAB KEGAGALAN
DONOR DARAH DI UNIT DONOR DARAH PMI
PROVINSI SUMATERA SELATAN**



Oleh:

Anandita Dewi Anjani

04011282025101

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

SKRIPSI

**GAMBARAN PROPORSI PENYEBAB KEGAGALAN
DONOR DARAH DI UNIT DONOR DARAH PMI
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S. Ked)



Oleh:

Anandita Dewi Anjani

04011282025101

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN PROPORSI PENYEBAB KEGAGALAN
DONOR DARAH DI UNIT DONOR DARAH PMI
PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh :

Anandita Dewi Anjani
04011282025101

Palembang, 6 Desember 2023

Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Kemas Ya'kub Rahadianto, Sp.PK., M. Kes.

NIP. 197210121999031005

Pembimbing II

Dr.dr. Legiran, M. Kes.

NIP. 197211181999031002

Penguji I

Dr. dr. Desi Oktariana, M.Biomed

NIP. 199010132015042004

Penguji II

Drs. Eddy Roflin, M. Si

NIP. 195904181985031002

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**

dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 1978022720101222001



**Mengetahui,
Wakil Dekan I**

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked

NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul “Gambaran Proporsi Penyebab Kegagalan Donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 6 Desember 2023

Palembang, 6 Desember 2023

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa laporan akhir skripsi

Pembimbing I

dr. Kemas Ya'kub Rahadianto, Sp.PK., M. Kes.

NIP. 197210121999031005

Pembimbing II

Dr.dr. Legiran, M. Kes.

NIP. 197211181999031002

Penguji I

Dr. dr. Desi Oktariana, M.Biomed

NIP. 199010132015042004

Penguji II

Drs. Eddy Roflin, M. Si

NIP. 195904181985031002

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



**Mengetahui,
Wakil Dekan I**



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Anandita Dewi Anjani

NIM : 04011282025101

Judul : Gambaran Proporsi Penyebab Kegagalan Donor Darah di Unit
Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.



Palembang, 6 Desember 2023



Anandita Dewi Anjani

ABSTRAK

Gambaran Proporsi Penyebab Kegagalan Donor Darah di Unit Donor Darah Pmi Provinsi Sumatera Selatan

(Anandita Dewi Anjani, November 2023, 107)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Donor darah merupakan bagian vital dari layanan kesehatan di seluruh dunia. Kebutuhan minimal darah di Indonesia sebanyak 5,1 juta kantong, saat ini produksi darah hanya memenuhi 4,1 juta yang berarti masih dibawah kebutuhan masyarakat Indonesia setiap tahunnya. Untuk pemenuhan kebutuhan darah, ditetapkan kriteria dan sistem transfusi darah nasional sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 91 Tahun 2015. Donor darah melalui berbagai tahapan untuk memastikan keamanan donor dan resipien serta menjaga kualitas darah yang didonorkan. Prevalensi kegagalan donor darah cukup bervariasi dari 1% hingga 67%. Kegagalan donor darah ini sendiri mampu dicegah apabila diketahui alasannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebab kegagalan donor darah di salah satu Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan sebagai pusat donor darah yang cukup besar di Palembang.

Metode: Penelitian ini dilakukan di Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional. Didapatkan 3.074 sampel berbentuk kuesioner donor darah. Data kemudian diolah menggunakan SPSS versi 27 dan *Microsoft Excel 2020*.

Hasil: Penelitian ini menemukan 3.144 kegagalan donor (26,2%) yang terdiri dari 2 tahap yaitu 2.691 kegagalan saat pemeriksaan pra donasi dan 453 kegagalan saat pengambilan darah (AFTAP). Kegagalan didominasi oleh usia 25-44 tahun, jenis kelamin laki-laki, jenis donor sukarela, status donor *first time*. Penyebab kegagalan paling tinggi adalah kadar hemoglobin rendah (29,5%), diikuti riwayat pengobatan (12,2%), tekanan darah tinggi (10,9%), reaksi vasovagal (10,5%), tekanan darah rendah (8,5%), indikasi kegiatan berisiko (7,6%), penampilan donor (7,5%), kadar hemoglobin tinggi (5,3%), berat badan rendah (4,5%), gagal tusuk (4,0%), dan penyebab terendah yaitu riwayat penyakit (1,7%).

Kesimpulan: Terdapat 3.144 kegagalan donor (26,2%) dengan penyebab kegagalan paling tinggi adalah kadar hemoglobin rendah (29,5%).

Kata Kunci: donor darah, transfusi darah, gagal donor, unit donor darah, PMI

ABSTRACT

Proportions of Causes of Blood Donor Deferrals in PMI Blood Transfusion Center of Sumatera Selatan Province

(Anandita Dewi Anjani, November 2023, 107)

Medical Faculty of Sriwijaya University

Background: Blood donation is a vital part of health services around the world. The minimum need for blood in Indonesia is 5.1 million blood bags, currently blood production only meets 4.1 million, which means it is still below the needs of Indonesian people every year. To fulfill blood needs, criteria and a national blood transfusion system have been established in accordance with Minister of Health Regulation Number 91 of 2015. Blood donation goes through various stages during donation to ensure the safety of donors and recipients and maintain the quality of the blood. In its implementation, there are various obstacles that result in a high rate of blood donation failures which can hamper the fulfillment of blood stocks in Indonesia. The prevalence of blood donation failure varies from 1% to 67%. Blood donation failure itself can be prevented if the reason is known. This research was conducted to determine the causes of blood donation failure at one of the PMI Blood Donation Units in South Sumatra Province, a fairly large blood donation center in Palembang.

Method: This research was conducted at the PMI Blood Donation Unit, South Sumatra Province. This type of research is descriptive observational. There were 3,074 samples obtained in the form of blood donor questionnaires. The data was then processed using SPSS version 27 and Microsoft Excel 2020.

Result: This study reported that there were 3,144 donor deferrals (26.2%) consisting of 2 stages, namely 2,691 failures during pre-donation examination and 453 failures during blood collection. Donor deferrals is dominated by age 25 - 44 years, male gender, voluntary donor type, first time donor status. The highest cause of deferrals was low hemoglobin levels (29.5%), followed by a history of medication (12.2%), high blood pressure (10.9%), donor with vasovageal reaction or adverse reaction (10.5%), low blood pressure (8.5 %), indication of risky activities (7.6%), bad donor appearance (sleepiness and fatigue) (7.5%), high hemoglobin level (5.3%), low body weight (4.5%), failed blood collection (phlebotomy) (4%), and the last cause was a history of disease (1.7%).

Conclusion: There were 3,144 donor deferrals (26.2%) with the highest cause of failure being low hemoglobin levels (29.5%).

Keywords: blood donation, blood transfusion, donor deferrals, blood transfusion center

RINGKASAN

GAMBARAN PROPORSI PENYEBAB KEGAGALAN DONOR DARAH DI UNIT DONOR DARAH PROVINSI SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, 6 Des 2023

Anandita Dewi Anjani dibimbing oleh dr. Kemas Ya'kub R, Sp.Pk., M.Kes dan Dr. dr. Legiran M.Kes

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xvii + 76 halaman, 9 tabel, 5 gambar, 6 lampiran

Donor darah merupakan bagian vital dari layanan kesehatan di seluruh dunia. Kebutuhan minimal darah di Indonesia sebanyak 5,1 juta kantong, saat ini produksi darah hanya memenuhi 4,1 juta yang berarti masih dibawah kebutuhan masyarakat Indonesia setiap tahunnya. Untuk pemenuhan kebutuhan darah, ditetapkan kriteria dan sistem transfusi darah nasional sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 91 Tahun 2015. Donor darah melalui berbagai tahapan untuk memastikan keamanan donor dan resipien serta menjaga kualitas darah yang didonorkan. Prevalensi kegagalan donor darah cukup bervariasi dari 1% hingga 67%. Kegagalan donor darah ini sendiri mampu dicegah apabila diketahui alasannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebab kegagalan donor darah di salah satu Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan sebagai pusat donor darah yang cukup besar di Palembang. Penelitian ini dilakukan di Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional. Didapatkan 3.074 sampel berbentuk kuesioner donor darah. Data kemudian diolah menggunakan SPSS versi 27 dan *Microsoft Excel 2020*. Penelitian ini menemukan 3.144 kegagalan donor (26,2%) yang terdiri dari 2 tahap yaitu 2.691 kegagalan saat pemeriksaan pra donasi dan 453 kegagalan saat pengambilan darah (AFTAP). Kegagalan didominasi oleh usia 25-44 tahun, jenis kelamin laki-laki, jenis donor sukarela, status donor *first time*. Penyebab kegagalan paling tinggi adalah kadar hemoglobin rendah (29,5%), diikuti riwayat pengobatan (12,2%), tekanan darah tinggi (10,9%), reaksi vasovagal (10,5%), tekanan darah rendah (8,5%), indikasi kegiatan berisiko (7,6%), penampilan donor (7,5%), kadar hemoglobin tinggi (5,3%), berat badan rendah (4,5%), gagal tusuk (4,0%), dan penyebab terendah yaitu riwayat penyakit (1,7%). Dapat disimpulkan bahwa kegagalan donor cukup tinggi sebanyak 3.144 kegagalan donor dengan prevalensi 26,2% dan penyebab kegagalan paling tinggi adalah kadar hemoglobin rendah.

SUMMARY

PROPORTIONS OF CAUSES OF BLOOD DONOR DEFERRALS IN PMI BLOOD TRANSFUSION CENTER OF SUMATERA SELATAN PROVINCE

Scientific Paper in the form of Undergraduate Thesis, December 6,
2023

Anandita Dewi Anjani supervised by dr. Kemas Ya'kub R, Sp.Pk., M.Kes dan Dr.
dr. Legiran M.Kes

Medical Science Department, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xvii + 76 pages, 9 tables, 5 pictures, 6 attachments

Blood donation is a vital part of health services around the world. The minimum need for blood in Indonesia is 5.1 million blood bags, currently blood production only meets 4.1 million, which means it is still below the needs of Indonesian people every year. To fulfill blood needs, criteria and a national blood transfusion system have been established in accordance with Minister of Health Regulation Number 91 of 2015. Blood donation goes through various stages during donation to ensure the safety of donors and recipients and maintain the quality of the blood. In its implementation, there are various obstacles that result in a high rate of blood donation failures which can hamper the fulfillment of blood stocks in Indonesia. The prevalence of blood donation failure varies from 1% to 67%. Blood donation failure itself can be prevented if the reason is known. This research was conducted to determine the causes of blood donation failure at one of the PMI Blood Donation Units in South Sumatra Province, a fairly large blood donation center in Palembang. This research was conducted at the PMI Blood Donation Unit, South Sumatra Province. This type of research is descriptive observational. There were 3,074 samples obtained in the form of blood donor questionnaires. The data was then processed using SPSS version 27 and Microsoft Excel 2020. This study reported that there were 3,144 donor deferrals (26.2%) consisting of 2 stages, namely 2,691 failures during pre-donation examination and 453 failures during blood collection. Donor deferrals is dominated by age 25 - 44 years, male gender, voluntary donor type, first time donor status. The highest cause of deferrals was low hemoglobin levels (29.5%), followed by a history of medication (12.2%), high blood pressure (10.9%), donor with vasovageal reaction or adverse reaction (10.5%), low blood pressure (8.5 %), indication of risky activities (7.6%), bad donor appearance (sleepiness and fatigue) (7.5%), high hemoglobin level (5.3%), low body weight (4.5%), failed blood collection (phlebotomy) (4%), and the last cause was a history of disease (1.7%). In conclusion, the donor deferrals was pretty high, with 3,144 donor deferrals and the prevalence is 26.2% with the highest cause of deferrals is low hemoglobin levels (29.5%).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proposal skripsi yang berjudul “Gambaran Proporsi Penyebab Kegagalan Donor Darah di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan”. Proposal skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir dalam mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya dapat diselesaikan. Penulis pun sungguh menyadari bahwa dilakukannya penyusunan karya tulis ini tidak terlepas dari segala doa, dukungan, bimbingan, saran serta semangat dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan hati yang tulus penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Moh. Arief Budiman dan Ibu Eva Nurbaity serta adik penulis Kiandra Dewi Rarasati yang telah menjadi dukungan utama dalam hal moral, doa, saran, dan materi selama penyusunan skripsi ini.
2. dr. Kemas Ya'kub R, Sp.Pk., M.Kes dan Dr. dr. Legiran M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan sangat banyak memberikan bantuan dan masukan dalam penyusunan skripsi penulis.
3. Dr.dr. Desi Oktariana, M.Biomed dan Pak Eddy Roflin M. Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangaun sehingga skripsi ini bisa menjadi lebih baik.
4. Kepada seluruh teman – teman penulis yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi.

Palembang, 6 Desember
2023



Anandita Dewi Anjani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Anandita Dewi Anjani

NIM : 04011282025101

Judul : Gambaran Proporsi Penyebab Kegagalan Donor Darah di Unit
Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasi hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 6 Desember 2023



Anandita Dewi Anjani

NIM. 04011282025101

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB 2 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1 Donor Darah.....	5

2.1.1	Definisi	5
2.1.2	Klasifikasi Pendonor.....	6
2.1.3	Prevalensi.....	7
2.1.4	Prosedur Pengambilan Darah	8
2.1.5	Manfaat	11
2.2	Seleksi Donor	12
2.2.1	Pemberian Informasi.....	12
2.2.2	Identifikasi dan Registrasi Pendonor	13
2.2.3	Kriteria Seleksi Donor	13
2.3	Kegagalan Donor.....	16
2.3.1	Definisi	16
2.3.2	Epidemiologi	17
2.3.3	Kondisi Medis yang Mendapatkan Penolakan Donor Sementara	20
2.3.4	Kondisi Medis yang Mendapatkan Penolakan Donor Permanen	25
2.3.5	Efek Penolakan	29
2.4	Faktor – Faktor Kegagalan Saat Pengambilan Darah	30
2.4.1	Kesulitan Menemukan Vena	31
2.4.2	Reaksi Vasovagal	31
2.5	Kerangka Teori.....	33
BAB 3	Metode penelitian.....	34
3.1	Jenis Penelitian	34
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.3	Populasi dan Sampel	34
3.3.1	Populasi	34
3.3.2	Sampel	34
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	35
3.4	Variabel Penelitian	36
3.5	Definisi Operasional.....	37
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	43
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	43
3.8	Alur Kerja Penelitian.....	44
3.9	Jadwal Kegiatan	45
3.10	Rencana Anggaran	45
BAB 4	Hasil dan Pembahasan.....	46
4.1	Hasil	46
4.1.1	Prevalensi Kegagalan Donor	47
4.1.2	Proporsi Masing – Masing Penyebab Kegagalan Donor	49

4.1.3	Karakteristik Calon Donor yang Mengalami Kegagalan Donor	52
4.1.4	Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Pemeriksaan Pra Donasi	53
4.1.5	Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Anamnesis dan Pengisian Kuesioner	56
4.1.6	Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Pengambilan Darah	58
4.2	Pembahasan	60
4.2.1	Prevalensi Kegagalan Donor di Indonesia.....	60
4.2.2	Karakteristik Calon Donor yang Mengalami Kegagalan Donor	62
4.2.3	Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Pemeriksaan Pra Donasi	63
4.2.4	Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Anamnesis dan Pengisian Kuesioner	69
4.2.5	Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Pengambilan Darah	71
4.3	Keterbatasan Penelitian	73
BAB 5	Kesimpulan dan Saran	74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran.....	75
Daftar Pustaka	77
Lampiran	86
Biodata	107

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Definisi Operasional.....	37
2. Jumlah Kegagalan Donor Darah di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan, periode Agustus 2020 – Desember 2022	48
3. Prevalensi Kegagalan Donor Darah di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan Periode Agustus 2020 – Desember 2022	49
4. Persentase Proporsi Penyebab Kegagalan Donor di UDD PMI Provinsi Selatan Periode Agustus 2020 – Desember 2022 (*).....	50
5. Pendorong dengan Alasan Kegagalan Lebih dari Satu	51
6. Karakteristik Calon Donor yang Mengalami Kegagalan Donor Periode Agustus 2020 – Desember 2022	52
7. Proporsi Kegagalan Calon Donor Pada Pemeriksaan Pra Donasi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Jenis Donor, dan Status Donor di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan periode Agustus 2020 – Desember 2022.....	55
8. Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Anamnesis dan Pengisian Kuesioner Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Jenis Donor, dan Status Donor di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan periode Agustus 2020 – Desember 2020.....	57
9. Proporsi Penyebab Kegagalan Calon Donor Pada Tahap Pengambilan Darah Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Jenis Donor, dan Status Donor di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan periode Agustus 2020 – Desember 2022.....	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Prevalensi Penolakan Donor di Asia Tenggara.....	19
2. Kerangka Teori.....	33
3. Alur Kerja Penelitian.....	44
4. Algoritma Pengambilan Sampel Penelitian	47
5. Penyebab Jumlah Pendaftaran Donor Kecil pada Tahun 2020	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Konsultasi	86
2. Surat Sertifikat Etik.....	87
3. Surat Selesai Penelitian	88
4. Turnitin.....	89
5. Formulir Kuesioner dan Informed Consent Donor Darah dengan Kolom Identitas yang Sudah Dihilangkan Oleh Pihak UDD Untuk Menghindari Kebocoran Data Pendonor	90
6. Hasil Output SPSS	92

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
UDD	: Unit Donor Darah
UTD	: Unit Transfusi Darah
PMI	: Palang Merah Indonesia
Permenkes	: Peraturan Kementrian Kesehatan
DHQ	: <i>Donor Health Questionnaire</i>
AABB	: <i>Association for the Advancement of Blood and Biotherapies</i>
PAHO	: <i>Pan American Health Organization</i>
TD	: Tekanan Darah
BTS	: <i>Blood Transfusion Service</i>
TTI	: <i>Transfusion-Transmitted Infection</i>
LHD	: <i>Low Hemoglobin Density</i>
HCV	: Hepatitis C Virus
NAT	: <i>Nucleic Acid Amplification Test</i>
GAS	: Group A Streptococcus
HPV	: Human Papillomavirus
BCG	: Bacille Calmette-Guerin
CJD	: Creutzfeldt-Jakob Disease
HBV	: Hepatitis B Virus
HTLV	: Human T-Lymphotropic Virus Type 1
TPB	: <i>Theory of Planned Behavior</i>
TD	: <i>Temporary Deferral</i>
DIVA	: <i>Difficult Intravenous Access</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
VVR	: <i>Vasovagal Reaction</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Donor darah merupakan bagian vital dari layanan kesehatan di seluruh dunia.¹ Darah yang didonorkan disimpan dan digunakan dalam berbagai layanan medis terutama untuk menggantikan kehilangan darah pada pasien bedah, anemia berat, trauma masif, keganasan hematologis, dan mengobati komplikasi kehamilan.² Berdasarkan standar *World Health Organization* (WHO), kebutuhan minimal darah di Indonesia dalam setahun adalah sekitar 5,1 juta kantong darah yang setara dengan 2% dari total jumlah penduduk Indonesia. Saat ini, produksi darah dan komponennya mencapai 4,1 juta kantong dari sumbangan darah sebanyak 3,4 juta kali yang berarti masih dibawah kebutuhan masyarakat Indonesia setiap tahunnya. Sebanyak 90% dari pasokan darah ini diperoleh melalui DDS atau donor darah sukarela.³

Untuk pemenuhan kebutuhan darah nasional, ditetapkan kriteria seleksi donor darah dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 91 Tahun 2015 mengenai standar pelayanan transfusi darah.⁴ Kuesioner donor digunakan untuk seleksi pendonor yang akan menilai kesehatan dan riwayat donor. Setelah itu, anamnesis dilakukan antara donor dan staf Unit Donor Darah.⁵ Selanjutnya, dilakukan inspeksi keadaan umum, pemeriksaan kadar hemoglobin, dan pemeriksaan fisik sederhana seperti, berat badan, tekanan darah, suhu tubuh, dan denyut nadi.⁴ Apabila hasilnya tidak memenuhi kriteria seleksi donor, calon donor akan diberikan kegagalan atau penolakan donor yang merupakan bentuk kegagalan donor. Kegagalan donor darah dapat terjadi juga pada tahap lebih lanjut yaitu saat pengambilan darah melalui vena. *World Health Organization* mendefinisikan kegagalan donor sebagai penundaan sementara atau pengecualian secara permanen dari mendonorkan darah karena dicurigai atau dikonfirmasi menderita penyakit menular berbahaya, penyakit hematologi atau berbagai kondisi medis lainnya yang dapat mempengaruhi kesehatan donor sendiri.⁶

Kegagalan yang terjadi pada tahap awal donor darah yaitu sebelum pengambilan darah memiliki berbagai penyebab. Prevalensi alasan kegagalan donor darah di Indonesia pada tahun 2018 adalah berat badan kurang dari 45 kg (5,7%), kadar hemoglobin rendah (33,8%), perilaku berisiko tinggi seperti tato, tindik, seks bebas, dan orientasi seksual homoseksual kurang dari 6 bulan (1,3%), Riwayat berpergian ke daerah endemis penyakit yang menular lewat darah seperti HIV dan malaria (0,3%) dan alasan lainnya (13,2%).⁷

Prevalensi dan penyebab kegagalan donor berbeda-beda di setiap negara. Kegagalan donor umumnya berasal dari donor darah sukarela. Berdasarkan data kegagalan donor darah yang dipublikasikan WHO pada tahun 2020 oleh 130 negara yang berasal dari Afrika, Amerika, Asia Tenggara, Eropa, Mediterania Timur, dan Pasifik Barat. Tingkat kegagalan total (persentase kegagalan di antara semua presentasi donor darah) sangat bervariasi antar negara, dari kurang dari 1% hingga lebih dari 67%. Tingkat rata-rata dari total kegagalan adalah 13%. Melalui data tersebut didapatkan hubungan antara pendapatan negara dan persentase rata-rata kegagalan pendonor berdasarkan berat badan rendah, hemoglobin rendah, perilaku berisiko tinggi, dan riwayat perjalanan.⁸

Terdapat beberapa alasan yang mempengaruhi perbedaan penyebab kegagalan donor darah di masing – masing daerah. Wilayah yang berpenghasilan menengah dan tinggi mungkin memiliki status gizi yang lebih baik dan prevalensi penyakit menular yang lebih rendah dibandingkan dengan wilayah berpenghasilan rendah, atau faktor perbedaan sosial-ekonomi. Akibatnya, hemoglobin, atau hematokrit, mungkin lebih tinggi dibandingkan dengan negara berpenghasilan rendah.⁹

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Indonesia masih kekurangan 500 ribu kantong darah setiap tahunnya. Penting bagi setiap unit donor darah untuk menjaga kelestarian pendonor sehingga stok darah bisa tercukupi. Mengetahui penyebab kegagalan donor yang paling umum terjadi kepada calon donor merupakan cara untuk mencegah turunnya motivasi calon donor sebagai akibat dari kegagalan donor sehingga pelestarian pendonor dapat dilaksanakan. Seperti di Temanggung pada tahun 2021 penyebab paling umum adalah kadar

hemoglobin rendah sementara di Bantul penyebab paling umum adalah tekanan darah tinggi dan rendah disusul oleh kadar hemoglobin rendah.¹⁰

Sejauh ini di Palembang belum ada penelitian mengenai proporsi penyebab kegagalan donor darah untuk itu peneliti ingin melakukan penelitian tentang kegagalan donor darah di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan sebagai salah satu unit donor darah di Palembang. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan dalam melindungi kesehatan dan keselamatan donor sebagai individu yang sehat, mengurangi kegagalan donor yang tidak perlu, menjamin stok dan kualitas produk darah serta meminimalkan pemborosan sumber daya yang diakibatkan dari pengumpulan donor yang tidak sesuai.¹¹

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran proporsi kegagalan donor darah di unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran proporsi kegagalan donor darah di unit donor darah Provinsi Sumatera Selatan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui angka kejadian kegagalan donor darah pada saat pemeriksaan pra donasi dan pada saat pengambilan darah di Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan
2. Mengetahui jumlah calon donor yang mengalami kegagalan karena kadar hemoglobin rendah berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis donor, dan status donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Selatan
3. Mengetahui jumlah calon donor yang mengalami kegagalan karena berat badan rendah berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis donor, dan status donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Selatan
4. Mengetahui jumlah calon donor yang mengalami kegagalan karena tekanan darah rendah atau tinggi berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis donor, dan status donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Selatan

5. Mengetahui jumlah calon donor yang mengalami kegagalan karena riwayat penyakit berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis donor, dan status donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Selatan
6. Mengetahui jumlah calon donor yang mengalami kegagalan karena riwayat pengobatan berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis donor, dan status donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Selatan
7. Mengetahui jumlah calon donor yang mengalami kegagalan karena kegiatan berisiko tinggi berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis donor, dan status donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Selatan
8. Mengetahui jumlah calon donor yang mengalami kegagalan karena gagal tusuk berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis donor, dan status donor di Unit Donor Darah PMI Provinsi Selatan

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Mampu memberi informasi mengenai penyebab kegagalan donor darah dan konsekuensinya pada proses seleksi donor dan pada saat pengambilan darah.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu klinisi dalam pencegahan penyebab kegagalan donor di masa depan.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan edukasi terhadap masyarakat yang ingin melakukan donor darah tentang hal – hal yang dapat mengakibatkan kegagalan donor darah yang berujung kepada kegagalan donor sementara atau permanen.
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan kepada UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan dalam perencanaan pelestarian pendonor darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Myers DJ, Collins RA. Blood Donation. Cambridge Handbook of Psychology, Health and Medicine, Second Edition [Internet]. 2023 Jan 29 [cited 2023 May 21];567–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525967/>
2. Elsafi SH. Demographical pattern of blood donors and pre-donation deferral causes in Dhahran, Saudi Arabia. J Blood Med [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2023 Jun 5];11:243–9. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=djbm20>
3. Indonesia Butuh Darah 5,1 Juta Kantong Pertahun – Sehat Negeriku [Internet]. [cited 2023 Jul 20]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20170711/5721625/indonesia-butuh-darah-51-juta-kantong-pertahun/>
4. Permenkes No. 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah [JDIH BPK RI] [Internet]. [cited 2023 Jun 5]. Available from: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/116661/permenkes-no-91-tahun-2015>
5. AlNouri AK, Maghrabi LA, Hamdi SS, Abd El-Ghany SM, AlNouri KA, alnouri afnan K, et al. Analysis of the most common causes of blood donor deferral in northern Jeddah: A single-center study. J Blood Med [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 27];10:47–51. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=djbm20>
6. Blood Donor Selection Guidelines on Assessing Donor Suitability for Blood Donation. 2012 [cited 2023 May 22]; Available from: www.who.int
7. Rahmi Bangki, Liberty Barokah. Gambaran Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kegagalan Donor Darah Di UTD PMI Bolaang Mongondow Tahun 2021. 2022 [cited 2023 Jul 29]; Available from: <http://unjaya.ac.id/>
8. World Health Organization. Global Status Report On Blood Safety And Availability 2021. Vol. 1. 2021. 18–20 p.
9. Spekman MLC, Ramondt S, Sweegers MG. Whole blood donor behavior and availability after deferral: Consequences of a new ferritin monitoring policy. Transfusion (Paris) [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2023 Jul 9];61(4):1112–21. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.16235>
10. Maisarah Halimatus Sa'diyah, Widodo Sst. Faktor - Faktor Penyebab Kegagalan Donor Di Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Kabupaten

- Temanggung Pada Tahun 2021. 2022 [cited 2023 Jun 26]; Available from: [//123.231.148.147/index.php?p=show_detail&id=28001&keywords=](http://123.231.148.147/index.php?p=show_detail&id=28001&keywords=)
11. World Health Organization. Guidelines on Assessing Donor Suitability for Blood Donation. Blood Donor Selection [Internet]. 2012 [cited 2023 Jun 12]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23700651>
 12. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan [Internet]. [cited 2023 Jun 18]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2181/kenali-donor-darah-dan-beragam-manfaatnya
 13. Highlights of Transfusion Medicine History [Internet]. [cited 2023 May 21]. Available from: <https://www.aabb.org/news-resources/resources/transfusion-medicine/highlights-of-transfusion-medicine-history>
 14. Shaz B, Hillyer CD, Abrams CS, Roshal M. Transfusion medicine and hemostasis : clinical and laboratory aspects. :1015.
 15. Jeanmonod R, Sahni D, Silberman M. Vasovagal Episode. StatPearls [Internet]. 2023 Jan 31 [cited 2023 Jul 15]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470277/>
 16. Shabani MM, Zimbwe KB, Sobhy S, Mbwele B. Saving lives through voluntary blood donation: learning from medical students in ruvuma, southern Tanzania. Hematology & Transfusion International Journal [Internet]. 2020 Jun 30 [cited 2023 Jun 24]; Volume 8(Issue 3):62–9. Available from: <https://medcraveonline.com/HTIJ/HTIJ-08-00226.php>
 17. WHO calls for increase in voluntary blood donors to save millions of lives [Internet]. [cited 2023 Jun 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/headlines/10-06-2015-who-calls-for-increase-in-voluntary-blood-donors-to-save-millions-of-lives>
 18. Mohammed S, Essel HB. Motivational factors for blood donation, potential barriers, and knowledge about blood donation in first-time and repeat blood donors. BMC Hematol [Internet]. 2018 Dec 20 [cited 2023 Jun 24];18(1):1–9. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12878-018-0130-3>
 19. Roberts N, James S, Delaney M, Fitzmaurice C. The global need and availability of blood products: a modelling study. Lancet Haematol. 2019 Dec 1;6(12):e606–15.
 20. Wulandari Siti, Bagus K. Donor Darah “Selamatkan Jiwa Dan Sehatkan Raga Di Masa Pandemi Covid 19.” Jurnal Paradigma. 2022 Apr;4:1–1.

21. Hotman Sirait R. Bahan Kuliah Transfusi Darah [Internet]. 1st ed. Vol. 1. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia; 2019 [cited 2023 Jun 27]. 8–12 p. Available from: <http://repository.uki.ac.id/2787/1/Transfusidarrah20182.pdf>
22. Chaudhary R, Dubey A, Sonker A. Techniques used for the screening of hemoglobin levels in blood donors: current insights and future directions. *J Blood Med* [Internet]. 2017 [cited 2023 Jun 27];8:75–88. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/JBM.S103788>
23. Muntner P, Shimbo D, Carey RM, Charleston JB, Gaillard T, Misra S, et al. Measurement of Blood Pressure in Humans: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2023 Jun 27];73(5):E35–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30827125/>
24. Venepuncture for blood donaton - WHO Guidelines on Drawing Blood - NCBI Bookshelf [Internet]. [cited 2023 Jun 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138671/#:~:text=Select%20a%20large%2C%20firm%20vein,the%20hand%20a%20few%20times.>
25. Bukar A, Tosan E, Obi O, Akinola A, Waziri G, Thomas M, et al. The inconspicuous health benefit of blood donation. *Global Journal of Transfusion Medicine*. 2020;5(1):63.
26. Kebalo AH, Gizaw ST, Gnanasekaran N, Areda BG. Lipid and Haematologic Profiling of Regular Blood Donors Revealed Health Benefits. *J Blood Med* [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 1];13:385. Available from: </pmc/articles/PMC9270008/>
27. Rigas AS, Skytthe A, Erikstrup C, Rostgaard K, Petersen MS, Hjalgrim H, et al. The healthy donor effect impacts self-reported physical and mental health – results from the Danish Blood Donor Study (DBDS). *Transfusion Medicine* [Internet]. 2019 Apr 1 [cited 2023 Jul 1];29(S1):65–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tme.12478>
28. Beksac M, Li W, Yurdakul P, Gillet P, Neijens E. an Original approach to evaluating the Quality of Blood Donor selection: checking Donor Questionnaires and analyzing Donor Deferral rate. 2018;5. Available from: www.frontiersin.org
29. World Health Organization. Blood Transfusion Safety, World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention (U.S.). Blood donor selection : guidelines on assessing donor suitability for blood donation. 118 p.

30. JC H, KP C. Blood Product Safety. *Nat Clim Chang* [Internet]. 2023 Jun [cited 2023 Jul 4];3(7):606–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969648/>
31. Harsiwi Budi. Tinjauan Kegiatan Donor Darah Terhadap Kesehatan Di Pmi Karanganyar, Jawa Tengah Tahun 2018. *Infokes*. 2018 Feb;8(1):2–3.
32. Pan American Health Organization. Eligibility for blood donation : recommendations for education and selection of prospective blood donors. Pan American Health Organization; 2009.
33. Pribadi T, Laelani Indrayanti A', Elyta D, Yanti V. Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Donor Darah Di Palangka Raya. 2017;3(1).
34. Patel EU, Bloch EM, Grabowski MK, Goel R, Lokhandwala PM, Bruncker PAR, et al. Sociodemographic and behavioral characteristics associated with blood donation in the United States: a population-based study. *Transfusion (Paris)* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2023 Jul 5];59(9):2899–907. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.15415>
35. Davison TE, Masser BM, Gemelli CN. Deferred and deterred: a review of literature on the impact of deferrals on blood donors. *ISBT Sci Ser* [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2023 Jul 9];15(1):3–10. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/voxs.12520>
36. Riawati D. Faktor Penentu Kriteria Penolakan Seleksi Umum Pendonor Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kesehatan. *Jurnal Medika Usada* |. 5(2):49.
37. Clement M, Shehu E, Chandler T. The impact of temporary deferrals on future blood donation behavior across the donor life cycle. *Transfusion (Paris)* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Jul 9];61(6):1799–808. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.16387>
38. Okoroiwu HU, Asemota EA. Blood donors deferral prevalence and causes in a tertiary health care hospital, southern Nigeria. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019 Jul 22 [cited 2023 Jul 7];19(1):1–7. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12913-019-4352-2>
39. Valerian DM, Mauka WI, Kajeguka DC, Mgabo M, Juma A, Baliyima L, et al. Prevalence and causes of blood donor deferrals among clients presenting for blood donation in northern Tanzania. *PLoS One* [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2023 Jul 7];13(10):e0206487. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0206487>
40. World Health Organization. Blood Transfusion Services in The South-East Asia Region A 5-year review. 2018;

41. Browne A, Fisher SA, Masconi K, Smith G, Doree C, Chung R, et al. Donor Deferral Due to Low Hemoglobin—An Updated Systematic Review. *Transfus Med Rev*. 2020 Jan 1;34(1):10–22.
42. Sebastião CS, Sacomboio E, Francisco NM, Paixão J, Cassinela EK, de Vasconcelos JN, et al. Demographic characteristics and risk factors related to high blood pressure among healthy blood donors from Luanda, Angola: A retrospective study. *Health Sci Rep [Internet]*. 2023 Jun 1 [cited 2023 Jul 11];6(6):e1300. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hsr2.1300>
43. Lamba DS, Sachdev S, Hans R, Krishan Dhawan H, Sharma RR, Marwaha N. Review of blood donor deferral with emphasis on donor and patient safety. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2023 Feb 1;30(1):56–62.
44. Van Remoortel H, Borra V, De Buck E, Compennolle V, Vandekerckhove P. Is an endoscopic examination associated with transfusion-transmissible infections? A systematic review and meta-analysis. *Transfusion (Paris) [Internet]*. 2018 Feb 1 [cited 2023 Jul 11];58(2):507–19. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.14416>
45. Prinsze FJ, van de Laar T, Slot E, de Jong M, Bokhorst A, de Kort W, et al. No increased risk of transfusion-transmissible infections after tattooing, body piercing, or acupuncture among blood donors in the Netherlands. *Transfusion (Paris) [Internet]*. 2019 Aug 1 [cited 2023 Jul 11];59(8):2575–83. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.15421>
46. Kellens A, De Buck E, Emonds MP, Vandekerckhove P, Lagae L. Is it safe for people with epilepsy to donate blood? A systematic review. *Epilepsy Res [Internet]*. 2018 Jan 1 [cited 2023 Jul 14];139:143–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29174496/>
47. Kidney and Bladder Disease [Internet]. [cited 2023 Jul 14]. Available from: <https://www.transfusionguidelines.org/dsg/wb/guidelines/ki001-kidney-disease>
48. Donors on treatment with medications (drugs) [Internet]. [cited 2023 Jul 14]. Available from: <https://www.transfusionguidelines.org/red-book/chapter-3-care-and-selection-of-whole-blood-and-component-donors-including-donors-of-pre-deposit-autologous-blood/3-10-donors-on-treatment-with-medications-drugs>
49. Hofstee MI, Muthukrishnan G, Atkins GJ, Riool M, Thompson K, Morgenstern M, et al. Current Concepts of Osteomyelitis: From Pathologic Mechanisms to Advanced Research Methods. *Am J Pathol*. 2020 Jun 1;190(6):1151–63.

50. Lu G, Zhu Z, Lu Y, Shen J, Yu Q, Gao L, et al. The influence of blood donation before pregnancy on neonatal birth weight. *PLoS One* [Internet]. 2022 Jun 1 [cited 2023 Jul 14];17(6). Available from: [/pmc/articles/PMC9231744/](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231744)
51. Karthikeyan G, Guilherme L. Acute rheumatic fever. *The Lancet* [Internet]. 2018 Jul 14 [cited 2023 Jul 14];392(10142):161–74. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673618309991/fulltext>
52. Borra V, Darius A, Dockx K, Compennolle V, Lambrechts P, Vandekerckhove P, et al. Dental care as a risk factor for transfusion transmissible infections in blood donors: a systematic review and meta-analysis. *Int J Evid Based Healthc* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2023 Jul 14];18(2):170–87. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32141946/>
53. Iwasaki Y. Creutzfeldt-Jakob disease. *Neuropathology* [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2023 Jul 14];37(2):174–88. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/neup.12355>
54. Nissen-Meyer LSH, Seghatchian J. Donor health assessment – When is blood donation safe? *Transfusion and Apheresis Science*. 2019 Feb 1;58(1):113–6.
55. Fishman JA. Risks of Infectious Disease in Xenotransplantation. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2022 Dec 15 [cited 2023 Jul 14];387(24):2258–67. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra2207462>
56. Carson JL, Stanworth SJ, Dennis JA, Trivella M, Roubinian N, Fergusson DA, et al. Transfusion thresholds for guiding red blood cell transfusion. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2021 Dec 21 [cited 2023 Jun 19];2021(12). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD002042.pub5/full>
57. Clement M, Shehu E, Chandler T. The impact of temporary deferrals on future blood donation behavior across the donor life cycle. *Transfusion (Paris)* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Jun 21];61(6):1799–808. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/trf.16387>
58. Jayachandran Arcot P, Kumar K, Sachdev S, Ram Sharma R, Coshic P. Reinduction of the Temporarily Deferred Donors for Laying the Foundation of Safe and Sustainable Blood Supplies: A Review in the Indian Context. *Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion* [Internet]. [cited 2023 Jul 15];38. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12288-021-01516-8>
59. Eren H. Difficult Intravenous Access and Its Management [Internet]. 2021. Available from: www.intechopen.com

60. Irfannuddin. Cara Sistematis Berlatih Meneliti. 1st ed. Shahab S, Setiawan D, editors. Jakarta Timur: Rayyana Komunikasindo; 2019. 83–84 p.
61. Merriam-Webster. The Merriam-Webster Dictionary, New Edition, 2022 Copyright, Mass-Market Paperback - Softcover. Merriam Webster, editor. Merriam Webster; 2022.
62. Tripathi PP, Kumawat V, Patidar GK. Donor's Perspectives on Blood Donation During Covid-19 Pandemic. *Indian Journal of Hematology & Blood Transfusion* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2023 Nov 21];38(3):536. Available from: /pmc/articles/PMC8630517/
63. Veseli B, Sandner S, Studte S, Clementid M. The impact of COVID-19 on blood donations. 2022 [cited 2023 Nov 21]; Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265171>
64. Dutta S, Joshi H, Chauhan C, Chauhan R, Awasthi S, Dutta S. Pattern and outcome of donor deferral-? need of hour. *International Journal of Research in Medical Sciences Chauhan C et al Int J Res Med Sci* [Internet]. 2017 [cited 2023 Nov 24];6(1):289–92. Available from: www.msjonline.org
65. Ahmad N, Khan S, Hassan MJ, Jetley S, Hassan J. Analysis of Blood Donor Deferral Pattern in a New Blood Bank of a Tertiary Care Hospital in Delhi Region Section Pathology Analysis of Blood Donor Deferral Pattern in a New Blood Bank of a Tertiary Care Hospital in Delhi Region. *International Archives of BioMedical And Clinical Research* [Internet]. [cited 2023 Nov 24];6. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/342095100>
66. Soppi ET. Iron deficiency without anemia – a clinical challenge. *Clin Case Rep* [Internet]. 2018 Jun 1 [cited 2023 Nov 24];6(6):1082. Available from: /pmc/articles/PMC5986027/
67. Lamba DS, Sachdev S, Hans R, Krishan Dhawan H, Sharma RR, Marwaha N. Review of blood donor deferral with emphasis on donor and patient safety. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2023 Feb 1;30(1):56–62.
68. Nisrina Salsabila N, Indraswari N, Sujatmiko B. Gambaran Kebiasaan Merokok Di Indonesia Berdasarkan Indonesia Family Life Survey 5 (IFLS 5). Vol. 7, *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*.
69. Kandasamy D, Shastry S, Chenna D, Mohan G. Blood donor deferral analysis in relation to the screening process: A single-center study from southern india with emphasis on high hemoglobin prevalence. *J Blood Med*. 2020;11:327–34.
70. Osthega Y, Fryar CD, Nwankwo T, Nguyen DT. Hypertension Prevalence Among Adults Aged 18 and Over: United States, 2017-2018 Key findings Data

- from the National Health and Nutrition Examination Survey. 2017 [cited 2023 Nov 24]; Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/products/index.htm>.
71. Johnsen KMN, Magnussen K, Erstad C, Nissen-Meyer LSH, Bhatti SN. Safe Blood Donation from Donors Using Antihypertensive Medication. A Multi-Center Retrospective Quality Study from South-East Norway. *J Blood Med* [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 24];14:337. Available from: </pmc/articles/PMC10164375/>
 72. Tritapepe L, Nencini C, Frascaco G, Tallarico D. Hypotension. *Textbook of Echocardiography for Intensivists and Emergency Physicians* [Internet]. 2023 Feb 19 [cited 2023 Nov 24];305–15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499961/>
 73. Ferrara M, Bottasso A, Tempesta D, Carrieri M, De Gennaro L, Ponti G. Gender Differences in Sleep Deprivation Effects on Risk and Inequality Aversion: Evidence from an Economic Experiment. *PLoS One* [Internet]. 2015 Mar 20 [cited 2023 Nov 24];10(3). Available from: </pmc/articles/PMC4368427/>
 74. Pengpid S, Peltzer K. The Prevalence of Underweight, Overweight/Obesity and Their Related Lifestyle Factors in Indonesia, 2014–2015. *AIMS Public Health* [Internet]. 2017 [cited 2023 Nov 24];4(6):633. Available from: </pmc/articles/PMC6111269/>
 75. BPS Prov Sumatera Selatan [Internet]. [cited 2023 Dec 17]. Available from: <https://sumsel.bps.go.id/pressrelease/2022/07/15/691/maret-2021-maret-2022-angka-kemiskinan-sumatera-selatan-turun-sebesar-0-94-persen-poin-dari-12-84-persen-menjadi-11-90-persen.html>
 76. 10 Provinsi Termiskin di Indonesia 2023, Mana Saja? Halaman all - Kompas.com [Internet]. [cited 2023 Dec 17]. Available from: <https://www.kompas.com/tren/read/2023/10/14/103000165/10-provinsi-termiskin-di-indonesia-2023-mana-saja-?page=all>
 77. Sudha S, Gopal R, Ray K, Prakash S, Sahu A, Naik A, et al. Impact of COVID-19 on blood donor deferral patterns during the COVID-19 pandemic: A retrospective analysis. 2022 [cited 2023 Nov 25]; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/vox.13240>
 78. Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi S, Puspita Dewi N, Made Dipayana I, Studi PS, Sekolah tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu F. Penyuluhan Penggunaan Obat Rasional (POR) dalam Swamedikasi pada Masyarakat di Desa. 2022;1(2).
 79. De Kort W, Prinsze F, Nuboer G, Twisk J, Merz EM. Deferral rate variability in blood donor eligibility assessment background: Both donors and the blood

- bank rely. 2018 [cited 2023 Nov 25]; Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/trf.14984>
80. Piccinini V, Marano G, Catalano L, Pati I, Veropalumbo E, de Waure C, et al. Blood donation and donor infectious disease testing. *Blood Transfus.* 2022;20:281–91.
 81. Smajic SC, Becarevic M, Klapic S, Seletovic F, Sahovic A. Adverse Reactions and Complication in Voluntary Blood Donors. 2023 [cited 2023 Nov 26]; Available from: www.orcid.
 82. Goldman M, Uzicanin S, Marquis-Boyle L, O'Brien SF. Implementation of measures to reduce vasovagal reactions: Donor participation and results. *Transfusion (Paris)*. 2021 Jun 1;61(6):1764–71.
 83. Armstrong B. Blood collection. *ISBT Sci Ser* [Internet]. 2008 Jun 1 [cited 2023 Dec 17];3(2):123–36. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1751-2824.2008.00191.x>
 84. Radovčić MK, Ljubičić J, Očić T, Jukić I, Vuk T. Blood collection failures from a blood establishment perspective. *Transfus Med* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2023 Nov 26];31(2):88–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33458900/>
 85. Basavarajegowda A. Whole blood donor deferral causes in a tertiary care teaching hospital blood bank from South India. 2017 [cited 2023 Nov 26]; Available from: <http://medcraveonline.com>