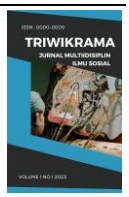
Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 10 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:



ANALISIS MANAJEMEN PERSEDIAAN DAN PENGELOLAAN STOK DARAH PADA UNIT DONOR DARAH PMI KOTA DUMAI

Anggun Ariyani, Faridah Hanum, Fatimah, Sabariah, Lili Suryani
Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Lancang Kuning, Dumai,Indonesia 506030

ARTICLE INFO

Article history:
Received Januari 2026
Revised Januari 2026
Accepted Januari 2026
Available online Januari 2026

Email:
anggunariyani1922@gmail.com,
faridahhanum2203@gmail.com,
fanimusaa@gmail.com,
sabariyaah@gmail.com

This is an open access article under the CC BY-SA license.
Copyright © 2026 by Author.

Abstract

This study analyzes inventory management and blood stock handling at the Blood Donor Unit (UDD) of the Indonesian Red Cross (PMI) in Dumai City, focusing on the role of UDD, inventory processes, stock management, challenges, and solution strategies. Data were sourced from group documents including donor data from January to September 2024, blood processing costs, and operational procedures. Results indicate blood stock fluctuations depend on voluntary donors, with O positive blood group dominant, and management involving storage at 3°C along with collaborations with institutions such as Pertamina.

Keywords: *Inventory Management, Blood Stock, UDD PMI Dumai, Voluntary Donors, Blood Transfusion*

Abstrak

Penelitian ini menganalisis manajemen persediaan dan pengelolaan stok darah di Unit Donor Darah (UDD) PMI Kota Dumai, dengan fokus pada peran UDD, proses persediaan, pengelolaan stok, tantangan, serta strategi solusi. Data diambil dari dokumen kelompok yang mencakup data pendonor Januari-September 2024, biaya pengolahan darah, dan prosedur operasional. Hasil menunjukkan fluktuasi stok darah bergantung pada pendonor sukarela, dengan golongan O positif dominan, dan pengelolaan melibatkan penyimpanan suhu 3°C serta kerjasama dengan instansi seperti Pertamina.

Kata Kunci: Manajemen Persediaan, Stok Darah, UDD PMI Dumai, Pendonor Sukarela, Transfusi Darah

PENDAHULUAN

Manajemen persediaan dan pengelolaan stok darah memegang peranan vital dalam menjamin ketersediaan darah bagi masyarakat yang membutuhkan. Di Indonesia, khususnya di Unit Donor Darah (UDD) Palang Merah Indonesia (PMI), keberhasilan layanan transfusi darah sangat ditentukan oleh kemampuan untuk mengelola stok darah secara efektif dan efisien. Hal ini penting untuk memastikan bahwa setiap kebutuhan darah, baik untuk keperluan medis mendesak maupun rutin, dapat terpenuhi tepat waktu.

Kota Dumai sebagai salah satu wilayah strategis di Provinsi Riau memiliki tantangan tersendiri dalam pengelolaan stok darah. Jumlah pendonor darah sukarela yang fluktuatif, kebutuhan darah yang tidak menentu, serta keterbatasan fasilitas penyimpanan darah menjadi beberapa hambatan utama. Selain itu, potensi risiko kedaluwarsa darah akibat manajemen yang kurang optimal dapat berdampak negatif terhadap kualitas layanan kesehatan.

UDD PMI Kota Dumai merupakan instansi yang mengelola tranfusi dan donor darah diseluruh Indonesia. Keberadaan UDD PMI Kota Dumai sangat dibutuhkan oleh masyarakat, terutama dalam kebutuhan stok darah ketika keadaan gawat darurat dan membutuhkan tranfusi darah. UDD PMI Kota Dumai berperan penting dalam pengelolaan stok darah di Kota Dumai.

Dalam konteks manajemen persediaan, diperlukan penerapan sistem yang mampu mengantisipasi kekurangan atau kelebihan stok. Sistem ini melibatkan perencanaan, pengendalian, hingga distribusi darah dengan pendekatan berbasis data. Strategi seperti pemantauan real-time, analisis kebutuhan darah berdasarkan tren, dan edukasi pendonor menjadi langkah-langkah penting untuk memastikan ketersediaan darah yang stabil.

Persediaan darah yang memadai merupakan salah satu elemen penting dalam sistem pelayanan kesehatan. Ketersediaan darah yang cukup, berkualitas, dan aman menjadi faktor

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 10 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:

krusial dalam menyelamatkan nyawa pasien yang membutuhkan transfusi darah. Transfusi darah diperlukan untuk berbagai keperluan medis, seperti penanganan pasien anemia berat, operasi besar, komplikasi kehamilan, kecelakaan, serta berbagai kondisi kesehatan darurat lainnya. Dengan demikian, pengelolaan stok darah yang efektif dan efisien menjadi tanggung jawab utama Unit Donor Darah (UDD) Palang Merah Indonesia (PMI), termasuk UDD PMI Kota Dumai.

Berikut ini merupakan data pendonor berdasarkan golongan darah selama bulan Januari – September tahun 2024 di UDD PMI Kota Dumai:

Tabel I
Data Pendonor Berdasarkan Golongan Darah Selama Bulan Januari – September Tahun 2024 di UDD PMI Kota Dumai

No	Bulan	O		A		B		AB		Total
		Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	Pos	Neg	
1	Januari	335	0	165	0	226	0	59	0	785
2	Februari	299	0	162	0	202	0	65	0	728
3	Maret	173	0	93	0	93	0	23	0	382
4	April	262	0	122	0	209	0	38	0	631
5	Mei	239	0	131	0	160	0	31	0	561
6	Juni	186	0	86	0	133	0	37	0	442
7	Juli	324	0	162	0	132	0	46	0	664
8	Agustus	355	2	253	0	256	1	82	0	949
9	September	224	1	184	1	166	0	61	0	637

Sumber Data: UDD PMI Kota Dumai Tahun 2024

Tabel I menunjukkan jumlah pendonor darah berdasarkan golongan darah selama periode Januari hingga September 2024. Terdapat empat golongan darah yang tercatat, yaitu O, A, B, dan AB, dengan masing-masing memiliki kategori positif dan negatif. Dari data yang ada, golongan darah O positif menjadi golongan darah yang paling banyak mendonorkan darah sepanjang periode tersebut. Jumlah pendonor cenderung fluktuatif setiap bulannya, namun secara umum menunjukkan adanya minat yang cukup tinggi dari masyarakat untuk mendonorkan darah.

Manajemen persediaan dan pengelolaan stok darah memiliki peranan yang sangat penting dalam menjamin ketersediaan darah yang dibutuhkan oleh masyarakat. Di UDD PMI Kota Dumai, tantangan seperti fluktuasi jumlah pendonor, ketidakpastian kebutuhan darah, serta keterbatasan fasilitas penyimpanan dapat menghambat efektivitas pengelolaan stok darah. Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis sistem manajemen persediaan dan pengelolaan stok darah di UDD PMI Kota Dumai.

Penelitian dilakukan di UDD PMI Kota Dumai, instansi utama pengelolaan transfusi dan donor darah di wilayah tersebut. Alamat spesifik dari studi terkait: Jalan Tanjung Jati, Kota Dumai, Provinsi Riau. Lokasi ini dipilih karena peran krusial UDD dalam stok darah untuk RSUD dan darurat lokal

Alasan memilih penelitian ini dikarenakan UDD PMI Dumai menghadapi tantangan fluktuasi pendonor dan pengelolaan stok, dengan data Januari-September 2024 sebagai basis analisis. Sebagai pusat logistik darah di Dumai, mendukung studi manajemen persediaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus yang bertujuan untuk mengkaji pengelolaan persediaan dan stok darah pada Unit Donor Darah (UDD) Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Dumai. Penelitian dilaksanakan di UDD PMI Kota Dumai,

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 10 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:

Provinsi Riau, dengan fokus kajian pada rangkaian kegiatan pengelolaan darah, mulai dari proses pengumpulan darah dari pendonor, penyimpanan, hingga pendistribusian serta penanganan darah yang tidak lagi layak digunakan.

Data penelitian diperoleh dari sumber data sekunder berupa dokumen resmi UDD PMI Kota Dumai, meliputi data pendonor darah periode Januari hingga September 2024, informasi biaya pengganti pengolahan darah (BPPD), dan standar operasional pengelolaan darah. Data tersebut diperkuat dengan hasil wawancara dengan koordinator UDD sebagai informan utama. Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui proses pemilahan data, penyajian data secara sistematis, dan penarikan kesimpulan guna menggambarkan kondisi serta efektivitas pengelolaan stok darah di UDD PMI Kota Dumai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peran UDD PMI

Transfusi darah adalah salah satu elemen penting dalam peran Palang Merah Indonesia (PMI) di bidang pelayanan kesehatan masyarakat, serta merupakan bentuk bantuan kemanusiaan antar sesama. Selain terkait dengan pelayanan kesehatan, transfusi darah juga melibatkan dimensi sosial, organisasi, serta hubungan saling ketergantungan di tingkat nasional dan internasional, baik melalui kerjasama antar pemerintah maupun antar organisasi Palang Merah di berbagai negara. Penggunaan darah sebagai obat yang tak tergantikan terus meningkat, sementara sumber darah tetap berasal dari manusia. Situasi ini menyebabkan ketidakseimbangan antara pasokan darah, jumlah pendonor, dan tingginya permintaan darah.

UDD PMI Kota Dumai bertujuan untuk memastikan ketersediaan darah dan komponen darah yang dibutuhkan oleh pasien secara cepat, tepat, dan aman dalam menjalankan tugas dan fungsinya. Layanan utama UDD PMI Kota Dumai adalah memenuhi kebutuhan darah bagi pasien yang memerlukannya dengan segera yang memerlukan penyediaan darah yang cukup serta terjaga kualitasnya.

Unit Donor Darah (UDD) PMI (Palang Merah Indonesia) memiliki peran yang sangat penting dalam sistem kesehatan, khususnya dalam penyediaan stok darah yang aman dan berkualitas. Berikut adalah beberapa peran utama UDD PMI:

1. Penyediaan Darah yang Aman

   UDD PMI bertanggung jawab untuk mengumpulkan, menyaring, dan mendistribusikan darah kepada rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya. UDD PMI memastikan bahwa darah yang disalurkan aman, teruji, dan sesuai dengan standar medis.

   1) Pengelolaan Stok Darah
      UDD PMI berperan dalam pengelolaan dan pemeliharaan stok darah yang cukup dan terjamin kualitasnya. Hal ini mencakup pencatatan, penyimpanan darah dengan benar, serta pendistribusian yang tepat waktu.
   2) Edukasi dan Kampanye Donor Darah
      UDD PMI juga terlibat dalam kampanye edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya donor darah. Mereka mengadakan acara donor darah secara rutin untuk memastikan ketersediaan darah yang cukup di masyarakat.
   3) Penyaringan dan Pengujian Darah
      Sebelum darah disalurkan ke penerima, UDD PMI melakukan serangkaian pemeriksaan untuk memastikan darah yang diterima tidak terkontaminasi dengan penyakit berbahaya, seperti HIV, hepatitis B dan C, dan sifilis.

2. Tanggap Darurat
   UDD PMI juga berperan dalam menyediakan darah untuk keadaan darurat, seperti bencana alam, kecelakaan massal, atau situasi medis lainnya yang memerlukan transfusi darah dalam jumlah besar.
3. Kolaborasi dengan Fasilitas Kesehatan
   UDD PMI bekerja sama dengan rumah sakit, klinik, dan fasilitas kesehatan lainnya untuk memastikan bahwa darah yang tersedia dapat disalurkan dengan efektif kepada pasien yang membutuhkan.

2. Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan adalah proses pengelolaan barang atau bahan yang dimiliki oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk memastikan ketersediaannya dalam jumlah yang tepat, waktu yang tepat, dan tempat yang tepat. Tujuan utamanya adalah menjaga keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan barang, sehingga operasional perusahaan dapat berjalan lancar tanpa kelebihan atau kekurangan stok. Manajemen persediaan mencakup berbagai aktivitas, seperti perencanaan, pengendalian, penyimpanan, pengadaan, serta distribusi barang, dengan mempertimbangkan efisiensi biaya dan kualitas layanan.

Salah satu aspek penting dalam manajemen persediaan darah adalah mendapatkan pendonor yang bersedia menyumbangkan darah secara sukarela. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, Koordinator Harian UDD PMI Kota Dumai Bapak H. Amran Husin yang ditunjuk sebagai narasumber menjelaskan bahwa pendonor dapat ditemukan dengan bantuan media perantara, terutama media sosial. Platform seperti Instagram, Facebook, dan WhatsApp sering digunakan untuk menyebarkan informasi tentang kebutuhan darah. Kampanye donor darah melalui media sosial tidak hanya membantu meningkatkan kesadaran masyarakat tetapi juga mempermudah koordinasi antara pihak pengelola dan calon pendonor. Hal ini memungkinkan pengelolaan stok darah menjadi lebih efisien, terutama dalam situasi darurat atau saat permintaan darah meningkat.

Sebelum seseorang dapat mendonorkan darahnya, ada serangkaian pemeriksaan yang harus dilakukan untuk memastikan keamanan dan kualitas darah yang didonorkan. Langkah pertama adalah pengecekan berat badan. Pendonor biasanya diharuskan memiliki berat badan minimum tertentu untuk memastikan bahwa mendonorkan darah tidak membahayakan kesehatannya. Selanjutnya, pemeriksaan tekanan darah dilakukan untuk memastikan bahwa pendonor berada dalam kondisi kesehatan yang stabil. Pemeriksaan kadar hemoglobin juga penting, karena hemoglobin yang terlalu rendah dapat menjadi indikasi anemia, yang membuat seseorang tidak layak untuk mendonorkan darah. Selain itu, riwayat penyakit pendonor juga harus ditinjau, terutama untuk memastikan bahwa ia tidak memiliki penyakit yang dapat menular melalui darah, seperti hepatitis atau HIV.

Syarat untuk seorang pendonor darah yaitu sebagai berikut:

1. Sehat jasmani dan rohani
2. Usia 17 - 60 tahun
3. Berat badan minimal 45 kg
4. Tekanan darah: Sistolik 100-140, dan Diastolik 65 - 90 mmHg
5. Kadar Hemoglobin 12,5 g% - 17 g%
6. Interval Donor Darah minimal 2 bulan
7. (Maksimal 6 kali untuk Pria dan 4 Kali untuk Wanita dalam setahun)

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 10 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:

Prosedur pemeriksaan ini bukan hanya untuk melindungi penerima darah, tetapi juga untuk menjaga kesehatan pendonor. Dengan memastikan semua aspek kesehatan pendonor dalam kondisi baik, risiko komplikasi dapat diminimalkan. Selain itu, prosedur ini meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap proses donor darah, sehingga mendorong lebih banyak orang untuk ikut serta. Secara keseluruhan, kombinasi strategi mencari pendonor melalui media sosial dan pemeriksaan kesehatan yang ketat memberikan kontribusi besar dalam memastikan ketersediaan darah yang aman dan mencukupi di fasilitas kesehatan.

Berdasarkan Keputusan Pengurus Pusat Palang Merah Indonesia No 019/KEP/PP MI/2023 tentang penetapan biaya Pengganti Pengolahan Darah (BPPD) UDD PMI:

Tabel II
Penetapan Biaya Pengganti Pengolahan Darah (BPPD)
UDD PMI Kota Dumai

BIAYA INVESTIGASI	**Rp**	**BIAYA OPERASIONAL**	**Rp**	**TOTAl BIAYA (Rp)**
Gedung	12,067	Penghargaan Donor	3,289	
Pergantian Kendaraan	16,422	SDM	142,238	
Diklat Tenaga	8,439	Manajemen	15,777	
Pergantian Alat	80,460	Pemeliharaan Sarana dan Prasarana	22,000	
		Alat Habis Pakai	2,033	
		Bahan Habis Pakai	187,275	
Total Biaya Investasi	117,388 (24%)	**Total Biaya Operasional**	372,612 (76%)	490,000

Sumber Data: UDD PMI Kota Dumai Tahun 2024

Tabel II di atas merangkum rincian biaya yang dikeluarkan oleh UDD PMI Kota Dumai untuk satu kantong darah, yang terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu biaya investigasi dan biaya operasional. Biaya investigasi mencakup pengeluaran jangka panjang seperti pembangunan gedung (Rp 12.067), pergantian kendaraan (Rp 16.422), pelatihan tenaga kerja (Rp 8.439), dan pergantian alat (Rp 80.460), dengan total Rp 117.388 atau 24% dari keseluruhan biaya. Sementara itu, biaya operasional mencakup kebutuhan sehari-hari seperti penghargaan donor (Rp 3.289), sumber daya manusia (Rp 142.238), manajemen (Rp 15.777), pemeliharaan sarana

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 10 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:

dan prasarana (Rp 22.000), alat habis pakai (Rp 2.033), serta bahan habis pakai (Rp 187.275), dengan total Rp 372.612 atau 76% dari total biaya. Secara keseluruhan, total pengeluaran mencapai Rp 490.000, mencerminkan proporsi pengelolaan yang lebih besar pada aspek operasional. Biaya ini selanjutnya akan ditanggung oleh pemerintah untuk pasien yang menggunakan BPJS dan untuk pasien yang tidak ditanggung BPJS harus mengeluarkan biaya secara pribadi.

3. Pengelolaan Stok Darah

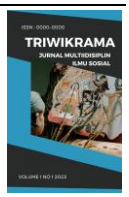
Pengelolaan stok adalah proses pengaturan dan pengendalian persediaan barang atau bahan agar selalu tersedia dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanpa menyebabkan kelebihan atau kekurangan. Proses ini mencakup pencatatan, penyimpanan, pengelompokan, pemantauan, serta distribusi barang secara efisien. Tujuannya adalah menjaga keseimbangan antara ketersediaan stok, biaya penyimpanan, dan kebutuhan operasional, sehingga kegiatan organisasi atau perusahaan dapat berjalan dengan lancar dan berkelanjutan.

Dalam pengelolaan stok darah, darah yang diterima dari pendonor akan disimpan di bank darah dengan memperhatikan standar penyimpanan yang ketat. Darah tersebut disimpan pada suhu ideal 3 derajat Celsius untuk menjaga kualitasnya. Masa penyimpanan darah diatur hingga maksimal tiga bulan, namun petugas berupaya keras agar darah segera digunakan sebelum mencapai batas penyimpanan guna menghindari potensi kerusakan. Hal ini penting karena darah yang rusak atau tidak memenuhi standar tidak akan dapat digunakan untuk transfusi.

Selain itu, darah yang telah melewati masa kedaluwarsa harus dikelola secara bertanggung jawab. Darah yang tidak lagi layak pakai, bersama dengan limbah medis lainnya seperti bekas peralatan medis, tidak dibuang sembarangan. Limbah ini dikumpulkan dan dikirimkan ke fasilitas pengolahan limbah khusus di Bogor. Di fasilitas ini, limbah medis dan darah yang sudah kadaluarsa dimusnahkan menggunakan metode pembakaran dengan suhu tinggi hingga menghasilkan abu. Proses ini dirancang untuk memastikan limbah tersebut tidak mencemari lingkungan atau menimbulkan risiko kesehatan. Pengelolaan limbah medis dan darah yang tidak terpakai ini menunjukkan pentingnya standar prosedur yang ketat dalam operasional bank darah. Dengan mematuhi langkah-langkah ini, risiko kontaminasi lingkungan dan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dapat diminimalkan. Selain itu, prosedur ini juga mencerminkan komitmen lembaga seperti PMI dalam menjaga tanggung jawab sosial dan lingkungan saat menjalankan tugasnya.

Untuk mengatasi kekurangan stok darah, langkah utama yang diambil adalah meminta bantuan dari berbagai pihak. Bantuan pertama biasanya datang dari keluarga pasien yang membutuhkan darah. Selain itu, dukungan juga diberikan oleh komunitas dan institusi seperti anggota TNI Angkatan Darat (AD), TNI Angkatan Laut (AL), polisi, serta kelompok-kelompok lainnya yang bersedia menjadi pendonor darah. Kerjasama yang melibatkan banyak pihak ini sangat penting untuk memastikan ketersediaan darah tetap mencukupi, terutama dalam situasi darurat atau ketika permintaan darah meningkat. Dengan sistem yang terorganisir dan dukungan dari berbagai pihak, pengelolaan stok darah dapat berjalan dengan efektif dan berkelanjutan. UDD PMI Kota Dumai juga menjalin kerja sama dengan Pertamina untuk memastikan kebutuhan darah dapat terpenuhi secara konsisten. Kerja sama ini membantu menjaga ketersediaan darah sekaligus memperkuat jaringan pendukung dalam manajemen stok darah. Darah yang berhasil dihimpun didistribusikan ke RSUD Kota Dumai dan fasilitas kesehatan lainnya, sehingga dapat memenuhi kebutuhan medis di wilayah tersebut secara optimal.

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 10 2026
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:



KESIMPULAN

Unit Donor Darah (UDD) PMI memainkan peran yang sangat penting dalam sistem kesehatan masyarakat, khususnya dalam memastikan ketersediaan darah yang aman, berkualitas, dan mencukupi. Dalam menjalankan tugasnya, UDD PMI bertanggung jawab atas pengelolaan stok darah, edukasi masyarakat, serta pendistribusian darah ke berbagai fasilitas kesehatan. Mereka juga melakukan kampanye donor darah secara rutin untuk memastikan stok darah tetap tersedia, sekaligus menjalankan pemeriksaan ketat terhadap darah yang diterima untuk menjamin keamanannya. Selain itu, UDD PMI menjalin kerja sama dengan berbagai pihak, seperti keluarga pasien, komunitas, instansi pemerintah, dan perusahaan seperti Pertamina, guna memastikan kebutuhan darah terpenuhi, terutama dalam situasi darurat.

Manajemen stok darah juga melibatkan proses penyimpanan, distribusi, dan pengelolaan limbah medis yang sesuai dengan standar kesehatan dan lingkungan. Darah disimpan pada suhu sekitar 3 derajat celcius dengan masa penyimpanan maksimal tiga bulan untuk menjaga kualitasnya, sementara darah yang telah kedaluwarsa serta limbah medis lainnya dimusnahkan di fasilitas khusus dengan metode pembakaran. Langkah-langkah ini mencerminkan komitmen UDD PMI tidak hanya terhadap pelayanan kesehatan tetapi juga tanggung jawab sosial dan lingkungan. Dengan dukungan dari berbagai pihak dan strategi pengelolaan yang terorganisir, UDD PMI mampu menjalankan perannya sebagai elemen penting dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Data UDD PMI Kota Dumai. (2024). *Tabel Data Pendonor Berdasarkan Golongan Darah Januari-September 2024*. Unit Donor Darah PMI Kota Dumai.

UDD PMI Kota Dumai. (2024). *Rincian Biaya Pengganti Pengolahan Darah (BPPD)* berdasarkan Keputusan Pengurus Pusat PMI No. 019/KEP-PPMI/2023.

Dwiyanto, Agus. (2012). *Reformasi Birokrasi Publik dan Manajemen Kinerja*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Heizer, Jay & Render, Barry. (2020). *Manajemen Operasi: Manajemen Persediaan dan Rantai Pasok*. Edisi 13. Jakarta: Salemba Empat.

Jurnal JPTAM. (2023). "Sistem Informasi Donor Darah Berbasis Teknologi di PMI". Diakses dari https://jptam.org.

Mahmudi. (2015). *Manajemen Kinerja Sektor Publik*. Edisi 3. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Palang Merah Indonesia. (2023). *Pedoman Nasional Sistem Manajemen Darah*. Jakarta: Pusat Promosi Kesehatan PMI.

Repository UIN Suska. (Tahun tidak spesifik). "Sistem Informasi Bank Darah pada UDD PMI". Diakses dari https://repository.uin-suska.ac.id.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Repository UIN Suska. (Tahun tidak spesifik). "Sistem Informasi Bank Darah pada UDD PMI". Diakses dari https://repository.uin-suska.ac.id.