

## PEMBERDAYAAN PEGAWAI DAN MAHASISWA POLTEKES KEMENKES MANADO DALAM MENINGKATKAN KETERSEDIAAN DARAH MELALUI DONOR DARAH

Syamsu Alam<sup>1</sup>, Linda Makalew<sup>2</sup>, Fredrika Nancy Losu<sup>3</sup>, Atik Purwandari<sup>4</sup>,  
Sjenni Tuju<sup>5</sup>, Dian Pratiwi<sup>6</sup>, Sisca Solang<sup>7</sup>, Freike Lumy<sup>8</sup>, Yourisna Pasambo<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado

<sup>2</sup>Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado

<sup>3,4,5,6,7,8</sup>Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado

<sup>9</sup>Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado

[syamsumala@gmail.com](mailto:syamsumala@gmail.com)<sup>1</sup>, [linda.a.makalew@gmail.com](mailto:linda.a.makalew@gmail.com)<sup>2</sup>, [losunancy@gmail.com](mailto:losunancy@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[atikpurwandari75@gmail.com](mailto:atikpurwandari75@gmail.com)<sup>4</sup>, [olgatuju@gmail.com](mailto:olgatuju@gmail.com)<sup>5</sup>, [pratiwi.dian1826@gmail.com](mailto:pratiwi.dian1826@gmail.com)<sup>6</sup>,  
[siscasolang@yahoo.com](mailto:siscasolang@yahoo.com)<sup>7</sup>, [freikelumy@gmail.com](mailto:freikelumy@gmail.com)<sup>8</sup>, [yourisna84@gmail.com](mailto:yourisna84@gmail.com)<sup>9</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Kebutuhan darah semakin meningkat seiring dengan meningkatnya penyakit tidak menular yang membutuhkan donor darah, sementara jumlah masyarakat yang mendonorkan darah di Indonesia masih rendah. Target WHO untuk kontribusi darah nasional sebesar 2 persen dari total penduduk belum tercapai. Poltekkes Kemenkes Manado (Polkesdo) sebagai institusi pendidikan berperan dalam meningkatkan ketersediaan suplai darah dari para pendonor. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan ketersediaan suplai darah di mitra yaitu UTD RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado, yang merupakan RS yang lokasinya berdekatan dengan kampus Polkesdo. Metode yang digunakan adalah penggalangan pendonor dan pelaksanaan kegiatan donor darah bekerja sama dengan mitra. Peserta pendonor adalah pegawai dan mahasiswa Polkesdo dengan target pendonor sebesar 154 orang. Kegiatan terlaksana pada tanggal 8 Mei 2023 di laboratorium Polkesdo. Diperoleh jumlah pendonor sebanyak 45 atau 29,2% dari target. Sebagian besar pendonor (58%) melakukan donor darah untuk pertama kalinya, hanya sebagian kecil pendonor (11%) yang rutin melakukan donor darah, sebagian besar pendonor (91%) menyatakan keinginan untuk mendonor lagi dan hanya sebagian kecil yang menyatakan tidak. Disimpulkan bahwa jumlah civitas akademika Polkesdo yang menjadi pendonor darah masih sangat kurang. Penting dilakukan komunikasi dan edukasi tentang pentingnya donor darah, serta kegiatan penggalangan berkala sangat efektif khususnya untuk pendonor pertama dan yang tidak rutin donor.

**Kata Kunci:** Donor Darah; Ketersediaan Darah; Mahasiswa; Pegawai; Polkesdo.

**Abstract:** The need for blood increases along with the increase in non-communicable diseases that require blood donations, while the number of people who donate blood in Indonesia is still low. The WHO target for national blood contribution has not been achieved. Polkesdo as an educational institution plays a role in increasing the availability of blood supply from donors. The purpose of this activity is to increase the availability of blood supply at partners, namely UTD RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado, which is a hospital located close to the Polkesdo campus. The method used is raising donors and carrying out blood donation activities in collaboration with partners. Donor participants are Polkesdo employees and students with a target donor of 154 people. The activity took place on May 8 2023 at the Polkesdo laboratory. The number of donors was 29.2% of the target. Most donors (58%) did blood donation for the first time, only a small percentage of donors (11%) who routinely do blood donation, and that most donors (91%) expressed the desire to donate again and only a small percentage stated that they did not. It was concluded that the number of Polkesdo academicians who become blood donors is still very low. It is important to communicate and educate about the importance of blood donation, and periodic raising activities are very effective, especially for first donors and those who do not regularly donate.

**Keywords:** Blood Availability; Blood Donation; Employees; Students; Polkesdo.



#### Article History:

Received : 28-11-2023

Revised : 17-12-2023

Accepted : 20-12-2023

Online : 06-02-2024



This is an open-access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Layanan kesehatan di Indonesia terus bertransformasi menuju sistem kesehatan yang kuat, tangguh, dan terintegrasi. Penerapan transformasi kesehatan untuk layanan primer berfokus pada penguatan aktivitas promotif dan preventif untuk menciptakan lebih banyak orang sehat, memperbaiki skrining kesehatan serta meningkatkan kapasitas layanan primer (Kemenkes, 2021). Dalam mewujudkan transformasi kesehatan yang merupakan prioritas kemenkes dalam dua tahun ini, perlu partisipasi dari semua komponen bangsa baik pemerintah, swasta maupun asing dalam membantu melancarkan keenam pilar transformasi sistem kesehatan (Sadikin, 2022).

Salah satu kegiatan yang selaras dengan pilar ini yaitu penggalangan donor darah dimana kegiatan ini merupakan salah satu pencegahan komplikasi pada berbagai penyakit yang menyebabkan pasien mengalami kehilangan darah dalam jumlah besar ataupun kekurangan produksi darah dalam jumlah yang normal (Wijono, 2021). Ketersediaan darah memegang peranan penting dalam penanganan berbagai penyakit seperti keganasan, perdarahan saluran cerna bagian atas, bawah, gagal ginjal kronik, dan kasus pada anak seperti thalassemia. Beberapa kasus lainnya pada bagian kebidanan, seperti perdarahan antepartum (plasenta previa, kehamilan ektopik terganggu) dan perdarahan postpartum (retensio plasenta, post operasi Sectio Caecaria) sangat sering membutuhkan transfusi darah (Sutarjo, 2018).

Berdasarkan standar WHO, jumlah kebutuhan minimal darah di Indonesia sekitar 5,1 juta kantong pertahun (2% jumlah penduduk Indonesia), sedangkan produksi darah dan komponennya saat ini sebanyak 4,6 juta kantong dari 3,05 juta donasi, sebanyak 90% diantaranya berasal dari donor darah sukarela. Artinya kita masih kekurangan jumlah produksi darah secara nasional sekitar 500 ribu kantong (Himajip, 2022) (Primadi, 2017). Kebutuhan darah akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya penyakit tidak menular yang membutuhkan donor darah. Secara khusus di Provinsi Sulawesi Utara, jumlah kasus keganasan dan kasus kebidanan yang membutuhkan donor darah terus meningkat. Menurut Haroen (2019), insiden prevalensi kanker meningkat dalam kurun dua tahun terakhir di Manado. Awalnya hanya 1,4 / 1.000 penduduk, saat ini meningkat pada angka 1,7 / 1.000 penduduk, artinya dari 1-2 orang diantara 1.000 warga di Kota Manado, mengalami kanker. Terapi kanker seperti kemoterapi dan radioterapi bisa mengganggu produksi sel darah, sehingga pengidap kanker seringkali memerlukan donor darah. Selain itu, meningkatnya prevalensi eklampsia pada ibu hamil di Sulawesi Utara juga meningkatkan jumlah kebutuhan suplai darah dari pendonor.

Tantangan yang dihadapi adalah ketidakseimbangan antara jumlah permintaan dan persediaan darah (Jannah, 2023; Primasari et al., 2021). Informasi dari salah satu petugas kebutuhan darah pada UTD RSUP Prof.

Kandou Manado bahwa setiap hari kebutuhan transfusi darah mencapai 70 kantong darah. Gambaran partisipasi masyarakat mendonorkan darah terlihat dari hasil jajak pendapat Kompas pada Mei 2021. Sebanyak 25,2 persen responden pernah donor darah. Umumnya mereka mendonorkan darah ketika dibutuhkan kerabat (10,6 %) atau saat ada penggalangan donor darah (10,3 %). Sementara responden yang secara rutin mendonorkan darah sendiri baru 4,3 % (Nugraheni, 2021).

Sebagai salah satu institusi penyelenggara pendidikan tinggi kesehatan dengan civitas akademika, Polkesdo mempunyai potensi untuk berperan dalam meningkatkan ketersediaan suplai darah dari para pendonor. Peran ini dapat diambil melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa donor darah dengan target peserta adalah pegawai dan mahasiswa Polkesdo. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan ketersediaan suplai darah di mitra UTD RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou serta tercipta kerjasama guna memenuhi kebutuhan persediaan darah bagi yang memerlukan bahkan jika memungkinkan dapat menunjang program Kemenkes saat ini melalui transformasi digital kesehatan khususnya data pendonor darah Polkesdo dapat terintegrasi dengan UTD RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan donor darah terlaksana pada tanggal 8 Mei 2023 di laboratorium Polkesdo bekerjasama dengan mitra yaitu UTD RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado, yang merupakan RS yang lokasinya berdekatan dengan kampus Polkesdo. Metode pelaksanaan kegiatan adalah penggalangan pendonor dari dosen dan mahasiswa di Polkesdo. Target peserta adalah 22% (154 orang) dari 697 dosen dan mahasiswa.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung dalam beberapa tahap, yaitu:

### **1. Persiapan**

Persiapan diawali dengan pembentukan panitia, penjelasan *job description*, serta persiapan penentuan waktu, tempat, dan metode pelaksanaan. Selanjutnya mengajukan permohonan fasilitasi dan kerjasama dengan RSUP Prof. Dr. R. D Kandou melalui Unit Transfusi Darah dan diikuti dengan publikasi kegiatan melalui media sosial menggunakan media flyer yang berisi informasi pelaksanaan kegiatan serta persiapan sarana dan prasarana.

### **2. Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan registrasi peserta. Saat registrasi, peserta diberikan formulir registrasi yang berisi pertanyaan tentang identitas, frekuensi, dan alasan melakukan donor darah. Setelah itu, peserta mengikuti proses *screening* persyaratan donor darah. Bagi peserta yang memenuhi syarat selanjutnya menjalani proses donor oleh tim UTD.

### 3. Evaluasi

Evaluasi dilaksanakan dalam dua cara. Pertama diberikan kuesioner kepada para peserta. Kuesioner berisi sepuluh pertanyaan untuk mengetahui karakteristik pendonor dilihat dari frekuensi dan alasan pendonor melakukan donor darah. Evaluasi kedua dilaksanakan dengan menghitung ketercapaian jumlah pendonor terhadap target yang sudah ditetapkan sebelumnya. Tujuan evaluasi ini adalah untuk mendapatkan data tentang karakteristik pendonor dan juga data ketercapaian target pendonor. Data ini diperlukan sebagai dasar bagi institusi Polkesdo untuk pengambilan keputusan terkait tindakan selanjutnya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketercapaian target pendonor darah di Polkesdo.

### 4. Pelaporan

Pelaporan dilaksanakan setelah kegiatan berakhir sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan yang telah dilaksanakan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan terlaksana pada tanggal 8 Mei 2023 di laboratorium Polkesdo. Pelaksanaan donor darah difasilitasi oleh mitra UTD RSUP Dr. Kandou Manado dengan pendonor berasal dari civitas akademika Poltekkes Kemenkes Manado. Adapun hasil yang dicapai sesuai tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini terbentuk panitia yang berasal dari mahasiswa dan pegawai Polkesdo. Melalui beberapa kali rapat didapatkan hasil berupa penetapan mitra yaitu UTD RSUP Prof Dr.R. D Kandou, yang merupakan RS dengan lokasi terdekat dengan Polkesdo. Selain itu disepakati juga jadwal pelaksanaan kegiatan, metode, sasaran, serta proses sosialisasi kegiatan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan donor darah berlokasi di laboratorium Polkesdo dan difasilitasi oleh petugas UTD RSUP Prof Dr.R. D Kandou, yang menyediakan alat dan bahan yang diperlukan untuk pengambilan serta penyimpanan darah. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah didapatkannya jumlah pendonor sebanyak 45 orang yang berasal dari mahasiswa dan dosen Polkesdo. Pendonor ini sebelumnya telah melewati beberapa tahap, yaitu registrasi, mengisi kuesioner, serta lolos *screening* persyaratan donor darah.

### 3. Tahap Pelaporan

Dari hasil kegiatan didapatkan jumlah pendonor sebanyak 45 orang atau 29,2% dari target sebesar 154 orang. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah disajikan, seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi Pendonor Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		Total	%
	Laki -laki	Perempuan		
<20	3	12	15	33
20 – 29	4	13	17	38
30 – 49	2	6	8	18
50 – 59	2	3	5	11
Total	11	34	45	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar pendonor berjenis kelamin perempuan dan sebagian besar berada pada kelompok umur 20 – 29.

**Tabel 2.** Distribusi Pendonor Berdasarkan Frekuensi Melakukan Donor Darah

Frekuensi	Jumlah	%
Selalu	2	4%
Kadang – kadang	10	22%
Jarang	7	16%
Pertama kali	26	58%
Total	45	100%

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar pendonor (58%) melakukan donor darah untuk pertama kalinya dan hanya 4% pendonor yang menyatakan rutin melakukan donor darah.

**Tabel 3.** Distribusi Pendonor Berdasarkan Alasan Melakukan Donor Darah

Alasan Melakukan Donor	Jumlah	Presentase (%)
Ada kegiatan penggalangan	28	62,22%
Dibutuhkan kerabat	11	24,44%
Secara rutin	5	11,11%
(Jawaban Kosong)	1	2,22%
Total	45	100%

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar pendonor (64%) melakukan donor darah karena ada kegiatan penggalangan, sisanya adalah karena dibutuhkan kerabat (25%) dan program rutin (11%).

**Tabel 4.** Distribusi Pendonor Berdasarkan Keinginan untuk Mendonor Lagi

Keinginan untuk Mendonor Lagi	Jumlah	Presentase (%)
Mau	41	91
Tidak Mau	4	9
Total	45	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar pendonor (91%) menyatakan keinginan untuk mendonor lagi dan hanya sebagian kecil yang menyatakan tidak. Target pelaksanaan kegiatan ini adalah bersedianya 22% (154 orang) dari 697 pegawai dan mahasiswa Polkesdo menjadi pendonor darah. Namun hasil menunjukkan yang melakukan donor hanya sebanyak 45 orang (29,2%) dari target. Hal ini menunjukkan masih kurangnya minat civitas akademika

dalam melakukan donor darah. Hal ini dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut laporan kegiatan dari PMI Garut, terdapat beberapa hal yang menjadi penyebab kurangnya minat remaja menjadi pendonor darah. Alasan yang paling banyak adalah takut jarum suntik, disusul phobia darah. Alasan lainnya adalah takut terdeteksi penyakit, malas, dan alasan memiliki penyakit (PMI, 2022). Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, ditemukan beberapa alasan pendonor di Polkesdo melakukan donor darah. Sebagian melakukannya untuk membantu sesama, dan sebagian lainnya melakukan untuk alasan lebih sehat. Hanya sebagian kecil pendonor yang rutin melakukan kegiatan donor darah. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya pemahaman akan pentingnya donor darah secara rutin serta kekuatiran terhadap efek yang akan dialami setelah menyumbangkan darah.

Dewi et al. (2022) menemukan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang signifikan dengan minat donor darah pada anggota Polres Nagekeo NTT. Pengetahuan yang baik tentang pentingnya donor darah akan mempengaruhi minat dan keputusan seseorang untuk menjadi pendonor. Penelitian sejenis dilakukan oleh Ashipala & Joel (2023), yang bertujuan mengeksplorasi dan mendeskripsikan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya jumlah pendonor darah di antara penduduk yang bekerja di desa Oshatumba, Wilayah Oshana, Namibia. Studi ini mengidentifikasi beberapa faktor yang membatasi donor darah, antara lain keyakinan agama, kurangnya informasi, kurangnya akses ke klinik donor darah, masalah kesehatan dan perilaku tidak profesional dari petugas donor darah.

Data menunjukkan sebagian besar pendonor di Polkesdo hanya melakukan donor darah saat ada kegiatan penggalangan donor darah. Kondisi ini perlu disikapi dengan melaksanakan penggalangan donor darah lebih rutin di Poltekkes Kemenkes Manado, misalnya setiap tiga bulan sekali. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan minat pendonor adalah dengan altruisme dan keberadaan unit donasi keliling. Perlu melakukan lebih banyak upaya dengan menggunakan media sosial dan influencer untuk meningkatkan kesadaran tentang donor darah, karena dalam survei ini ditunjukkan bahwa peserta telah mendengar tentang donor darah sebelumnya melalui metode tersebut (Ibrahim et al., 2021).

WHO (2019) menghimbau institusi untuk mengambil peran dalam meningkatkan jumlah pendonor darah. Beberapa strategi dapat digunakan, seperti menyebarkan informasi tentang pentingnya mendonorkan darah, misalnya melalui poster, mengadakan perayaan Hari Donor Darah Sedunia dengan menghadirkan politisi, selebriti, dan pahlawan olahraga terkemuka untuk berpartisipasi, memproduksi, memajang, dan menyebarluaskan materi promosi seperti t-shirt, topi, dan stiker, mengadakan hari terbuka di pusat-pusat darah dan mengundang masyarakat untuk belajar tentang donor darah dan transfusi; menyelenggarakan donor darah, menyoroti perlunya donor darah sepanjang tahun untuk mempertahankan persediaan

darah yang memadai dan mencapai akses universal dan tepat waktu ke transfusi darah yang aman.

Hasil literatur review dari Allain (2019) menemukan beberapa pendekatan yang dilakukan di beberapa negara untuk meningkatkan jumlah pendonor darah. Negara-negara SSA mulai melakukan pengumpulan pendonor pada usia 16 -18 tahun di sekolah-sekolah, di mana pendonor perempuan lebih mudah dijangkau dibandingkan di tempat lain. Budaya yang berorientasi pada masyarakat lebih menyukai pendonor keluarga yang membutuhkan, serupa dengan pendonor sukarela tanpa imbalan, yang secara aktif dibujuk untuk mengulangi donasi. Di India, kewajiban sosial merupakan dorongan utama untuk donor darah, tetapi juga manfaat dan penghargaan. Cara-cara untuk melibatkan pendonor perempuan dengan mengurangi usia donor menjadi 16 tahun dan memberikan pendidikan donor di sekolah-sekolah perlu dipertimbangkan. Menurut Allain, strategi untuk meningkatkan donor darah dan donor ulang harus inovatif dan disesuaikan dengan budaya dan lingkungan setempat atau regional.

Menurut Miller (2022), terdapat beberapa cara meningkatkan donor darah di tengah kekurangan pasokan darah, antara lain, perlu menciptakan interaksi yang lebih nyaman antara masyarakat dengan tenaga kesehatan, perlu melakukan upaya perekrutan pendonor yang berfokus pada kaum muda, serta perlu meningkatkan penyebaran berita tentang kekurangan pasokan darah. Sebagian besar pendonor di Polkesdo mengatakan mau melakukan donor darah secara rutin dan mereka mengharapkan adanya informasi kegiatan donor yang jelas dan mudah diakses dalam pelaksanaan donor darah ke depan. Dalam hal ini Polkesdo perlu melakukan donor darah secara rutin, yang didahului dengan pelaksanaan sosialisasi kegiatan, baik untuk civitas akademika maupun kalangan umum.

Diharapkan lembaga donor perlu memfasilitasi kegiatan donor yang terjadwal di Polkesdo untuk menjangkau pendonor serta pelaksanaan donor yang mudah. Sangat penting dilakukan komunikasi dan edukasi tentang pentingnya donor darah. Kegiatan penggalangan menjadi kegiatan yang efektif dilakukan khususnya untuk mendapatkan pendonor pertama dan bagi yang tidak rutin melakukan donor. Kegiatan penggalangan sebaiknya dilaksanakan secara berkala.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masih kurangnya jumlah civitas akademika Poltekkes Kemenkes Manado yang menjadi pendonor darah sehingga belum memenuhi kebutuhan darah di lokasi mitra, yaitu UTS RSUP Prof. R.D Kandou Manado. Perlu mengembangkan strategi berupa pelaksanaan donor darah secara rutin, yang didahului dengan edukasi dan sosialisasi kegiatan melalui media sosial.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado dan UTD RSUP Prof. R.D. Kandou Manado yang sudah memfasilitasi terselenggaranya kegiatan ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Allain, J. P. (2019). Current Approaches to Increase Blood Donations in Resource-Limited Countries. *Transfusion Medicine (Oxford, England)*, 29(5), 297–310. <https://doi.org/10.1111/TME.12629>
- Ashipala, D. O., & Joel, M. H. (2023). Factors contributing to the low number of blood donors among employed residents in Oshatumba village, Namibia. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 15(1), e1–e8. <https://doi.org/10.4102/PHCFM.V15I1.3680>
- Dewi, M. I. S., Rosyidah, R. A., & Hartini, W. M. (2022). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Minat Donor Darah Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Anggota Polres Nagekeo. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran (JURRIKE)*, 1(2).
- Haroen, H. (2019). *Prevalensi Kanker di Manado Meningkat Dua Tahun Terakhir*. Antaranews.Com. <https://www.antaranews.com/berita/799609/prevalensi-kanker-di-manado-meningkat-dua-tahun-terakhir>
- Himajip, U. (2022). *Donor Darah*. [Http://Ip.Fisip.Unas.Ac.Id/](http://Ip.Fisip.Unas.Ac.Id/)  
<http://ip.fisip.unas.ac.id/en/donor-darah/#>
- Ibrahim, A. A., Koç, M., & Abdallah, A. M. (2021). Knowledge level, motivators and barriers of blood donation among students at Qatar university. *Healthcare (Switzerland)*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE9080926/S1>
- Jannah, S. R. (2023). Motivasi Remaja Dalam Melakukan Donor Darah Di Desa Nglele Sumobito Jombang. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, 2(1), 62–68. <https://doi.org/10.55681/SAINTEKES.V2I1.28>
- Kemkes, R. (2021). *Transformasi Sistem Kesehatan*. Kemkes.Go.Id. <https://www.kemkes.go.id/article/view/21112200002/menkes-kesiapan-transformasi-sistem-kesehatan-butuh-dukungan-seluruh-pihak.html>
- Miller, K. (2022). *4 Ways To Increase Blood Donations Amid a Critical Supply Shortage*. Wellandgood.Com. <https://www.wellandgood.com/blood-supply-shortage/>
- Nugraheni, A. (2021). *Keterbatasan Informasi Jadi Hambatan Orang untuk Donor Darah*. Kompas.Id. <https://www.kompas.id/baca/metro/2021/06/13/keterbatasan-informasi-jadi-hambatan-orang-untuk-donor-darah>
- PMI. (2022). *Faktor Penghambat Kurangnya Minat Donor Darah Dikalangan Remaja Kabupaten Garut*.
- Primadi, O. (2017). *Indonesia Butuh Darah 5,1 Juta Kantong Pertahun – Sehat Negeriku*. Kemkes.Go.Id. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20170711/5721625/indonesia-butuh-darah-51-juta-kantong-pertahun/>
- Primasari, R., Rohan, H. H., & Yuniarti, V. (2021). Pendampingan Donor Darah Pada Masyarakat “Menjaga Ketersediaan Stok Darah Saat Ramadhan” Di UTD PMI Kabupaten Sidoarjo Tahun 2020. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(2), 489–494. <https://doi.org/10.30994/JCEH.V4I2.274>
- Sadikin, B. G. (2022). *Menkes Tekankan Pentingnya Dukungan Daerah Dalam Pelaksanaan Transformasi Sistem Kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/menkes-tekankan-pentingnya-dukungan-daerah-dalam-pelaksanaan-transformasi-sistem-kesehatan>

- Sutarjo, U. S. (2018). *Jumlah Darah Cukup, Turunkan Angka Kematian Ibu – Sehat Negeriku*. Kemkes.Go.Id.  
<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20180703/5326395/jumlah-darah-cukup-turunkan-angka-kematian-ibu/>
- WHO. (2019). *What You Can Do*. World Health Organization.  
<https://www.who.int/campaigns/world-blood-donor-day/2019/what-you-can-do>
- Wijono, S. E. (2021). *Kenali Manfaat Rutin Donor Darah bagi Kesehatan*. Pemerintah Kabupaten Buleleng Kecamatan Buleleng.  
<https://buleleng.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/35-kenali-manfaat-rutin-donor-darah-bagi-kesehatan>