

Profil Kadar Hemoglobin Pada Santriwati Kelas 1, 2, Dan 3 MTS di Pondok Pesantren Darul Hikmah Kota Mataram

Fadhilah Rizkiyah¹, Lale Budi Kusuma Dewi¹, Siti Zaetun¹, Agrijanti¹

¹Jurusan Teknologi Laboratrium Medis, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

ABSTRACT

Background: The physical activity and lifestyle of female students in Islamic boarding school is different from the physical activity or lifestyle carried out by students who are not in Islamic boarding schools. Given the physical activity and lifestyle of female students in Islamic boarding schools, there are rules or schedules set by the Islamic boarding school. Changes in physical activity and lifestyle in female students can cause anemia in female students. Because physical activity and changes in lifestyle can make the renewal process of damaged cells in the body not optimal so that it interfere with the process of making hemoglobin. Measuring hemoglobin levels can use the POCT (Point Care of Test) tool.

Objective: to determine the profile of hemoglobin levels in female students of class 1, 2, and 3 junior high school.

Method: This research is an observational analytic study using a cross sectional approach that collects data, both independent variable and dependent variables at the same time

Result: The average hemoglobin level of students in class 1 MTS was 14.5 g/dL, class 2 MTS was 14.10 g/dL, and grade 3 MTS was 14.32 g/dL.

Conclusion: The profile of hemoglobin levels in class 1 junior high school female students including 55% normal, 11% low, 33% high. In class 2 junior high school, they are 76% normal, 7% low, 15% high. And in class 3 junior high school they are 52% normal, 11% low, and 35% high.

Keyword: physical activity, hemoglobin, female students

Article Info

Article history:

Received

October 29, 2023

Revised

November 11, 2023

Accepted

December 20, 2023

ABSTRAK (bahasa Indonesia)

Latar belakang: Aktivitas fisik dan pola hidup santriwati di pondok pesantren berbeda dengan aktivitas fisik atau pola hidup yang dilakukan oleh siswa yang tidak berada di pondok pesantren. Mengingat aktivitas fisik dan pola hidup santriwati di pondok pesantren memiliki aturan atau jadwal yang telah ditetapkan oleh pondok pesantren. Terjadinya perubahan aktivitas fisik dan pola hidup pada santriwati dapat menyebabkan terjadinya anemia pada santriwati. Karena aktifitas fisik dan perubahan pola hidup dapat membuat proses regenerasi sel-sel dalam tubuh yang rusak tidak maksimal sehingga mengganggu proses pembentukan hemoglobin. Pengukuran kadar hemoglobin dapat menggunakan alat POCT (*Point Care of Test*).

Tujuan : Untuk mengetahui profil kadar hemoglobin pada santriwati kelas 1, 2, dan 3 MTS.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan menggunakan pendekatan cross sectional yang mengumpulkan data, baik variabel bebas maupun variabel terikat dilakukan dalam waktu bersamaan.

Hasil Penelitian: Rerata kadar hemoglobin santriwati kelas 1 MTS adalah 14.5 g/dL, kelas 2 MTS 14.10 g/dL, dan kelas 3 MTS 14.32 g/dL.

Kesimpulan : Profil kadar hemoglobin pada santriwati kelas 1 MTS diantaranya 55% normal, 11% rendah, 33% tinggi. Pada kelas 2 MTS diantaranya 76% normal, 7% rendah, 15% tinggi. Dan pada kelas 3 MTS diantaranya 52% normal, 11% rendah, dan 35% tinggi.

Kata Kunci : aktifitas fisik, hemoglobin, santriwati

Pendahuluan

Anemia masih menjadi masalah kesehatan besar bagi masyarakat secara global dengan jumlah penderita yang mencapai 2,3 miliar dengan responden diantaranya merupakan remaja putri (KKI 2019). Menurut Badan Kesehatan Dunia *World Health Organization* (WHO), anemia pada remaja putri di seluruh dunia sampai saat ini masih cukup tinggi. Prevelensi kejadian anemia dunia sekitar 40-88% dan angka kejadian anemia pada remaja putri di Negara berkembang sekitar 53,7%. Prevelensi anemia di Indonesia secara nasional berdasarkan usia mencapai 18,4%. Sedangkan berdasarkan jenis kelamin didapatkan anemia pada perempuan lebih tinggi mencapai 22,7% dibandingkan laki-laki hanya 12,4% (Risikesdas, 2019). Anemia juga merupakan masalah kesehatan yang masih cukup tinggi prevalensinya di NTB yaitu berkisar di angka 30%, hal tersebut sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Ernawati (2022) dalam penelitiannya mengenai deteksi dini anemia pada santriwati di salah satu pondok pesantren yang ada di Lombok Barat dimana didapati 35 santriwati memiliki gejala anemia dengan 11 diantaranya memiliki kadar Hb dibawah normal.

Jenis anemia yang paling sering didapati pada remaja putri khususnya pada santriwati yaitu anemia defisiensi zat besi (Sulistyawati and Nurjanah 2018). Yang dimana kejadian anemia ini biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain siklus menstruasi, makanan yang dikonsumsi, aktifitas fisik yang dilakukan sehari-hari dan pola hidup yang berubah. Faktanya pada lingkungan pesantren dapat merubah pola hidup seseorang, misalnya pada pola tidur karena adanya aturan asrama yang menekankan pada ketepatan waktu sehingga menyebabkan proses perbaruan sel-sel dalam tubuh yang rusak pada santriwati tidak maksimal dan akan mengganggu proses pembuatan hemoglobin (Rosyidah *et al.*, 2022). Selain perubahan pola hidup, makanan yang dikonsumsi oleh santriwati yang kurang akan zat besi dan vitamin juga dapat menyebabkan kekurangan hemoglobin dimana nantinya zat besi dan vitamin tersebut sangat dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin dalam sumsum tulang belakang (Asfaraini *et al.* 2018). Terganggunya proses pembentukan hemoglobin tersebut dapat menyebabkan kejadian anemia pada santriwati dimana ditandai dengan gejala-gejala yang mengarah ke anemia seperti lesu, sakit kepala dan pusing (Fitriany and Saputri 2018).

Berkaitan dengan hal tersebut, setelah dilakukan wawancara terhadap santriwati kelas 1, 2, dan 3 diperoleh bahwa santriwati kelas 1, 2, dan 3 di pesantren sering mengalami gejala-gejala yang mengarah ke anemia seperti lesu, sakit kepala dan pusing. Berdasarkan paparan diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “ profil kadar hemoglobin santriwati kelas 1, 2, dan 3 MTS di pondok pesantren Darul Hikmah Kota Mataram ”

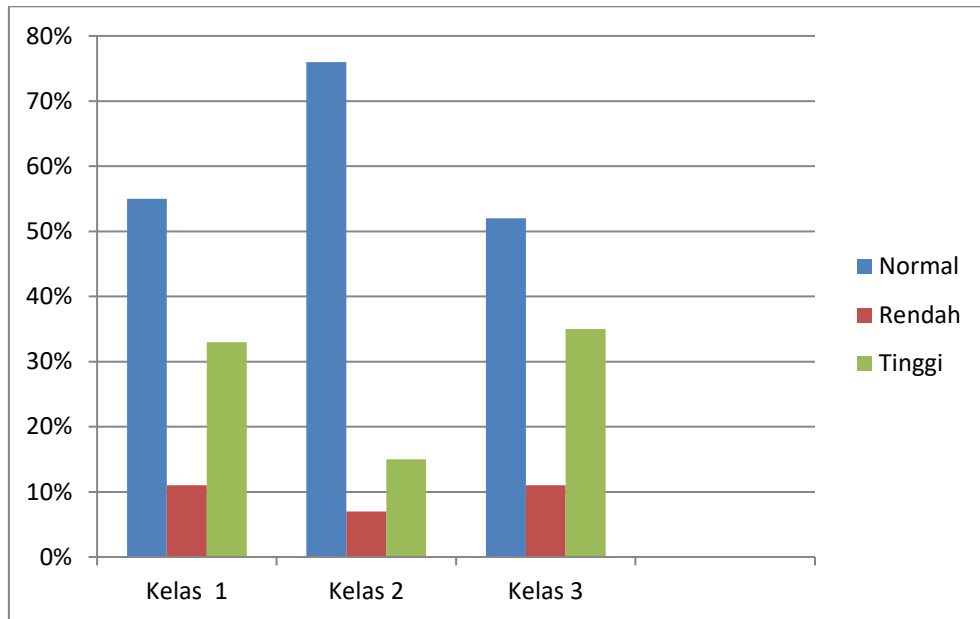
Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan cross sectional.

Pengumpulan hasil pengukuran kadar hemoglobin pada penelitian ini menggunakan POCT.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil pengukuran kadar hemoglobin pada santriwati kelas 1, 2, dan 3 MTS



Pembahasan

Berdasarkan diagram 4.1 menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada santriwati kelas 1, 2, dan 3 MTS dengan kisaran normal pada kelas 1 sebesar 55%, kelas 2 sebesar 76%, dan kelas 3 sebesar 52%. Kadar hemoglobin yang normal pada santriwati dapat disebabkan karena berbagai macam faktor antara lain seperti aktivitas fisik. Dimana pola hidup sebagai seorang santri berbeda dengan pola hidup sebagai siswa pada umumnya dimana pola hidup seorang santri mengikuti jadwal yang sudah tersusun oleh pihak pondok pesantren meliputi pola tidur yang dimana pola tidur yang dijalani oleh para santriwati berbeda dengan pola tidur yang umumnya dijalani di rumah. Hal ini dapat berdampak pada proses pembaruan sel dalam tubuh karena perubahan pola tidur. Namun, hal ini akan berdampak ketika awal tahun ajaran terutama bagi kelas 1 MTS yang mulai memasuki tahun ajaran baru pada bulan Juli tahun 2022 dan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret tahun 2023 dimana proses pembelajaran sudah berlangsung hampir satu semester sehingga perubahan pada pola hidup terutama pola tidur pada tubuh santriwati sudah mengalami adaptasi terhadap perubahan pola tidur yang terjadi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indah Ari Astuti dengan responden siswa kelas XI SMA mengenai “*Pengaruh Perubahan Pola Tidur Terhadap Kejadian Anemia*” yang melaporkan bahwa pola tidur yang dijalani siswa kelas XI tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian anemia pada remaja (Indah, 2017).

Aktifitas fisik yang dijalani sebagai seorang santriwati seperti belajar, olahraga, dan kegiatan lainnya juga mengalami penyesuaian terhadap aktifitas yang dijalani oleh santriwati sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan oleh pihak pondok pesantren. Aktifitas fisik ini terbagi menjadi 3 kategori yaitu aktifitas fisik ringan, sedang dan berat. Aktifitas fisik yang dijalani oleh seorang santri termasuk kedalam kategori aktifitas fisik yang sedang, sedangkan kategori aktifitas fisik yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin dalam tubuh adalah aktifitas fisik yang berat sehingga dalam hal ini aktifitas fisik yang dilakukan santriwati tidak berpengaruh terhadap kadar hemoglobin. Hal tersebut didukung juga oleh penelitian yang dilakukan oleh Laura Kasasi dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa tidak adanya hubungan antara aktifitas fisik ringan – sedang dengan terjadinya penurunan atau kenaikan kadar hemoglobin pada seseorang.

Berdasarkan diagram 4.1 menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada santriwati kelas 1, 2, dan 3 MTS dengan kisaran rendah pada kelas 1 sebesar 11%, kelas 2 sebesar 7%, dan kelas 3 sebesar 11%. Kekurangan kadar hemoglobin pada santriwati dapat disebabkan oleh faktor lain salah-satunya yaitu tingkat variasi makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh santriwati, mengingat pondok pesantren juga mengatur jadwal makan dan variasi jenis makanan pada santriwati sehingga sebagian dari mereka membeli makanan atau minuman di luar jadwal yang sudah ditetapkan. Salah satu jenis minuman yang sering kali menjadi pilihan santriwati adalah minuman dalam kemasan seperti teh yang berakibat pada penurunan kadar hemoglobin karena kandungan yang ada di dalam teh kemasan. Namun kebiasaan meminum teh dalam kemasan tidak menjadi variabel yang diteliti dalam penelitian ini sehingga menjadi salah satu kemungkinan yang dapat mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin karena di dalamnya mengandung senyawa yang bernama tanin. Tanin ini dapat mengikat beberapa logam seperti zat besi, kalsium, dan aluminium, lalu membentuk ikatan kompleks secara kimiawi. Karena dalam posisi terikat terus, maka senyawa besi dan kalsium yang terdapat pada minuman sulit diserap tubuh sehingga menyebabkan penurunan zat besi (Fe) dan berdampak kepada penurunan kadar hemoglobin. Hal ini dapat dibuktikan karena selama proses penelitian berlangsung beberapa orang dari santriwati sedang mengkonsumsi teh dalam kemasan yang terjual di kantin yang berada di wilayah sekitar pondok pesantren.

Pengaruh dari konsumsi teh dengan penurunan kadar hemoglobin sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Realita Pebrina mengenai “*Pengaruh Kebiasaan Minum Teh Terhadap Kadar Hemoglobin pada Calon Pendonor*” melaporkan bahwa kebiasaan mengkonsumsi teh dalam kemasan berpengaruh terhadap kadar hemoglobin dan kejadian anemia (Relita *et al.* 2020).

Berdasarkan diagram 4.1 menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada santriwati kelas 1, 2, dan 3 MTS dengan kisaran tinggi pada kelas 1 sebesar 33%, kelas 2 sebesar 15%, dan kelas 3 sebesar 35%. Tingginya kadar hemoglobin dalam darah pada santriwati dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah terjadinya dehidrasi, mengingat pada saat dilakukannya penelitian santriwati memiliki kulit dan mulut yang kering dan terkelupas. Namun hal tersebut tidak termasuk dalam variabel penelitian sehingga menjadi salah satu kemungkinan yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada santriwati. Karena ketika dehidrasi terjadi volume plasma darah akan menurun dan secara otomatis dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah (Widyawinata, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Roslizawaty mengenai “*Korelasi Antara Dehidrasi Dengan Total Protein Plasma, Hemoglobin, Dan Packed*

Cell Volume Pada Kambing Kacang Umur 10-14 Hari” melaporkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian dehidrasi dengan peningkatan kadar hemoglobin dalam darah. Dehidrasi pada santriwati dapat terjadi karena kurangnya kesadaran dan tingkat pengetahuan untuk minum air putih yang cukup.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan Maret 2022 di Pondok Pesantren Darul Hikmah, Kota Mataram didapatkan hasil tidak adanya pengaruh aktivitas fisik santriwati terhadap kadar hemoglobin. Dengan Rerata kadar hemoglobin santriwati kelas 1 MTS adalah 14.5 g/dL, kelas 2 MTS 14.10 g/dL, dan kelas 3 MTS 14.32 g/dL. Serta Profil kadar hemoglobin pada santriwati kelas 1 MTS 55% normal, 11% rendah, 33% tinggi. Kelas 2 MTS 76% normal, 7% rendah, 15% tinggi. Dan kelas 3 MTS diantaranya 52% normal, 11% rendah, dan 35% tinggi.

Daftar Pustaka

- A.V, Hoffbrand, P. A. Moss, and J. E. Pettit. 2006. *Essential Haematology. Fifth Edition*. USA: Blackwell Publishing.
- Aliviameita, Andika, and Puspitasari. 2019. *Buku Ajar Hematologi*. Sidoarjo, Jawa Timur.
- Alodokter. 2022. “Memahami Fungsi Hemoglobin Dan Nilai Normalnya Dalam Tubuh.” *Alodokter*. Retrieved (<https://www.alodokter.com/memahami-fungsi-hemoglobin-dan-kadar-normalnya-dalam-tubuh>).
- Asfaraini, Risma Ayu, Siti Zaetun, and Rohmi Rohmi. 2018. “Perbedaan Kadar Hemoglobin Dan Morfologi Eritrosit Sebelum Menstruasi Dan Setelah Menstruasi Remaja Putri.” *Quality : Jurnal Kesehatan* 11(2):78–85. doi: 10.36082/qjk.v11i2.73.
- Auliya, Nurul, and Enju Prahayu. 2022. “Gambaran Pengetahuan Remaja Putri Tentang Konsumsi Tablet Fe Di SMK Islam Yasnuhu Lombok Timur.” 10(1):11–14.
- Azwan, Ahmad, Baiq Naili, Dewi Atika, and Dwi Kartika Risfianty. 2022. “Evolusi: Journal of Mathematics and Sciences Pengaruh Inkubasi Dan Non Inkubasi Pada Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dengan Menggunakan Metode Sahli Di Puskesmas Sedau Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat.” 6(April):5–9.
- Batool, Salma, and Razia Iqbal. 2016. “Macrocytic Anemia: A Review.” ~ 544 ~ *Journal of Entomology and Zoology Studies* 4(5):544–47.
- Cahyanur, Rahmat, and Ikhwan Rinaldi. 2019. “Pendekatan Klinis Polisitemia.” *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* 6(3):156. doi: 10.7454/jpdi.v6i3.349.
- Dewi setia ningsih, Rani indah permatasari. 2020. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Pada Remaja Di SMKN 7 Pekanbaru (Factors That Influence Quality Of Sleep For Adult In SMKN 7 Pekanbaru).” *Ensiklopedia of Journal* 44(8):262–67.
- Firani, Novi Khila. 2018. *Mengenal Sel-Sel Darah Dan Kelainan Darah*. pertama. edited by T. U. Press. Malang: UB Press.
- Fitriany, Julia, and Amelia Intan Saputri. 2018. “Anemia Defisiensi Besi.” *Averrous: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh* 4(2):1. doi: 10.29103/averrous.v4i2.1033.
- Halodoc. 2019. “Keracunan Timbal.” *Halodoc*. Retrieved (<https://www.halodoc.com/kesehatan/keracunan-timbal>).
- Indah, A. S. 2017. “Hubungan Pola Tidur Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMA Di Kabupaten Bantul.” *Universitas Alma Ata Yogyakarta* 1–18.
- Isbister, James P., and D. Harmening Pittiglio. 1999. *Clinical Hematology. A Problem Oriented Approach*. edited by A. Kartini and B. Hartawan. USA: Hipokrates.
- Jiwintarum, Yunan, Lalu Srigede, and Rifki Khalidi Asyhaer. 2020. “Hematocrite Values With High Measurement Of Eritrosit After Centrifugation On Serum Making.” *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)* 7(2):112. doi: 10.32807/jambs.v7i2.193.
- KKI. 2019. “Prevalensi Kejadian Anemia Masih Tinggi.” Retrieved (<https://kebijakankesehatanindonesia.net/25-berita/berita/3343-prevalensi-anemia-di-asia>

- masih-tinggi).
- Mindray. 2018. "BC-3000 Auto Hematology Analyzer." *Alkes Laboratorium*. Retrieved ([https://alkeslaboratorium.com/shop/jual-alat-hematology/jual-hematology-mindray-bc-3000-plus/](https://alkeslaboratorium.com/shop/jual-alat-hematology/jual-hematology-mindray-mindray-bc-3000-plus/)).
- Norsiah, Wahdah. 2015. "Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode Sianmethemoglobin Dengan Dan Tanpa Sentrifugasi Pada Sampel Leukositosis." *Medical Laboratory Technology Journal* 1(2):72. doi: 10.31964/mltj.v1i2.19.
- Nugrahani, Ika. 2013. "Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah Menstruasi Pada Mahasiswa Diii Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta." *Universitas Muhammadiyah Surakarta* 1–17.
- Oehadian, Amaylia. 2012. "Pendekatan Klinis Dan Diagnosis Anemia." 39(6):407–12.
- Puspitasari, Puspitasari, Andika Alivameita, Evi Rinata, Rizka Afifah Yonika Yasmin, and Sukma Nur Saidah. 2020. "Perbedaan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Antara Metode Point of Care Testing Dengan Metode Sianmethemoglobin Pada Ibu Hamil." *Jurnal Analis Kesehatan* 9(1):24. doi: 10.26630/jak.v9i1.2113.
- Putri, Popy Hervi. 2021. "Anemia Sidroblast." Retrieved (<https://www.sehatq.com/penyakit/anemia-sideroblastik>).
- Relita, P., K. W. L. Maria, B. C. K. Serafica, and W. Meyta. 2020. "Pengaruh Kebiasaan Minum Teh Terhadap Kadar Hemoglobin." *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai* 13(2):61–67.
- Rispawati, Baiq Heni, Dewi Nur, Sukma Purqoty, and Indah Wasliah. 2022. "Deteksi Dini Kejadian Anemia Pada Santriwati Di Pondok Pesantren Darul Hikmah Terong Tawah Lombok Barat." 6:1030–33.
- Rosyidah, Windadari Murni Rudina Azimata Hartini, and Ni Putu Melisa Yunda Dewi. 2022. "Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia." 2(2).
- Saputra, Oka Dwi, and Aristoteles Aristoteles. 2022. "Perbedaan Pemeriksaan Darah Segera Dan Ditunda Selama 6 Jam Pada Suhu 4-8°C Terhadap Kadar Hemoglobin Dengan Hematology Analyzer." *Jurnal 'Aisyiyah Medika* 7(2):49–56. doi: 10.36729/jam.v7i2.852.
- Saputro, Dwi Aries, and Said Junaidi. 2015. "Pemberian Vitamin c Pada Latihan Fisik Maksimal Dan Perubahan Kadar Hemoglobin Dan Jumlah Eritrosit." *Journal of Sport Sciences and Fitness* 4(3):32–40.
- Sardjito. 2019. "Kenali Gejala Anemia Pada Anak." Retrieved (Anemia yang disebabkan karena perdarahan, infeksi seperti pada demam berdarah.).
- Setyandari, Renny, and Ani Margawati. 2017. "Setyandari R, Margawati A. Hubungan Asupan Zat Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Dan Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Perempuan. *Journal of Nutrition College* [Online]. 2017 Jul;6(1):61-68. <https://doi.org/10.14710/Jnc.V6i1.16894>." *Journal Of Nutrition Collage* 6(1):61–68.
- Sulistiyawati, Nining, and Afnisa Siti Nurjanah. 2018. "Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Studi Kasus Pada Siswa Putri SMAN 1 Piyungan Bantul." *Jurnal Kesehatan Samodra Biru* 9(2):214–20.
- Suryani, Esti, Wiharto Wiharto, and Katarina Novi Wahyudiani. 2016. "Identifikasi Anemia Thalasemia Beta Mayor Berdasarkan Morfologi Sel Darah Merah." *Scientific Journal of Informatics* 2(1):15–27. doi: 10.15294/sji.v2i1.4525.
- Widiyanto, Arif Hidayat Suwana, 2016. "Perbedaan Pola Tidur Antara Kelompok Terlatih Dan Tidak Terlatih." *Medikora* 15(1):85–95. doi: 10.21831/medikora.v15i1.10073.
- Widyawinata, Rena. 2022. "Penyebab Hemoglobin Tinggi." Retrieved (<https://www.sehatq.com/artikel/hemoglobin-atau-hb-tinggi-apa-yang-harus-dilakukan>).