



Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dan Intensitas Dismenore Primer Pada Remaja Putri di SMA Negeri 2 Situbondo

Rania Aufa¹, Rizki Fitrianingtyas², Dini Eka Pripuspitasari³
^{1,2,3} Program Studi Sarjana Kebidanan, Universitas dr. Soebandi
aufarania11@gmail.com¹

Article Information	Abstract
<p>Article history Received: 28 July 2024 Revised: 3 Aug. 2024 Accepted: 17 Dec 2024</p> <p><i>Keywords: Anemia; Dysmenorrhea Intensity; Hemoglobin Levels</i></p>	<p><i>Some women, especially teenagers who have busy activities, often experience dysmenorrhea which is quite disturbing. Data obtained from the East Java Province Adolescent Reproductive Health Survey (SKRR) in 2021 showed that 4,297 or 90.25% of adolescents experienced primary dysmenorrhea.</i></p> <p><i>Dysmenorrhea can have an impact on the daily activities of adolescents, such as reduced concentration when studying, absence from school, obstruction sports activities, and can cause emotional conflict, tension and anxiety, as well as giving rise to uncomfortable feelings. Dysmenorrhea that is not treated properly can cause pathological conditions and also have an impact on infertility. Hemoglobin levels are one of the components that influence dysmenorrhea. The aim of this community service is to increase knowledge of teenage girls about the importance of maintaining normal hemoglobin levels in order to prevent primary dysmenorrhea in teenage girls. The method uses the NRS questionnaire to measure the intensity of primary dysmenorrhea and check hemoglobin levels using the Easy Touch GCHB device. The results of the examination showed that the highest hemoglobin levels in teenage girls were in the moderate anemia category, 48 people (61%). Meanwhile, the intensity of dysmenorrhea was dominated by mild pain in 56 people (71%).</i></p>
	© 2024

PENDAHULUAN

Prevalensi kejadian dismenore di Indonesia mencapai 60-70% penderita dari seluruh populasi wanita di Indonesia dengan angka dismenore primer mencapai 54,98% dan dismenore sekunder mencapai 45,11%. Menurut penelitian Pusat Informasi dan Konseling Kesehatan Reproduksi Remaja (PIK-KRR) di Indonesia, menunjukkan bahwa sebesar 72,89% adalah kasus dismenore primer dan sebesar 27,11% merupakan kasus dismenore sekunder ([Melati & Hanum, 2020](#)). Data yang diperoleh dari Survei Kesehatan Reproduksi Remaja (SKRR) Provinsi Jawa Timur pada tahun 2021 menunjukkan sebanyak 4.653 remaja mengalami dismenore. Sebanyak 4.297 atau 90,25% dari total remaja tersebut mengalami dismenore primer dan 365 atau 9,75% sisanya mengalami dismenore sekunder ([Meinawati & Malatuzzulfa2, 2021](#)).

Rasa nyeri yang terjadi di perut bagian bawah baik pada sebelum, selama, maupun sesudah haid disebut dengan dismenore. Terdapat dua jenis dismenore yaitu dismenore primer yang ditandai dengan rasa nyeri haid pada saat menarche tidak disertai dengan kelainan pada alat genital, dan dismenore sekunder dimana rasa nyeri yang timbul akibat kelainan ginekologi ([A & Afriliana, 2019](#)). Terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya dismenore primer pada remaja. Faktor hormonal yang menyebabkan dismenore adalah karena peningkatan kadar prostaglandin saat menstruasi sehingga mengakibatkan adanya kontraksi otot perut yang terjadi secara berkelanjutan. Otot akan menegang akibat dari banyaknya frekuensi kontraksi yang dialami. Selain itu, faktor lain yang menyebabkan dismenore adalah usia menarche dini, lama haid, riwayat keluarga, status gizi (IMT), aktivitas fisik, dan faktor psikologi seperti stress ([S. Sari et al., 2018](#)). Dismenore dapat berdampak pada aktivitas sehari-hari remaja putri. Dampak yang ditimbulkan bagi remaja usia sekolah yaitu berkurangnya konsentrasi saat belajar, ketidakhadiran di sekolah, terhambatnya aktivitas olahraga, dan terganggunya aktivitas lainnya selama di sekolah. Selain itu, dismenore juga dapat menyebabkan konflik emosional, ketegangan dan kegelisahan, serta menimbulkan perasaan yang tidak nyaman. Dismenore yang tidak diatasi dengan baik dapat menyebabkan kondisi yang patologis dan berdampak pula pada infertilitas ([Chen et al., 2018](#)).

Salah satu faktor penyebab pada remaja yang mengalami dismenore adalah kadar hemoglobin. Kemampuan darah dalam mendistribusikan oksigen menuju seluruh tubuh akan menurun apabila kadar hemoglobin yang dimiliki rendah. Kejadian dismenore dapat terjadi karena peningkatan kadar prostaglandin dalam darah yang mengakibatkan kontraksi uterus dan vasokonstriksi pembuluh darah. Hal tersebut menyebabkan aliran darah menuju uterus menurun dan berdampak pada timbulnya nyeri akibat tidak mendapat suplai oksigen yang adekuat ([Sulistyaningdiah & Astuti, 2023](#)). Apabila seseorang memiliki kadar hemoglobin yang rendah dimana kemampuan darah untuk mendistribusikan oksigen ke seluruh tubuh sudah menurun, maka aliran darah akibat vasokonstriksi tadi akan semakin menurun. Artinya, semakin rendah kadar hemoglobin pada remaja putri maka semakin mudah mengalami dismenore.

Hemoglobin merupakan parameter yang sering digunakan untuk menentukan kejadian anemia. Kadar hemoglobin seseorang diperoleh dari hasil pengukuran dengan metode tertentu dan sesuai standar yang telah ditetapkan dalam dunia medis. Jika jumlah hemoglobin dalam eritrosit rendah, maka kemampuan eritrosit dalam menyalurkan oksigen ke seluruh jaringan tubuh akan menurun. Hal tersebut akan membuat tubuh kekurangan kadar O₂ dan menyebabkan terjadinya anemia. Gejala kadar hemoglobin rendah atau anemia antara lain kulit pucat, kelelahan, pusing terutama saat berdiri, mengantuk, serta sesak napas terutama saat beraktivitas. Untuk menentukan terjadinya penurunan

hemoglobin atau anemia maka ditetapkan nilai normal kadar hemoglobin remaja putri normalnya berkisar 12 gr/dl (F. Sari & Afriani, 2018).

Kewenangan bidan pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 28 Tahun 2017 Tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan Bagian Kedua Pasal 18 adalah memberikan pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan Pasal 21 menyatakan bahwa dalam memberikan pelayanan kesehatan reproduksi perempuan, tenaga kesehatan khususnya bidan berwenang memberikan penyuluhan dan konseling kesehatan reproduksi perempuan. Berdasarkan hal diatas, maka pemeriksaan kadar hemoglobin dan konseling kesehatan reproduksi perempuan, dapat dijadikan sebagai salah satu upaya pencegahan kejadian anemia maupun dismenore. Harapannya, dengan kadar hemoglobin yang normal, kejadian dismenore dapat dihindari sehingga tidak mengganggu siswi dalam beraktivitas. Tujuan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang pentingnya mempertahankan kadar hemoglobin tetap normal agar mencegah terjadinya dismenore primer pada remaja putri.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Situbondo pada bulan Maret 2024 dengan sasaran 79 remaja putri. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan memberikan pelayanan kesehatan reproduksi perempuan serta memberikan edukasi pada remaja putri tentang pentingnya mempertahankan kadar hemoglobin tetap normal dan cara mencegah terjadinya dismenore primer. Metode yang digunakan adalah kuesioner NRS untuk mengukur intensitas dismenore primer dan pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat *Easy Touch GCHB* serta diskusi bersama remaja putri. Langkah dalam pemberian edukasi adalah :

1. Pendekatan wilayah tempat pelaksanaan pengabdian masyarakat.
2. Merumuskan masalah kebidanan yang terjadi di masyarakat dengan benar dan akurat.
3. Membuat strategi pelayanan yang berkaitan dengan permasalahan kebidanan di masyarakat secara benar dan berkesinambungan.
4. Mendapatkan persetujuan dan perijinan Pimpinan berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat sesuai jadwal yang telah disusun.
5. Melaksanakan pelayanan kesehatan reproduksi perempuan berbasis riset secara tepat.
6. Melaksanakan publikasi ilmiah kegiatan pelayanan kebidanan di masyarakat dengan tepat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar hemoglobin diperoleh dari pemeriksaan menggunakan alat *Easy Touch GCHB*. Tabel 1 menyatakan bahwa dari 79 remaja putri, diperoleh bahwa sebanyak 48 orang (60,7%) mempunyai kadar hemoglobin 8,0-10,9 gr/dl atau kategori anemia sedang, sebanyak 24 orang (30,4%) memiliki kadar hemoglobin 11,0-11,9 gr/dl atau kategori anemia ringan, dan sisanya (8,9%) memiliki kadar hemoglobin $\geq 12,0$ gr/dl atau tidak anemia. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori anemia sedang.

Tabel 1. Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri

Kadar Hemoglobin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	7	8,9
Anemia Ringan	24	30,4
Anemia Sedang	48	60,7
Anemia Berat	0	0
Total	79	100

Kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang tidak dapat dikendalikan seperti usia, jenis kelamin dan kehilangan darah akibat perdarahan menstruasi, sedangkan yang dapat dikendalikan adalah kecukupan besi dalam tubuh, asupan gizi, aktifitas fisik, kebiasaan konsumsi kafein, daerah tempat tinggal, dan penyakit kronis ([Brian Yang Merritt, 2019](#)). Namun, dalam pembahasan ini faktor yang terkait adalah kehilangan darah akibat perdarahan menstruasi. Hal tersebut sesuai dengan teori bahwa perempuan yang mengalami menstruasi biasanya memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah dari nilai normal sehingga periode menstruasi berdampak pada kadar hemoglobin ([Purba & Jannah, 2023](#)). Fungsi hemoglobin adalah untuk membawa oksigen. Apabila hemoglobin yang ada di dalam sel darah merah terlalu sedikit atau tidak mencukupi, maka kapasitas darah untuk menyalurkan oksigen ke jaringan tubuh lainnya akan menurun. Hal tersebut akan menimbulkan gejala seperti kelelahan, pusing, mengantuk, serta sesak napas saat beraktivitas. Kadar hemoglobin yang optimal diperlukan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis ([Fitria et al., 2024](#)).

Faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia sedang pada remaja putri dalam pengabdian masyarakat ini adalah *hipermenorea*. Rata-rata kehilangan darah menstruasi sekitar 20-30 ml per siklus dan apabila kehilangan darah menstruasi lebih dari 80 ml per siklus dianggap abnormal. Kehilangan darah menstruasi 20-30 ml menunjukkan bahwa kehilangan zat besi sebesar 12-15 mg per bulan atau berkisar 0,4-0,5 mg per hari ([de Sanctis et al., 2022](#)). Penurunan kadar hemoglobin sebanyak 0,25-0,5 gr/dl terjadi pada saat siklus menstruasi normal ([Talakua, 2021](#)). Pada saat diskusi bersama remaja putri, sebanyak 54 responden (68,4%) mengalami lama haid lebih dari 7 hari. Keadaan ini sesuai dengan teori bahwa rata-rata normal kehilangan zat besi per hari yaitu berkisar 0,6-1 mg. Namun, apabila dibandingkan dengan wanita menstruasi kehilangan zat besi bisa mencapai hingga 42 mg per siklus. Hal tersebut membuat zat besi yang ada dalam darah terbilang rendah sehingga kadar hemoglobin dalam darah pun akan menurun ([Abbaspour et al., 2019](#)).

Selama usia reproduktif, perempuan akan kehilangan darah akibat menstruasi. Kehilangan darah karena menstruasi yang berat merupakan salah satu penyebab anemia pada remaja putri. Sebuah teori menyatakan bahwa semakin banyaknya darah yang keluar, semakin banyak kandungan zat besi dalam darah yang terbuang, sehingga dapat menyebabkan anemia defisiensi besi. Remaja putri dengan lama menstruasi yang berlangsung lebih dari 7 hari memungkinkan untuk kehilangan besi dalam jumlah yang lebih banyak. Jika remaja putri tidak memiliki persediaan zat besi yang cukup dan absorpsi zat besi yang rendah dalam tubuhnya, maka mekanisme tubuhnya tidak akan mampu menggantikan zat besi yang hilang selama menstruasi, sehingga mengakibatkan remaja putri mengalami anemia ([Julianawati & Lela, 2021](#)).



Gambar 1. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Remaja Putri

Sedangkan intensitas dismenore primer diukur menggunakan kuesioner NRS (*Numeric Rating Scale*) yang diisi langsung oleh remaja putri. Tabel 2 menyatakan bahwa dari 79 remaja putri, lebih dari setengahnya (70,9%) mengalami nyeri ringan dan sisanya (29,1%) mengalami nyeri sedang. Intensitas dismenore pada remaja putri di SMA Negeri 2 Situbondo memiliki persentase tertinggi pada intensitas nyeri ringan (70,9%).

Tabel 2. Intensitas Dismenore Primer Pada Remaja Putri

Intensitas Dismenorea	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Dismenorea Ringan	56	70,9
Dismenorea Sedang	23	29,1
Dismenorea Berat	0	0
Total	79	100

Lebih dari 50% perempuan dengan dismenore primer kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari serta memerlukan waktu untuk beristirahat setiap bulannya. Dismenore primer terjadi karena adanya peningkatan dari prostaglandin, yang diproduksi oleh sel-sel lapisan dinding rahim. Peningkatan prostaglandin menyebabkan kontraksi uterus serta vasokonstriksi pembuluh darah. Hal tersebut menyebabkan penurunan aliran darah menuju uterus dan berdampak pada timbulnya rasa nyeri akibat kurangnya suplai oksigen pada uterus ([Anwar et al., 2021](#)). Faktor-faktor yang mempengaruhi prevalensi dismenore primer tersebut antara lain status gizi (IMT), usia *menarche*, riwayat keluarga, kualitas tidur malam, aktivitas fisik, konsumsi kafein, stress, serta faktor risiko lainnya ([Mammo et al., 2022](#)). Hasil diskusi bersama remaja putri didapatkan usia *menarche* mayoritas terjadi pada usia 10-12 tahun sejumlah 44 orang (55,7%). *Menarche* atau menstruasi pertama pada umumnya dialami remaja pada usia 13 – 14 tahun, namun pada beberapa kasus dapat terjadi pada usia ≤ 12 tahun ([Wardani et al., 2021](#)). Usia *menarche* merupakan faktor risiko dismenore karena pada saat mengalami menstruasi pertama kali, alat reproduksi perempuan belum siap untuk mengalami perubahan rahim dan masih terjadi penyempitan dinding rahim atau dengan kata lain organ reproduksi tersebut sedang berkembang ([Resty Hermawahyuni et al., 2022](#)). Sehingga, akan timbul rasa sakit pada saat menstruasi. Perempuan yang memiliki usia *menarche* dini, harus lebih memperhatikan masalah kesehatannya terutama akan kejadian dismenore.

Riwayat keluarga juga merupakan salah satu faktor risiko dismenore. Hasil diskusi bersama remaja putri didapatkan sebagian besar responden memiliki riwayat dismenore pada keluarga sejumlah 54 orang (68,4%). Hal ini terjadi karena berkaitan dengan adanya faktor genetik yang menurunkan sifat kepada keturunannya. Sebagaimana dengan penemuan Mendel bahwa gen memiliki sifat khusus,

yaitu suatu unit keturunan yang diwariskan dari generasi ke generasi berikutnya. Gen menumbuhkan serta mengatur berbagai jenis karakter dalam tubuh, karakter fisik (morfologi, anatomi, fisiologi) maupun karakter psikis. Suatu gen tertentu dari suatu individu dapat diwariskan melalui sel gametnya kepada 50 persen dari keturunannya ([Rahmadina, 2019](#)).

Dari tabel 1 dan tabel 2 di atas, terdapat 7 responden (8,9%) dengan kadar hemoglobin normal atau tidak mengalami anemia tetapi mengalami dismenore. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor lain, antara lain status gizi, riwayat keluarga, usia menarche, aktivitas fisik, dan faktor psikologi seperti stress. Dengan demikian, seseorang yang mengalami dismenore belum tentu memiliki kadar hemoglobin rendah atau anemia, namun dari pembahasan ini perlu ditekankan bahwa anemia dapat menjadi faktor terjadinya dismenore.



Gambar 2. Diskusi Bersama Remaja Putri

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat membantu dan bermanfaat bagi remaja putri untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin dan intensitas dismenore primer serta dampaknya. Dengan demikian, remaja putri bisa lebih aware untuk mempertahankan kadar hemoglobin tetap normal karena kadar hemoglobin yang rendah adalah sesuatu yang merugikan dan remaja putri mengetahui cara mencegah terjadinya dismenore primer agar tidak mengganggu kesehatan reproduksi remaja putri.

Hendaknya siswi yang masuk dalam masa remaja, mampu membiasakan pola hidup sehat yang ditunjukkan dengan membiasakan pola makan yang sehat, mengkonsumsi makanan yang beragam, meningkatkan makanan bergizi, terutama yang banyak mengandung zat besi serta tidak melewatkan waktu makan. Pola makan yang sehat juga diikuti dengan mengkonsumsi buah dan sayur untuk membantu penyerapan zat besi yaitu vitamin C seperti jambu, jeruk, dan tomat serta mengurangi minuman yang menghambat penyerapan zat besi seperti teh dan kopi terutama saat bersamaan ketika makan. Selain itu, remaja putri diharapkan konsumsi TTD (Tablet Tambah Darah) secara teratur satu tablet setiap minggu. Pemberian TTD dilakukan merujuk pada Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah untuk Rematri dan WUS (Kemenkes, 2016).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami berikan kepada Kepala Sekolah, Bapak/Ibu Guru, dan Siswi SMA Negeri 2 Situbondo yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Tim Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada institusi Universitas dr. Soebandi serta semua pihak yang membantu terlaksananya pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- A, N., & Afriliana. (2019). Hubungan kadar hemoglobin dengan kejadian dismenore pada mahasiswa universitas pasir pengaraian 2018. *Jurnal Martenity and Neonatal*, 7(2), 445–450.
- Abbaspour, N., Hurrell, R., & Kelishadi, R. (2019). Review on iron and its importance for human health. *Journal of Research in Medical Sciences*, 19(February), 3–11.
- Anwar, K. K., Dian, R., & Syahrianti. (2021). Pengaruh Pemberian Terapi Murrotal Al-Qur'an Terhadap Penurunan Dismenorea Pada Remaja Putri di SMAN 9 Kendari. *Hijj*, 13(2).
- Brian Yang Merritt, M. (2019). *Hemoglobin Concentration (Hb)*. 6–9. <https://medicine.medscape.com/article/2085614-overview?form=fpf>
- Chen, C. X., Draucker, C. B., & Carpenter, J. S. (2018). What women say about their dysmenorrhea: A qualitative thematic analysis. *BMC Women's Health*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0538-8>
- de Sanctis, V., Soliman, A., Tzoulis, P., Daar, S., Di Maio, S., Millimaggi, G., & Kattamis, C. (2022). Hypomenorrhea in Adolescents and Youths: Normal Variant or Menstrual Disorder? Revision of Literature and Personal Experience. *Acta Biomedica*, 93(1), 1–13. <https://doi.org/10.23750/abm.v93i1.12804>
- Fitria, R., Febryanty, D., Sepduwiana, H., & Nurkhasanah, S. (2024). HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI DI DESA KEPENUHUAN HULU. 0001, 1–6.
- Julianawati, T., & Lela, S. N. (2021). The Relationship of Hypermenorrhea with the Incidence of Anemia in Young Women at An Nikmah Islamic Boarding School, Sagulung. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 11(2), 114–120. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v11i02.2103>
- Mammo, M., Alemayehu, M., & Ambaw, G. (2022). Prevalence of Primary Dysmenorrhea, Its Intensity and Associated Factors Among Female Students at High Schools of Wolaita Zone, Southern Ethiopia: Cross-Sectional Study Design. *International Journal of Women's Health*, 14(November), 1569–1577. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S384275>
- Meinawati, L., & Malatuzzulfa2, N. I. (2021). Kompres Hangat pada Remaja Putri yang Mengalami Dismenorhea di Lingkungan Pondok Pesantren Hamalatul Qur'an Putri Pare - Kediri. *Hamalatul Qur'an: Jurnal Ilmu Alqur'an*, 2(1), 30–35. <https://doi.org/10.37985/hq.v2i1.20>
- Melati, A. A., & Hanum, S. M. F. (2020). Overview of the Incidence of Dysmenorrhea in Terms of Anemia in Adolescents in the Village. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 10, 1–10. <https://doi.org/10.21070/ijins.v10i.497>
- Purba, J. E. B., & Jannah, M. (2023). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri. *DIAGNOSA: Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan*, 1(2), 227–235. <https://doi.org/10.59581/diagnosa-widyakarya.v1i2.1250>
- Rahmadina, M. P. (2019). Modul Ajar Genetika Dasar. In *Jurnal UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA*.
- Resty Hermawahyuni, Handayani, S., & Alnur, R. D. (2022). Faktor Risiko Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi di SMK PGRI 1 Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(1), 97–101.

<https://doi.org/10.25311/keskom.vol8.iss1.1079>

- Sari, F., & Afriani, D. (2018). Analisis Status Gizi dengan Indeks Masa Tubuh (Imt) dan Kadar Hemoglobin Dihubungkan dengan Kejadian Dismenorrhoe Pada Remaja Putri Kelas X di SMAN 1 Cihaurbeuti -Ciamis Tahun 2017. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1)(1), 713–720.
- Sari, S., Kartasurya, M., & DR Pangestuti. (2018). Anemia Dan Aktivitas Fisik Yang Ringan Mempengaruhi Faktor Risiko Dismenore Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 437–442. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Sulistyaningdiah, E., & Astuti, R. P. (2023). Hubungan Pengetahuan, Menarche Dan Kadar Hemoglobin Dengan Kejadian Disminore Pada Siswi Sma Negeri 1 Way Bungur Kecamatan Way Bungur Kabupaten Lampung Timur Tahun 2023. *SIMFISIS: Jurnal Kebidanan Indonesia*, 3(2), 623–629. <https://doi.org/10.53801/sjki.v3i2.186>
- Talakua, F. (2021). Identifikasi Kadar Hemoglobin Pre dan Post Menstruasi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan Tiant Mandiri. *Global Health Science*, 6(1), 51–56.
- Wardani, P. K., Fitriana, F., & Casmi, S. C. (2021). Hubungan Siklus Menstruasi dan Usia Menarche dengan Dismenor Primer pada Siswi Kelas X. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.57084/jiksi.v2i1.414>