



Jurnal Ilmu Kesehatan Bhati Husada: *Health Science Journal*

VOL 14 No 2 (2023): 324-330

DOI: [10.34305/jikbh.v14i02.853](https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i02.853)

E-ISSN: [2623-1204](https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i02.853) P-ISSN: [2252-9462](https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i02.853)

Journal Homepage: <https://ejournal.stikku.ac.id/index.php/stikku>

Analisis kejadian anemia terhadap status gizi dan kaitannya dengan prestasi akademik pada mahasiswa di Universitas Almuslim

¹Siti Saleha, ²Nurhidayati Nurhidayati

¹Fakultas Kesehatan, Program Studi Sarjana dan Profesi Bidan, Universitas Almuslim

²Fakultas Kesehatan, Program Studi D3 Kebidanan, Universitas Almuslim

How to cite (APA)

Saleha, S., & Nurhidayati, N. (2023). Analisis kejadian anemia terhadap status gizi dan kaitannya dengan prestasi akademik pada mahasiswa di Universitas Almuslim. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhati Husada: Health Sciences Journal*, 14(02). 324-330. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v14i02.853>

History

Received: 7 September 2023

Accepted: 4 November 2023

Published: 1 Desember 2023

Corresponding Author

Siti Saleha, Fakultas Kesehatan, Program Studi Sarjana dan Profesi Bidan, Universitas Almuslim; saleha89aly@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

ABSTRAK

Latar Belakang: Perkiraan WHO lebih dari 30% dari penduduk di dunia mengalami anemia, Di Indonesia pada tahun 2018 >15% kelompok usia remaja dan usia produktif menderita anemia. Di Provinsi Aceh usia terbanyak menderita anemia adalah usia 15-19 tahun sebesar 36,93%. Perkiraan Risdas pada tahun 2018, di Indonesia sekitar 32% remaja menderita anemia, maknanya sekitar 3-4 orang dari 10 orang remaja mengalami anemia. Hal tersebut dipengaruhi dipengaruhi dari kebiasaan asupan gizi yang buruk dan kurangnya aktivitas fisik.

Metode: penelitian ini menggunakan pendekatan observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Responden merupakan mahasiswa aktif Fakultas Kesehatan Universitas Almuslim dengan teknik pengambilan sampel secara non-random (*consecutive sampling*) berjumlah 50 mahasiswa. Pengolahan dan analisa data menggunakan uji *Chi-Square*.

Hasil: hampir setengah mahasiswi tinggal bersama orang tua (36%), sebagian besar responden berasal dari status sosial-ekonomi rendah (60%). Sebagian besar mahasiswa mengalami anemia 33 orang (66%), dengan status gizi normal 22 orang (44%) dan indeks prestasi cukup sebanyak 33 orang (66%).

Kesimpulan: Hasil uji yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara status anemia dengan status gizi (IMT) pada mahasiswa fakultas kesehatan. Dan terdapat hubungan bermakna antara status anemia dengan indeks prestasi mahasiswa (IPK) pada mahasiswa fakultas kesehatan.

Kata Kunci : Anemia, status gizi, prestasi akademik

Pendahuluan

Kekurangan zat besi dikenal sebagai gangguan gizi yang paling umum yang mempengaruhi negara berkembang dan negara maju dengan dampak yang besar terhadap kesehatan manusia (Lestari et al., 2018). Menurut WHO sekitar 30% dari penduduk didunia mengalami anemia, dan wanita lebih banyak terkena anemia defisiensi besi daripada pria. Prevalensi anemia pada wanita usia subur adalah 30,2%, dan anemia sangat lazim di Afrika (47,5%) dan Asia Tenggara (35,7%). Selain itu, menurut WHO, prevalensi anemia yang tinggi di Arab Saudi terjadi pada wanita usia subur (Al-Jamea et al., 2019).

Departemen Kesehatan RI pada tahun (2014) dalam riskesdas (2018) menyimpulkan bahwa kejadian anemia pada remaja dan usia produktif sebesar 17-18% dan menurut Direktorat gizi masyarakat sebanyak > 15% remaja dan usia produktif mengalami anemia (Riskesdas, 2018). Kejadian anemia disebabkan oleh banyak faktor diantaranya pada remaja putri yang mengalami menstruasi setiap bulannya, asupan zat besi yang tidak optimal sehingga menyebabkan penurunan produktifitas dari penderita (Kemenkes, 2016). Menurut Laporan Kementerian tahun (2021) Cakupan pemberian TTD (Tablet Tambah darah) pada remaja putri di Indonesia pada tahun 2021 adalah 31,3%. Provinsi Bali merupakan daerah tertinggi dalam pemberian tablet Fe pada remaja putri sekitar (85,9%), sedangkan provinsi Maluku utara merupakan cakupan terendah dalam pemberian tablet Fe yaitu (2,1%), dan ini merupakan salah satu penyebab anemia masih tinggi di kalangan remaja dan usia produktif (Kemenkes, 2021).

Anemia adalah keadaan dimana salah satu komponen dari darah yaitu hemoglobin kadarnya berkurang atau tidak normal. Remaja putri mempunyai resiko lebih besar dibandingkan kelompok usia lain karena mengalami menstruasi setiap bulannya. Sehingga harus didukung dengan pemberian tablet Fe atau zat besi untuk meningkatkan kadar HB dalam darah (Giawa

et al., 2019). Selain itu zat besi berperan dalam mensintesis enzim serta hormonal seperti dopamine dan serotonin. Kedua hormonal tersebut terlibat langsung pada perkembangan motorik serta pusat konsentrasi, jika kadar hemoglobin dalam darah rendah, maka kedua hormon tersebut tidak akan dihasilkan secara maksimal. Apabila ada remaja yang mengalami anemia maka akan sangat berpengaruh atau terganggu pada aspek kognitifnya yang ujungnya menurunkan prestasi belajar. Apabila keadaan ini dibiarkan secara terus-menerus maka akan sangat berpengaruh pada keadaan dewasa nanti dimana akan menurunkan produktivitas kerja (Sholikhah et al., 2021)

Anemia adalah kondisi rendahnya sel darah merah atau hemoglobin. Kekurangan zat besi adalah penyebab yang paling umum. Meskipun kekurangan zat besi menyebabkan penurunan produksi hemoglobin dan sel darah merah, yang pada gilirannya menurunkan konsentrasi hemoglobin dan hematokrit, ada banyak penyebab anemia lain yang tidak melibatkan zat besi. Berdasarkan konsentrasi hemoglobin, anemia diklasifikasikan sebagai ringan, sedang, dan berat. Nilai batas untuk konsentrasi hemoglobin wanita tidak hamil adalah: tidak anemia; ringan; sedang dan berat masing-masing adalah ≥ 12 g/dL; 11,0-11,9 g/dL; 8,0-10,9 g/dL; <8 g/dL. Menurut WHO, karena masalah kesehatan masyarakat, anemia pada suatu populasi diidentifikasi berdasarkan prevalensi populasi sebagai: bukan masalah kesehatan masyarakat ($\leq 4,9\%$); ringan (5,0-19,9%); sedang (20,0-39,9%); atau berat ($\geq 40,0\%$) (Sari et al., 2022)

Menurut Riskesdas tahun 2018, angka kejadian anemia di Indonesia sebanyak 32%, dapat diartikan 3 sampai 4 dari 10 remaja di Indonesia mengalami anemia. Hal tersebut dipengaruhi dari kebiasaan asupan gizi yang kurang optimal serta kurangnya melakukan aktivitas fisik. Untuk itu kesehatan dan status gizi pada remaja harus dipersiapkan sejak dini, sehingga prediksi Indonesia untuk tahun

2030 yang akan datang bisa memperoleh generasi yang lebih produktif, kreatif serta berdaya saing tinggi. Maka dari itu salah satu masalah yang menjadi fokus pemerintah di bidang kesehatan adalah penanggulangan anemia pada remaja putri. Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian tentang kejadian anemia terhadap status gizi dan kaitannya dengan prestasi akademik pada mahasiswa Universitas almuslim.

Metode

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yang bertempat di Kampus Fakultas Kesehatan Prodi Kebidanan Universitas Almuslim, Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 50 mahasiswa yang merupakan mahasiswa aktif prodi kebidanan Fakultas Kesehatan Universitas Almuslim.

Metode Analisis

Pendekatan penelitian ini adalah secara observasional analitik dengan memakai desain crosssectional. Responden merupakan mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Almuslim yang diambil berdasarkan teknik pengambilan sampel secara non-random sampling (*consecutive sampling*), dengan menambahkan kriteria inklusi yaitu: (1)Merupakan mahasiswi aktif pada prodi D3/S1; (2) tidak dalam pengobatan/mengonsumsi tablet Fe; (4) Pada saat pemeriksaan tidak sedang menstruasi; dan (5) kondisi sehat tidak sedang sakit: diare, TBC, malaria

Status gizi diukur dengan metode indeks massa tubuh (IMT), berat badan diukur menggunakan timbangan dan tinggi badan diukur dengan mikrotoa, kriteria IMT yang digunakan adalah berat badan kurus < 18,5 , Normal 18,5-25, gemuk > 25-27, dan

obesitas >27. Kadar Hb atau Hemoglobin diperoleh dengan dilakukan pemeriksaan lab menggunakan hemoanalyzer merk Easy Touch Made in Taiwan, Distributor PT. Daya Agung Mandiri. Untuk hasil kadar Hb yaitu tidak anemia jika kadar hb ≥ 12 gr%, dan tergolong anemia jika kadar Hb < 12 gr%.

Selanjutnya responden mahasiswa yang di kategorikan pada kriteria inklusi akan melakukan pengisian kuesioner yang telah diberi penjelasan serta informed consent pada penelitian ini. Kuesioner berisikan pertanyaan terbuka tentang karakteristik responden yaitu: usia, tempat tinggal, status sosial ekonomi orang tua serta indeks prestasi saat ini. Selain itu status gizi dan usia menarch juga di tanyakan dalam kuisisioner. Untuk Indeks prestasi akademik yang diisi oleh mahasiswa akan di cross check dengan data mahasiswa yang tersimpan dalam sistem akademik fakultas kesehatan Universitas Amuslim untuk menjamin validitas data. Pengolahan dan analisa data menggunakan uji Chi-Square

HASIL

Sebanyak 50 mahasiswa yang berusia antara 19-23 tahun menjadi responden dalam penelitian ini, dengan jumlah umur terbanyak terdiri dari mahasiswa yang berusia 20-21 tahun (62%). Karakteristik responden pada Tabel 1 menjelaskan bahwa hampir setengah mahasiswa tinggal bersama orang tua (36%), sebagian besar responden yang berasal dari status sosial-ekonomi rendah sebanyak (60%). Adapun proporsi mahasiswa sebagian besar mengalami anemia sebanyak 33 orang (66%), dengan status gizi normal 22 orang (44%) dan indeks prestasi cukup sebanyak 33 orang (66%). Berikut tabel distribusi karakteristik responden :

Tabel 1. Distribusi frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan usia, tempat tinggal, status ekonomi dan riwayat menarche mahasiswa fakultas kesehatan Universitas Almuslim

Karakteristik Responden	Jumlah	%
Usia		
<20 tahun	4	8
20-21 tahun	31	62

Karakteristik Responden	Jumlah	%
>21 tahun	15	30
Tempat tinggal		
Kos/asrama	14	28
Bersama orang tua	36	72
Status Sosial-ekonomi orang tua		
Rendah	30	60
Menengah	17	34
Tinggi	3	6
Kadar Hb		
Anemia (Hb,12g/dl)	33	66
Tidak anemia (Hb>12 g/dl)	17	34
IMT		
Kurus	15	30
Normal	22	44
Gemuk	8	16
Obesitas	5	10
IPK		
Cukup ≤ 3.25	33	66
Baik > 3.35	17	34

Tabel 2. Hubungan status anemia dengan status gizi (IMT) pada mahasiswa fakultas kesehatan Universitas Almuslim

Status Anemia	Status gizi (IMT)								Total	%	P Value
	Kurus	%	Normal	%	Gemuk	%	Obes	%			
Anemia	13	39.4	10	30.3	7	21.2	3	9.1	33	66%	0.033
Tidak anemia	2	11.8	12	70.6	1	5.9	2	11.8	17	34%	
Total	15	30	22	44	8	16	5	10	50	100%	

Tabel 3. Hubungan status anemia dengan Indeks prestasi mahasiswa (IPK) pada mahasiswa fakultas kesehatan Universitas Almuslim

Status anemia	IPK				Total	%	P Value
	Cukup	%	Baik	%			
Anemia	26	78.7	7	21.2	33	66%	0.023
Tidak anemia	8	23.5	9	26.4	17	34%	
Total	34	68	16	32	50	100%	

Pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa mahasiswa dengan status gizi kurus mengalami anemia sebanyak 13 orang (39,4%), persentasenya lebih besar bila dibandingkan dengan responden dengan status gizi normal, gemuk dan obesitas yang menderita anemia, yaitu sebanyak 10 mahasiswa (30,3%), 7 mahasiswa (21,2%) dan 3 orang mahasiswa (9,1%). Hasil uji statistik chi-square menunjukkan bahwa nilai p value adalah 0,033, jika nilai $p < 0,05$ berarti bahwa terdapat hubungan bermakna antara status anemia dengan status gizi

(IMT) pada mahasiswa fakultas kesehatan. Pada tabel 3 dapat dilihat mahasiswa yang mempunyai IPK cukup mengalami anemia lebih banyak yaitu sebesar 26 orang (78,7%), persentase lebih besar dibandingkan dengan responden yang IPK baik yaitu sebesar 21,2 %. Hasil uji statistik chi-square menyatakan bahwa nilai p value sebesar 0,023, jika $p < 0,05$ berarti bahwa terdapat hubungan bermakna antara status anemia dengan indeks prestasi mahasiswa (IPK) pada mahasiswa fakultas kesehatan.

Pembahasan

Pada penelitian ini dari 50 responden yang diteliti sebanyak 33 orang (66%) mengalami atau menderita anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian Herwandar dimana meneliti tentang kadar Hb dengan siklus menstruasi pada remaja putri yang mana terdapat 11 orang menderita anemia dengan siklus menstruasi yang tidak normal, responden dengan siklus menstruasi yang tidak normal rata-rata hasil pemeriksaan Hb kurang dari 12 mg/dl. Oleh karena itu untuk remaja putri harus lebih memperhatikan asupan gizi pada makanan dimana ini diperlukan untuk mencegah siklus menstruasi yang tidak normal (Herwandar et al., 2023)

Menurut Shara, F. El, Wahid, I., & Semiarti, R. (2014), berdasarkan responden penelitian dengan 123 sampel, rata-rata IMT sebesar 19,96. Pengaruh perilaku makan dan body image sangat mempengaruhi dari status gizi pada remaja putri, banyak remaja yang membatasi kebiasaan makan untuk pencapaian body yang ideal. Remaja sekarang lebih mementingkan penampilan yang terlihat harus sempurna sehingga kadang tidak puas dengan penampilan tubuhnya (El Shara et al., 2017). Selain itu menurut Bagni, et.al (2013) yang menyatakan bahwa seorang remaja yang mempunyai kekurangan berat badan menunjukkan tingkat kadar Hemoglobin yang lebih rendah daripada mereka yang mempunyai berat badan ideal atau berlebih. Kadar hemoglobin sebagai faktor resiko terjadi defisiensi besi di kalangan remaja, dimana berdasarkan hasil regresi linier, kekurangan berat badan merupakan faktor penyebab yang signifikan dari penderita anemia dengan rasio odd 1.92 (Bagni et al., 2013). Selain itu hasil dari penelitian Lutfisari menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan status anemia pada mahasiswa akademi kebidanan pemerintah kabupaten kendal tahun 2021, dengan hasil uji statistik chi-square menunjuk nilai p value 0,020, hal ini dikarenakan kebiasaan dari mahasiswa yang sering konsumsi makanan seperti

gorengan, bahan pengawet dan pewarna buatan, makanan frozen, serta tidak teratur pada pola makan, sedangkan remaja putri merupakan masa dimana sedang banyak aktifitas yang padat sehingga sering mengalami gangguan pencernaan diakibatkan proses penyerapan zat gizi terganggu sehingga penyerapan zat besi yang berdampak untuk tubuh (Lutfitasari, 2021). Status gizi terbagi dua yaitu status gizi secara antropometri dan status gizi zat besi (Permatasari et al., 2018). Terdapat sekitar 50 persen remaja di Indonesia mengalami anemia karena sering tidak sarapan pagi serta kurang konsumsi makanan yang bergizi sempurna. Selain itu angka kebutuhan zat besi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan daripada pria. Karena perempuan mengalami menstruasi setiap periode perbulan. Disamping itu tren dimana perempuan juga sering mengurangi porsi makan untuk menurunkan berat badan atau diet sehingga kebutuhan akan zat besi dalam tubuh tidak terpenuhi secara optimal (Rusman, 2018).

Pada tabel 3 dapat dilihat mahasiswa yang mempunyai IPK cukup mengalami anemia lebih banyak yaitu sebesar 26 orang (78,7%), persentase lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang IPK baik yaitu sebesar 21,2 %. Hasil uji statistik chi-square menyatakan bahwa nilai p value sebesar 0,023, jika $p < 0,05$ berarti bahwa terdapat hubungan bermakna antara status anemia dengan indeks prestasi mahasiswa (IPK) pada mahasiswa fakultas kesehatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Sholikhah et al., 2021) tentang anemia dan kaitannya dengan prestasi akademik, hasil analisa bivariate chi-square antara status anemia dan prestasi belajar didapatkan hasil yaitu ($p = 0,047$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kasus anemia yang dialami oleh mahasiswa mempunyai hubungan dengan prestasi belajar yang telah dilakukan pengukuran dengan indeks prestasi akademik. Mahasiswa yang tidak menderita anemia memiliki IP yang lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang mengalami anemia.

Menurunnya kadar Hb dalam masa yang lama salah satu penyebab anemia, hal ini adalah penyebab dari anemia. Kadar Hb yang kurang sangat berpengaruh terhadap saturasi oksigen didalam darah yang mengalir ke otak, sehingga menyebabkan gangguan fungsi kognitif yang akhirnya menyebabkan kelelahan, penurunan daya ingat, tidak konsentrasi dan kurang enerjik. Daya ingat dan konsentrasi yang buruk akan berpengaruh pada mahasiswa dalam pembelajaran materi perkuliahan sehingga akhirnya akan mendapatkan nilai atau indeks prestasi yang kurang memuaskan. Pada penelitian Kusmiyati (2013) menyebutkan bahwa kadar Hb yang tinggi sangat berpengaruh terhadap kecerdasan intelektual, dimana mekanisme tubuh anak yang mengalami defisiensi kadar Hb dapat berpengaruh pada prestasi belajar anak. Dikarenakan terdapat penurunan zat besi dalam system saraf pusat, dimana hemoglobin merupakan alat transportasi oksigen yang sangat mempengaruhi pertumbuhan baik fisik dan otak. Sangat besar dampak yang disebabkan pada anemia seperti penurunan konsentrasi, daya piker, daya ingat, penurunan prestasi, kebugaran dan kesehatan tubuh (Kusmiyati et al., 2013).

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian dan pembahasan tentang analisis kejadian anemia terhadap status gizi dan kaitannya dengan prestasi akademik pada mahasiswa di Universitas Almuslim, dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil uji statistic chi-square menunjukkan bahwa nilai p value adalah 0,033, jika nilai $p < 0,05$ berarti bahwa terdapat hubungan bermakna antara status anemia dengan status gizi (IMT) pada mahasiswa fakultas kesehatan.
2. Hasil uji statistik chi-square menyatakan bahwa nilai p value sebesar 0,023, jika $p < 0,05$ berarti bahwa terdapat hubungan bermakna antara status anemia dengan indeks prestasi

mahasiswa (IPK) pada mahasiswa fakultas kesehatan.

Saran

1. Bagi responden
Diharapkan kepada responden untuk lebih memperhatikan kesehatan terutama pada pemenuhan gizi, dikarenakan status gizi sangat berpengaruh terhadap peningkatan kadar hemoglobin.
2. Bagi Institusi Pendidikan
Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu bahan referensi dipergustakaan agar dapat menambah wawasan sebagai bahan bacaan bagi semua pihak
3. Bagi peneliti selanjutnya
Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat menambahkan atau memperluas variable lterkait.

Daftar Pustaka

- Al-Jamea, L., Woodman, A., Elnagi, E. A., Al-Amri, S. S., Al-Zahrani, A. A., Al-shammari, N. H., Al-zahrani, R. A., Al-Yami, F. S., & Al-Ameri, S. A. (2019). Prevalence Of Iron-Deficiency Anemia And Its Associated Risk Factors In Female Undergraduate Students At Prince Sultan Military College Of Health Sciences. *Journal of Applied Hematology*, 10(4), 126.
- Bagni, U. V., Luiz, R. R., & da Veiga, G. V. (2013). Overweight Is Associated With Low Hemoglobin Levels In Adolescent Girls. *Obesity Research & Clinical Practice*, 7(3), e218–e229.
- El Shara, F., Wahid, I., & Semiarti, R. (2017). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Sawahlunto Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1), 202–207.
- Giawa, S., Lubis, Y. K., Zega, E., & Diana. (2019). Hubungan Berat Badan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smk Yayasan Pendidikan Nasional Pencawan (Pencawan School) Medan. *Public Health Journal*, 5(2), 52–57.
- Herwardar, F. R., Heryanto, M. L., & Juita, S.

- R. (2023). Hubungan Kadar Hemoglobin Dengan Siklus Mensruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 14(01), 99–106.
- Kemkes, R. I. (2016). Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur (WUS). *Direktorat Gizi Masyarakat Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan RI*.
- Kemkes, R. I. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2020. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 139.
- Kusmiyati, Y., Meilani, N., & Ismail, S. (2013). Kadar Hemoglobin Dan Kecerdasan Intelektual Anak. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 8(3), 109–114.
- Lestari, I. P., Lipoeto, N. I., & Almurdi, A. (2018). Hubungan Konsumsi Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Murid SMP Negeri 27 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 507–511.
- Lutfitasari, A. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Status Anemia Pada Mahasiswa Putri. *Jurnal Kebidanan*, 10(1), 51–60.
- Permatasari, T., Briawan, D., & Madanijah, S. (2018). Efektivitas Program Suplementasi Zat Besi pada Remaja Putri di Kota Bogor (Effectiveness of Iron Supplementation Programme in Adolescent girl at Bogor City). *Media Kesehat Masy Indones*, 14(1), 1–8.
- Risikesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (Risikesdas). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200.
- Rusman, A. D. P. (2018). Pola Makan Dan Kejadian Anemia Pada Mahasiswi Yang Tinggal Di Kos-Kosan. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 1(2), 144–151.
- Sari, P., Herawati, D. M. D., Dhamayanti, M., & Hilmanto, D. (2022). Anemia Among Adolescent Girls In West Java, Indonesia: Related Factors And Consequences On The Quality Of Life. *Nutrients*, 14(18), 3777.
- Sholikhah, A. M., Mustar, Y. S., & Hariyanto, A. (2021). Anemia Di Kalangan Mahasiswi: Prevalensi Dan Kaitannya Dengan Prestasi Akademik. *Medical Technology and Public Health Journal*, 5(1), 8–18.