

SKRIPSI

**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN
NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK**

PERDI ISTAK Δ Δ N

NPP. 6171052A2000001



Oleh

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Nurza Wahyuningsih

NIM : 20031031

**POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
TAHUN 2024**

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN
NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Sarjana

Terapan Teknologi Laboratorium Medis

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



Oleh
Nurza Wahyuningsih

NIM : 20031031

**POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK
TAHUN 2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN
NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK**

Diusulkan Oleh

Nurza Wahyuningsih

NIM : 20031031

Telah disetujui di Pontianak

Pada tanggal 22 Mei 2024

Pembimbing,


Fadli Sukandiarsyah S.Tr.,M.Kes

NIDN : 11-1803-9601

Ketua Prodi Sarjana Terapan
Teknologi Laboratorium Medik




Ariffialdi Nurhidayatulloh S.Tr.Kes.,M.Kes

NIDN : 11-1312-9701

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN
NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK**

Telah disiapkan dan disusun oleh

Nurza Wahyuningsih

NIM : 20031031

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal 22 Mei 2024

Tim penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Fadli Sukandiarsyah S.Tr.,M.Kes

2. Anggota : Ns. Khoirul Rista Abidin, M.Biomed



.....
.....

Pontianak, 22 Mei 2024

Mengetahui

Ketua Program Studi



Ariffialdi Nurhidayatulloh S.Tr.Kes.,M.Kes

NIDN : 11-1312-9701

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bentanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurza Wahyuningsih
NIM : 20031031
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik
Perguruan Tinggi : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Skripsi saya yang berjudul:

PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN NILAI INDEKS ERITROSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pontianak, 22 Mei 2024



Penulis,

Nurza Wahyuningsih

NIM: 20031031

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan tugas akhir yang berjudul **“Pengaruh Durasi Tidur Terhadap Kadar Hemoglobin dan Nilai Indeks Eritrosit Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak’** dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Fadli Sukandiarasyah, S.Tr., M.Kes selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya Skripsi ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tilawaty Aprina, S.ST., M.Kes selaku Direktur Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.
2. Bapak Ariffialdi Nurhidayatulloh S.Tr.Kes.,M.Kes selaku ketua Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Bapak Ns. Khoirul Rista Abidin, M.Biomed selaku penguji atas kesediaannya untuk menguji Skripsi ini.
4. Bapak/Ibu UPTD Pusat Laboratorium Kesehatan Kota Pontianak yang telah memberikan izin penelitian.
5. Mahasiswa/i yang menjadi responden dalam penelitian Skripsi ini.
6. Orang tua tercinta dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta semua pihak yang tidak penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Skripsi ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Skripsi ini.

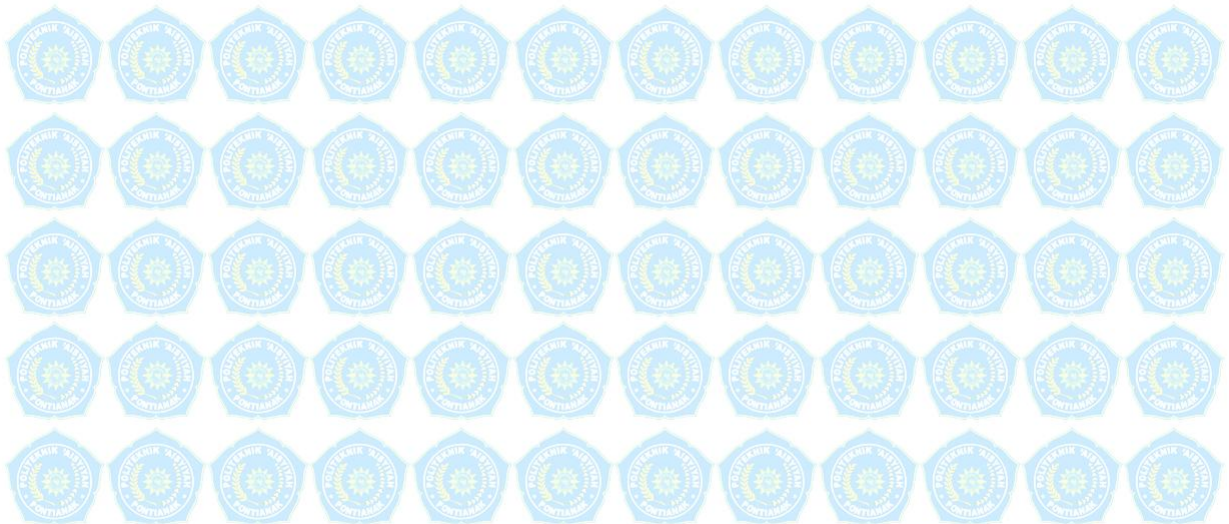
Semoga Penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Pontianak, 22 Mei 2024

Penulis

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR	14
DAFTAR LAMPIRAN	15
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Keaslian Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tidur.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Tidur.....	Error! Bookmark not defined.
2. Klasifikasi Tidur.....	Error! Bookmark not defined.
B. Durasi Tidur	Error! Bookmark not defined.

1. Kebutuhan Durasi Tidur.....**Error! Bookmark not defined.**
2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Durasi Tidur 9
- C. Hemoglobin.....**Error! Bookmark not defined.**
 1. Pengertian Hemoglobin.....**Error! Bookmark not defined.**
 2. Fungsi Hemoglobin**Error! Bookmark not defined.**
 3. Klasifikasi Kadar Hemoglobin**Error! Bookmark not defined.**
 4. Metode Pemeriksaan Hemoglobin**Error! Bookmark not defined.**
 5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin**Error! Bookmark not defined.**

NPP. 6171052A2000001

6. Hubungan Durasi Tidur Dengan kadar Hemoglobin**Error! Bookmark not defined.**
- D. Indeks Eritrosit.....**Error! Bookmark not defined.**
 1. MCV (*Mean Cospuscular Volume*).....**Error! Bookmark not defined.**
 2. MCH (*Mean Cospupular Hemoglobin*)...**Error! Bookmark not defined.**
 3. MCHC (*Mean Cospupular Hemoglobin Consentration*) **Error! Bookmark not defined.**
- E. Hematologi Analyzer Mindray BC-2800....**Error! Bookmark not defined.**
 1. Pengertian *Hematology Analyzer Mindray BC-2800***Error! Bookmark not defined.**
 2. Prinsip Kerja *Hematology Analyzer***Error! Bookmark not defined.**

- F. Mahasiswa.....**Error! Bookmark not defined.**
- G. Kerangka Teori.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB III KERANGKA KONSEP**Error! Bookmark not defined.**

- A. Variabel Penelitian**Error! Bookmark not defined.**
- B. Definisi Operasional.....**Error! Bookmark not defined.**

C. Hipotesis.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV METODE PENELITIAN.....Error! Bookmark not defined.

A. Desain Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

C. Populasi dan Sampel**Error! Bookmark not defined.**

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data ..**Error! Bookmark not defined.**

E. Analisis Data 25

F. Etika Penelitian 26

G. Alur Penelitian 27

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....28

A. Hasil.....28

B. Pembahasan.....42

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....48

A. Kesimpulan.....48

B. Saran.....48

DAFTAR PUSTAKA..... 50

LAMPIRAN.....Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Kebutuhan Durasi Tidur Normal Berdasarkan Usia Menurut <i>National Sleep Foundation</i>	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Durasi Tidur.....	9
Tabel 3.1 Definisi Operasional Pengaruh Durasi Tidur Terhadap Kadar Hemoglobin dan Nilai Indeks Eritrosit Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik ‘Aisyiyah Pontianak.....	19
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan usia.....	28
Tabel 5.2 Durasi Tidur Pada Mahasiswa.....	29
Tabel 5.3 Frekuensi Relatif Kadar Hemoglobin Berdasarkan Durasi Tidur.....	29
Tabel 5.4 Frekuensi Relatif Nilai Indeks Eritrosit (MCV) Berdasarkan Durasi Tidur.....	29
Tabel 5.5 Frekuensi Relatif Nilai Indeks Eritrosit (MCH) Berdasarkan Durasi Tidur.....	30
Tabel 5.6 Frekuensi Relatif Nilai Indeks Eritrosit (MCHC) Berdasarkan Durasi Tidur.....	30
Tabel 5.7 Frekuensi Nilai Indeks Massa Tubuh Terhadap Durasi Tidur Kurang <7 Jam Dan Durasi Tidur Cukup 7-9 Jam.....	31
Tabel 5.8 Penyebaran Data Kadar Hemoglobin Dan Nilai Indeks Eritrosit Terhadap Durasi Tidur (Kurang <7 Jam dan Cukup 7-9 Jam) Pada Mahasiswa.....	31
Tabel 5.9 Indeks Eritrosit Pada Durasi Tidur Kurang <7 Jam Dan Durasi Tidur Cukup 7-9 Jam	34

Tabel 5.10 Hasil Uji Deskriptif Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Cukup Pada Kadar Hemoglobin.....	34
Tabel 5.11 Hasil Uji Deskriptif Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Cukup Pada Nilai Indeks Eritrosit (MCV).....	35
Tabel 5.12 Hasil Uji Deskriptif Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Cukup Pada Nilai Indeks Eritrosit (MCH).....	35
Tabel 5.13 Hasil Uji Deskriptif Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Cukup Pada Nilai Indeks Eritrosit (MCHC).....	35
Tabel 5.14 Uji Normalitas Kadar Hemoglobin Pada Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup.....	36
Tabel 5.15 Uji Normalitas Nilai Indeks Eritrosit (MCV) Pada Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup.....	36
Tabel 5.16 Uji Normalitas Nilai Indeks Eritrosit (MCH) Pada Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup.....	37
Tabel 5.17 Uji Normalitas Nilai Indeks Eritrosit (MCHC) Pada Durasi Tidur.....	37
Tabel 5.18 Uji Homogenitas Kadar Hemoglobin Pada Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup.....	38
Tabel 5.19 Uji Homogenitas Nilai Indeks Eritrosit (MCHC) Pada Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup.....	38
Tabel 5.20 Uji Normalitas Nilai IMT Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Durasi Tidur Kurang <7 Jam.....	39
Tabel 5.21 Uji Normalitas Nilai IMT Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Durasi Tidur Cukup 7-9 Jam.....	39
Tabel 5.22 Hasil Uji Statistik <i>T Tidak Berpasangan</i> Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup Terhadap Kadar Hemoglobin.....	40

Tabel 5.23 Hasil Uji Statistik *T Tidak Berpasangan* Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup Terhadap Nilai Indeks Eritrosit (MCHC)...40

Tabel 5.24 Hasil Uji Statistik *Mann-Whitney* Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup Terhadap Nilai Indeks Eritrosit (MCV).....41

Tabel 5.25 Hasil Uji Statistik *Mann-Whitney* Pengaruh Durasi Tidur Kurang Dan Durasi Tidur Cukup Terhadap Nilai Indeks Eritrosit (MCH).....41

Tabel 5.26 Hasil Uji Statistik *Mann-Whitney* Pengaruh Nilai Indeks Massa Tubuh Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Durasi Tidur Kurang <7 Jam.....41

Tabel 5.27 Hasil Uji Statistik *Mann-Whitney* Pengaruh Nilai Indeks Massa Tubuh Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Durasi Tidur Cukup 7-9 Jam.....42

PERPUSTAKAAN

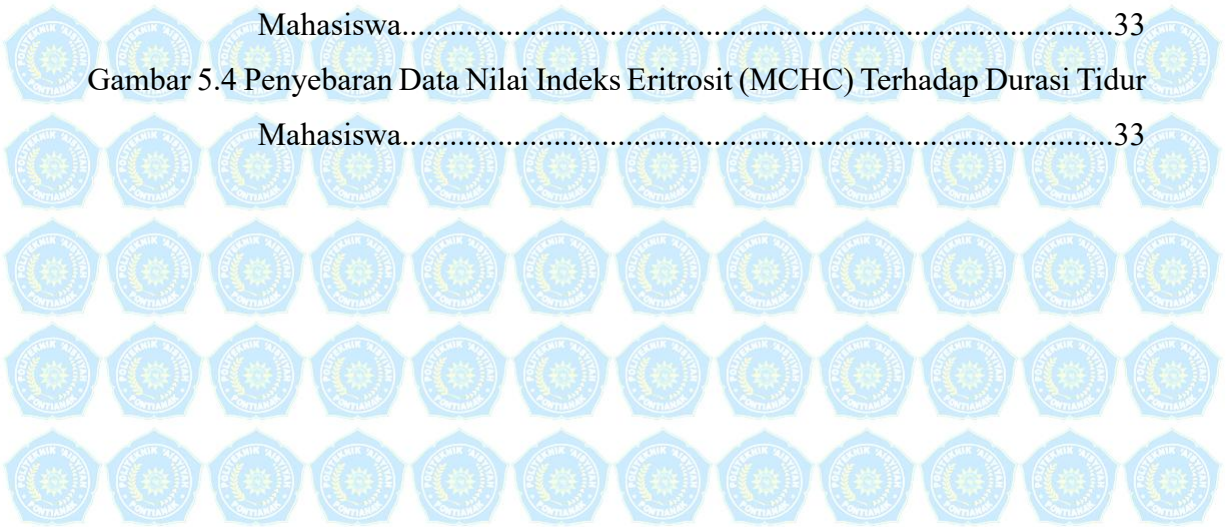
NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK'

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	17
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	18
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	27
Gambar 5.1 Penyebaran Data Kadar Hemoglobin Terhadap Durasi Tidur Mahasiswa.....	32
Gambar 5.2 Penyebaran Data Nilai Indeks Eritrosit (MCV) Terhadap Durasi Tidur Mahasiswa.....	32
Gambar 5.3 Penyebaran Data Nilai Indeks Eritrosit (MCH) Terhadap Durasi Tidur Mahasiswa.....	33
Gambar 5.4 Penyebaran Data Nilai Indeks Eritrosit (MCHC) Terhadap Durasi Tidur Mahasiswa.....	33



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Etik

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 3. Surat Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

Lampiran 4. Surat Informend Consent

Lampiran 5. Kuesioner Penelitian Durasi Tidur Kurang <7 Jam

Lampiran 6. Kuesioner Penelitian Durasi Tidur Cukup 7-9 Jam

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 8. Hasil Kadar Hemoglobin Dan Nilai Indeks Eritrosit Pada Durasi Tidur

Kurang Dan Durasi Tidur Cukup

Lampiran 9. Perhitungan

Lampiran 10. Hasil Uji Statistik



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, D. (2017). 2. Nilai Hematokrit. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Semarang*. <http://repository.unimus.ac.id>
- Amalia Yunia Rahmawati. (2020). *DARAH*. July, 1–23.
- Angels, M. R. (2014). Gambaran Durasi Tidur Pada Remaja Dengan Kelebihan Berat Badan. *Jurnal E-Biomedik*, 1(2), 849–853. <https://doi.org/10.35790/ebm.1.2.2013.3246>
- Anggraini, B. R. (2017). *Hubungan Antara Durasi Tidur Terhadap Tingkat Kebugaran Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Angkatan 2013*. 11–12.
- Ardina, R., & Monica, V. A. (2018). Profil Kadar Hemoglobin dan Indeks Eritrosit pada Perokok Aktif di Kelurahan Tanjung Pinang Kota Palangka Raya. *Jurnal Surya Medika*, 4(1), 56–66. <https://doi.org/10.33084/jsm.v4i1.351>
- Ariani, N. L., Sudiwati, N. L. P. E., Panggayuh, A., & Khofifah, K. (2022). Pengaruh Kualitas Tidur Terhadap Kadar Hemoglobin Calon Pendorong Di Utd Pmi Kabupaten Sidoarjo. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 10(1), 139–147. <https://doi.org/10.33366/jc.v10i1.3214>
- Aristoteles, A., & Nurhidayanti, N. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Eritrosit Pada Pekerja Sistem Shift. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(1), 74. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v19i1.8037>
- Arthur Guyton dan John E Hall, M. C. (2015). *Pemeriksaan Kadar Hemoglobin*. 7–23.
- bidin A. (2017). Pengaruh IMT TERHADAP HEMOGLOBIN PADA SISWA SMK PENERBANGAN TECHNO TERPAN MAKSSAR. *Вестник Росздрава*, 4(1), 9–15.
- Bowden, C. F. M., Verstraete, M. M., Eltis, L. D., & Murphy, M. E. P. (2014). Hemoglobin binding and catalytic heme extraction by IsdB near iron transporter domains. *Biochemistry*, 53(14), 2286–2294. <https://doi.org/10.1021/bi500230f>
- Eddy Roflin. (2021). Pupulasi, Sampel, Variabel. *Pontificia Universidad Catolica Del Peru*, 02, 1–6.
- Elsa, 2020. (n.d.). *pengertian anemia*.
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal. Kesehatan Masyarakat*, 4(1202005126), 1–30.
- Hafizhuddin, M. I. (2019). *Hubungan Antara Self Disclosure Melalui Status Wa Dan Kualitas Hidup Pada Mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah*

Surabaya.

[http://repository.um-](http://repository.um-surabaya.ac.id/id/eprint/3715%0Ahttp://repository.um-surabaya.ac.id/3715/3/BAB_II.pdf)

[surabaya.ac.id/id/eprint/3715%0Ahttp://repository.um-surabaya.ac.id/3715/3/BAB_II.pdf](http://repository.um-surabaya.ac.id/id/eprint/3715%0Ahttp://repository.um-surabaya.ac.id/3715/3/BAB_II.pdf)

Hera, T., & Elvandari, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Explicit Instruction Pada Pembelajaran Tari Daerah Sebagai Dasar Keterampilan Menari Tradisi. *Jurnal Sitakara*, 6(1), 40–54. <https://doi.org/10.31851/sitakara.v6i1.5286>

I Nengah, B. ., Ahmad, F. A., Chrysella, R., Devi, A. S., Farah, K., Fitria, H. N. E. S., Hieronimus, A. N. U., Safiinunnajah, N., Wahyu, A. D., Yunita, A., & Abdul, R. (2020). Hubungan Usia Dengan Pengetahuan Dan Perilaku Penggunaan Suplemen Pada Mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 7(1), 2.

Iqbal, M. D. (2017). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Perantauan di Yogyakarta. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 6(11), 1–11.

Journal, N., Topdressing, F., Resistance, L., Rice, I., Growing, D., Wang, P., Technology, F., Station, E., District, L., & Municipality, L. (2015). *HUBUNGAN ANTARA KUALITAS TIDUR DAN KUANTITAS TIDUR DENGAN PRESTASI BELAJAR MAHASISWA*. 03(2), 39–43.

Kemendes RI. (2016). *Guidelines for Preventing and Controlling Anemia in Adolescent Girls and Women of Childbearing Age*.

Kiftia, M., & Agustina, D. (2019). Lifestyle Factors That Influence Sleep The Female Students ' Sleep In Modern Islamic Boarding School Banda Aceh. *Idea Nursing Journal*, 10(3), 46–49.

Mireku, M. O., & Rodriguez, A. (2021). Sleep duration and waking activities in relation to the national sleep foundation's recommendations: An analysis of us population sleep patterns from 2015 to 2017. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph18116154>

Munzir, A. (2019). *Perbandingan Kadar Hemoglobin Darah Atlet Sepakbola*. 1533141059.

Novita Sari, E. (2020). Novita Sari, Eka. 2020. "Open Acces Acces." *Jurnal Bagus* 02(01): 402–6. *Jurnal Bagus*, 02(01), 402–406.

Nurjannah, S. N., & Putri, E. A. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smp Negeri 2 Garawangi Kabupaten Kuningan. *Journal of Midwifery Care*, 1(02), 125–131. <https://doi.org/10.34305/jmc.v1i02.266>

Purwaningsih, & Zulala, nuli nuryati. (2023). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswa S1 Kebidanan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada*

Masyarakat, 1(22), 287–294.

Saputri, W. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Durasi Tidur Dengan Status Gizi Pada Remaja Di SMPN 2 Klego Boyolali. *STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta*, 8–26.

Setyandari, R. (2016). HUBUNGAN DURASI TIDUR DENGAN STATUS GIZI DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PEKERJA SHIFT WANITA. *Вестник Анестезиологии И Реаниматологии*, 13(3), 44–50.

Sholicha, C. A., & Muniroh, L. (2019). HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI, PROTEIN, VITAMIN C DAN POLA MENSTRUASI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 1 MANYAR GRESIK [Correlation Between Intake of Iron, Protein, Vitamin C and Menstruation Pattern with Haemoglobin Concentration among . *Media Gizi Indonesia*, 14(2), 147. <https://doi.org/10.20473/mgi.v14i2.147-153>

Simanoah, K. H., Muniroh, L., & Rifqi, M. A. (2022). Hubungan antara Durasi Tidur, Tingkat Stres dan Asupan Energi dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Mahasiswa Baru 2020/2021 FKM UNAIR. *Media Gizi Kemas*, 11(1), 218–224. <https://doi.org/10.20473/mgk.v11i1.2022.218-224>

Suhartati, R., & Alwi, yusrizal. (2015). 108-230-1-Sm. *Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 14(1), 1–5.

Tri Novriansyah, W., Nasrul, E., & Rasyid, R. (2016). Efek Pengurangan Durasi Tidur terhadap Jumlah dan Hitung Jenis Leukosit pada Tikus Wistar. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3), 716–723. <https://doi.org/10.25077/jka.v5i3.607>

V.A.R.Barao, R.C.Coata, J.A.Shibli, M.Bertolini, & J.G.S.Souza. (2022). Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.

Wicaksana, A., & Rachman, T. (2018). Hemoglobin. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>

Wirahartari, L. M., Herawati, S., & Wandu, I. N. (2019). Gambaran Indeks Eritrosit Anemia Pada Ibu Hamil Di Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016. *E-Journal Medika*, 8(5), 7–10.

Wulandari, A. R., Widari, D., & Muniroh, L. (2019). Hubungan Asupan Energi, Stres Kerja, Aktifitas Fisik, Dan Durasi Waktu Tidur Dengan Imt Pada Manajer Madya Dinas Pemerintah Kota Surabaya. *Amerta Nutrition*, 3(1), 40. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i1.2019.40-45>

Yelvita, F. S. (2022). HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA LANSIA., 8.5.2017,