

SKRIPSI

**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP JUMLAH DAN
JENIS LEUKOSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS (TLM) POLITEKNIK
'AISYIAH PONTIANAK**



**Oleh
DELA SAVITRI
NIM : 20031025**

**POLITEKNIK 'AISYIAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2024**

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP JUMLAH DAN
JENIS LEUKOSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS (TLM) POLITEKNIK
'AISYIYAH PONTIANAK**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis**



Oleh
DELA SAVITRI
NIM : 20031025

POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK
SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2024

HALAMAN PERSETUJUAN

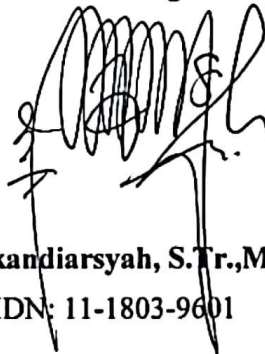
**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP JUMLAH DAN
JENIS LEUKOSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS (TLM) POLITEKNIK
'AISYIYAH PONTIANAK**

**Diusulkan Oleh
DELA SAVITRI
20031025**

Telah disetujui di Pontianak

Pada tanggal 7 Juni 2024

Pembimbing



Fadli Sukandaryah, S.Tr.,M.Kes
NIDN: 11-1803-9601

Ketua Prodi Sarjana Terapan

Teknologi Laboratorium Medis



Ariffialdi Nurhidayatulloh, S.Tr.Kes.,M.Kes
NIDN: 11-1312-9701

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP JUMLAH DAN
JENIS LEUKOSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS (TLM) POLITEKNIK
'AISYIYAH PONTIANAK**

Telah disiapkan dan disusun oleh

DELA SAVITRI
20031025

Telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada tanggal 7 Juni 2024

Tim penguji

Tanda Tangan

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

2. Anggota : Ariffialdi Nurhidayatulloh, S.Tr.Kes.,M.Kes

Pontianak, 7 Juni 2024

Mengetahui

Ketua Program Studi


Ariffialdi Nurhidayatulloh, S.Tr.Kes.,M.Kes
NIDN: 11-1312-9701

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dela Savitri
NIM : 20031025
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi : Politeknik 'Aisyiyah Pontianak

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

PENGARUH DURASI TIDUR TERHADAP JUMLAH DAN JENIS LEUKOSIT PADA MAHASISWA TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS (TLM) 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, 7 Juni 20254
Penulis.



DELA SAVITRI
20031025



BIODATA PENULIS

Nama	: Dela Savitri
Tempat/Tanggal Lahir	: Pimpinan/22 Oktober 2001
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat Rumah	: Jln. Perdamaian
Nomor HP	: 085787610902

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD: SDN 07 PIMPINAN
2. SMP : SMPN 03 TELUK KERAMAT
3. SMA : SMAN 02 TELUK KERAMAT

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 Jumlah Dan Jenis Leukosit Pada Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis (TLM) Politeknik 'Aisyiyah Pontianak'"** dapat terselesaikan.

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

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

1. Ibu Tilawati 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 Medik Politeknik 'Aisyiyah Pontianak atas kesediaannya untuk menguji tugas akhir ini.
3. Bapak Fadli Sukandiarsyah, S.Tr.,M.Kes atas kesediaannya untuk menguji tugas akhir ini.
4. Bapak/Ibu Ketua Lab Teknologi Laboratorium Medik Politeknik 'Aisyiyah Pontianak yang telah memberikan izin penelitian.
5. Orang tua tercinta yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan pendidikan ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, Instruktur dan Staf Prodi Teknologi Laboratorium Medik serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan tugas skripsi ini.
7. Sahabat dan seluruh pihak terdekat saya yang selalu membantu, memberikan saran dan semangat, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis telah berusaha sabaik-baiknya untuk menyusun Skripsi ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneli dan pihak lain yang membutuhkan.

Pontianak, 7 Juni 2024

Dela Savitri
Nim: 20031025

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1_PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat	5
1. Bagi Penulis	5
2. Bagi Mahasiswa	5
3. Bagi Masyarakat	5
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tidur	8
1. Definisi Tidur	8
2. Durasi Tidur	9

3. Fisiologi Tidur	10
4. Kebutuhan Tidur	11
5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tidur	12
B. Leukosit	13
1. Pengertian Leukosit	13
2. Kadar Normal Leukosit	14
3. Pemeriksaan Hitung Jumlah dan Jenis Leukosit	18
4. Kelainan Jumlah Leukosit	19
5. Fungsi Leukosit	19
6. Gangguan Jumlah Leukosit	20
7. Hubungan Durasi Tidur Terhadap Leukosit	21
C. <i>Hematology Analyzer</i>	22
1. Pengertian <i>Hematology Analyzer</i>	22
2. Prinsip Kerja <i>Hematology Analyzer</i>	24
D. Kerangka Teori	25
BAB III_KERANGKA KONSEP	26
A. Kerangka Konsep	26
B. Definisi Operasional	27
C. Hipotesis Penelitian	28
BAB IV_METODE PENELITIAN	29
A. Desain Penelitian	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
1. Lokasi Penelitian	29
2. Waktu Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel	29
1. Populasi	29
2. Sampel	30
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data	31
1. Teknik Pengumpulan Data	31
2. Instrumen Pengumpulan Data	31
E. Prosedur Kerja	32

1. Pengambilan Sampel Darah Vena	32
2. Pemeriksaan Sampel	32
F. Analisis Data	33
G. Etika Penelitian	33
H. Alur Penelitian	35
BAB V	36
A. Hasil	36
B. Pembahasan	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	5
Tabel 2.1	Rata-rata Durasi Tidur Berdasarkan Umur	8
Tabel 3.1	Definisi Operasional	27
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Usia.....	36
Tabel 5.2	Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Durasi Tidur.....	37
Tabel 5.3	Rata-Rata Jumlah Leukosit Pada Mahasiswa Durasi Tidur Cukup Dan Durasi Tidur Kurang.....	37
Tabel 5.4	Rata-Rata Jenis Leukosit Lym (limfosit) Pada Mahasiswa Durasi Tidur Cukup Dan Durasi Tidur Kurang.....	38
Tabel 5.5	Rata-Rata Jenis Leukosit Mid (monosit, eosinofil, basofil) Pada Mahasiswa Durasi Tidur Cukup Dan Durasi Tidur Kurang.....	38
Tabel 5.6	Rata-Rata Jenis Leukosit Grand (neutrofil) Pada Mahasiswa Durasi Tidur Cukup Dan Durasi Tidur Kurang.....	39
Tabel 5.7	Hasil Uji Deskriptif Pengaruh Durasi Tidur Cukup Dan Kurang Terhadap Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit....	40
Tabel 5.8	Uji Normalitas Pengaruh Durasi Tidur Cukup Terhadap Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit.....	41
Tabel 5.9	Uji Normalitas Pengaruh Durasi Tidur Kurang Terhadap Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit.....	41
Tabel 5.10	Uji Homogenitas Pengaruh Durasi Tidur Cukup Terhadap Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit.....	42

Tabel 5.11 Uji Homogenitas Pengaruh Durasi Tidur Kurang Terhadap Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit.....	
.....	42
Tabel 5.12 Uji Statistik <i>Mann-Whitney</i> Pengaruh Jumlah Leukosit dan Jenis Leukosit Pada Durasi Tidur Cukup dan Durasi Tidur Kurang.....	43

PERPUSTAKAAN

NI



TEKNIK 'AISYIYAH PONT

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sel Limfosit	14
Gambar 2.2 Sel Monosit	14
Gambar 2.3 Sel Eosinofil	16
Gambar 2.4 Sel Basofil	16
Gambar 2.5 Sel Neutrofil	17
Gambar 2.6 Kerangka Teori	25
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Etik	54
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	55
Lampiran 3. Surat <i>Informend Consent</i>	56
Lampiran 4. Kuisioner Penelitian	57
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	59
Lampiran 6. Hasil Jumlah Dan Jenis Leukosit Mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Politeknik 'Aisyiyah Pontianak Dengan Durasi Tidur Cukup Dan Durasi Tidur Kurang	61
Lampiran 7. Perhitungan	64
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik	65

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiyani, C., & Sulasmi. (2015). Pengaruh Kualitas Tidur Terhadap Jumlah Sel Darah Pada Sirkulasi Perifer Pekerja Dengan Sistem Kerja Shift. *Biomedika*, 8(1), 1–7. www.biomedika.ac.id
- Amalia, Rahma Irsania, & Yulia Utari. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Leukosit, Limfosit dan Granulosit pada Mahasiswa Farmasi UNPAD Shift B. *Jurnal Farmaka*, 17(2), 8–14.
- Anggraini. (2022). *Karya Tulis Ilmiah Jumlah Sel Leukosit Pada Pasien Demam Tifoid (Studi RSUD Jombang Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang 2022*.
- Anggraini, B. R. (2017). *Hubungan Antara Durasi Tidur Terhadap Tingkat Kebugaran Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Angkatan 2013*. 11–12.
- Anindiba, I. F., Widiastuti, N., Purwanti, R., & Dieny, F. F. (2022). Hubungan Durasi Tidur, Kualitas Tidur, Faktor Stress, dan Night Eating Syndrome dengan Preferensi Makanan pada Mahasiswa Universitas Diponegoro. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(1), 53–62. <https://doi.org/10.14710/mkmi.21.1.53-62>
- Aprillia, D. Y. (2020). *Hubungan Antara Kualitas Tidur Dan Hitung Jenis Leukosit Pada Pekerja Shift*.
- 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>
- Bakhri, S. (2018). Analisis Jumlah Leukosit Dan Jenis Leukosit Pada Individu Yang Tidur Dengan Lampu Menyala Dan Yang Dipadamkan. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 1(1), 83–91. <https://doi.org/10.32382/mak.v1i1.176>
- Bambangsafira, D., & Nuraini, T. (2017). Kejadian Excessive Daytime Sleepiness (Eds) Dan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Kesehatan.

Jurnal Keperawatan Indonesia, 20(2), 94–101.
<https://doi.org/10.7454/jki.v20i2.365>

Handayani, L. T. (2018). Kajian Etik Penelitian Dalam Bidang Kesehatan Dengan Melibatkan Manusia Sebagai Subyek. *The Indonesian Journal of Health Science*, 10(1), 47–54.
<https://doi.org/10.32528/the.v10i1.1454>

Hidayat. (2014). Gambaran Kejadian Kurang Energi Kronis Pada Siswi Kelas Xdi Smk N 1 Tepus Gunungkidul Tahun 2019. *Eprints.Poltekkesjogja.Ac.Id*, 7–11.

Hutagalung, N., Marni, E., & Erianti, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Tingkat Satu Program Studi Keperawatan Stikes Hang Tuah Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nursing Journal)*, 2(1), 77–89. <https://doi.org/10.25311/jkh.vol2.iss1.535>

Mawo, 2019. (2023). Edukasi Kesehatan Pengaruh Kualitas Tidur Terhadap Kadar Hb dan Imunitas Tubuh Pada Remaja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin*, 1(3), 135–140. <https://doi.org/10.56910/wrd.v1i3.299>

Mawo, P. R., Rante, S. D. T., & Sasputra, I. N. (2022). Kualitas Tidur Dengan Kadar Hemoglobin. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.

Nnode, Y. N., Adiyani, V. M., & Yasin, D. D. F. (2018). Pengaruh Terapi Musik Klasik Mozart Terhadap Kualitas Tidur Pada Pasien Post Operasi di umah Sakit Baptis Batu. *Nursing News*, 3(1), 54–62.

Nugraha, G., Ningsih, N. A., Sulifah, T., & Fitria, S. (2021). Stabilitas Pemeriksaan Hematologi Rutin Pada Sampel Darah Yang Didiamkan Pada Suhu Ruang Menggunakan Cell-Dyn Ruby. *the Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 4(1), 21.
<https://doi.org/10.30651/jmlt.v4i1.8255>

Oliveira, J., Tabouy, L., & Leboyer, M. (2018). Potential Role of Sleep Deficiency in Inducing Immune Dysfunction. *Immunopsychiatry*, 141–164. <https://doi.org/10.1093/med/9780190884468.003.0008>

- Pakan, L. S. (2021). Hubungan Gangguan Tidur Dengan Prestasi Belajar Murid Kelas X-XII Di SMA Katolik Rajawali Makassar Tahun 2021. *Universitas Hasanudin Makassar*, 1–40.
- Puspa, E. (2018). *Gambaran Jumlah Leukosit Pada Siswa Sdn 157 Desa Padang Pelawi Bukit Gadis Selama Yang Terinfeksi Soil Transmitted Helminths (Sth) Tahun 2018*.
- Rahma, A., & Bangsawan, A. R. (2022). *Gambaran Jenis Leukosit Pada Pasien Demam Tifoid Dirsud Kota Kendari Karya Tulis Ilmiah Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis 2022*.
- Rahmadani, N., & Mirani, D. (2021). Hubungan Tingkat Kecemasan (Ansietas) Dalam Menghadapi Objective Structured Clinical Examination (Osce) Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Maksitek*, 6(2)(2), 46–50.
- Rahmawati, E., Firdaningrum, N. E., & Agoes, A. (2021). Hubungan antara Durasi Tidur dengan Asupan Makan, Aktivitas Fisik dan Kejadian Obesitas Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. *Journal of Islamic Medicine*, 5(1), 9–19. <https://doi.org/10.18860/jim.v5i1.11674>
- Ramadhia, A. S., Hama, H., Sa'pang, M., & Nadiyah, N. (2021). Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, Durasi Tidur, Indeks Massa Tubuh Dan Status Imun Pegawai Balitbang Hukum Dan Ham. *Journal of Nutrition College*, 10(4), 328–334. <https://doi.org/10.14710/jnc.v10i4.31620>
- Reswari, E. D. (2014). *Hubungan Durasi Tidur Dengan Hipertensi Di RSUD Palembang Bari Tahun 2013*. 75.
- Rohmah, W. K., & Yunita, D. P. S. (2020). Determinan kualitas tidur pada santri di pondok pesantren. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(3), 649–659.
- Sani, D. F. (2015). Gambaran Jumlah Leukosit Dalam Darah Pada Pasien Covid-19. *Literature review*, 6(November), 33–37.

- 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.
- Septiana, puput. (2017). *Hubungan Antara Durasi Tidur Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia 3-8 Tahun*.
- Sofyanita, E. N., Bangkit, H. A., & Afriansya, R. (2021). Hubungan Jumlah Eritrosit dan Hitung Jenis Leukosit pada Masyarakat dengan Paparan Polutan Tinggi di Desa Tambak Mulyo Kota Semarang. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 3(2), 217–222. <https://doi.org/10.33084/bjmlt.v3i2.2230>
- Sri, N., Fitriyawan, F., & Anggi, S. (2020). *Pengaruh Penggunaan Smartphone dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry Banda Aceh*. 6(2), 71–79.
- Sulistiyani, V., Studi, P., Teknologi, D., Medis, L., Tinggi, S., & Kesehatan, I. (2021). *Pengaruh Grounding Terhadap Hasil Pemeriksaan Trombosit Pada Alat Hematology Analyzer*.
- 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>