



UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN
MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA KADET
MAHASISWA *COHORT 3* FAKULTAS KEDOKTERAN DAN
ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERTAHANAN
REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2023**

JUNIAR ALIF DIKANATA 320200101039

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**

BOGOR 2024



UNIVERSITAS PERTAHANAN RI

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN
MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA KADET
MAHASISWA *COHORT 3* FAKULTAS KEDOKTERAN DAN
ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERTAHANAN
REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2023**

JUNIAR ALIF DIKANATA 320200101039

**Skripsi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**

BOGOR 2024

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Juniar Alif Dikanata
NIM : 320200101039
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi : Hubungan Kualitas Tidur dengan *Musculoskeletal Disorders* pada Kadet Mahasiswa Cohort 3 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia Tahun 2023

Pembimbing I



dr. Putrya Hawa, M.Biomed

Tanggal : 15 Juni 2024

Pembimbing II



dr. Agus Sutarman, Sp.B (K) Onk., MH.,
MARS

Kolonel CKM (purn)

Tanggal : 17 Juni 2024

Mengetahui,

Kepala Program Studi
Sarjana Kedokteran



dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri., M. Kes., Sp.
An-Tl., KIC

Kolonel Laut (KW) NRP. 12434/P

Tanggal : 17 Juni 2024

Dekan
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan






Dr. dr. Prihati Pujowaskito, SpJP (K), FIHA.,
MMRS

Mayor Jenderal TNI

Tanggal : 17 Juni 2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama	: Juniar Alif Dikanata
NIM	: 320200101039
Program Studi	: Sarjana Kedokteran
Fakultas	: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Judul Skripsi	: Hubungan Kualitas Tidur dengan <i>Musculoskeletal Disorders</i> pada Kadet Mahasiswa <i>Cohort 3</i> Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Pembimbing I dr. Putrya Hawa, M. biomed		15 Januari 2024
2.	Pembimbing II dr. Agus Sutarman, Sp. B (K) Onk., MH., MARS Kolonel CKM (purn)		17 Januari 2024
3.	Penguji I dr. Dani Pramudya, Sp.EM Penata Tk. I III/d NIP. 197706012009121001		17 Januari 2024

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau bagian karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan jenjang apapun di suatu Perguruan Tinggi; dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat istilah, frasa, kalimat, paragraf, subbab atau bab dari karya yang pernah ditulis atau diterbitkan; kecuali yang secara tertulis diajukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Referensi.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa terdapat plagiat dalam skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan/undang-undang yang berlaku.

Bogor, 10 Januari 2024



Juniar Alif Dikanata

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi dengan judul: “Hubungan Kualitas Tidur dengan *Musculoskeletal Disorders* pada Kadet mahasiswa Cohort 3 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia Tahun 2023 ” dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mayor Jendral TNI dr. Prihati Pujowaskito, Sp.JP (K), FIHA, M.M.R.S. selaku Dekan FKIK Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
2. Kolonel Laut (K/W) dr. Lila Irawati Tjahjo Widuri., M. Kes., Sp. An-TI., KIC selaku Kepala Prodi FKIK Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
3. dr. Putrya Hawa, M. Biomed, selaku Dosen Pembimbing 1.
4. Kolonel (purn) dr. Agus Sutarman, Sp. B (K) Onk., M.H., MARS, selaku Dosen Pembimbing 2.
5. dr. Alfa Januar Krista, Sp.OT., M. Kes., FICS dan dr. Dani Pramudya, Sp.EM selaku Dosen Penguji.
6. Segenap Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama ini.
7. Kadet mahasiswa Cohort 1 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

8. Kadet mahasiswa Cohort 3 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan RI yang telah berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.
9. Untuk keluarga yang telah memberikan dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan- kebaikan berbagai pihak atas bantuannya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan ilmu pertahanan dan bermanfaat bagi *stakeholder* terkait.

Bogor,.....Januari 2024

Juniar Alif Dikanata

ABSTRAK

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* PADA KADET MAHASISWA *COHORT 3* FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERTAHANAN REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2023

Masalah tidur banyak terjadi pada mahasiswa dan populasi militer baik yang sedang menjalankan pendidikan maupun yang sudah bertugas di daerah operasi. Kondisi kurang tidur yang mengakibatkan kualitas tidur buruk ini dapat menyebabkan keluhan *Muskuloskeletal Disorder* (MSDs). Penurunan kualitas tidur dikaitkan dengan dua hingga tiga kali peningkatan risiko nyeri. Individu dengan kualitas tidur buruk akan alami lonjakan produksi sitokin proinflamasi (*TNF- α* , *IL-1 β* , dan *IL-6*) yang mencetuskan perkembangan nyeri inflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan keluhan MSDs pada kadet mahasiswa Cohort 3 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode analitik yang menganalisa hubungan kualitas tidur terhadap keluhan MSDs. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*, dimana dilakukan penghimpunan data melalui kuesioner untuk menilai kualitas tidur dan keluhan MSDs. Sampel berjumlah 35 orang, dinilai kualitas tidurnya melalui kuesioner PSQI dan keluhan MSDs melalui kuesioner NBM. Hipotesis diuji menggunakan analisis *chi-square* dengan alternatif uji *fisher*. Berdasarkan hasil penelitian didapati responden dengan kualitas tidur buruk lebih dominan yakni sebanyak 34 responden (97,14%) sedangkan responden dengan kualitas tidur baik sebanyak 1 responden (2,86%). Keluhan MSDs yang paling banyak dialami berupa rasa nyeri dan ketegangan pada otot bahu. Kadet mahasiswa yang memiliki kualitas tidur buruk memiliki risiko untuk mengalami keluhan MSDs. Berdasarkan hasil analisis data, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan keluhan MSDs pada kadet mahasiswa Cohort 3 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.

Kata Kunci: Kualitas Tidur, *Muskuloskeletal Disorders*, kadet mahasiswa, PSQI, NBM

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN COHORT 3 STUDENT CADETS OF THE FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES, DEFENCE UNIVERSITY OF THE REPUBLIC OF INDONESIA, 2023

Sleep problems are common among university students and military populations who are either studying or serving in operational areas. This condition of sleep deprivation resulting in poor sleep quality can cause MSDs. Decreased sleep quality is associated with a two to three times increased risk of pain. Individuals who have poor sleep quality will experience a surge in the production of proinflammatory cytokines (TNF- α , IL-1 β , and IL-6) that trigger the development of inflammatory pain. This study aims to determine the relationship between sleep quality and MSDs complaints in Cohort 3 student cadets of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Defence University. This study is a quantitative study with analytical method that analyses the relationship between sleep quality and MSDs. The research design used was cross sectional, where data were collected through questionnaires to assess sleep quality and MSDs. 35 samples, assessed sleep quality through the PSQI and MSDs complaints through the NBM. Hypotheses were tested using Chi-square with alternative Fisher's test. Based on the results, it was found that respondents with poor sleep quality were more dominant, namely 34 respondents (97.14%) while respondents with good sleep quality were 1 respondent (2.86%). The most common MSDs complaints are pain and tension in the shoulder muscles. Student cadets who have poor sleep quality have a risk of experiencing MSDs. Based on the results of data analysis, there is no significant relationship between sleep quality and MSDs in Cohort 3 student cadets of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Defence University.

Keywords: Sleep Quality, Musculoskeletal Disorders, Student Cadets, PSQI, NBM

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti	4
1.4.2 Manfaat Bagi Kadet mahasiswa	4
1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan.....	5
1.4.4 Manfaat Bagi Pengembangan Keilmuan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Tidur.....	6
2.1.2 Sistem Muskuloskeletal	18
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu	30
2.3 Kerangka Berpikir	32
2.3.1 Kerangka Teori.....	32
2.3.2 Kerangka Konsep.....	33
2.4 Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Metode dan Desain Penelitian	35

3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.3	Alat dan Bahan Penelitian.....	35
3.4	Variabel Penelitian	37
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	39
3.6	Populasi dan Sampel.....	39
3.6.1	Populasi	39
3.6.2	Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	40
3.7	Prosedur Penelitian	40
3.8	Metode Analisis	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Hasil	43
4.2	Pembahasan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		55
Lampiran 1: Rencana Jadwal Penelitian		60
Lampiran 2: Informed Consent Penjelasan		61
Lampiran 3: Informed Consent Persetujuan Responden.....		62
Lampiran 4: Kuesioner PSQI		63
Lampiran 5: Kuesioner NBM.....		65
Lampiran 6: SPSS		66
Lampiran 7: Pelaksanaan		68
Lampiran 8: Logbook		69
Lampiran 9: Etik.....		70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Tidur.....	7
Gambar 2.2 Tahapan Tidur dan Gelombang EEG.....	11
Gambar 2.3 Postur Tubuh.....	21
Gambar 2.4 Klasifikasi MSDs.....	28
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	32
Gambar 2.6 Kerangka Konsep.....	33
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rekomendasi Durasi Tidur.....	8
Tabel 2.2 State of the Art.....	29
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	35
Tabel 4.1 Karakteristik Responden.....	41
Tabel 4.2 Karakteristik Responden bersarkan Letak Keluhan.....	42
Tabel 4.3 Kualitas Tidur dengan Keluhan MSDs dan Letak Keluhan.....	44
Tabel 4.4 Kualitas Tidur dengan Keluhan MSDs.....	44
Tabel 4.5 Analisis SPSS.....	46

DAFTAR SINGKATAN

ATP	<i>Adenosine Triphosphate</i>
BMI	<i>Body Mass Index</i>
CTS	<i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
DSM	<i>The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder</i>
EEG	<i>Electroencephalography</i>
HPA	<i>Hipotalamus-hipofisis-adrenal</i>
IPSC	<i>Indonesia Peace and Security Center</i>
LBP	<i>Low Back Pain</i>
MSDs	<i>Musculoskeletal Disorders</i>
NAc	<i>Nucleus accumbens</i>
NBM	<i>Nordic Body Map</i>
NREM	<i>Non-Rapid Eye Movement</i>
OSA	<i>Obstructive Sleep Apnea</i>
PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
REM	<i>Rapid Eye Movement</i>
RLS	<i>Restless Legs Syndrome</i>
SAM	<i>Sistem Adrenal-medullary</i>
SE	<i>Sleep Efficiency</i>
SOL	<i>Sleep Onset Latency</i>
TST	<i>Total Sleep Time</i>
TWT	<i>Total Wake Time</i>