

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT
KEBUGARAN JASMANI TERHADAP MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
ANGKATAN 2019**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

Aidil Tri Eria Putra

1808260021

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN 2022**

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT
KEBUGARAN JASMANI TERHADAP MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
ANGKATAN 2019**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan Sarjana
Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

Aidil Tri Eria Putra

1808260021

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN 2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aidil Tri Eria Putra

NPM : 1808260021

Judul Skripsi : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 29 Agustus 2022



Aidil Tri Eria Putra



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488 Website : www.umsu.ac.id E-mail : rektor@umsu.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Aidil Tri Eria Putra
NPM : 1808260021
Judul : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kebugaran
Jasmani Terhadap Mahasiswa Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Angkatan 2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI
Pembimbing

(dr. Dedi Ansyari, M.Ked, (Clin.Path), Sp. PK)

Penguji 1

(dr. Elman Boy, Mkes, FIS-PH, FIS-CM, AIFO-K)

Penguji 2

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)



Dekan FK-UMSU

(dr. Siti Maslina Siregar, Sp.THT-KL (K))

NIDN : 0106098201

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 29 Agustus 2022

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked)

NIDN : 0112098605

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhanahu Wata'ala* karena berkat rahmatNya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat melakukan penelitian untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Kedua orang tua saya, Bapak Ali Asfar dan Ibu Lasmani, juga abang saya Adri Hidayat Putra, M.Arif Surya Dwi Putra, kakak saya Kartika Mentari, Sukmala dan adek saya Fitriana Choirunnisa yang selalu terus mendukung, mengingatkan, memberi semangat, dan doa serta bantuan moral dan materi yang mungkin tidak dapat saya balas semuanya.
- 2) dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 3) dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 4) dr. Dedi Ansyari, M.Ked (Clin.Path), Sp.PK., sebagai pembimbing yang telah berkenan memberikan waktu, tenaga, pikiran serta sabar dalam membimbing saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
- 5) dr. Elman Boy, Mkes, FIS-PH, FIS-CM, AIFO-K, yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan memberi banyak masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
- 6) dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked, yang telah bersedia menjadi dosen penguji dua dan memberi banyak masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.
- 7) Sahabat-sahabat saya Refangga Sudi Wardana yang telah memberikan waktu untuk diskusi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 8) Semua responden yang telah bersedia menjadi subjek penelitian skripsi ini.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabakaratu

Medan, 29 Agustus 2022

Penulis,

Aidil Tri Eria Putra

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aidil Tri Eria Putra
NPM : 1808260021
Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

**“Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani
Terhadap Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah
Sumatera Utara Angkatan 2019.”**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta, dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 29 Agustus 2022

Yang Menyatakan

Aidil Tri Eria Putra

ABSTRAK

Latar Belakang: Kebugaran jasmani merupakan gambaran dari kondisi fisik atau kondisi fungsional seseorang dalam melakukan berbagai pekerjaan atau aktivitas sehari-hari. Makin tinggi tingkat kebugaran jasmani, maka makin bagus kondisi fisiknya, sehingga mampu melakukan berbagai pekerjaan atau beban pekerjaan yang di berikan dan akan berhasil dalam menyelesaikan perkerjaan. Dengan begitu kemampuan atau tingkat produktivitas makin tinggi. Untuk bisa melakukan pekerjaan atau aktivitas sehari-hari dengan baik, maka dibutuhkan kebugaran jasmani yang baik pula. kebiasaan hidup sehat adalah salah satu faktor yang harus diperhatikan dan dapat mempengaruhi kebugaran jasmani, salah satu kebiasaan tersebut adalah tidur. Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia. Setiap manusia membutuhkan waktu untuk beristirahat dan tidur untuk dapat mengembalikan stamina atau kondisi tubuh yang baik sehingga dapat melakukan berbagai pekerjaan atau aktivitas sehari-hari. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019. **Metode:** Menggunakan metode analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu tiap subjek penelitian hanya akan digunakan sekalin saja untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Data penelitian ini diperoleh menggunakan kuisisioner PSQI dan pemeriksaan *Harvard Step Test*. Analisis data menggunakan uji *Chi Square*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk (64,4%) dan sebagian besar memiliki tingkat kebugaran jasmani dalam kategori kurang sekali (57,8%), dan terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani ($p = 0.001$). **Kesimpulan:** Didapatkan bahwa kualitas tidur mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani. **Kata kunci:** Kualitas Tidur, Tingkat Kebugaran Jasmani, Mahasiswa Fakultas Kedokteran

ABSTRACT

Background: Physical fitness is a description of a person's physical condition or functional condition in carrying out various jobs or daily activities. The higher the level of physical fitness, the better the physical condition, so that they are able to do various jobs or workloads given and will be successful in completing the work. That way the ability or level of productivity is higher. To be able to do work or daily activities well, it takes good physical fitness as well. Healthy living habits are one of the factors that must be considered and can affect physical fitness, one of these habits is sleep. Sleep is a basic human need. Every human being needs time to rest and sleep to be able to restore stamina or good body condition so that they can do various jobs or daily activities. **Objective:** To determine the relationship between sleep quality and physical fitness level for students of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra, Class of 2019. **Methods:** Using an analytical method with a cross sectional approach, that is, each research subject will only be used once to determine the relationship between sleep quality and fitness level. physical student of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra. The data of this study were obtained using the PSQI questionnaire and the Harvard Step Test. Data analysis using Chi Square test. **Results:** The results showed that most of the respondents had poor sleep quality (64.4%) and most of them had a very poor level of physical fitness (57.8%). And there is a relationship between sleep quality and physical fitness level ($p = 0.001$). **Conclusion:** It was found that the quality of sleep affects the level of physical fitness.

Key words: Sleep quality, Physical Fitness Level, Medical Faculty Student

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Tujuan umum	3
1.4.2 Tujuan khusus	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kebugaran Jasmani	4
2.1.1 Definisi kebugaran jasmani	4
2.1.2 Komponen kebugaran jasmani	4
2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani	7
2.1.3.1 Faktor internal	7
2.1.3.2 Faktor eksternal	8
2.1.4 Pengukuran kebugaran jasmani	9
2.2 Konsep Tidur	11
2.2.1 Definisi tidur	11
2.2.2 Tahapan tidur	11
2.2.3 Defenisi kualitas tidur	12
2.2.4 Faktor faktor yang mempengaruhi kualitas tidur	12
2.2.5 Pengukuran kualitas tidur	13
2.3 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani	14
2.4 Kerangka Teori	15
2.5 Kerangka Konsep	16
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1 Definisi Operasional	17
3.2 Desain Penelitian	18
3.3 Waktu Dan Tempat Penelitian	18

3.3.1 Waktu penelitian	18
3.3.2 Tempat penelitian	18
3.4 Populasi Dan Sampel Penelitian	18
3.4.1 Populasi penelitian	18
3.4.2 Sampel penelitian	18
3.4.3 Besar sampel	19
3.5 Pengumpulan Data	19
3.6 Pengolahan Dan Analisis Data	21
3.6.1 Pengolahan data	21
3.6.2 Analisis data	22
3.7 Kerangka Kerja	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil Penelitian	24
4.1.1 Analisis univariat	25
4.1.1.1 Gambaran umum subjek penelitian	25
4.1.1.2 Gambaran kualitas tidur mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera Utara	27
4.1.1.3 Gambaran tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas kedokteran universitas muhammadiyah sumatera utara	28
4.1.2 Analisis Bivariat	29
4.1.2.1 Hasil uji chi square hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani	29
4.2 Pembahasan	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Definisi Operasional	17
Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin.....	25
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur	27
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kebugaran Jasmani	28
Tabel 4.4 Hasil Uji Chi Square Hubungan Kualitas Tidur dengan Tingkat Kebugaran Jasmani	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Karakteristik Subjek Berdasarkan Umur	25
Gambar 4.2 Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin	26
Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur	27
Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Kebugaran Jasmani	28

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian	37
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	38
Lampiran 3 Penilaian Kualitas Tidur	39
Lampiran 4 Pengukuran Kualitas Tidur	42
Lampiran 5 Ethical Clearance	44
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian	45
Lampiran 7 Data Responden	46
Lampiran 8 Hasil Analisis Data	50
Lampiran 9 Dokumentasi	51
Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan sehari-hari atau pekerjaan dengan mudah tanpa adanya rasa lelah dan masih mempunyai sisa cadangan tenaga untuk waktu senggang atau untuk keperluan yang mendadak. Kebugaran jasmani merupakan gambaran dari kondisi fisik atau kondisi fungsional seseorang dalam melakukan berbagai pekerjaan atau aktivitas sehari-hari. Makin tinggi tingkat kebugaran jasmani, maka makin bagus kondisi fisiknya, sehingga mampu melakukan berbagai pekerjaan atau beban pekerjaan yang di berikan dan akan berhasil dalam menyelesaikan pekerjaan. Dengan begitu kemampuan atau tingkat produktivitas makin tinggi.¹

Kebugaran jasmani biasanya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan hal yang sudah ada dalam tubuh seseorang seperti umur, jenis kelamin, genetika, sedangkan faktor eksternal merupakan sesuatu yang dipengaruhi dari luar seperti asupan gizi, olahraga, merokok, dan istirahat.²

Untuk bisa melakukan pekerjaan atau aktivitas sehari-hari dengan baik, maka dibutuhkan kebugaran jasmani yang baik pula. Kebiasaan hidup sehat adalah salah satu faktor yang harus diperhatikan dan dapat mempengaruhi kebugaran jasmani, salah satu kebiasaan tersebut adalah tidur.³ Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia. Setiap manusia membutuhkan waktu untuk beristirahat dan tidur untuk dapat mengembalikan stamina atau kondisi tubuh yang baik sehingga dapat melakukan berbagai pekerjaan atau aktivitas sehari-hari. Manfaat tidur dapat dirasakan bila seseorang mempunyai kualitas tidur yang baik. Tiap individu memiliki kebutuhan yang berbeda dalam jumlah tidur dan kualitas tidurnya. Mempertahankan kualitas tidur merupakan hal yang lebih baik dari pada sekedar mencapai jumlah jam tidur. Menjaga dan memperbaiki kualitas tidur sangat penting, baik bagi kesehatan, fungsi emosional, mental maupun keselamatan.²

Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani memiliki hubungan.¹ Sedangkan menurut penelitian yang lain menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani. Hasil penelitiannya menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kebugaran jasmani. Keseimbangan emosi, mental dan kesehatan adalah dampak positif yang di peroleh dari kualitas tidur yang baik. Selain itu, dampak lainnya adalah berkurangnya stres pada organ paru, sistem endokrin, dan kardiovaskular serta organ lain.³

Hasil penelitian tersebut merupakan masukan bagi para mahasiswa khususnya mahasiswa tingkat akhir agar selalu menjaga kualitas tidurnya dengan cara melakukan aktivitas fisik yang rutin sehingga dapat meningkatkan tingkat kebugaran jasmani. Tingkat kebugaran jasmani yang baik membawa dampak positif terhadap prestasi belajar mahasiswa.

Mahasiswa Fakultas Kedokteran lebih terpapar untuk mengalami gangguan tidur dari pada mahasiswa lainnya, khususnya pada tahun pertama dan kedua dikarenakan mereka memiliki kualitas tidur subyektif yang lebih buruk.⁴ Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 370 responden mahasiswa kedokteran pada tahun akademik pertama, kedua, ketiga, dan keempat menunjukkan 67,42 responden mengalami kurang tidur.⁵ Mahasiswa kedokteran berisiko untuk mengalami gangguan tidur akibat tuntutan tugas akademik yang tinggi. Selain itu, mahasiswa kedokteran sangat rentan terhadap kurang tidur, dikarenakan durasi panjang dan intensitas studi yang tinggi, dan tugas klinis.⁶ Bila dilihat dari aktivitas sehari-hari seperti beban SKS, kesibukan dan padatnya jadwal akademis kuliah akan banyak memerlukan tenaga, maka dari itu juga perlu di perhatikan kebugaran jasmaninya.

Belum adanya penelitian mengenai hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, maka peneliti tertarik untuk melihat ada atau tidaknya hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani di kalangan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan dihubungkan dengan prestasi belajar mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti mengambil suatu rumusan masalah yaitu Apakah ada hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

1.3 Hipotesis Masalah

Hipotesis yang diangkat dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.
2. Untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak, sebagai berikut:

1. Sebagai masukan dan informasi kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pentingnya meningkatkan kebugaran jasmani dengan menjaga kualitas tidur untuk menunjang aktivitas sehari-hari.
2. Sebagai bahan bacaan, referensi atau wawasan tambahan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut.
3. Sebagai suatu pengalaman belajar dan penambahan wawasan bagi peneliti dalam melakukan penelitian, khususnya tentang kebugaran jasmani.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebugaran Jasmani

2.1.1 Definisi Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari tanpa adanya menimbulkan rasa lelah serta mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggang ataupun dapat digunakan untuk pekerjaan mendadak.³ Menurut Widiastuti kebugaran jasmani adalah keadaan atau kondisi jasmani yang menggambarkan potensi jasmani untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu dengan hasil yang optimal tanpa adanya rasa keletihan yang berarti. Pendapat tersebut dipertegas lagi oleh Arsil dimana kebugaran jasmani adalah suatu aspek, yaitu aspek fisik dari kesegaran yang menyeluruh (*total fitness*), yang dapat memberikan kesanggupan kepada individu untuk menjalankan hidup atau kegiatan yang produktif dan dapat pula menyesuaikan diri pada tiap-tiap pembinaan fisik (*physical stress*). Sedangkan menurut Syafruddin kebugaran jasmani adalah prasyarat untuk dapat mencapai suatu prestasi diolahraga tertentu, terutama pada olahraga yang menuntut untuk kerja fisik, dari semua pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kebugaran jasmani merupakan modal utama untuk semua kehidupan manusia.⁷

2.1.2 Komponen Kebugaran Jasmani

Komponen kebugaran jasmani diklasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan (*Health Related Fitness*) dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan (*Skill Related Fitness*). Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan adalah suatu kemampuan untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari yang memerlukan energi serta kualitas dan kapasitas yang diasosiasikan dengan rendahnya risiko munculnya penyakit yang berhubungan dengan kurangnya aktivitas fisik. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi komposisi lemak tubuh, fleksibilitas, kekuatan dan ketahanan otot, daya tahan jantung-paru.⁸

Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan adalah kebugaran jasmani yang penting dalam menghadapi keadaan darurat yang membutuhkan skill dan ketangkasan. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan ketrampilan terdiri dari kelincahan (*Agility*), keseimbangan (*Balance*), koordinasi (*Coordination*), kecepatan gerak (*Speed Of Movement*), kecepatan reaksi (*Speed Of Reaction*).⁹

A. Kebugaran Jasmani Yang Berhubungan Dengan Kesehatan (*Health Related Fitness*)

Bentuk kebugaran jasmani ini terdiri atas :

1. Daya tahan jantung paru (*Cardiorespiratory Endurance*)

Merupakan kemampuan jantung, paru-paru, dan pembuluh darah untuk menyupai oksigen ke dalam sel sehingga memenuhi kebutuhan untuk memperpanjang aktifitas fisik. Daya tahan jantung paru dapat ditentukan oleh jumlah maksimal oksigen yang dimanfaatkan tubuh manusia (pengambilan oksigen) per menit aktivitas fisik. Daya tahan jantung paru merupakan komponen yang terpenting dalam penilaian kualitas kebugaran jasmani seseorang.¹⁰

2. Ketahanan otot (*Muscle Endurance*)

Daya tahan otot adalah sebagai kemampuan atau kapasitas kerja otot untuk melakukan kontraksi yang berulang terhadap suatu beban atau untuk mempertahankan kontraksi dalam jangka waktu tertentu.¹⁰

3. Kekuatan otot (*Muscle Strength*)

Kekuatan otot merupakan kekuatan yang dihasilkan sekelompok otot pada saat kontraksi maksimal. Kekuatan otot sangat penting untuk setiap orang karena dapat mendukung dalam mengerjakan atau menyelesaikan tugas-tugas.¹⁰

4. Fleksibilitas

Fleksibilitas atau kelenturan adalah kemampuan ketersediaan ruang sendi dalam memberikan toleransi terhadap upaya penggunaan maksimal sendi. Kelenturan mempengaruhi gerak tubuh, mengurangi kekakuan, meningkatkan keterampilan, dan mengurangi risiko cedera.¹⁰

5. Komposisi tubuh (*Body Composition*)

Banyak penelitian telah membuktikan bahwa komposisi tubuh, atau lebih spesifik komposisi lemak tubuh dan massa bebas lemak seseorang mempengaruhi penampilannya dalam melakukan aktifitas.¹⁰

B. Kebugaran Jasmani Yang Berhubungan Dengan Keterampilan (*Skill Related Physical Fitness*)

Bentuk kebugaran jasmani ini terdiri atas :

1. Kecepatan gerak (*Speed Of Movement*)

Kecepatan gerak adalah kemampuan untuk melaksanakan gerak yang sama atau tidak sama secepat mungkin. Kecepatan gerak ini merupakan hal yang penting untuk mempertahankan tingkat mobilitas.^{8,9}

2. Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan mengubah secara cepat arah tubuh/bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan dan gerakan itu sendiri. Kelincahan yang baik mampu mengubah posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik.^{8,9}

3. Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat diam (*static balance*) atau bergerak (*dynamic balance*). Kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dipengaruhi oleh faktor visual, vestibuler, dan proprioseptif.^{8,9}

4. Waktu reaksi (*Reaction Time*)

Waktu reaksi adalah waktu tersingkat yang dibutuhkan untuk memberi respon setelah menerima suatu rangsangan. Anggota tubuh yang mempunyai waktu reaksi terbaik adalah ekstremitas. Waktu reaksi

dipengaruhi faktor usia, jenis kelamin, kesiapan, intensitas rangsangan, latihan, diet, dan kelelahan.^{8,9}

5. Koordinasi (*Coordination*)

Koordinasi merupakan hubungan harmonis berbagai faktor dalam suatu gerakan yang merupakan hasil interaksi antara sistem saraf dengan sistem muskuloskeletal sehingga gerakan menjadi efisien, efektif dan tepat.⁹

2.1.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Secara umum kebugaran jasmani dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah sesuatu yang sudah terdapat dalam tubuh seseorang yang bersifat menetap misalnya genetik, usia, dan jenis kelamin, sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar diantaranya gizi, istirahat dan tidur, olahraga, dan merokok.^{7,11}

2.1.3.1 Faktor Internal

1. Genetik

Berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, sel darah merah dan serat otot.¹¹

2. Usia

Usia mempengaruhi hampir semua komponen kebugaran jasmani. Daya tahan akan mengalami penurunan 1% pertahun setelah usia 30 tahun. Hal ini terjadi karena terjadi penurunan kekuatan kontraksi jantung, massa otot jantung, kapasitas vital paru, dan kapasitas oksidasi otot skelet.¹¹

3. Jenis kelamin

Nilai komponen kebugaran jasmani pada anak laki-laki dan perempuan sampai masa pubertas hampir sama. Mengalami perbedaan setelah terjadi masa pubertas hal ini karena adanya perbedaan ukuran tubuh. Daya tahan *Cardiovascular* setelah masa pubertas pada anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan karena ukuran jantung, total massa otot, dan kadar hemoglobin lebih tinggi pada anak laki-laki.¹¹

2.1.3.2 Faktor Eksternal

1. Gizi

Gizi adalah zat-zat gizi dalam makanan dan minuman yang dibutuhkan tubuh untuk proses metabolisme. Jumlah kebutuhan gizi yang diperlukan bersifat perorangan tergantung usia, jenis kelamin, berat badan, aktivitas fisik dan lain sebagainya.^{7,11}

2. Istirahat dan tidur

Istirahat dan tidur merupakan kebutuhan dasar yang mutlak harus dipenuhi oleh semua orang. Dengan istirahat dan tidur yang cukup, tubuh baru dapat berfungsi secara optimal, sedangkan tidur dikarakteristikan dengan aktifitas fisik yang minimal, memiliki kesadaran yang bervariasi, perubahan proses fisiologis tubuh dan penurunan respons terhadap stimulus eksternal.¹¹

Untuk mengembalikan tenaga yang telah terpakai diperlukan tidur. Dengan tidur tubuh akan menyusun kembali tenaga yang hilang. Untuk itu perlu pengaturan antara tidur dengan aktivitas yang dilakukan.¹¹

3. Merokok

Merokok dapat menurunkan daya tahan jantung-paru. Ada 2 (dua) zat dalam asap rokok yang mempengaruhi daya tahan jantung-paru yaitu :

- Nikotin dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi jalan nafas serta parenkim paru yang dapat mengakibatkan pada proses ventilasi dan difusi, sehingga menghambat pertukaran oksigen (O_2) dan karbon dioksida (CO_2).¹¹
- Karbon Monoksida (CO) mempunyai daya ikat yang lebih kuat dibandingkan oksigen, sehingga CO lebih cepat mengikat hemoglobin. Hemoglobin berfungsi sebagai pengangkut oksigen keseluruhan tubuh. Ikatan CO pada hemoglobin akan menghambat pengangkutan oksigen ke jaringan tubuh yang memerlukannya.¹¹

4. Olahraga

Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Kesehatan olahraga adalah upaya kesehatan yang memanfaatkan olahraga untuk meningkatkan derajat kesehatan.¹¹

2.1.4 Pengukuran Kebugaran Jasmani

Pengukuran kebugaran jasmani dapat dilakukan dengan berbagai cara. Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani adalah tes kebugaran jasmani. Tes kebugaran jasmani yang ideal adalah mencerminkan seluruh komponen kebugaran jasmani, tetapi tidak mengurangi makna dari satu kesatuan komponen tersebut. Tes kebugaran jasmani tersebut antara lain adalah tes naik turun bangku (*Harvard Step Test*), tes jalan atau lari 12 menit dan tes jalan atau lari 2,4 km.²

Harvard Step Test

Harvard Step Test merupakan salah satu pengukuran daya tahan jantung paru (*cardiorespiratory endurance*) dengan cara mengukur kapasitas aerobik (VO_2max).²

Alat dan fasilitas :

- a. Bangku dengan tinggi 19 inci untuk laki-laki dan 17 inci untuk perempuan
- b. Stopwatch
- c. Metronom
- d. Stetoskop
- e. Alat tulis untuk mencatat hasil

Pelaksanaan :

- a. Peserta melakukan peregangan
- b. Peserta tes berdiri tegak menghadap bangku Harvard dan melakukan uji coba naik turun bangku untuk menyesuaikan irama metronome
- c. Peserta tes melakukan gerakan naik turun bangku dengan irama metronome 120 kali permenit selama 5 menit
- d. Pada bunyi metronom pertama salah satu kaki naik keatas bangku, pada bunyi metronom kedua kaki yang lain naik keatas bangku sampai berdiri tegak diatas bangku, pada bunyi metronom ketiga salah satu kaki turun lagi ke lantai, pada bunyi metronom keempat, kaki yang lain turun ke lantai sehingga peserta test berdiri tegak di lantai didepan bangku.
- e. Bila belum mencapai waktu 5 menit peserta test sudah merasa lelah, test dihentikan dan waktu dicatat.
- f. Peserta test duduk segera setelah berhenti.
- g. Setelah 1 menit istirahat, denyut nadi peserta test dihitung dan dicatat pada menit pertama, kedua, dan ketiga masing-masing selama 30 detik.
- h. Peserta melakukan pendinginan-peregangan.

Hasil dan penilaian :²

- a. Cara : jumlah denyut nadi pada menit pertama, kedua, dan ketiga setelah istirahat.

Rumus	: $\frac{\text{lama naik turun (detik)} \times 100}{2x (\text{nadi ke 1} + \text{ke 2} + \text{ke 3})}$
-------	---

Tabel 2.1 Kriteria Havard Step Test¹²

Kriteria	Skor	Nilai
Baik sekali	5	>90
Baik	4	80-90
Cukup	3	65-79
Kurang	2	50-64
Kurang sekali	1	<50

2.2 Konsep Tidur

2.2.1 Definisi Tidur

Tidur adalah suatu keadaan bawah sadar dimana orang tersebut dapat dibangunkan dengan pemberian rangsangan sensorik atau dengan rangsangan lain. Tidur dapat memulihkan atau mengistirahatkan fisik setelah seharian beraktivitas, mengurangi stress dan kecemasan, serta dapat meningkatkan kemampuan dan konsentrasi saat melakukan aktivitas sehari-hari.⁶

2.2.2 Tahapan Tidur

Tidur merupakan kegiatan susunan saraf pusat (SSP), tetapi bukan manifestasi proses deaktivasi SSP.¹³ Ada berbagai macam tahapan tidur, dari tidur yang sangat ringan sampai tidur yang sangat dalam. Tahapan tidur dibagi menjadi dua tipe yaitu non-rapid eye movement (NREM) dan rapid eye movement.⁶

A. Tipe Tidur Non-Rapid Eye Movement (NREM)

Sebagian besar fungsi fisiologis jelas menurun pada keadaan tidur NREM.¹⁴ Selama keadaan siaga, terjadi peningkatan aktivitas simpatis serta penambahan jumlah impuls saraf rangka yang menuju otot-otot rangka, untuk meningkatkan tegangan otot. Sebaliknya selama tidur NREM, aktivitas simpatis menurun sedangkan aktivitas parasimpatisnya meningkat. Oleh karena itu, bila terjadi tidur “nyenyak sekali” maka akan terjadi penurunan tekanan darah arteri, penurunan frekuensi nadi, dilatasi pembuluh darah kulit, frekuensi pernapasan berkurang dan kecepatan basal metabolisme menurun sebanyak 10 sampai 30 persen.⁶

B. Tipe Tidur Rapid Eye Movement (REM)

Sepanjang tidur malam, tidur REM berlangsung selama 5 - 30 menit dan biasanya muncul rata-rata setiap 90 menit.¹⁵ Pola tidur REM ditandai dengan tonus otot di seluruh tubuh sangat berkurang, ini menunjukkan adanya hambatan yang kuat pada serat-serat proyeksi spinal dari area eksitatorik batang otak. Frekuensi denyut jantung dan pernafasan biasanya menjadi iregular, serta terdapat pergerakan cepat pada mata.²

Tiap individu memiliki kebutuhan yang berbeda dalam jumlah tidur (*Quantity Of Sleep*) dan kualitasnya (*Quality Of Sleep*). Kualitas tidur berkaitan dengan jenis atau tipe tidur.¹⁶

2.2.3 Definisi Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur yang dapat diukur melalui beberapa aspek seperti jumlah waktu tidur, hambatan memulai tidur, waktu terbangun, efisiensi tidur dan keadaan yang mengganggu saat tidur.¹⁷ kualitas tidur meliputi pengukuran komponen kuantitatif dari tidur yang mengukur durasi tidur dan pengukuran komponen kualitatif yang mengukur subyektifitas terhadap kedalaman tidurdan perasaan segar setelah bangun tidur.⁶

2.2.4 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Banyak faktor yang mempengaruhi kualitas maupun kuantitas tidur, diantaranya adalah penyakit, lingkungan, kelelahan, stress emosional, stimulan dan alkohol, merokok.¹³

1. Penyakit

Penyakit dapat menyebabkan nyeri atau distress fisik yang dapat menyebabkan gangguan tidur. Individu yang sakit membutuhkan waktu tidur yang lebih banyak daripada biasanya.^{6,18}

2. Lingkungan

Faktor lingkungan dapat membantu sekaligus menghambat proses tidur. Keadaan lingkungan yang aman dan nyaman dapat mempercepat proses terjadinya tidur. Sebaliknya lingkungan yang tidak aman dan nyaman bagi seseorang dapat menyebabkan hilangnya ketenangan sehingga mempengaruhi proses tidur.^{6,18}

3. Kelelahan

Kondisi tubuh yang lelah dapat mempengaruhi pola tidur seseorang. Semakin lelah seseorang, semakin pendek siklus tidur REM yang dilaluinya.^{6,18}

4. Stress emosional

Ansietas dan depresi sering kali mengganggu tidur seseorang. Kondisi Ansietas dapat meningkatkan kadar norepinefrin darah melalui stimulasi sistem saraf simpatis.^{6,18}

5. Stimulansia dan alcohol

Kafein yang terkandung dalam beberapa minuman dapat merangsang sistem saraf pusat (SSP) sehingga dapat mengganggu pola tidur. Konsumsi alcohol yang berlebihan dapat mengganggu siklus tidur REM.^{6,18}

6. Merokok

Nikotin yang terkandung dalam rokok memiliki efek stimulasi pada tubuh. Akibatnya, perokok sering kali kesulitan untuk tidur dan mudah terbangun di malam hari.^{6,18}

7. Medikasi

Obat-obatan tertentu dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang, misalnya meperidin hidroklorida dan morfin, diketahui dapat menekan tidur REM dan menyebabkan seringnya terjaga di malam hari.^{6,18}

2.2.5 Pengukuran Kualitas Tidur

Meskipun tidak adanya alat ukur untuk kualitas tidur secara spesifik, tapi dalam mengukur kualitas tidur dapat menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).¹⁹ Kuesioner ini terdiri atas 19 pertanyaan dan terdapat 7 skor yang digunakan sebagai parameter penilaiannya dan biasanya kuesioner ini diisi untuk menilai kualitas tidur dalam satu bulan. Parameter yang biasa dinilai yaitu: durasi tidur, latensi tidur, kualitas tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan gangguan fungsi tubuh di siang hari.²⁰

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dikembangkan dengan beberapa tujuan:¹⁹

1. Menyediakan suatu ukuran standar yang berlaku untuk menganalisa tidur.
2. Untuk membedakan antara seseorang yang memiliki tidur yang baik dan buruk.
3. Menyediakan suatu indeks yang mudah digunakan oleh klinisi dan peneliti untuk mengeinterpretasi mengenai tidur.
4. Memberikan gambaran singkat, penilaian klinis yang berguna dari berbagai gangguan tidur yang dapat memengaruhi tidur.

2.3 Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani

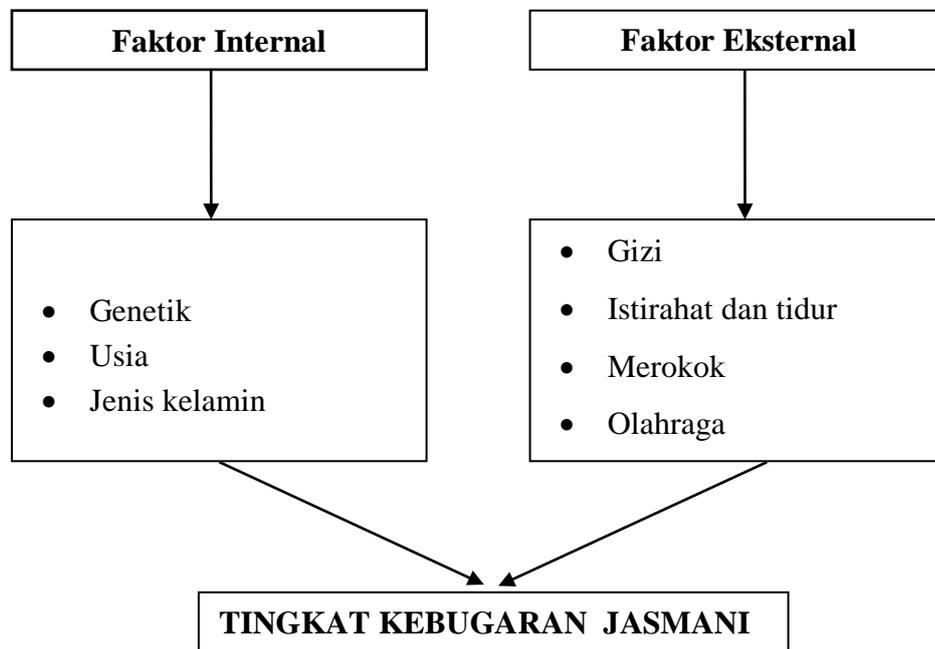
Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari, tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti serta masih mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggang maupun pekerjaan yang mendadak.²¹ Faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani salah satunya dengan menjaga kualitas tidur. Seseorang dengan kualitas tidur yang baik dapat memulihkan atau mengistirahatkan fisik setelah seharian beraktivitas secara optimal, sehingga kondisi tubuh akan kembali fit dan bisa digunakan untuk aktivitas seperti biasa pada esok harinya.⁶

Jika kualitas tidur seseorang kurang baik, maka tenaga yang sudah terpakai seharian tidak secara optimal pula dikembalikan. Jadi untuk melakukan aktivitas esok harinya juga kurang maksimal, maka dapat dikatakan bahwa kualitas tidur mempunyai hubungan dengan kebugaran jasmani.¹⁹

2.4 Kerangka Teori

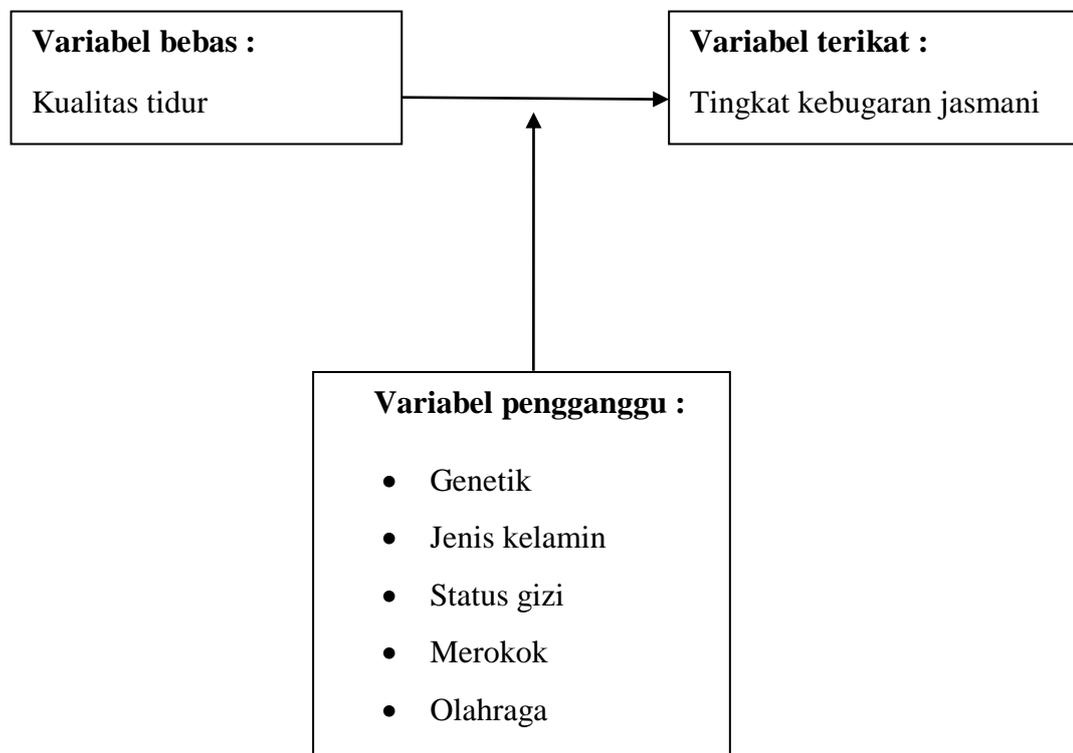
Berdasarkan uraian di atas telah dikemukakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Untuk lebih jelasnya kerangka teori dari penelitian ini adalah :



2.5 Kerangka Konsep

Dari beberapa faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani, maka yang akan diteliti pada penelitian ini adalah hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani



BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Defenisi operasional

Variabel	Defenisi	Skala	Alat ukur	Kriteria ukur
Kualitas tidur	Kebutuhan tidur seseorang untuk mengembalikan tenaga, yang diukur dengan <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> .	Ordinal	Kuesioner PSQI	Baik : < 5 Buruk : > 5
Kebugaran jasmani	Kemampuan seseorang untuk melakukan aktifitas fisik dengan mudah tanpa merasa lebih cepat lelah, yang diukur dengan <i>Harvard Step Test</i> .	Ordinal	<i>Harvard Step Test</i>	Baik sekali : >90 Baik : 80-90 Cukup : 65-79 Kurang : 50-64 Kurang sekali : <50

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan pendekatan corss sectional, yaitu tiap subjek penelitian hanya akan digunakan sekalin saja untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3.3 Waktu dan Tempat penelitian

3.3.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-Desember 2021

KEGIATAN	BULAN			
	Mei	Juni-Juli	Agustus	Desember
Persiapan Proposal				
Seminar Proposal				
Seminar hasil				

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dilaboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

3.4 Populasi dan sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019 yang berjumlah 203 orang

3.4.2 Sampel Penelitian

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode total sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria inklusi
 - a. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019 yang bersedia menjadi responden dan telah mengisi informed consent
2. Kriteria eklusi
 - a. Subjek yang tidak bersedia menjadi responden
 - b. Subjek yang menderita penyakit jantung dan asma
 - c. Subjek yang merokok lebih dari 10 tahun
 - d. Subjek yang mengalami cedera atau faktor pada ekstremitas

3.4.3 Besar Sampel

Besar sampel adalah banyaknya anggota yang akan dijadikan sampel. Jumlah sampel yang dijadikan subyek penelitian ditentukan dengan rumus Slovin, yaitu untuk populasi kecil atau kurang dari 10.000 :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

N = besar populasi

n = besar sampel

Ne^2 = tingkat kepercayaan yang diinginkan (5%)

$$n = \frac{203}{1 + 0.05^2}$$

$$n = \frac{203}{1 + 0.0025}$$

$$n = \frac{203}{1 + 0.5075}$$

$$n = \frac{203}{1.5075}$$

$$n = 134.660033175$$

Didapatkan hasil sebesar 134.660033175 sehingga dibulatkan menjadi 135. Maka sampel yang didapat sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah 135 responden.

3.5 Pengumpulan Data

Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner PSQI yang sudah diuji validitas dan reabilitasnya, dilanjutkan dengan tes kebugaran jasmani. Pertama yang dilakukan adalah seleksi terhadap subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Kemudian mengisi kuesioner PSQI dan dilanjutkan dengan pengukuran tingkat kebugaran jasmani.

Persiapan peserta sebelum dilakukan pengukuran kebugaran jasmani, sebagai berikut :

- a. Malam sebelum pengukuran kebugaran jasmani peserta telah tidur cukup, minimal 7 jam
- b. Sebelum pengukuran tidak melakukan kegiatan fisik yang dapat menimbulkan kelelahan
- c. Makan terakhir dilakukan 2 jam sebelum pengukuran kebugaran jasmani
- d. Sebaiknya peserta menggunakan pakaian dan sepatu olahraga. Apabila tidak ada gunakan yang ringkas dan leluasa untuk bergerak

Tes kebugaran jasmani yang dilakukan :

Pengukuran tingkat kebugaran jasmani diambil berdasarkan daya tahan jantung paru (*cardiorespiratory endurance*). Daya tahan jantung paru, diperiksa dengan menggunakan Harvard Step Test.

Peneliti :

Tes dilakukan oleh petugas kesehatan dan non kesehatan yang bertindak sebagai :

- a. Pemandu tes
- b. Pencatat hasil

Cara kerja :

Harvard Step Test

1. Peserta tes berdiri tegak menghadap bangku Harvard dan melakukan uji coba naik turun bangku untuk menyesuaikan irama metronom.
2. Peserta test melakukan gerakan naik turun bangku dengan irama metronom 120 kali permenit selama 5 menit.
3. Pada bunyi metronom pertama salah satu kaki naik keatas bangku, pada bunyi metronom kedua kaki yang lain naik keatas bangku sampai berdiri tegak diatas bangku, pada bunyi metronom ketiga salah satu kaki turun lagi ke lantai, pada bunyi metronom keempat, kaki yang lain turun ke lantai sehingga peserta test berdiri tegak di lantai didepan bangku.
4. Bila belum mencapai waktu 5 menit peserta test sudah merasa lelah, test dihentikan dan waktu dicatat.
5. Peserta test duduk segera setelah berhenti.

6. Setelah 1 menit istirahat, denyut nadi peserta test dihitung dan dicatat pada menit pertama, kedua, dan ketiga masing-masing selama 30 detik.
7. Dan indeks kesanggupan peserta dapat dihitung dengan rumus :¹²

$$\text{Indeks kesanggupan badan} = \frac{\text{Lama naik turun (detik)} \times 100}{2 \times (\text{nadi ke 1} + \text{ke 2} + \text{ke 3})}$$

Tabel Kriteria Komponen PSQI⁶

Kriteria	Skor
Sangat baik	0
Baik	1
Kurang	2
Sangat Kurang	3

Tabel Kriteria Test Bangku Harvard¹²

Kriteria	Skor	Nilai
Baik sekali	5	>90
Baik	4	80-90
Cukup	3	65-79
Kurang	2	50-64
Kurang sekali	1	<50

3.6 Pengolahan dan Analisis data

3.6.1 Pengolahan Data

Setelah pengumpulan data segera diperiksa hasil data yang terkumpul untuk menilai isian kuesioner. Apabila ada data yang kurang lengkap segera dilengkapi kemudian diolah dengan tahapan sebagai berikut, yaitu :

1. Memberikan kode pada data (*coding*), yaitu mengklasifikasikan data dan memberikan kode pada masing-masing data untuk mempermudah peneliti.
2. Menyusun data (*editing*), memeriksa kembali data-data yang salah atau diragukan dalam pengumpulan data agar dapat ditelusuri kembali.

3. Memasukkan data (*entry*), memasukkan data secara komputerisasi kedalam program SPSS.
4. Menyimpan data (*saving*), menyimpan data yang akan dianalisis.
5. Membersihkan data (*cleaning*), menelusuri semua data yang sudah dimasukkan agar menghindari kesalahan yang mungkin terjadi dalam memasukkan data.

3.6.2 Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan komputer menggunakan program SPSS for window. Selanjutnya dilakukan uji hipotesa dengan uji korelasi menggunakan uji Chi Square.

a. Analisis Univariat

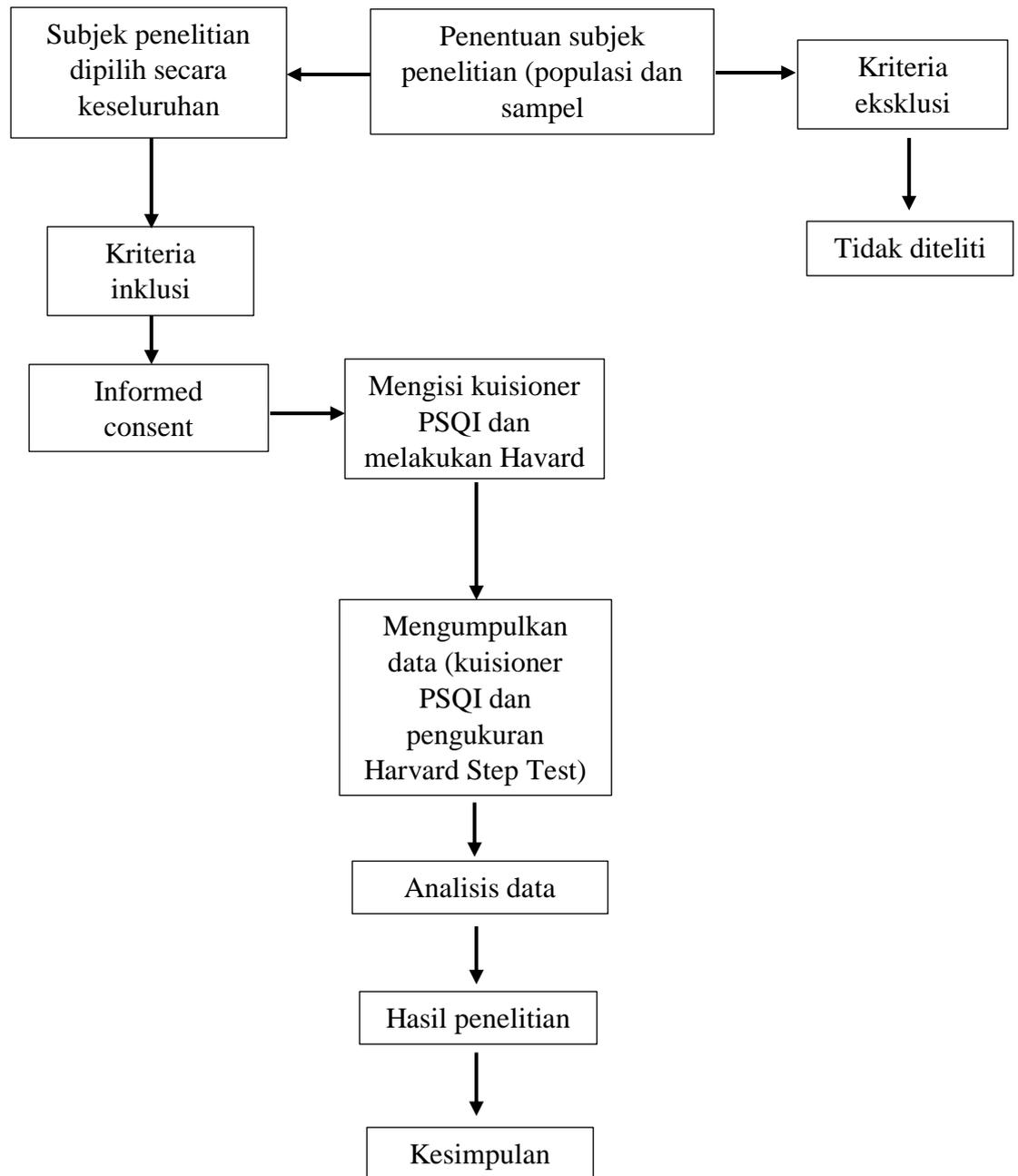
Pada penelitian ini dilakukan analisis data univariate bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakter setiap variable penelitian.

Analisis univariat dalam penelitian ini merupakan setiap individu yang ada dalam penelitian.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariate dilakukan terhadap dua variable yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Dalam penelitian ini analisis bivariate terdapat dua variable yaitu kualitas tidur yang di ukur dengan kuesioner *PSQI* dan tingkat kebugaran jasmani dinilai dengan Havard Step Test.

3.7 Kerangka Kerja



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Kedokteran setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan nomor: 809/KEPK/FKUMSU/2022. Jenis penelitian ini adalah analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Juni 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019. Sampel pada penelitian ini berjumlah 135 responden. Sebelum dilakukan penelitian, responden diberikan *informed consent* terlebih dahulu tentang prosedur penelitian. Sampel diseleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan.

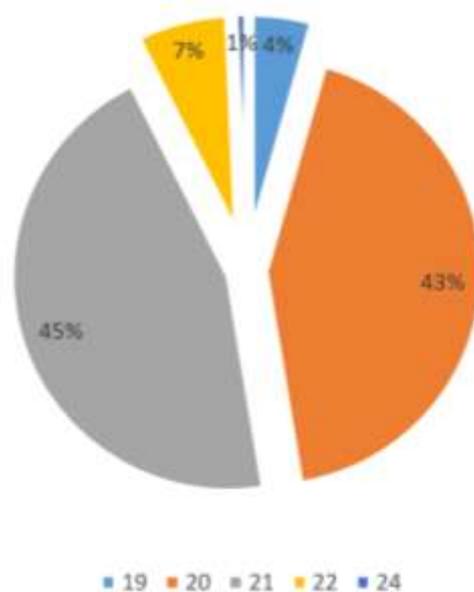
Penelitian ini dimulai dengan mengisi kuesioner untuk menilai kualitas tidur dan melakukan *Harvard Step Test* untuk menilai tingkat kebugaran jasmani terhadap responden. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square*, yang disajikan sebagai berikut.

4.1.1 Analisis Univariat

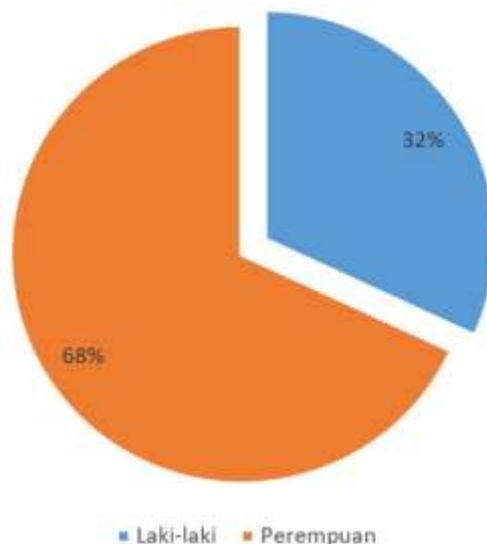
4.1.1.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian

Tabel 4.1 Karakteristik Subjek Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin

Karakteristik Subjek	Frekuensi	Persentase (%)
Umur (tahun)		
19	6	4.4
20	58	43.0
21	61	45.2
22	9	6.7
24	1	0,7
Total	135	100
Jenis kelamin		
Laki-laki	43	31.9
Perempuan	92	68.1
Total	135	100



Gambar 4.1 Karakteristik Subjek Berdasarkan Umur



Gambar 4.2 Karakteristik Subjek Berdasarkan Jenis Kelamin

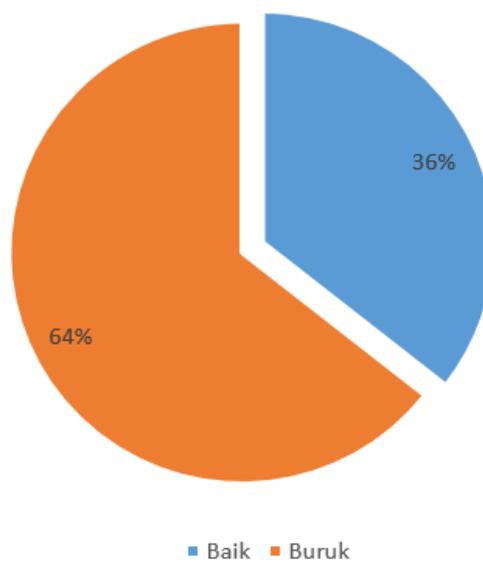
Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 yang berjumlah 203 orang. Dari 203 subjek yang telah ditetapkan sebanyak 135 orang mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel terdiri dari 43 orang laki-laki dan 92 orang perempuan dengan variasi umur 19 – 24 tahun.

Dari tabel diatas sebagian besar subjek penelitian berusia 21 tahun (45,2%), sedangkan menurut jenis kelamin frekuensi terbesar adalah perempuan yaitu 92 orang (68,1%).

4.1.1.2 Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	48	35.6
Buruk	87	64.4
Total	135	100



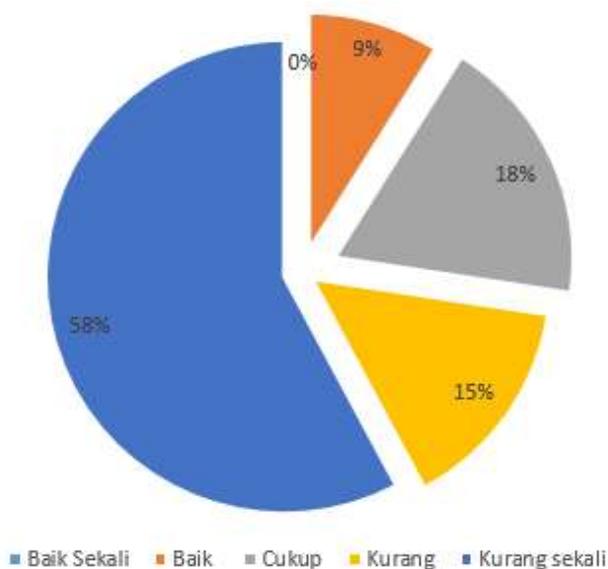
Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur

Dari tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa dari sebagian besar mahasiswa memiliki kualitas tidur yang tergolong dalam kategori buruk yaitu 64,4%.

4.1.1.3 Gambaran Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kebugaran Jasmani

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Baik Sekali	0	0
Baik	12	8.9
Cukup	25	18.5
Kurang	20	14.8
Kurang Sekali	78	57.8
Total	135	100



Gambar 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kebugaran Jasmani

Dari tabel 4.1.3 di atas dapat dilihat bahwa dari sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong dalam kategori kurang sekali yaitu 57,8%

4.1.2 Analisis Bivariat

4.1.2.1 Hasil Uji *Chi Square* Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Tabel 4.4 Hasil Uji Chi Square Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Kualitas tidur	Kebugaran Jasmani								Total	P	
	Kurang sekali		Kurang		Cukup		Baik				
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Buruk	62	71.3	10	11.5	11	12.6	4	4.6	87	64.4	0,001
Baik	16	33.3	10	20.8	14	29.2	8	16.7	48	35.6	
Total	78	104.6	20	32.2	25	41.8	12	21.3	135	100	

Berdasarkan tabel uji *Chi Square* diatas, didapatkan nilai *Pearson Chi-Square* yaitu 0.001 ($P < 0.05$) yang bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani (Hipotesis penelitian diterima).

4.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian ini, populasi penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 yang berjumlah 203 orang. Dari 203 orang subjek yang telah ditetapkan sebanyak 135 orang mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel terdiri dari 43 orang laki-laki dan 92 orang perempuan dengan variasi umur 19-24 tahun. Sampel penelitian ini lebih banyak dari jenis kelamin perempuan dikarenakan lebih banyak perempuan yang bersedia menjadi responden dari pada laki-laki dalam penelitian ini.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar subjek penelitian memiliki kualitas tidur yang tergolong buruk yaitu 64,4%. Hal ini akibat kesibukan kuliah dengan jadwal akademis yang padat, serta tugas-tugas yang ada dan dapat menyita waktu untuk tidur lebih teratur. Hal tersebut yang menjadi beban tersendiri bagi mahasiswa sehingga dapat menimbulkan stress yang akan mengakibatkan buruknya kualitas tidur seseorang. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo lebih banyak yang mengalami kualitas tidur yang kurang dengan pola tidur dan tres emosional sebagai faktor yang berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa.⁶

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa sebagian subjek penelitian memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong dalam kategori kurang sekali yaitu 57,8%. Berdasarkan data tersebut tingginya tuntutan belajar atau beban akademis yang ada menyebabkan mereka mengabaikan kebugaran jasmaninya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan 41 responden didapatkan hasil kebugaran jasmani responden pada tingkat kurang sekali 26,8%. Kebugaran jasmani pada penelitian tersebut dipengaruhi oleh IMT, olahraga, kebiasaan merokok.²²

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh H Fajar Kesuma terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana didapatkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani pada mahasiswa Fakultas Kedokteran. Berdasarkan karakteristik responden terdapat 55 responden memiliki kualitas tidur yang buruk dengan persentase 69,6%, tingkat

kebugaran jasmani terdapat 30 responden dalam kategori kurang sekali dengan persentase 38,0%.²³

Hal diatas berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratna di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dengan 52 sampel didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat kebugaran jasmani terhadap kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Perolehan hasil penelitian yang tidak signifikan dikarenakan terdapat perbedaan motivasi antara subjek untuk melakukan Harvard Step Test sehingga hasil tes kebugaran yang dilakukan tidak maksimal.²

Banyaknya faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani, diantaranya tidur. Tidur dapat mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup. Kualitas tidur yang rendah menjadi indikator dari banyak penyakit medis dan ada hubungan yang kuat antara kesehatan fisik, psikologis dan tidur.²⁴ faktor lainnya yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani adalah 1) genetic, genetic berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin/sel darah dan serat otot; 2) jenis kelamin, kebugaran antara laki-laki dengan perempuan hampir sama. Namun, setelah laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar. Salah satu faktornya adalah massa otot dan trigliserida (lemak) yang terdapat pada perempuan lebih banyak sebanding dengan produksi hormone perempuan. Perbedaan hormonal menyebabkan perempuan memiliki hemoglobin lebih rendah dan lemak tubuh lebih besar, serta massa otot yang lebih kecil. Semua berbanding terbalik dengan yang dimiliki oleh laki-laki; 3) gizi, daya tahan yang tinggi bila mengkonsumsi karbohidrat (60-70%). Cadangan karbohidrat yang tersisa (glikogen), bisa dipecah lagi menggunakan glukosa jika aktivitas fisik dilakukan; 4) merokok, kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai VO^2 maks dan daya serap oksigen kedalam alveoli, yang berpengaruh terhadap daya tahan paru-paru. Selain itu, nikotin yang terkandung dalam rokok dapat memperbesar pengeluaran energy dan mengurangi nafsu makan; 5) olahraga, ketahanan kardiorespirasi akan dimiliki seseorang jika seseorang tersebut memiliki otot lebih kuat, lebih lentur dan kondisi ini terjadi karena terlatih. Kondisi ini pada gilirannya akan meningkatkan daya tahan kardiovaskular

yang mana terdapat penurunan denyut nadi, pernafasan membaik, resiko penyakit jantung dan hipertensi mengalami penurunan.^{12,25}

Kelompok mahasiswa merupakan kelompok yang memiliki aktivitas yang cukup padat. Mahasiswa kedokteran lebih terpapar untuk mengalami gangguan tidur daripada mahasiswa lainnya, khususnya pada tahun akademik pertama dan kedua dikarenakan mereka memiliki kualitas tidur subyektif yang lebih buruk.⁴

Hasil penelitian terhadap 370 responden mahasiswa kedokteran pada tahun akademik pertama, kedua, ketiga, dan keempat menunjukkan 67,42% responden mengalami kurang tidur. Selain itu, mahasiswa kedokteran sangat rentan terhadap kurang tidur, dikarenakan durasi panjang dan intensitas studi yang tinggi, tugas klinis yang mencakup tugas panggilan malam, pekerjaan yang menantang secara emosional, dan pilihan gaya hidup.⁵

Adapun kelebihan pada penelitian ini adalah distribusi frekuensi dan analisis data penelitian dijelaskan dan dapat dibedakan antara laki-laki dan perempuan. Namun kekurangan pada penelitian ini adalah susahnya dalam mengatur jadwal untuk melakukan *Harvard Step Test* terhadap responden, sehingga pengambilan data untuk *Harvard Step Test* dilakukan setelah responden menyelesaikan kegiatan kerampilan klinis dasar, menyebabkan data kebugaran jasmani responden terjadinya bias dan sebagian besar dalam kategori kuang sekali. Sebagai saran, seharusnya untuk melakukan *Harvard Step Test* dilakukan saat responden belum melakukan kegiatan apapun, sehingga hasil yang didapat maksimal.

Dari hasil uji *Chi Square* didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani ($p = 0,001$). Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur sangat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani, sama seperti yang ditemukan pada penelitian ini.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 sebagian besar termasuk dalam kategori buruk (64,4%)
2. Tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 termasuk dalam kategori kurang sekali (57,8%)
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019

5.2 Saran

1. Diharapkan pada seluruh mahasiswa agar dapat meningkatkan kebugaran jasmani salah satunya dengan menjaga kualitas tidur untuk menunjang aktivitas sehari-hari
2. Perlu adanya promosi kesehatan yang diberikan kepada mahasiswa untuk melakukan perilaku kesehatan khususnya yang berhubungan dengan kebiasaan tidur yang baik dan sehat. Selain itu institusi pendidikan dapat menyediakan fasilitas untuk membantu mahasiswa yang memiliki masalah fisik atau psikologis serta kesulitan yang berkaitan dengan kegiatan akademik.
3. Diperlukan adanya edukasi kepada mahasiswa untuk memelihara dan meningkatkan tingkat kebugaran jasmaninya sehingga tetap berada dalam level aktif. Institusi dapat ikut ambil bagian untuk mendukung tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan membuat program seperti jalan kaki 1000 langkah setiap hari, atau cukup naik turun tangga atau program aktivitas fisik olahraga rutin seminggu sekali yang diterbitkan dalam peraturan rector.

4. Perlu dilakukan penelitian yang serupa dengan populasi dan sampel yang lebih luas dan besar supaya hasil lebih representative dan maksimal.
5. Untuk penelitian berikutnya dapat dipertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seperti faktor genetic, jenis kelamin, kebiasaan berolahraga, pola hidup serta status gizi.
6. Bagi peneliti berikutnya dapat dijadikan bahan bacaan, referensi atau wawasan tambahan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ellen S, Reo H. Hubungan Antara Kebugaran Jasmani Dengan Kualitas Tidur. *J Sport J Penelit Pembelajaran*. 2018;4(2):235-245.
2. Anggraini BR, Nurmasitoh T. Hubungan Antara Durasi Tidur Terhadap Tingkat Kebugaran Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Angkatan 2013. *Depattemen Fisiol Fak Kedokt Univ Islam Indones*. Published online 2017:1-16.
3. Gunarsa SD, Wibowo S. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani Siswa. *J Pendidik Jasm*. 2021;09(01):43-52.
4. Corrêa C de C, de Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Sleep Quality in Medical Students: A Comparison Across The Various Phases Of The Medical Course. *J Bras Pneumol*. 2017;43(4):285-289. doi:10.1590/s1806-37562016000000178
5. Priya J, Singh J, Kumari S. Study of the Factors Associated With Poor Sleep Among Medical Students. *Indian J Basic Appl Med Res*. 2017;6(3):422-429. www.ijbamr.com
6. Haryati, Siti Y. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo. *J Med hutama*. 2020;01(03):146-156.
7. Armade M, Manurizal L. Pengaruh Metode Latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ 2012) Versi Low Impact Terhadap Kebugaran Jasmani Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Pasir Pangarain. *J Penjskesrek*. 2019;6(1):140-151.
8. Endang Rini Sukanti MIZRB. Profil Kebugaran Jasmani Dan Status Kesehatan Instruktur Senam Aerobik Di Yogyakarta. *J Olahraga Prestasi*. 2016;12(2):116313. doi:10.21831/jorpres.v12i2.11875
9. F. Abdurrahim1, I. Hariadi2. Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SDNTulungrejo 03 Daerah Dataran Tinggi Kecamatan Bumiaji Kota Batu Tahun Pelajaran 2018 / 2019. *Ilmu Keolahragaan*. 2018;2(1):68-73.
10. Apriyanto KD. Cardiorespiratory Endurance , Flexibility , Agility and Balance Profile of Sport Science Student in Sport Science Faculty Universitas Negeri. *Medikora*. 2020;19(1):17-23. <https://journal.uny.ac.id/index.php/medikora>
11. Mustakim, Surury I. Kebugaran Dan Faktornya Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. *J Publ Kesehat Masy Indones*. 2020;6(3):91. doi:10.20527/jpkmi.v6i3.8180
12. Santoso G. Kesanggupan Kinerja Menggunakan Harvard Step Test. *Wahana*. 2020;72(1):67-70. doi:10.36456/wahana.v72i1.2371
13. PRASETYA NUGRAHA E. Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Santri Putra Umur 13-19 Tahun Di Yayasan Khadijah Ii Surabaya. *J Kesehat Olahraga*. 2019;7(2):231-238.
14. Freyburger M, Poirier G, Carrier J, Mongrain V. Shorter duration of non-rapid eye movement sleep slow waves in EphA4 knockout mice. *J Sleep Res*. 2017;26(5):539-546. doi:10.1111/jsr.12532
15. Weber F, Hoang Do JP, Chung S, et al. Regulation of REM and Non-REM

- Sleep by Periaqueductal GABAergic Neurons. *Nat Commun.* 2018;9(1). doi:10.1038/s41467-017-02765-w
16. Amalia IN. *Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Kelelahan Fisik Lansia.*; 2017.
 17. Sutrisno R, Faisal F, Huda F. Perbandingan Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Cahaya Lampu saat Tidur. *J Sist Kesehat.* 2017;3(2):73-79. doi:10.24198/jsk.v3i2.15006
 18. Ningsih DS, Permatasri RI. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur pada Remaja di SMKN 7 Pekanbaru. *Esnkiplodeia J.* 2020;2(2):262-267.
 19. Farah NMF, Yee TS, Rasdi HFM. Self-reported sleep quality using the malay version of the pittsburgh sleep quality index (PSQI-M) in Malaysian adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(23):1-10. doi:10.3390/ijerph16234750
 20. Berryhill S, Morton CJ, Dean A, et al. Effect of wearables on sleep in healthy individuals: A randomized crossover trial and validation study. *J Clin Sleep Med.* 2020;16(5):775-783. doi:10.5664/jcsm.8356
 21. Hsu CC, Gu M, Lee TS, Lu CJ. The effects of daily sleep condition on performances of physical fitness among Taiwanese adults: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(6). doi:10.3390/ijerph17061907
 22. Elzandri R, Dewi K. Profil kebugaran jasmani pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2012. *Tarumanagara Med J.* 2018;1(1):151-156. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/2539/1487>
 23. Kesuma HF. Hubungan Tingkat Kebugaran Jasmani Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017. *KatalogUkdwAcId.* Published online 2021. <http://katalog.ukdw.ac.id/id/eprint/6729>
 24. Yilmaz DI, Anrikulu FAT, Ikmen YUD. Research on Sleep Quality and the Factors Affecting the Sleep Quality of the Nursing Students. *Curr Heal Sci.* 2017;43(1):20-24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6286721/>
 25. Havid Y. Evaluasi Kebugaran Jasmani Melalui Harvard Step Test pada Mahasiswa APJKR Tahun 2016/2017 Ikip Budi Utomo. *JPJOK (Jurnal Pendidik Jasmani, Olahraga dan Kesehatan).* 2018;1(2):1-13. doi:10.33503/jpjok.v1i2.162

Lampiran 1

Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian

(Informed Consent)

Saya yang bernama Aidil Tri Eria Putra adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019.

Saya mengharapkan jawaban/tanggapan yang saudara berikan sesuai dengan pendapat saudara sendiri tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya menjamin kerahasiaan identitas saudara. Informasi yang saudara berikan hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu kedokteran dan tidak akan dipergunakan untuk maksud lain.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat bebas untuk ikut menjadi peserta penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi peserta penelitian ini, silahkan saudara menandatangani kolom di bawah ini. Terima kasih atas partisipasi dalam penelitian ini.

Peneliti,

Medan,

Responden

(Aidil Tri Eria Putra)

()

Lampiran 2**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Tempat/tanggal lahir :

Umur :

Alamat :

No. Telepon/Hp :

Telah mengerti atas penjelasan yang disampaikan oleh peneliti mengenai penelitian yang berjudul “Hubungan kualitasn tidur dengan tingkat kebugaran jasmani terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019”. Oleh karena itu saya menyatakan bersedia menjadi partisipan dalam penelitian ini.

Demikianlah persetujuan ini saya sampaikan secara sukarela dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, 2021

Hormat saya

(.....)

Lampiran 3

Penilaian Kualitas Tidur

Penilaian *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Penilaian *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* terdiri dari 7 komponen penilaian yaitu *subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, sleep efficiency, sleep disturbance, use of sleep medication, and daytime dysfunction*. Setiap komponen memiliki range nilai dari 0 – 3, jumlah nilai total keseluruhan komponen range nilainya 0 – 21.

Komponen 1 : *Subjective sleep quality* → Pertanyaan 18

<u>Respon pertanyaan 18</u>	<u>Skor</u>
• Sangat baik	0
• Cukup baik	1
• Agak buruk	2
• Sangat buruk	3

Skor komponen 1 : _____

Komponen 2 : *Sleep latency* → Pertanyaan 2 dan 5

<u>Respon pertanyaan 2</u>	<u>Subskor</u>
• ≤ 15 menit	0
• 16 – 30 menit	1
• 31 – 60 menit	2
• > 60 menit	3

<u>Respon pertanyaan 5</u>	<u>Subskor</u>
• Tidak pernah	0
• Tidak lebih dari 1x seminggu	1
• 1-2 x seminggu	2
• 3 x/ lebih dalam seminggu	3

<u>Jumlah subskor pertanyaan 2 dan 5</u>	<u>Skor</u>
• 0	0
• 1 – 2	1
• 3 – 4	2
• 5 – 6	3

Skor komponen 2 : _____

Komponen 3 : *Sleep duration* → Pertanyaan 4

<u>Respon pertanyaan 4</u>	<u>Skor</u>
• > 7 jam	0
• 6 – 7 jam	1
• 5 – 6 jam	2
• < 5 jam	3

Skor komponen 3 : _____

Komponen 4 : *Sleep efficiency* → Pertanyaan 1, 3, dan 4

$$\text{Sleep efficiency} = (\text{hours slept} / \text{hours in bed}) \times 100\%$$

- *Hours slept* → pertanyaan 4
- *Hours in bed* → jumlah dari respon pertanyaan 1 dan 3

<u><i>Sleep efficiency</i></u>	<u>Skor</u>
• > 85%	0
• 75 – 84%	1
• 65 – 74%	2
• < 65%	3

Skor komponen 4 : _____

Komponen 5 : *Sleep disturbance* → Pertanyaan 6 – 14

<u>Respon ke 9 pertanyaan diatas</u>	<u>Skor</u>
• Tidak pernah	0
• Tidak lebih dari 1x seminggu	1
• 1-2 x seminggu	2
• 3 x/ lebih dalam seminggu	3

<u>Jumlah skor pertanyaan 6 – 14</u>	<u>Skor</u>
• 0	0
• 1 – 9	1
• 10 – 18	2
• 19 – 27	3

Skor komponen 5 : _____

Komponen 6 : *Use of sleep medication* → Pertanyaan 15

<u>Respon pertanyaan 15</u>	<u>Skor</u>
• Tidak pernah	0
• Tidak lebih dari 1x seminggu	1
• 1-2 x seminggu	2
• 3 x/ lebih dalam seminggu	3

Skor komponen 6 : _____

Komponen 7 : *Daytime dysfunction* → Pertanyaan 16 dan 17

<u>Respon pertanyaan 16</u>	<u>Subskor</u>
• Tidak pernah	0
• Tidak lebih dari 1x seminggu	1
• 1-2 x seminggu	2
• 3 x/ lebih dalam seminggu	3

<u>Respon pertanyaan 17</u>	<u>Subskor</u>
• Tidak ada masalah	0
• Hanya masalah kecil	1
• Agak bermasalah	2
• Masalah besar	3

<u>Jumlah subskor pertanyaan 16 dan 17</u>	<u>Skor</u>
• 0	0
• 1 – 2	1
• 3 – 4	2
• 5 – 6	3

Skor komponen 7 : _____

Total skor : Jumlah ketujuh komponen : _____**Interpretasi berdasarkan *PSQI score* :**

- Jika total skor ≤ 5 = kualitas tidur baik
- Jika total skor > 5 = kualitas tidur buruk

Lampiran 4

Pengukuran Kualitas Tidur

Pengukuran Berdasarkan

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

Petunjuk Pengisian :

Pertanyaan dibawah ini berhubungan dengan kebiasaan tidur anda selama 1 bulan terakhir.

Jawablah semua pertanyaan di bawah ini!

1. Dalam 1 bulan terakhir, jam berapa anda berencana untuk tidur ?
Jam berapa : _____
2. Dalam 1 bulan terakhir, berapa menit biasanya anda memerlukan waktu untuk tertidur setiap malam?
Berapa menit : _____
3. Dalam 1 bulan terakhir, jam berapa biasanya anda bangun di pagi hari?
Jam berapa : _____
4. Dalam 1 bulan terakhir, berapa jam biasanya anda tidur pada malam hari?
Berapa jam : _____

No.	Pertanyaan	Tidak pernah	Tidak lebih dari 1 x seminggu	1-2 x seminggu	3x/ lebih dalam seminggu
5.	Dalam 1 bulan terakhir, setelah berbaring ditempat tidur berapa sering anda tidak bisa tidur dalam 30 menit?				
6.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda terbangun tengah malam / dini hari?				
7.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda terbangun dari tidur, karena harus ke kamar mandi?				
8.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda bermasalah dalam tidur, karena gangguan pernapasan?				
9.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda terbangun dari tidur karena batuk / mendengkur keras?				
10.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda terbangun dari tidur karena merasa sangat dingin?				
11.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda terbangun dari tidur karena merasa sangat				

	panas?				
12.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda terbangun dari tidur karena mimpi buruk?				
No.	Pertanyaan	Tidak pernah	Tidak lebih dari 1 x seminggu	1-2 x seminggu	3x/ lebih dalam seminggu
13.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda bermasalah dalam tidur, karena merasa nyeri/sakit?				
14.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda mendapat masalah dalam tidur, karena : _____ (alasan lain, sebutkan)				
15.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda mengkonsumsi obat tidur? (baik dengan resep/ beli sendiri)				
16.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa sering anda merasa mengantuk saat sedang mengemudi, makan, belajar atau melakukan aktivitas yang lain?				
		Tidak ada masalah	Hanya masalah kecil	Agak bermasalah	Masalah besar
17.	Dalam 1 bulan terakhir, berapa banyak masalah yang anda dapat saat menyelesaikan sesuatu dengan semangat?				
		Sangat baik	Cukup baik	Agak buruk	Sangat buruk
18.	Dalam 1 bulan terakhir, menurut pendapat anda, bagaimana dengan kualitas tidur anda?				

Lampiran 5



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 809/KEPK/FKUMSU/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama
Principal In Investigator : Aidil Tri Eria Putra

Nama Institusi
Name of the Institution : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

**"HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI TERHADAP MAHASISWA FAKULTAS
 KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGGKATAN 2019"**

**"THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND PHYSICAL FITNESS LEVELS FOR STUDENTS OF THE FACULTY OF
 MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH NORTH SUMATERA CLASS OF 2019 "**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah,
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator
 setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable
 Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016
 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laki Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 Mei 2022 sampai dengan tanggal 20 Mei 2023
The declaration of ethics applies during the periode Mei 20, 2022 until Mei 20, 2023

Medan, 20 Mei 2022
 Ketua




Dr. dr. Nurfadly MKT

Lampiran 6



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

UMSU Tarakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 28/SK/AN-PT/Akred/PT/10/2019
 Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488
<http://fk.umsu.ac.id> | fk@umsu.ac.id | [umsuamedan](https://www.instagram.com/umsuamedan) | [umsuamedan](https://www.facebook.com/umsuamedan) | [umsuamedan](https://www.youtube.com/umsuamedan) | [umsuamedan](https://www.linkedin.com/company/umsuamedan)

Nomor : 576/IL3.AU/UMSU-08/F/2022 Medan 02 Dzulkaidah 1443 H
 Lampiran : - 02 Juni 2022 M
 Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada. Saudara. **Aidil Tri Eria Putra**
 di
 Tempat _____

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Sehubungan dengan surat Saudara berkenaan permohonan izin untuk melakukan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yaitu :

Nama : Aidil Tri Eria Putra
 NPM : 1808260021
 Judul Skripsi : Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Angkatan 2019

maka kami memberikan izin kepada saudara, untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selama proses penelitian agar mengikuti peraturan yang berlaku di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh




dr. Siti Masitina Siregar, Sp.THT-KL(K)
 NIDN : 0106098201

Tembusan Yth :
 1. Wakil Dekan I, III FK UMSU
 2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
 3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
 4. Peninggal



Lampiran 7

Nomor Responden	Umur	Jenis Kelamin	Kualitas Tidur	Kriteria	Kebugaran Jasmani	Kriteria
1	20	laki-laki	7	buruk	34,1	Kurang sekali
2	20	perempuan	6	buruk	34,1	kurang sekali
3	21	perempuan	10	buruk	30,4	Kurang sekali
4	20	perempuan	10	buruk	51,1	Kurang
5	21	perempuan	9	buruk	20,8	Kurang sekali
6	21	laki-laki	11	buruk	68,5	cukup
7	20	perempuan	7	buruk	51,1	kurang
8	20	perempuan	12	buruk	68,9	cukup
9	20	perempuan	9	buruk	20,8	Kurang sekali
10	20	perempuan	8	buruk	68,9	cukup
11	19	laki-laki	13	buruk	51,1	kurang
12	19	perempuan	3	baik	51,1	kurang
13	22	perempuan	7	buruk	30,4	Kurang sekali
14	22	laki-laki	4	baik	84,7	baik
15	20	perempuan	8	buruk	34,1	Kurang sekali
16	21	perempuan	3	baik	68,9	cukup
17	21	perempuan	10	buruk	30,4	Kurang sekali
18	24	laki-laki	3	baik	68,5	cukup
19	20	perempuan	9	buruk	18,8	kurang sekali
20	20	perempuan	6	buruk	20,8	Kurang sekali
21	20	laki-laki	8	buruk	84,2	baik
22	20	perempuan	7	buruk	34,1	Kurang sekali
23	20	perempuan	10	buruk	18,7	Kurang sekali
24	21	laki-laki	4	baik	68,5	cukup
25	20	perempuan	7	buruk	30,4	kurang sekali
26	20	perempuan	8	buruk	32,3	Kurang sekali
27	21	laki-laki	4	baik	84,7	baik
28	21	laki-laki	7	buruk	20,8	Kurang sekali
29	20	perempuan	8	buruk	18,7	Kurang sekali
30	21	perempuan	4	baik	51,1	kurang
31	20	perempuan	7	buruk	34,1	kurang sekali
32	22	perempuan	10	buruk	68,9	cukup
33	20	perempuan	8	buruk	18,7	kurang sekali
34	21	perempuan	6	buruk	32,3	kurang sekali
35	21	laki-laki	4	baik	68,9	cukup
36	21	perempuan	12	buruk	20,8	Kurang sekali
37	20	perempuan	11	buruk	32,3	Kurang sekali
38	21	laki-laki	9	buruk	84,7	baik

39	20	perempuan	6	buruk	18,8	Kurang sekali
40	20	laki-laki	9	buruk	84,2	baik
41	22	perempuan	4	baik	68,9	cukup
42	21	perempuan	15	buruk	20,8	Kurang sekali
43	20	perempuan	8	buruk	30,4	Kurang sekali
44	20	perempuan	7	buruk	32,3	Kurang sekali
45	21	perempuan	9	buruk	35	Kurang sekali
46	21	perempuan	6	buruk	51,1	kurang
47	21	perempuan	8	buruk	34,1	Kurang sekali
48	20	perempuan	7	buruk	18,7	kurang sekali
49	21	perempuan	8	buruk	51,1	kurang
50	20	laki-laki	4	baik	68,5	cukup
51	22	laki-laki	7	buruk	68,5	cukup
52	21	perempuan	8	buruk	18,8	Kurang sekali
53	22	perempuan	3	baik	30,4	kurang sekali
54	21	perempuan	4	baik	18,8	Kurang sekali
55	21	laki-laki	3	baik	68,9	cukup
56	21	perempuan	4	baik	68,9	cukup
57	21	perempuan	4	baik	18,7	Kurang sekali
58	20	perempuan	7	buruk	20,8	Kurang sekali
59	21	laki-laki	11	buruk	68,9	cukup
60	21	perempuan	7	buruk	68,5	cukup
61	20	perempuan	8	buruk	51,1	kurang
62	19	perempuan	9	buruk	34,1	Kurang sekali
63	20	perempuan	6	buruk	18,7	Kurang sekali
64	20	perempuan	13	buruk	30,4	Kurang sekali
65	20	perempuan	6	buruk	20,8	Kurang sekali
66	22	laki-laki	4	baik	34,1	Kurang sekali
67	20	laki-laki	4	baik	68,9	cukup
68	21	perempuan	3	baik	51,1	kurang
69	22	perempuan	6	buruk	32,3	Kurang sekali
70	20	laki-laki	6	buruk	68,9	cukup
71	20	laki-laki	6	buruk	51,1	kurang
72	21	perempuan	9	buruk	32,3	Kurang sekali
73	20	perempuan	7	buruk	51,1	kurang
74	21	laki-laki	11	buruk	18,7	Kurang sekali
75	21	laki-laki	4	baik	68,9	cukup
76	20	perempuan	8	buruk	34,1	Kurang sekali
77	21	laki-laki	3	baik	84,7	baik
78	21	perempuan	4	baik	50,8	kurang
79	21	laki-laki	3	baik	54,7	kurang

80	21	perempuan	8	buruk	46,8	Kurang sekali
81	20	perempuan	4	baik	52,2	kurang
2	21	perempuan	6	buruk	43,7	Kurang sekali
83	21	laki-laki	9	buruk	26,6	Kurang sekali
84	21	perempuan	8	buruk	26,8	Kurang sekali
85	20	perempuan	7	buruk	28,5	Kurang sekali
86	21	perempuan	6	buruk	43,7	Kurang sekali
87	21	perempuan	10	buruk	44,5	Kurang sekali
88	20	laki-laki	3	baik	70,2	cukup
89	20	laki-laki	4	baik	77,2	cukup
90	19	laki-laki	8	buruk	29,4	Kurang sekali
91	20	laki-laki	4	baik	80	baik
92	21	perempuan	4	baik	28	Kurang sekali
93	21	perempuan	3	baik	31	Kurang sekali
94	20	laki-laki	3	baik	31	Kurang sekali
95	20	laki-laki	3	baik	46,6	Kurang sekali
96	20	perempuan	3	baik	27,6	kurang sekali
97	21	perempuan	3	baik	19,7	Kurang sekali
98	20	perempuan	4	baik	64,6	cukup
99	20	perempuan	4	baik	80	baik
100	21	perempuan	3	baik	30,4	Kurang sekali
101	20	perempuan	3	baik	51,1	kurang
102	20	perempuan	8	buruk	68,9	cukup
103	21	perempuan	4	baik	18,8	kurang sekali
104	19	perempuan	4	baik	20,8	Kurang sekali
105	21	laki-laki	7	buruk	68,5	cukup
106	20	perempuan	4	baik	64,3	cukup
107	21	laki-laki	4	baik	84,2	baik
108	20	perempuan	8	buruk	32,1	Kurang sekali
109	22	laki-laki	4	baik	84,8	baik
110	21	laki-laki	4	baik	80	baik
111	20	laki-laki	9	buruk	51,3	kurang
112	21	perempuan	7	buruk	20,8	Kurang sekali
113	20	perempuan	10	buruk	34,2	Kurang sekali
114	21	perempuan	7	buruk	32,6	Kurang sekali
115	21	perempuan	7	buruk	28,6	Kurang sekali
116	20	laki-laki	8	buruk	30,7	Kurang sekali
117	20	perempuan	10	buruk	28,8	kurang sekali
118	20	perempuan	8	buruk	27,6	Kurang sekali
119	21	laki-laki	10	buruk	84,7	baik
120	21	perempuan	8	buruk	46,8	kurang sekali

121	21	perempuan	4	baik	26,6	Kurang sekali
122	21	perempuan	3	baik	30,4	Kurang sekali
123	19	laki-laki	3	baik	77,2	cukup
124	20	perempuan	3	baik	53,3	kurang
125	20	perempuan	7	buruk	43,7	kurang sekali
126	21	laki-laki	6	buruk	68,5	cukup
127	21	perempuan	3	baik	32,3	Kurang sekali
128	21	perempuan	6	buruk	27,6	Kurang sekali
129	20	perempuan	10	buruk	27,6	Kurang sekali
130	21	laki-laki	3	baik	68,5	Kurang sekali
131	21	perempuan	11	buruk	18,8	kurang sekali
132	21	laki-laki	13	buruk	43,7	kurang sekali
133	20	laki-laki	8	buruk	50,6	kurang
134	21	perempuan	15	buruk	37,9	kurang sekali
135	21	perempuan	12	buruk	25,6	kurang sekali

Lampiran 8

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	6	4.4	4.4	4.4
	20	58	43.0	43.0	47.4
	21	61	45.2	45.2	92.6
	22	9	6.7	6.7	99.3
	24	1	.7	.7	100.0
Total		135	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	43	31.9	31.9	31.9
	perempuan	92	68.1	68.1	100.0
Total		135	100.0	100.0	

Kualitas Tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	48	35.6	35.6	35.6
	2.00	87	64.4	64.4	100.0
Total		135	100.0	100.0	

Kebugaran Jasmani

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	12	8.9	8.9	8.9
	3.00	25	18.5	18.5	27.4
	4.00	20	14.8	14.8	42.2
	5.00	78	57.8	57.8	100.0
	Total		135	100.0	100.0

Kualitas Tidur * Kebugaran Jasmani Crosstabulation

		Kebugaran Jasmani					Total
		2.00	3.00	4.00	5.00		
Kualitas Tidur	1.00	Count	8	14	10	16	48
		% within Kualitas Tidur	16.7%	29.2%	20.8%	33.3%	100.0%
	2.00	Count	4	11	10	62	87
		% within Kualitas Tidur	4.6%	12.6%	11.5%	71.3%	100.0%
Total		Count	12	25	20	78	135
		% within Kualitas Tidur	8.9%	18.5%	14.8%	57.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19.153 ^a	3	.000
Likelihood Ratio	19.263	3	.000
Linear-by-Linear Association	17.685	1	.000
N of Valid Cases	135		

a. 1 cells (12.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.27.

		Correlations							
		01	02	03	04	05	06	07	Total
01	Predictor Correlation	1	.234	.217	.280	.128	.246	.110	.267
	Sig. (2-tailed)		.028	.044	.010	.238	.038	.141	.023
02	Predictor Correlation	.234	1	.228	-.020	.249	.221	.114	.234
	Sig. (2-tailed)	.028		.038	.789	.010	.014	.387	.023
03	Predictor Correlation	.217	.228	1	.247	.263	.261	-.040	.247
	Sig. (2-tailed)	.044	.038		.020	.011	.043	.947	.023
04	Predictor Correlation	.280	-.020	.247	1	.150	.216	-.070	.254
	Sig. (2-tailed)	.010	.789	.020		.040	.010	.330	.023
05	Predictor Correlation	.128	.249	.263	.150	1	.262	.244	.204
	Sig. (2-tailed)	.238	.010	.011	.040		.010	.001	.023
06	Predictor Correlation	.246	.221	.261	.216	.262	1	-.028	.242
	Sig. (2-tailed)	.038	.014	.043	.010	.010		.950	.023
07	Predictor Correlation	.110	.114	-.040	-.070	.244	-.028	1	.212
	Sig. (2-tailed)	.141	.387	.947	.330	.001	.950		.023
Total	Predictor Correlation	.267	.234	.247	.254	.204	.242	.212	1
	Sig. (2-tailed)	.023	.023	.023	.023	.023	.023	.023	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.417	7

Lampiran 9



Lampiran 10**ARTIKEL PENELITIAN****HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI TERHADAP MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA ANGKATAN 2019****Aidil Tri Eria Putra¹, Dedi Ansyari^{*2}**¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara²Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Penulis Korespondensi: Dedi Ansyari, Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Email: dediansyari@umsu.ac.id

ABSTRACT

Background: Physical fitness is a description of a person's physical condition or functional condition in carrying out various jobs or daily activities. The higher the level of physical fitness, the better the physical condition, so that they are able to do various jobs or workloads given and will be successful in completing the work. That way the ability or level of productivity is higher. To be able to do work or daily activities well, it takes good physical fitness as well. Healthy living habits are one of the factors that must be considered and can affect physical fitness, one of these habits is sleep. Sleep is a basic human need. Every human being needs time to rest and sleep to be able to restore stamina or good body condition so that they can do various jobs or daily activities. **Objective:** To determine the relationship between sleep quality and physical fitness level for students of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra, Class of 2019. **Methods:** Using an analytical method with a cross sectional approach, that is, each research subject will only be used once to determine the relationship between sleep quality and fitness level. physical student of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah North Sumatra. The data of this study were obtained using the PSQI questionnaire and the Harvard Step Test. Data analysis using Chi Square test. **Results:** The results showed that most of the respondents had poor sleep quality (64.4%) and most of them had a very poor level of physical fitness (57.8%). And there is a relationship between sleep quality and physical fitness level ($p = 0.001$). **Conclusion:** It was found that the quality of sleep affects the level of physical fitness.

Key words: Sleep quality, Physical Fitness Level, Medical Faculty Student

PENDAHULUAN

Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan sehari-hari atau pekerjaan dengan mudah tanpa adanya rasa lelah dan masih mempunyai sisa cadangan tenaga untuk waktu senggang atau untuk keperluan yang mendadak. Kebugaran jasmani merupakan gambaran dari kondisi fisik atau kondisi fungsional seseorang dalam melakukan berbagai pekerjaan atau aktivitas sehari-hari. Makin tinggi tingkat kebugaran jasmani, maka makin bagus kondisi fisiknya, sehingga mampu melakukan berbagai pekerjaan atau beban pekerjaan yang di berikan dan akan berhasil dalam menyelesaikan perkerjaan. Dengan begitu kemampuan atau tingkat produktivitas makin tinggi.¹

Kebugaran jasmani biasanya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan hal yang sudah ada dalam tubuh seseorang seperti umur, jenis kelamin, genetika, sedangkan faktor eksternal merupakan sesuatu yang dipengaruhi dari luar seperti asupan gizi, olahraga, merokok, dan istirahat.²

Untuk bisa melakukan pekerjaan atau aktivitas sehari-hari dengan baik, maka dibutuhkan kebugaran jasmani yang baik pula. Kebiasaan hidup sehat adalah salah satu faktor yang harus diperhatikan dan dapat mempengaruhi kebugaran jasmani, salah satu kebiasaan tersebut adalah tidur.³ Tidur merupakan kebutuhan dasar manusia. Setiap manusia membutuhkan waktu untuk beristirahat dan tidur untuk dapat

mengembalikan stamina atau kondisi tubuh yang baik sehingga dapat melakukan berbagai pekerjaan atau aktivitas sehari-hari. Manfaat tidur dapat dirasakan bila seseorang mempunyai kualitas tidur yang baik. Tiap individu memiliki kebutuhan yang berbeda dalam jumlah tidur dan kualitas tidurnya. Mempertahankan kualitas tidur merupakan hal yang lebih baik dari pada sekedar mencapai jumlah jam tidur. Menjaga dan memperbaiki kualitas tidur sangat penting, baik bagi kesehatan, fungsi emosional, mental maupun keselamatan.²

Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani memiliki hubungan.¹ Sedangkan menurut penelitian yang lain menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani. Hasil penelitiannya menyatakan ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kebugaran jasmani. Keseimbangan emosi, mental dan kesehatan adalah dampak positif yang di peroleh dari kualitas tidur yang baik. Selain itu, dampak lainnya adalah berkurangnya stres pada organ paru, sistem endokrin, dan kardiovaskular serta organ lain.³

Hasil penelitian tersebut merupakan masukan bagi para mahasiswa khususnya mahasiswa tingkat akhir agar selalu menjaga kualitas tidurnya dengan cara melakukan aktivitas fisik yang rutin sehingga dapat meningkatkan tingkat kebugaran jasmani. Tingkat kebugaran jasmani yang baik membawa dampak positif terhadap prestasi belajar mahasiswa.

Mahasiswa Fakultas Kedokteran lebih terpapar untuk mengalami gangguan tidur dari pada mahasiswa lainnya, khususnya pada tahun pertama dan kedua dikarenakan mereka memiliki kualitas tidur subyektif yang lebih buruk.⁴ Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 370 responden mahasiswa kedokteran pada tahun akademik pertama, kedua, ketiga, dan keempat menunjukkan 67,42 responden mengalami kurang tidur.⁵ Mahasiswa kedokteran berisiko untuk mengalami gangguan tidur akibat tuntutan tugas akademik yang tinggi. Selain itu, mahasiswa kedokteran sangat rentan terhadap kurang tidur, dikarenakan durasi panjang dan intensitas studi yang tinggi, dan tugas klinis.⁶ Bila dilihat dari aktivitas sehari-hari seperti beban SKS, kesibukan dan padatnya jadwal akademis kuliah akan banyak memerlukan tenaga, maka dari itu juga perlu di perhatikan kebugaran jasmaninya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan pendekatan corss sectional, yaitu tiap subjek penelitian hanya akan digunakan sekali saja untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan dilaboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode total sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel yang menjadi subjek

penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi selama periode penelitian. Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner PSQI yang sudah diuji validitas dan reabilitasnya, dilanjutkan dengan tes kebugaran jasmani. Pertama yang dilakukan adalah seleksi terhadap subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Kemudian mengisi kuesioner PSQI dan dilanjutkan dengan pengukuran tingkat kebugaran jasmani.

Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dengan perbedaan bermakna secara statistik apabila nilai ($p < 0.05$).

HASIL

Analisis data dilakukan secara bertahap, yaitu univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan mendeskripsikan variabel yang diteliti, dan analisis bivariante untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani.

Analisis Univariat

Tabel 1 Karakteristik Subjek Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin

Karakteristik Subjek	Frekuensi	Persentase (%)
Umur (tahun)		
19	6	4.4
20	58	43.0
21	61	45.2
22	9	6.7
24	1	0.7
Total	135	100
Jenis kelamin		
Laki-laki	43	31.9
Perempuan	92	68.1
Total	135	100

Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 yang berjumlah 203 orang. Dari 203 subjek yang telah ditetapkan sebanyak 135 orang mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel terdiri dari 43 orang laki-laki dan 92 orang perempuan dengan variasi umur 19 – 24 tahun.

Dari tabel diatas sebagian besar subjek penelitian berusia 21 tahun (45,2%), sedangkan menurut jenis kelamin frekuensi terbesar adalah perempuan yaitu 92 orang (68,1%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	48	35.6
Buruk	87	64.4
Total	135	100

Dari 2 di atas dapat dilihat bahwa dari sebagian besar

Table 4 Hasil Uji Chi Square Hubungan Kualitas Tidur Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani

Kualitas tidur	Kebugaran Jasmani								Total	P	
	Kurang sekali		Kurang		Cukup		Baik				
	F	%	F	%	F	%	F	%			
Buruk	62	71.3	10	11.5	11	12.6	4	4.6	87	64.4	0,001
Baik	16	33.3	10	20.8	14	29.2	8	16.7	48	35.6	
Total	78	104.6	20	32.2	25	41.8	12	21.3	135	100	

Berdasarkan tabel uji *Chi Square* diatas, didapatkan nilai *Pearson Chi-Square* yaitu 0.001 ($P < 0.05$) yang bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani (Hipotesis penelitian diterima).

mahasiswa memiliki kualitas tidur yang tergolong dalam kategori buruk yaitu 64,4%.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tingkat Kebugaran Jasmani

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Baik Sekali	0	0
Baik	12	8.9
Cukup	25	18.5
Kurang	20	14.8
Kurang Sekali	78	57.8
Total	135	100

Dari tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa dari sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong dalam kategori kurang sekali yaitu 57,8%

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini, populasi penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 yang berjumlah 203 orang. Dari 203 orang subjek yang telah ditetapkan sebanyak 135 orang mahasiswa yang

memenuhi kriteria inklusi. Sampel terdiri dari 43 orang laki-laki dan 92 orang perempuan dengan variasi umur 19-24 tahun. Sampel penelitian ini lebih banyak dari jenis kelamin perempuan dikarenakan lebih banyak perempuan yang bersedia menjadi responden dari pada laki-laki dalam penelitian ini.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa sebagian besar subjek penelitian memiliki kualitas tidur yang tergolong buruk yaitu 64,4%. Hal ini akibat kesibukan kuliah dengan jadwal akademis yang padat, serta tugas-tugas yang ada dan dapat menyita waktu untuk tidur lebih teratur. Hal tersebut yang menjadi beban tersendiri bagi mahasiswa sehingga dapat menimbulkan stress yang akan mengakibatkan buruknya kualitas tidur seseorang. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo lebih banyak yang mengalami kualitas tidur yang kurang dengan pola tidur dan stres emosional sebagai faktor yang berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa.⁶

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa sebagian subjek penelitian memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tergolong dalam kategori kurang sekali yaitu 57,8%. Berdasarkan data tersebut tingginya tuntutan belajar atau beban akademis yang ada menyebabkan mereka mengabaikan kebugaran jasmaninya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan 41 responden didapatkan hasil kebugaran jasmani responden pada tingkat kurang sekali 26,8%. Kebugaran jasmani pada penelitian tersebut dipengaruhi oleh IMT, olahraga, kebiasaan merokok.²²

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh H Fajar Kesuma terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana didapatkan adanya hubungan antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani pada mahasiswa Fakultas Kedokteran. Berdasarkan karakteristik responden terdapat 55 responden memiliki kualitas tidur yang buruk dengan persentase 69,6%, tingkat kebugaran jasmani terdapat 30 responden dalam kategori kurang sekali dengan persentase 38,0%.²³

Hal di atas berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ratna di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia dengan 52 sampel didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat kebugaran jasmani terhadap kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Perolehan hasil penelitian yang tidak signifikan dikarenakan terdapat perbedaan motivasi antara subjek untuk melakukan Harvard Step Test sehingga hasil tes kebugaran yang dilakukan tidak maksimal.²

Banyaknya faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani, diantaranya tidur. Tidur dapat mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup. Kualitas tidur yang rendah menjadi indikator dari banyak penyakit medis dan ada hubungan yang kuat antara kesehatan fisik, psikologis dan tidur.²⁴ faktor lainnya yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani adalah 1) genetic, genetic berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh,

obesitas, hemoglobin/sel darah dan serat otot; 2) jenis kelamin, kebugaran antara laki-laki dengan perempuan hampir sama. Namun, setelah laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar. Salah satu faktornya adalah massa otot dan trigliserida (lemak) yang terdapat pada perempuan lebih banyak sebanding dengan produksi hormone perempuan. Perbedaan hormonal menyebabkan perempuan memiliki hemoglobin lebih rendah dan lemak tubuh lebih besar, serta massa otot yang lebih kecil. Semua berbanding terbalik dengan yang dimiliki oleh laki-laki; 3) gizi, daya tahan yang tinggi bila mengkonsumsi karbohidrat (60-70%). Cadangan karbohidrat yang tersisa (glikogen), bisa dipecah lagi menggunakan glukosa jika aktivitas fisik dilakukan; 4) merokok, kadar CO yang terhisap akan mengurangi nilai VO_2 maks dan daya serap oksigen kedalam alveoli, yang berpengaruh terhadap daya tahan paru-paru. Selain itu, nikotin yang terkandung dalam rokok dapat memperbesar pengeluaran energy dan mengurangi nafsu makan; 5) olahraga, ketahanan kardiorespirasi akan dimiliki seseorang jika seseorang tersebut memiliki otot lebih kuat, lebih lentur dan kondisi ini terjadi karena terlatih. Kondisi ini pada gilirannya akan meningkatkan daya tahan kardiovaskular yang mana terdapat penurunan denyut nadi, pernafasan membaik, resiko penyakit jantung dan hipertensi mengalami penurunan.^{12,25}

Kelompok mahasiswa merupakan kelompok yang memiliki aktivitas yang cukup padat. Mahasiswa kedokteran lebih terpapar untuk mengalami gangguan tidur

daripada mahasiswa lainnya, khususnya pada tahun akademik pertama dan kedua dikarenakan mereka memiliki kualitas tidur subyektif yang lebih buruk.⁴

Hasil penelitian terhadap 370 responden mahasiswa kedokteran pada tahun akademik pertama, kedua, ketiga, dan keempat menunjukkan 67,42% responden mengalami kurang tidur. Selain itu, mahasiswa kedokteran sangat rentan terhadap kurang tidur, dikarenakan durasi panjang dan intensitas studi yang tinggi, tugas klinis yang mencakup tugas panggilan malam, pekerjaan yang menantang secara emosional, dan pilihan gaya hidup.⁵

Adapun kelebihan pada penelitian ini adalah distribusi frekuensi dan analisis data penelitian dijelaskan dan dapat dibedakan antara laki-laki dan perempuan. Namun kekurangan pada penelitian ini adalah susahnyanya dalam mengatur jadwal untuk melakukan *Harvard Step Test* terhadap responden, sehingga pengambilan data untuk *Harvard Step Test* dilakukan setelah responden menyelesaikan kegiatan kerampilan klinis dasar, menyebabkan data kebugaran jasmani responden terjadinya bias dan sebagian besar dalam kategori kuang sekali. Sebagai saran, seharusnya untuk melakukan *Harvard Step Test* dilakukan saat responden belum melakukan kegiatan apapun, sehingga hasil yang didapat maksimal.

Dari hasil uji *Chi Square* didapatkan adanya hubungan yang signifikan antara hubungan kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani ($p = 0,001$). Dari penelitian tersebut menunjukan bahwa kualitas

tidur sangat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani, sama seperti yang ditemukan pada penelitian ini.

KESIMPULAN

1. Kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 sebagian besar termasuk dalam kategori buruk (64,4%)
2. Tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019 termasuk dalam kategori kurang sekali (57,8%)
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019

SARAN

1. Diharapkan pada seluruh mahasiswa agar dapat meningkatkan kebugaran jasmani salah satunya dengan menjaga kualitas tidur untuk menunjang aktivitas sehari-hari
2. Perlu adanya promosi kesehatan yang diberikan kepada mahasiswa untuk melakukan perilaku kesehatan khususnya yang berhubungan dengan kebiasaan tidur yang baik dan sehat. Selain itu institusi pendidikan dapat menyediakan fasilitas untuk membantu mahasiswa yang memiliki masalah fisik atau psikologis serta kesulitan yang berkaitan dengan kegiatan akademik.

3. Diperlukan adanya edukasi kepada mahasiswa untuk memelihara dan meningkatkan tingkat kebugaran jasmaninya sehingga tetap berada dalam level aktif. Institusi dapat ikut ambil bagian untuk mendukung tingkat aktivitas fisik mahasiswa dengan membuat program seperti jalan kaki 1000 langkah setiap hari, atau cukup naik turun tangga atau program aktivitas fisik olahraga rutin seminggu sekali yang diterbitkan dalam peraturan rector.
4. Perlu dilakukan penelitian yang serupa dengan populasi dan sampel yang lebih luas dan besar supaya hasil lebih representative dan maksimal.
5. Untuk penelitian berikutnya dapat dipertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seperti faktor genetic, jenis kelamin, kebiasaan berolahraga, pola hidup serta status gizi.
6. Bagi peneliti berikutnya dapat dijadikan bahan bacaan, referensi atau wawasan tambahan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ellen S, Reo H. Hubungan Antara Kebugaran Jasmani Dengan Kualitas Tidur. *J Sport J Penelit Pembelajaran*. 2018;4(2):235-245.
2. Anggraini BR, Nurmasitoh T. Hubungan Antara Durasi Tidur Terhadap Tingkat Kebugaran Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia Angkatan 2013. *Depattemen Fisiol Fak Kedokt Univ Islam Indones*. Published

- online 2017:1-16.
3. Gunarsa SD, Wibowo S. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani Siswa. *J Pendidik Jasm.* 2021;09(01):43-52.
 4. Corrêa C de C, de Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Sleep Quality in Medical Students: A Comparison Across The Various Phases Of The Medical Course. *J Bras Pneumol.* 2017;43(4):285-289. doi:10.1590/s1806-37562016000000178
 5. Priya J, Singh J, Kumari S. Study of the Factors Associated With Poor Sleep Among Medical Students. *Indian J Basic Appl Med Res.* 2017;6(3):422-429. www.ijbamr.com
 6. Haryati, Siti Y. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo. *J Med hutama.* 2020;01(03):146-156.
 7. Armade M, Manurizal L. Pengaruh Metode Latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ 2012) Versi Low Impact Terhadap Kebugaran Jasmani Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Pasir Pangarain. *J Penjskesrek.* 2019;6(1):140-151.
 8. Endang Rini Sukanti MIZRB. Profil Kebugaran Jasmani Dan Status Kesehatan Instruktur Senam Aerobik Di Yogyakarta. *J Olahraga Prestasi.* 2016;12(2):1163-13. doi:10.21831/jorpres.v12i2.11875
 9. F. Abdurrahim1, I. Hariadi2. Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SDNTulungrejo 03 Daerah Dataran Tinggi Kecamatan Bumiaji Kota Batu Tahun Pelajaran 2018 / 2019. *Ilmu Keolahragaan.* 2018;2(1):68-73.
 10. Apriyanto KD. Cardiorespiratory Endurance , Flexibility , Agility and Balance Profile of Sport Science Student in Sport Science Faculty Universitas Negeri. *Medikora.* 2020;19(1):17-23. <https://journal.uny.ac.id/index.php/medikora>
 11. Mustakim, Surury I. Kebugaran Dan Faktornya Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. *J Publ Kesehat Masy Indones.* 2020;6(3):91. doi:10.20527/jpkmi.v6i3.8180
 12. Santoso G. Kesanggupan Kinerja Menggunakan Harvard Step Test. *Wahana.* 2020;72(1):67-70. doi:10.36456/wahana.v72i1.2371
 13. PRASETYA NUGRAHA E. Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Santri Putra Umur 13-19 Tahun Di Yayasan Khadijah Ii Surabaya. *J Kesehat Olahraga.* 2019;7(2):231-238.
 14. Freyburger M, Poirier G, Carrier J, Mongrain V. Shorter duration of non-rapid eye movement sleep slow waves in EphA4 knockout mice. *J Sleep Res.* 2017;26(5):539-546. doi:10.1111/jsr.12532
 15. Weber F, Hoang Do JP, Chung S, et al. Regulation of REM and Non-REM Sleep by Periaqueductal GABAergic Neurons. *Nat Commun.* 2018;9(1). doi:10.1038/s41467-017-02765-w
 16. Amalia IN. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan

- Kelelahan Fisik Lansia.*; 2017.
17. Sutrisno R, Faisal F, Huda F. Perbandingan Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Cahaya Lampu saat Tidur. *J Sist Kesehat.* 2017;3(2):73-79. doi:10.24198/jsk.v3i2.15006
 18. Ningsih DS, Permatasri RI. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur pada Remaja di SMKN 7 Pekanbaru. *Esnkiplodeia J.* 2020;2(2):262-267.
 19. Farah NMF, Yee TS, Rasdi HFM. Self-reported sleep quality using the malay version of the pittsburgh sleep quality index (PSQI-M) in Malaysian adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(23):1-10. doi:10.3390/ijerph16234750
 20. Berryhill S, Morton CJ, Dean A, et al. Effect of wearables on sleep in healthy individuals: A randomized crossover trial and validation study. *J Clin Sleep Med.* 2020;16(5):775-783. doi:10.5664/jcsm.8356
 21. Hsu CC, Gu M, Lee TS, Lu CJ. The effects of daily sleep condition on performances of physical fitness among Taiwanese adults: A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(6). doi:10.3390/ijerph17061907
 22. Elzandri R, Dewi K. Profil kebugaran jasmani pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2012. *Tarumanagara Med J.* 2018;1(1):151-156. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/2539/1487>
 23. Kesuma HF. Hubungan Tingkat Kebugaran Jasmani Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Angkatan 2017. *KatalogUkdwAcId.* Published online 2021. <http://katalog.ukdw.ac.id/id/eprint/6729>
 24. Yilmaz DI, Anrikulu FAT, Ikmen YUD. Research on Sleep Quality and the Factors Affecting the Sleep Quality of the Nursing Students. *Curr Heal Sci.* 2017;43(1):20-24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6286721/>
 25. Havid Y. Evaluasi Kebugaran Jasmani Melalui Harvard Step Test pada Mahasiswa APJKR Tahun 2016/2017 Ikip Budi Utomo. *JPJOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan).* 2018;1(2):1-13. doi:10.33503/jpjok.v1i2.162