

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN FREKUENSI LATIHAN
MAHASISWA PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN A 2021
TERHADAP HASIL TES VOLUME OKSIGEN MAKSIMUM (VO₂MAX)
DENGAN METODE COOPER TEST**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan
gelar Sarjana Olahraga
Program Studi Ilmu Keolahragaan

**Oleh:
Yeni Rizqiyanti
21603141003**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2025**

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN FREKUENSI LATIHAN
MAHASISWA PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN A 2021
TERHADAP HASIL TES VOLUME OKSIGEN MAKSIMUM (VO₂MAX)
DENGAN METODE COOPER TEST**

**Oleh:
Yeni Rizqiyanti
NIM 21603141003**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil VO₂max menggunakan metode *Cooper Test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A angkatan 2021. Fokus utama penelitian adalah menganalisis pengaruh kualitas tidur dan tingkat frekuensi latihan terhadap hasil VO₂max berdasarkan temuan dan literatur yang relevan. Sumber data yang digunakan merupakan data sekunder, yaitu data laporan mata kuliah Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga dan Kesehatan, yang digunakan untuk menguji hipotesis dan melakukan analisis.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif korelasional untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil VO₂max mahasiswa Ilmu Keolahragaan A angkatan 2021. Penelitian dilakukan di Stadion Atletik FIKK UNY pada 12 Desember 2022 dengan total sampling dari 31 mahasiswa. Data dikumpulkan melalui kuesioner PSQI, IPAQ, dan tes VO₂max menggunakan metode *Cooper Test*. Analisis data mencakup statistik deskriptif dan inferensial, meliputi uji normalitas, linearitas, regresi linear berganda, korelasi Pearson, serta uji F, dengan bantuan SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas tidur tidak memiliki hubungan signifikan dengan hasil tes VO₂max, sementara frekuensi latihan memiliki hubungan yang signifikan. Mahasiswa disarankan untuk menjaga kebugaran fisik guna mendukung kegiatan perkuliahan. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas lingkup penelitian dan mengkaji lebih dalam variabel yang belum menunjukkan pengaruh signifikan.

Kata kunci: Kualitas Tidur, Frekuensi Latihan, VO₂max, *Cooper Test*, Ilmu Keolahragaan.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND EXERCISE
FREQUENCY OF STUDENTS OF THE SPORTS SCIENCE STUDY
PROGRAM A 2021 ON THE RESULTS OF THE MAXIMUM OXYGEN
VOLUME (VO₂MAX) TEST USING THE COOPER TEST METHOD**

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between sleep quality and exercise frequency on VO₂max results using the Cooper Test method in Sports Science A students of the 2021 batch. The main focus of the study was to analyze the effect of sleep quality and exercise frequency level on VO₂max outcomes based on relevant findings and literature. The data source used is secondary data, namely the report data of the Sports and Health Measurement and Evaluation Test course, which is used to test hypotheses and conduct analysis. The data source used is secondary data, specifically the report data from the Sports and Health Measurement and Evaluation Test course, which serves to test hypotheses and conduct analyses.

This study uses a quantitative correlation method to determine the relationship between sleep quality and exercise frequency and the results of the VO₂max of Sports Science A students of the 2021 batch. The research was conducted at the FIKK UNY Athletic Stadium on December 12, 2022, with a total sampling of 31 students. Data were collected through PSQI, IPAQ, and VO₂max questionnaires using the Cooper Test method. Data analysis included descriptive and inferential statistics, including normality, linearity, multiple linear regression, Pearson correlation, and F test, with the help of SPSS.

The results indicated that sleep quality did not significantly relate to VO₂max test outcomes, whereas exercise frequency showed a strong relationship. Students are encouraged to maintain their physical fitness to support their academic performance. Future researchers should consider expanding the study to explore other variables that may not have demonstrated a significant impact.

Keywords: *Sleep Quality, Exercise Frequency, VO₂max, Cooper Test, Sports Science.*

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN FREKUENSI LATIHAN
MAHASISWA PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN A
2021 TERHADAP HASIL TES VOLUME OKSIGEN MAKSIMUM
(VO₂MAX) DENGAN METODE COOPER TEST**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Yeni Rizqiyanti
NIM 21603141003

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: 8 April 2025

Koordinator Program Studi,


Prof. Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
NIP 19800924 200604 1 001

Dosen Pembimbing,


Dr. Widiyanto, M. Kes
NIP 19820605 200501 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yeni Rizqiyanti

NIM : 21603141003

Departemen : Ilmu Keolahragaan

Fakultas : Ilmu Keolahrgaan dan Kesehatan

Judul TAS : Pengaruh Waktu Istirahat dan Aktivitas Fisik Harian Mahasiswa Program
Studi Ilmu Keolahragaan A 2021 terhadap Hasil Tes *Volume Oksigen Maximum*
(VO2 Max) dengan Metode *Cooper Test*

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 8 April 2025


Yeni Rizqiyanti

21603141003

LEMBAR PENGESAHAN
HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DAN FREKUENSI LATIHAN
MAHASISWA PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN A 2021
TERHADAP HASIL TES VOLUME OKSIGEN MAKSIMUM (VO₂MAX)
DENGAN METODE COOPER TEST

TUGAS AKHIR SKRIPSI

YENI RIZQIYANTI
NIM 21603141003

Telah dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir Fakultas Ilmu Keolahragaan
dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 22 April 2025

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan
Dr. Widiyanto, M. Kes
(Ketua Tim Penguji)

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Rizki Mulyawan S.Pd., M.Or
(Sekretaris Tim Penguji)

Dr. Eka Novita Indra, S.Or., M.Kes
(Penguji Utama)

9/5 - 2025

9/5 - 2025.

9/6 - 2025

Yogyakarta, 08 Mei 2025
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan



Dr. Hedi Ardyanto Hermawan, M.Or.
NIP 197702182008011002

MOTTO

1. Hari ini adalah hari yang sulit, besok akan lebih sulit, tapi hari setelah besok akan menjadi hari yang indah (Jack Ma)
2. Jangan berhenti saat anda lelah, berhentilah saat anda selesai (Bill Gates)
3. Bisa karena terbiasa dan membiasakan diri untuk melakukannya (Yeni Rizqiyanti)
4. Sesulit apapun prosesmu, jangan bandingkan dengan orang lain karena pasti ada perbedaan latar belakang dan keadaan. Kita hanya perlu merubah takdir dengan berusaha dan berdo'a (Yeni Rizqiyanti)
5. Sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan (Q.S 94:6)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga diberikan kemudahan serta kelancaran dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini. Karya ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang mempunyai makna yang sangat istimewa bagi kehidupan penulis, diantaranya:

1. Kedua orang tua, bapak Arifin dan Ibu Masruroh yang selalu memberikan dukungan serta do'a yang tiada henti sehingga penulis mampu bertahan sejauh ini dan menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
2. Kepada adik, Clarissa Parmadita yang memberikan semangat dengan senyum lucu di wajah kecilnya.
3. Teman-teman semua baik dari perkuliahan, UKM, dan rekan kerja yang senantiasa memberikan dukungan dan waktu untuk mendengarkan setiap keluhan kesah penulis.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas kasih dan karunia-Nya, sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “Hubungan Kualitas Tidur dan Frekuensi Latihan Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan A 2021 terhadap Hasil Tes *Volume Oksigen Maksimum* (VO₂max) dengan Metode *Cooper Test*” ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana Olahraga.

Terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan peran berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

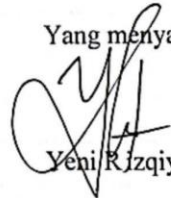
1. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan melanjutkan studi di FIKK UNY.
2. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Dr. Rifky Riyandi Prastyawan, M.Or., selaku Ketua Departemen Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ijin penelitian.
4. Bapak Dr. Widiyanto, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

5. Penguji dan Sekretaris Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 22 April 2025

Yang menyatakan,



Yeni Rizkiyanti

21603141003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Teori.....	7
1. Kebugaran Jasmani.....	7
2. Tes VO_2 max dengan metode <i>Cooper test</i>	15
B. Penelitian Relevan.....	32
C. Kerangka Berpikir	35
D. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Desain Penelitian.....	38
B. Populasi dan Sampel Penelitian	39
C. Waktu dan Tempat Penelitian	39
D. Definisi Operasional Variabel.....	39
1. Volume Oksigen Maksimum (VO_2 max) metode <i>Cooper Test</i> ,	40
2. Frekuensi Latihan	40
3. Kualitas Tidur.....	40
E. Instrument dan Teknik Pengumpulan Data.....	41
1. Instrument Penelitian.....	41

a. Teknik pengumpulan data	41
F. TEKNIK ANALISIS DATA.....	46
1. Statistik Deskriptif.....	46
2. Statistik Inferensial	47
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil Penelitian	51
1. Hasil analisis deskriptif	51
2. Hasil uji prasyarat.....	52
3. Hasil uji regresi linear berganda.....	55
4. Hasil uji hipotesis	56
5. Hasil koefisien determinasi	60
B. Pembahasan.....	62
C. Keterbatasan Penelitian	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Norma <i>cooper test</i>	18
Tabel 2. kerangka berpikir	36
Tabel 3. Desain penelitian.....	38
Tabel 4. Deskriptif Statistik.....	51
Tabel 5. Hasil uji normalitas	53
Tabel 6. hasil Uji Linieritas	54
Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas.....	55
Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda	56
Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda	57
Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda	59
Tabel 11. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda	60
Tabel 12. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan	73
Lampiran 2. Data Penelitian	76
Lampiran 3. Hasil Olah data	79
Lampiran 4. Hasil Analisis Deskriptif Statistik	80
Lampiran 5. Hasil Analisis Uji Normalitas.....	80
Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Linearitas	81
Lampiran 7. Hasil Analisis Uji Multikolinearitas	81
Lampiran 8. Hasil Analisis Uji Hipotesis	82
Lampiran 9. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif.....	83
Lampiran 10. Lampiran Tabel T	84
Lampiran 11. Lampiran Tabel F	85
Lampiran 12. Lampiran Dokumentasi Penelitian	86
Lampiran 13. Pertanyaan sebelum melakukan tes	87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga sebagai salah satu syarat mencapai kebugaran menjadi aktivitas yang dibutuhkan oleh manusia. Kesadaran akan olahraga ditentukan oleh tingkat pemahaman dan keinginan untuk melakukan olahraga (Soemardiawan, S., Hermansyah, H., Salabi, M., Nurdin, N., Kesuma, L. S. W., & Jamaludin, J. (2021). Kedua hal tersebut harus diimplementasikan secara nyata dan berkelanjutan agar dapat mencapai tingkat kebugaran tubuh. Jenis olahraga, tingkat kesulitan, dan dosis olahraga yang dilakukan tentunya akan berbeda antara individu satu dengan yang lain. Setiap individu memiliki kebutuhan tingkat kebugaran yang berbeda, bergantung pada jenis aktivitas yang dilakukan setiap harinya. Aktivitas fisik seorang pekerja kantoran dengan atlet tentu akan berbeda, sehingga kebutuhan dosis latihan/olahraga akan berbeda.

Olahraga menjadi hal yang penting karena prinsip dan tujuan utama olahraga adalah menjadi tingkat kebugaran dengan memberikan *exercise* guna memperkuat bagian-bagian tubuh agar dapat mempermudah melakukan *daily activity*. Aktivitas olahraga yang dapat memperkuat bagian tubuh tentunya juga sangat relevan dengan kebutuhan olahraga prestasi pada setiap atlet yang memerlukan tingkat kebugaran yang tinggi.

Mahasiswa dengan *background* program studi olahraga harus memiliki kemampuan berolahraga, serta memiliki tingkat kebugaran yang baik, meskipun tidak semua mahasiswa program studi olahraga adalah atlet

(Suharjana, 2020). Mahasiswa olahraga paling tidak memiliki kesukaan terhadap olahraga sehingga mampu menangkap pembahasan materi tentang olahraga dengan baik dan tanggap. Sebagai mahasiswa olahraga kuliah praktik dan teori harus diikuti hampir setiap hari, selain bakat dan minat olahraga yang baik, mahasiswa olahraga juga membutuhkan kondisi fisik yang cukup dan kesehatan yang prima (Suharjana, 2020).

Kebugaran yang menjadi tolak ukur dengan acuan pengukuran tes $VO_2\text{max}$ agar dapat mengetahui seberapa sehat dan bugar setiap individu. Setiap individu memiliki beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi, diantaranya dari aktivitas olahraga yang dilakukan dan kualitas tidur juga sangat berpengaruh terhadap kebugaran setiap individu. Hasil uji univariate yang dilakukan oleh (Sitoya & Rahayo, 2019), menunjukkan bahwa sebagian besar responden yaitu 52 orang (69,3%) memiliki kualitas tidur buruk, 23 orang (30,7%) memiliki kualitas tidur baik. Terkait dengan asupan gizi mahasiswa olahraga juga diungkapkan melalui hasil penelitian dari (Damayanti & Ruhayati, 2020), bahwa pola asupan gizi mahasiswa ilmu keolahragaan di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) kurang baik. Hampir semua variabel tidak diisi dengan nilai kecukupan gizi, pasokan gizi, lemak, karbohidrat, dan serat makanan yang memadai tidak tercapai baik pada pria maupun wanita. Kebutuhan serat makanan hanya tercakup sekitar 20-30 persen. Tingkat aktivitas fisik/latihan, asupan gizi, dan kualitas tidur menjadi satu kesatuan yang tidak boleh tertinggal agar mampu mencapai tingkat kebugaran yang baik.

Mengukur tingkat kebugaran jasmani setiap individu perlu dilakukan pengukuran. Salah satu metode pengukuran yang dapat dilakukan dengan menggunakan *cooper test* untuk mengetahui tingkat Volume Oksigen Maksimal ($VO_2\text{max}$) (Susilawati, 2018). Kemampuan $VO_2\text{max}$ menunjukkan tingkat kebugaran kardiorespiratori. Hasil $VO_2\text{max}$ menunjukkan kemampuan aerobik dengan memanfaatkan fungsi jantung, paru, dan pembuluh darah. Dari permasalahan yang didukung oleh beberapa sumber literature di atas, maka peneliti ingin meneliti lebih lanjut mengenai “Pengaruh waktu istirahat dan tingkat aktivitas fisik harian terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 menggunakan metode *cooper test*”.

B. Identifikasi Masalah

Ditinjau dari latar belakang masalah yang sudah dijabarkan, maka dapat diperoleh beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Mahasiswa Ilmu Keolahragaan memerlukan tingkat kebugaran jasmani Volume Oksigen Maksimum ($VO_2\text{max}$) yang baik.
2. Frekuensi latihan setiap mahasiswa berbeda beda.
3. kualitas tidur mahasiswa yang bervariasi.
4. Belum adanya penelitian mengenai tingkat kebugaran dan kualitas tidur mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan A angkatan 2021 Universitas Negeri Yogyakarta.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat pentingnya masalah dalam penelitian ini, maka peneliti akan membatasi masalah pada penulisan ini yaitu hanya berfokus pada hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Pengukuran $VO_2\text{max}$ dalam penelitian ini dibatasi hanya menggunakan metode *cooper test* lari 12 menit. Subjek penelitian dibatasi hanya pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan A angkatan 2021.

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan kualitas tidur terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021?
2. Apakah ada hubungan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengetahui hubungan kualitas tidur terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021.
2. Mengetahui hubungan frekuensi latihan terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021.

F. Manfaat Penelitian

Ditinjau dari ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dari segi teoritis, hasil penelitian ini akan memberikan kontribusi ilmiah bagi perkembangan ilmu keolahragaan dalam isu-isu keolahragaan, yakni terkait hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan, pemahaman, dan evaluasi terhadap hasil tes kebugaran dan faktor yang mempengaruhinya.

- b. Bagi ahli bidang kebugaran

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan konsultan/ahli di bidang kebugaran tentang salah satu metode tes

kebugaran jasmani dan faktor yang pengaruh yang perlu diperhatikan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Kebugaran Jasmani

Kebugaran jasmani didefinisikan sebagai keadaan fisik yang sehat dan kemampuan untuk melakukan berbagai aktivitas fisik secara efisien tanpa kelelahan yang berlebihan (Lengkana & Muhtar, 2021). Keadaan ini dicapai melalui kombinasi olahraga teratur, diet seimbang, dan kebiasaan gaya hidup sehat lainnya. Kebugaran fisik tidak hanya mencakup kekuatan, tetapi juga kelenturan, daya tahan, mobilitas, dan keseimbangan.

Dalam kehidupan modern, banyak orang menghabiskan waktunya melakukan aktivitas yang membutuhkan gerakan minimal, seperti bekerja di depan komputer atau mengemudikan mobil (Sinabang, 2023). Kebiasaan ini, ditambah dengan pola makan yang tidak seimbang, dapat memicu timbulnya masalah kesehatan seperti kegemukan, gangguan metabolisme, penyakit jantung, dan masalah psikologis. Oleh karena itu, menjaga kebugaran jasmani sangat penting guna mencegah berbagai penyakit kronis dan meningkatkan kualitas hidup.

Kebugaran tidak hanya bermanfaat secara fisik, tetapi juga dapat meningkatkan kesehatan mental Anda. Olahraga dan aktivitas fisik meningkatkan produksi endorfin, yang disebut hormon kebahagiaan, yang mengurangi stres dan memperbaiki suasana hati (Adi et al., 2025). Selain itu, meningkatkan kebugaran fisik Anda juga dapat membantu meningkatkan daya

tahan tubuh, meningkatkan kualitas tidur, dan meningkatkan fungsi kognitif Anda.

Berbagai organisasi kesehatan di seluruh dunia mengakui pentingnya kebugaran jasmani dan mendorong setiap orang untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur. Pemerintah dan berbagai lembaga kesehatan berupaya untuk mempromosikan gaya hidup aktif melalui berbagai program olahraga dan kampanye kebugaran dengan harapan dapat mengurangi jumlah penyakit tidak menular yang terkait dengan gaya hidup yang tidak banyak bergerak (Suiraoaka et al., 2024). Secara keseluruhan, kebugaran jasmani merupakan landasan penting untuk kesehatan yang optimal dan kualitas hidup yang lebih baik.

a. Cara meningkatkan kebugaran jasmani

Meningkatkan kebugaran fisik merupakan langkah penting untuk menjaga kesehatan secara keseluruhan dan meningkatkan kualitas hidup (Safitri et al., 2024). Kebugaran fisik tidak hanya mencakup kekuatan otot, tetapi juga daya tahan, kelenturan, dan keseimbangan. Seiring berjalannya waktu, gaya hidup yang tidak banyak bergerak yang ditandai dengan kurangnya aktivitas fisik menjadi semakin umum, terutama yang melibatkan menghabiskan banyak waktu bekerja di depan layar atau mengendarai mobil. Hal ini terutama berlaku di masyarakat perkotaan di mana orang menghabiskan lebih banyak waktu dari separuh rumah tangga mereka. Kebiasaan ini membuat berisiko terkena berbagai masalah kesehatan, termasuk obesitas, penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan tekanan darah tinggi.

Meningkatkan kebugaran fisik memerlukan motivasi untuk terlibat dalam aktivitas fisik secara teratur (Alfajri & Hadi, 2024). Salah satu cara yang paling efektif adalah dengan berolahraga secara terencana dan teratur seperti lari, berenang, bersepeda, dan latihan kekuatan dapat meningkatkan kapasitas aerobik, kekuatan otot, dan kelenturan tubuh. Selain itu, jenis latihan lain seperti latihan kekuatan, yoga, dan Pilates juga bisa sangat membantu dalam memperbaiki postur tubuh, meningkatkan kelenturan, dan mengurangi risiko cedera.

Peningkatan kebugaran jasmani tidak hanya bergantung pada aktivitas fisik tetapi juga kebiasaan gaya hidup sehat lainnya. Pola makan seimbang dengan kecukupan protein, karbohidrat, lemak sehat, vitamin, dan mineral merupakan unsur penting dalam menunjang aktivitas fisik (Ismanda et al., 2024). Tidur yang cukup dan berkualitas juga berperan penting dalam membantu tubuh Anda pulih dan mempertahankan energi untuk beraktivitas.

Selain aktivitas fisik, kebiasaan sehari-hari seperti berjalan, menaiki tangga, berkebun, dan aktivitas ringan lainnya juga dapat membantu meningkatkan kebugaran Anda secara keseluruhan (RAHMANIA, 2018). Meningkatkan jumlah langkah harian dan melakukan olahraga berat sepanjang hari merupakan cara efektif untuk menjaga kebugaran fisik tanpa menyelesaikan program olahraga yang terlalu berat.

Mengurangi stres dan menjaga kesehatan mental juga berkontribusi terhadap kebugaran fisik yang optimal (Fadilah & Priambodo, 2024). Aktivitas fisik meningkatkan produksi endorfin, hormon yang membuat orang lebih

bahagia dan rileks, sehingga membantu mengurangi tingkat stres dan meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan. Secara keseluruhan, peningkatan kebugaran fisik Anda memerlukan kombinasi olahraga teratur, pola makan sehat, tidur cukup, dan kebiasaan gaya hidup aktif dan sehat. Upaya ini tidak hanya akan meningkatkan kesehatan fisik Anda tetapi juga membantu Anda mempertahankan kualitas hidup Anda secara keseluruhan.

b. Faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani

Tingkat kebugaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berhubungan. Faktor-faktor ini dapat dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu faktor internal dan eksternal, yang masing-masing memiliki peranan penting dalam menentukan seberapa baik kebugaran fisik individu. Berikut ini adalah beberapa faktor utama yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani:

c. Genetika

Genetika merupakan salah satu faktor paling penting dalam menentukan kebugaran jasmani. Sifat genetik dapat mempengaruhi kemampuan tubuh dalam menyimpan dan memanfaatkan energi, kapasitas kardiovaskular, serta komposisi tubuh seperti persentase otot dan lemak (Buanasita, 2022). Beberapa individu mungkin memiliki keunggulan dalam daya tahan atau kekuatan otot berkat faktor genetik ini. Meski demikian, kebugaran jasmani tetap dapat ditingkatkan melalui latihan dan pola hidup sehat, meskipun faktor genetik membatasi potensi maksimal yang dapat dicapai.

d. Usia

Usia juga menjadi faktor yang berdampak pada tingkat kebugaran jasmani. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan alami dalam massa otot, kepadatan tulang, dan kapasitas aerobik (Santika, 2023). Namun, melakukan olahraga dan aktivitas fisik secara teratur dapat membantu memperlambat proses penuaan serta meningkatkan kualitas hidup, meskipun kebugaran fisik puncak umumnya dicapai pada masa muda.

e. Jenis Kelamin

Jenis kelamin mempengaruhi kebugaran jasmani, meski perbedaan yang ada lebih terkait dengan komposisi tubuh dan hormon (Rohendi & Seba, 2017), secara umum, pria cenderung memiliki massa otot yang lebih banyak dan kadar testosteron yang lebih tinggi, mendukung kapasitas kekuatan dan daya tahan mereka. Di sisi lain, wanita umumnya memiliki lebih banyak lemak tubuh, yang juga krusial untuk fungsi dan keseimbangan energi tubuh.

f. Aktivitas Fisik dan Olahraga

Frekuensi, durasi, dan intensitas olahraga yang dilakukan memiliki dampak langsung terhadap kebugaran jasmani. Seseorang yang rutin berolahraga akan memiliki kebugaran fisik yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang jarang bergerak (Nugraha & Juniarto, 2019). Jenis olahraga yang dipilih, baik aerobik (seperti lari, berenang, bersepeda) maupun anaerobik (seperti latihan kekuatan), juga mempengaruhi komponen kebugaran tertentu, termasuk daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, dan fleksibilitas.

g. Pola Makan

Nutrisi yang dikonsumsi memiliki peranan sangat penting dalam kebugaran jasmani. Pola makan seimbang, yang mencakup karbohidrat, protein, lemak sehat, serta vitamin dan mineral, sangat diperlukan untuk mendukung aktivitas fisik dan pemulihan tubuh (Ismanda et al., 2024). Kekurangan gizi atau pola makan yang tidak sehat dapat menghambat kemampuan tubuh untuk berfungsi secara optimal, sementara asupan gizi yang baik dapat meningkatkan energi dan daya tahan tubuh.

h. Kualitas Tidur

Tidur yang cukup dan berkualitas juga sangat penting untuk pemulihan tubuh setelah beraktivitas fisik. Kurang tidur dapat menurunkan kinerja fisik, mengganggu metabolisme, dan menyebabkan masalah kesehatan lainnya yang berdampak pada kebugaran jasmani (Gunarsa & Wibowo, 2021). Dengan tidur yang cukup, otot memiliki waktu untuk pulih dan tubuh dapat mengatur kembali berbagai fungsi fisiologis yang diperlukan untuk kebugaran.

i. Kesehatan Mental dan Emosional

Kesehatan mental yang baik memiliki hubungan erat dengan tingkat kebugaran jasmani. Stres, kecemasan, atau depresi dapat mengurangi motivasi untuk berolahraga dan mempengaruhi respons tubuh terhadap latihan (Fadilah & Priambodo, 2024). Sebaliknya, aktivitas fisik yang teratur dapat membantu meningkatkan suasana hati, mengurangi stres, dan memperbaiki kesehatan mental secara keseluruhan.

j. Lingkungan dan Aksesibilitas

Faktor lingkungan dan aksesibilitas juga berperan dalam menentukan kebugaran jasmani seseorang (Abidin, 2024). Lingkungan yang mendukung, seperti ketersediaan fasilitas olahraga dan ruang terbuka untuk beraktivitas fisik, dapat memotivasi individu untuk lebih aktif secara fisik. Dengan demikian, kombinasi berbagai faktor ini membentuk tingkat kebugaran jasmani seseorang. Faktor-faktor lingkungan, seperti ketersediaan fasilitas olahraga, kondisi cuaca, dan lingkungan sekitar, memainkan peran penting dalam mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang. Akses yang mudah ke tempat-tempat untuk berolahraga, seperti gym, taman, atau jalur lari, dapat mendorong individu untuk lebih aktif secara fisik. Selain itu, lingkungan sosial yang positif dan mendukung juga dapat menjadi motivasi untuk berpartisipasi dalam berbagai aktivitas fisik.

Kebiasaan sehari-hari yang melibatkan aktivitas fisik juga memberikan kontribusi signifikan terhadap kebugaran jasmani (Putro & Winarno, 2022). Aktivitas sederhana seperti berjalan kaki, naik tangga, atau bersepeda dapat meningkatkan kebugaran seseorang tanpa perlu terikat pada program olahraga yang intens. Tingkat kesadaran pentingnya kebugaran jasmani yang baik dapat dilihat dari ketekunan seseorang dalam melakukan aktivitas olahraga atau latihan. Semakin tinggi tingkat kesadaran memudahkan seseorang untuk melakukan pola hidup sehat dengan menjaga kebugaran jasmani tubuh. Manfaat yang didapat dapat dirasakan oleh individu yang mau melakukannya.

Latihan menjadi faktor pengaruh tingkat kebugaran jasmani dengan dilakukan secara terprogram (Suharjana, 2020).

Kebugaran jasmani merupakan ukuran dari apa yang dikatakan seseorang sehat atau tidak. Kebugaran dibutuhkan di segala usia, mulai dari anak-anak hingga orang tua (Yusuf, 2018).

Kebugaran jasmani memiliki fungsi keterampilan bekerja untuk siapapun sehingga mereka dapat memenuhi tugas professional mereka dengan baik tanpa kelelahan yang berarti. Tugas kebugaran jasmani dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Kelompok terkait pekerjaan
 - a) Atlet membutuhkan kebugaran jasmani untuk meningkatkan kinerja
 - b) Karyawan harus sehat secara fisik
 - c) Meningkatkan efisien dan produktivitas kerja
 - d) Kebugaran jasmani bagi siswa dan siswi pendidikan jasmani menjangkau dan membesarkan anak-anak kemampuan hasil belajar
- 2) Kelompok terkait dengan situasi
 - a) Kondisi fisik penyandang disabilitas untuk rehabilitasi
 - b) Kesegaran jasmani ibu hamil untuk perkembangan bayi di perut untuk mempersiapkan persalinan
- 3) Kelompok usia
 - a) Kebugaran fisik anak-anak untuk memastikan pertumbuhan dan perkembangan yang baik.

b) Kebugaran jasmani yang harus dijaga oleh orang tua, kebugaran jasmani terhadap serangan penyakit (Syamsudin dalam Yusuf, 2018).

2. Tes VO_2max dengan metode *Cooper test*

a. VO_2max

Tes VO_2max adalah salah satu tes yang digunakan untuk mengukur kapasitas aerobik, yang merupakan kemampuan tubuh untuk menyerap, mengangkut, dan menggunakan oksigen selama aktivitas fisik yang intens. VO_2max (penyerapan oksigen maksimum) dianggap sebagai indikator utama kebugaran kardiorespirasi, atau kesehatan jantung dan paru-paru Anda. Semakin tinggi VO_2max Anda, semakin besar kemampuan tubuh Anda untuk melakukan aktivitas fisik yang memerlukan daya tahan.

VO_2max diukur dalam mililiter oksigen per menit per kilogram berat badan (ml/kg/menit) dan mencerminkan efisiensi sistem kardiovaskular dan pernapasan. VO_2max yang tinggi menunjukkan penggunaan oksigen yang optimal oleh tubuh Anda selama latihan intens, yang dapat meningkatkan daya tahan fisik Anda dalam berbagai olahraga, termasuk lari, bersepeda, dan berenang.

Pentingnya tes VO_2max dalam olahraga dan kesehatan menjadi semakin jelas, karena tes ini dapat lebih akurat menggambarkan potensi kebugaran aerobik seseorang dibandingkan tes lain seperti detak jantung atau kecepatan lari (Hartono, 2014). Itulah sebabnya pengujian VO_2max sering digunakan oleh atlet profesional untuk mengembangkan program pelatihan yang lebih spesifik dan terukur untuk meningkatkan kinerja.

Sementara itu, tes ini juga digunakan di bidang medis untuk menilai risiko penyakit jantung dan pernapasan.

Di dunia saat ini, pemantauan kebugaran menjadi semakin penting karena gaya hidup yang tidak banyak bergerak dan meningkatnya penyakit tidak menular seperti obesitas, diabetes, dan hipertensi (Trivosa, 2024). Tes $VO_2\text{max}$ berfungsi sebagai alat untuk mengukur kapasitas aerobik, menentukan seberapa bugar seseorang, dan memberikan indikasi apakah ada masalah dengan sistem kardiovaskular atau pernapasan yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Selain itu, tes $VO_2\text{max}$ biasanya dilakukan di laboratorium menggunakan peralatan khusus (seperti treadmill atau sepeda statis dengan monitor oksigen). Namun, hal ini juga dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat portabel yang lebih murah dan lebih cocok untuk penggunaan sehari-hari, seperti jam tangan, jam tangan pintar, atau pelacak kebugaran. Hal ini memungkinkan individu memantau kebugaran mereka secara teratur dan mudah. Secara keseluruhan, tes $VO_2\text{max}$ adalah alat yang sangat berguna dalam olahraga dan kesehatan umum, karena memberikan informasi terperinci tentang kapasitas aerobik Anda dan membantu Anda merencanakan program latihan dan mencegah risiko kesehatan.

Cooper test merupakan salah satu jenis alat ukur kebugaran jasmani yang dapat mengukur sistem kardiorespirasi dan sistem kardiovaskular tubuh manusia (Nisa, 2022). Metode tes ini memanfaatkan kemampuan tubuh dalam aktivitas aerobik dengan lari selama 12 menit dan lari sejauh

2,4 kilo meter. Kedua jenis tes cooper tersebut sama-sama memiliki tujuan untuk mengukur kemampuan jantung dan paru-paru manusia. Perbedaan yang ada hanya pemanfaatan waktu dan jarak. Lari selama 12 menit mendapatkan hasil berupa jarak yang ditempuh. Lari sejauh 2,4 kilo meter mendapatkan hasil waktu yang dibutuhkan untuk mencapai jarak tersebut.

Cooper test dilakukan sesuai dengan kelompok umur (Badaruddin et al., 2024). Sasaran laki-laki dan perempuan yang berusia 13 tahun keatas lintasan lari baik 2,4 km atau lari 12 menit pada cooper test diusahakan pada lintasan yang berstruktur dan tidak bergelombang, tidak licin, tidak terlalu banyak belokan tajam atau dalam kata lain bisa dilakukan di reklaris seperti di stadion atletik FIKK UNY. Peserta sebagai pelaksana tes baiknya memiliki surat pernyataan dari dokter bahwa sehat secara jasmani. Aturan pakaian yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan olahraga yakni pakaian olahraga yang nyaman dan sopan. Alat yang diperlukan untuk mengukur waktu yang diperlukan saat lari menggunakan *stopwatch*. Adapun kategori kebugaran jasmani untuk pubertas dibagi menjadi dua sesuai dengan jenisnya yakni untuk tes 2,4 km dan tes lari 12 menit.

Norma yang berlaku untuk tes lari 12 menit dikategorikan dengan jenis kelamin dan usia.

Tabel 1. Norma *cooper test*

Jenis Kelamin/Umur	Sangat Baik (excellent)	Diatas rata-rata (good)	Rata-rata (average)	Dibawah rata-rata (low)	Buruk (weak)
Laki-laki 13-14	>2700m	2400-2700m	2200-2399m	2100-2199m	<2100m
Wanita 13-14	>2000m	1900-2000m	1600-1899m	1500-1599m	<1500m
Laki-laki 15-16	>2800m	2500-2800m	2300-2499m	2200-2299m	<2200m
Wanita 15-16	>2100m	2000-2100m	1700-1999m	1600-1699m	<1600m
Laki-laki 17-19	>3000m	2700-3000m	2500-2699m	2300-2499m	<2300m
Wanita 17-20	>2300m	2100-2300m	1800-2099m	1700-1799m	<1700m
Laki-laki 20-29	>2800m	2400-2800m	2200-2399m	1600-2199m	<1600m
Wanita 20-29	>2700m	2200-2700m	1800-2199m	1500-1799m	<1500m
Laki-laki 30-39	>2700m	2300-2700m	1900-2299m	1500-1999m	<1500m
Wanita 30-39	>2500m	2000-2500m	1700-1999m	1400-1699m	<1400m
Laki-laki 40-49	>2500m	2100-2500m	1700-2099m	1400-1699m	<1400m
Wanita 40-49	>2300m	1900-2300m	1500-1899m	1200-1499m	<1200m
Laki-laki >50	>2400m	2000-2400m	1600-1999m	1300-1599m	<1300m
Wanita >50	>2200m	1700-2200m	1400-1699m	1100-1399m	<1100m

Pada metode lari 12 menit cooper test dilakukan pada lintasan sepanjang 400 meter. Setelah menempuh waktu 12 menit berlari pencapaian jarak setiap atlet atau individu dicatat sebagai bahan hasil tes kebugaran. Penentuan hasil disesuaikan dengan tabel norma yang sudah ada.

b. Aktivitas Fisik Harian

Aktivitas fisik adalah segala bentuk gerakan tubuh yang melibatkan kontraksi otot dan mengonsumsi energi (A. Wicaksono & Handoko, 2020). Aktivitas ini penting untuk kesehatan dan kualitas hidup manusia karena dapat meningkatkan fungsi fisik, mental, dan sosial. Aktivitas fisik tidak terbatas pada latihan yang direncanakan tetapi juga mencakup aktivitas sehari-hari seperti berjalan, menaiki tangga, berkebun, dan membersihkan rumah.

Seiring kemajuan teknologi yang membuat banyak aspek kehidupan lebih mudah, gaya hidup yang tidak banyak bergerak (kurang olahraga) menjadi semakin umum, terutama di daerah perkotaan. Aktivitas fisik yang minimal dapat meningkatkan prevalensi berbagai penyakit kronis, termasuk obesitas, diabetes, penyakit jantung, dan tekanan darah tinggi. Oleh karena itu, menggabungkan gaya hidup seimbang dengan aktivitas fisik teratur penting untuk menjaga kesehatan fisik (Wibowo et al., 2024).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan setidaknya 150 menit aktivitas fisik dan/atau 75 menit latihan intensitas tinggi setiap minggu untuk tetap sehat secara fisik (Andyastanti et al., 2024). Selain manfaat fisik, aktivitas fisik juga berperan penting dalam meningkatkan kesehatan mental, termasuk mengurangi stres, kecemasan, dan depresi. Seiring meningkatnya kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat, lebih banyak individu dan masyarakat mulai berpartisipasi dalam olahraga dan aktivitas fisik. Pemerintah dan organisasi kesehatan di seluruh dunia

semakin gencar mempromosikan berbagai program promosi kesehatan yang mendorong masyarakat untuk aktif secara fisik.

Kondisi fisik merupakan tingkat performa tubuh harian yang dimiliki karena faktor pengaruh aktivitas fisik dan latihan (Aprilia & Januarto, 2022). Semakin efektif dosis latihan yang dilakukan setiap harinya maka semakin berpengaruh terhadap tingkat kebugaran yang dimiliki. aktivitas fisik yang dilakukan dalam keseharian seperti berjalan kaki, naik turun tangga, dan beberapa aktivitas rumah tangga menyapu, mencuci, memasak dapat memberikan dampak positif terhadap tingkat kebugaran jasmani karena aktivitas tersebut umumnya dilakukan secara rutin. Bentuk aktivitas fisik dengan tingkatan ringan ini dapat meningkatkan daya tahan jantung dan pembuluh darah, serta memperbaiki sirkulasi darah.

Gaya hidup menjadi faktor pengaruh tingkat kebugaran jasmani. gaya hidup sendratari atau kurang cukup gerak memiliki dampak negatif terhadap kebugaran jasmani. menghabiskan banyak waktu untuk duduk atau berbaring akan mengakibatkan penurunan kemampuan fisik, seperti penurunan kekuatan otot, penurunan daya tahan kardiovaskular, serta peningkatan penyakit jantung, diabetes, dan obesitas (Leskinen et al., 2023).

Kebugaran jasmani kesehatan yang harus dimiliki oleh manusia terdiri dari lima komponen, yakni daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, fleksibilitas, dan komposisi tubuh (Prativi, 2013). Aktivitas fisik yang lebih terstruktur seperti berolahraga secara rutin memiliki dampak yang lebih besar dalam meningkatkan kebugaran jasmani.

Hasil olahraga ataupun latihan fisik seseorang pasti akan berbeda tergantung pada waktu dan kebiasaan melatih fisik tubuhnya. Semakin sering dan rutin berolahraga maka produktivitas dan kebugaran seseorang akan semakin tinggi (Pranata, 2022). Intensitas diantara moderat hingga tinggi dengan program latihan yang terstruktur dan terukur dapat meningkatkan komponen kebugaran jasmani secara keseluruhan. Bentuk latihan aerobik dan latihan kekuatan yang dikombinasikan secara beriringan dapat memaksimalkan peningkatan kebugaran jasmani (Pranata, 2022).

Latihan fisik dapat meningkatkan fleksibilitas (kelenturan sendi) dengan latihan peregangan teratur (Wulandari, n.d. 2024). Melatih fleksibilitas dengan olahraga seperti yoga atau pilates dapat memperbaiki postur tubuh, merilekskan tubuh, dan mencegah cedera terutama bagi orang yang menjalani aktivitas yang memerlukan ketegangan otot.

Komposisi tubuh harus diukur guna mengetahui tingkat ideal tubuh (Avisia et al., 2021). Berat badan berlebih memiliki lebih banyak massa jaringan yang tidak aktif dan akan meningkatkan beban jaringan aktif sehingga, otot akan berkontraksi lebih kuat untuk menopang kelebihan berat badan (Perdana & Ulfa, 2023). Semakin tinggi IMT maka tingkat ketahanan kadiorespirasi semakin rendah pula (Gantarialdha, 2021 dalam Perdana & Ulfa, 2023). hasil pengukuran komposisi tubuh dapat membantu meningkatkan motivasi dalam berolahraga, karena mampu menentukan target latihan berdasarkan data angka yang dimiliki sesuai dengan norma dari masing-masing poin.

Aktivitas harian yang melibatkan gerakan tubuh juga berperan dalam kesehatan mental. Olahraga atau aktivitas fisik dapat melepaskan endorfin, yang membantu mengurangi stres, kecemasan, dan depresi, serta meningkatkan suasana hati secara keseluruhan.

c. Jam Tidur

Waktu yang dimanfaatkan untuk tidur menentukan kualitas kebugaran jasmani tubuh karena tidur menjadi salah satu syarat istirahat yang diperlukan oleh tubuh untuk *recovery* setelah melakukan aktivitas fisik/latihan (DAHLIA, 2022). kemampuan kebugaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh jam tidur di malam hari dan waktu *recovery*. Aktivitas sehari-hari yang memerlukan aktivitas fisik juga dapat mempengaruhi kesehatan mental Anda. Olahraga dan aktivitas fisik melepaskan endorfin, yang mengurangi stres, kecemasan, dan depresi, serta meningkatkan suasana hati secara keseluruhan.

Tubuh memperbaiki dan membangun kembali jaringan otot yang rusak akibat latihan fisik pada saat tidur. Proses ini terutama terjadi pada fase tidur nyenyak atau *deep sleep*, yang terjadi sekitar 1-2 jam setelah kita tertidur (D. W. Wicaksono, 2012). Tidur yang cukup memungkinkan tubuh untuk memperbaiki otot dan meningkatkan massa otot. Ini juga mengurangi rasa nyeri atau kelelahan otot setelah latihan intens.

Tubuh melepaskan hormon pertumbuhan (*growth hormone*), yang berperan dalam memperbaiki dan meningkatkan struktur otot serta mendukung proses metabolisme yang efisien pada saat tidur. Tidur yang

cukup dapat membantu meningkatkan kekuatan dan daya tahan tubuh, karena hormon pertumbuhan tersebut berkontribusi pada pemulihan dan pengembangan otot setelah aktivitas fisik.

Tidur mendalam juga sangat penting untuk pemulihan sistem saraf pusat, yang terlibat dalam koordinasi gerakan dan respons tubuh terhadap latihan (Saba, 2024). Jika sistem saraf tidak pulih sepenuhnya karena kurang tidur, seseorang mungkin mengalami penurunan koordinasi, reaksi yang lebih lambat, dan berisiko lebih tinggi terhadap cedera saat berolahraga.

Selama tidur, detak jantung dan tekanan darah cenderung menurun, memberikan kesempatan bagi tubuh untuk pulih dari stres fisik yang dialami selama latihan (Aryani, 2016). Tidur yang cukup berperan dalam menjaga kesehatan jantung, yang sangat penting untuk kebugaran kardiovaskular dan ketahanan tubuh secara keseluruhan.

Tidur juga berperan penting dalam proses pemulihan mental. Proses tidur REM (Rapid Eye Movement) berhubungan dengan pengolahan emosi dan memori (Dariah & Okatiranti, 2015). Kualitas tidur yang baik dapat meningkatkan konsentrasi, motivasi, dan mood, yang semuanya berpengaruh pada kinerja dan komitmen dalam rutinitas kebugaran. Kurang tidur dapat menyebabkan kelelahan yang berlebihan, meningkatkan risiko cedera akibat penurunan koordinasi atau penurunan kewaspadaan fisik. Tidur yang cukup membantu tubuh pulih sepenuhnya, mengurangi rasa sakit, dan mencegah overtraining, yang dapat menghambat kemajuan dalam kebugaran jasmani (Hasyim & Saharullah, 2022).

Kekurangan tidur meningkatkan kadar hormon kortisol, yang berperan dalam respons stres tubuh (Subramaniam, 2015). Tingginya kortisol dapat mempengaruhi pemulihan dan kinerja otot. Tidur yang cukup membantu menurunkan tingkat stres dan mengatur kadar kortisol, yang penting untuk menghindari penurunan performa atau penambahan lemak tubuh akibat peningkatan kortisol. Kelelahan adalah mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat/recovery berupa waktu tidur di malam hari. Kelelahan dapat diartikan secara fisiologis, yaitu adanya penurunan kekuatan otot yang disebabkan karena kehabisan tenaga dan peningkatan sisa-sisa metabolisme (Pardyani, 2024).

Untuk mendukung kebugaran jasmani, umumnya orang dewasa membutuhkan 7-9 jam tidur per malam. Menurut National Sleep Foundation (2010) dalam (Herlin Simanoah et al., 2022), kelompok usia dewasa membutuhkan durasi tidur 7-9 jam setiap malam untuk memperoleh kepuasan tidur dan mempertahankan kebugaran tubuh. Namun, durasi ini bisa bervariasi tergantung pada kebutuhan individu, intensitas latihan, dan faktor-faktor lain seperti usia, kondisi fisik, dan stress. Selain tidur, waktu recovery juga sangat penting. Recovery tidak hanya melibatkan tidur, tetapi juga teknik-teknik pemulihan aktif (seperti peregangan atau yoga) atau pasif (seperti pijat atau menggunakan foam roller), serta konsumsi gizi yang mendukung pemulihan, seperti protein dan karbohidrat setelah latihan.

d. Mahasiswa Ilmu Keolahragaan

Mahasiswa Keolahragaan diharapkan memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik sehingga mampu menjalani aktivitas fisik selama mengikuti program perkuliahan (Kinanti, 2018). Mahasiswa ilmu keolahragaan merupakan mahasiswa yang dituntut aktif mengikuti perkuliahan secara teori dan praktik. Sistem perkuliahan berlangsung di ruang kelas dan lapangan olahraga. Keduanya dilakukan dalam satu hari berhubungan sehingga membutuhkan tingkat kebugaran jasmani yang baik. Aktivitas perkuliahan mahasiswa Ilmu Keolahragaan cukup beragam, mengingat program studi ini mencakup berbagai disiplin ilmu yang terkait dengan olahraga, kesehatan, dan kebugaran (Marani et al., 2024). Aktivitas-aktivitas tersebut tidak hanya mencakup teori yang diajarkan di kelas, tetapi juga banyak melibatkan kegiatan praktis dan lapangan untuk memperkuat keterampilan dan pengetahuan yang telah dipelajari.

Mahasiswa Ilmu Keolahragaan mengikuti mata kuliah yang mengajarkan dasar-dasar teori terkait dengan olahraga, fisiologi, psikologi olahraga, manajemen olahraga, gizi, serta pendidikan jasmani. Di samping kuliah teori, mahasiswa juga akan melakukan banyak praktikum dan kegiatan lapangan, yang memberikan pengalaman langsung dalam dunia olahraga.

e. Prinsip Latihan (FIIT)

Prinsip latihan merupakan panduan dasar yang digunakan untuk merancang program latihan fisik yang efektif dan aman (Kurnianto, 2015).

Salah satu pendekatan yang paling dikenal dalam prinsip latihan adalah prinsip FITT, yang mengacu pada Frekuensi, Intensitas, Waktu (Durasi), dan Jenis (Type) latihan. Prinsip ini memberikan struktur yang membantu individu dalam mencapai tujuan kebugaran jasmani mereka, apakah itu meningkatkan daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, atau fleksibilitas.

1) Frekuensi (Frequency)

Frekuensi merujuk pada seberapa sering seseorang melakukan latihan fisik dalam periode waktu tertentu, biasanya dalam seminggu (Sari & Nurrochmah, 2019). Frekuensi latihan yang disarankan bervariasi tergantung pada tujuan kebugaran dan tingkat kebugaran individu. Misalnya, untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi, seseorang disarankan untuk berolahraga 3 hingga 5 kali seminggu. Sementara itu, untuk penguatan otot, latihan kekuatan biasanya dilakukan 2 hingga 3 kali seminggu. Frekuensi latihan yang tepat juga harus disesuaikan dengan waktu pemulihan tubuh antara sesi latihan agar mencegah cedera dan kelelahan berlebihan (Bafirman, 2013).

2) Intensitas (Intensity)

Intensitas merujuk pada seberapa keras atau seberapa berat latihan yang dilakukan. Intensitas merupakan faktor kunci dalam menentukan hasil yang ingin dicapai dari latihan (Andyastanti et al., 2024). Untuk latihan kardiovaskular, intensitas sering diukur dengan persentase detak jantung maksimal (HRmax) atau dengan skala Borg (skala pengukuran subjektif tentang tingkat kelelahan atau kesulitan yang dirasakan). Latihan dengan

intensitas sedang (misalnya, 50-70% dari HRmax) umumnya dianjurkan untuk meningkatkan daya tahan, sementara latihan dengan intensitas tinggi (misalnya, 70-85% dari HRmax) lebih efektif untuk meningkatkan kebugaran aerobik atau membakar lemak. Intensitas juga dapat diukur dalam hal beban atau repetisi pada latihan kekuatan, di mana latihan dengan beban lebih berat dan repetisi lebih sedikit akan lebih fokus pada penguatan otot (Saharullah, 2020).

3) Waktu (Time)

Waktu merujuk pada durasi atau lamanya latihan dilakukan dalam satu sesi (Hanafi & Prastyana, 2020). Durasi latihan yang ideal tergantung pada tujuan latihan dan jenis latihan yang dilakukan. Untuk latihan kardiovaskular, durasi latihan berkisar antara 20 hingga 60 menit tergantung pada intensitas. Latihan intensitas tinggi mungkin memerlukan waktu yang lebih singkat (misalnya, HIIT), sementara latihan intensitas rendah hingga sedang bisa lebih lama. Untuk latihan kekuatan, durasi latihan lebih tergantung pada jumlah set dan repetisi yang dilakukan. Sebagai contoh, latihan kekuatan dengan 3-4 set dan 8-12 repetisi per set mungkin berlangsung sekitar 30-45 menit (Suharjana, 2020).

4) Jenis (Type)

Jenis latihan merujuk pada tipe atau bentuk aktivitas fisik yang dipilih. Pemilihan jenis latihan yang tepat bergantung pada tujuan kebugaran individu. Beberapa jenis latihan yang umum meliputi:

- a) Latihan Aerobik (misalnya, lari, berenang, bersepeda) untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular.
- b) Latihan Anaerobik (misalnya, latihan beban, sprint) untuk meningkatkan kekuatan otot dan kapasitas anaerobik.
- c) Latihan Fleksibilitas (misalnya, yoga, peregangan) untuk meningkatkan rentang gerak sendi.
- d) Latihan Keseimbangan dan Koordinasi (misalnya, pilates, latihan keseimbangan) untuk meningkatkan stabilitas tubuh.

Pilihan jenis latihan harus mempertimbangkan tujuan kebugaran individu, apakah itu untuk meningkatkan stamina, kekuatan, fleksibilitas, atau komponen kebugaran lainnya.

f. Perbedaan istirahat, *rest*, *recovery*.

Ketenangan terkait dengan waktu *recovery* atau waktu ketika tubuh atau pikiran aktivitas fisik intensif berakhir setelah beraktivitas fisik/berolahraga (Lestari, 2020). Istilah ini melakukan kegiatan atau tugas yang digunakan lebih sering atau sementara ditanggguhkan sehubungan dengan pengurangan tanpa tekanan tambahan. Tidur, duduk dan menghindari aktivitas fisik yang berat untuk sementara waktu. Fokus utama *recovery* adalah waktu untuk tubuh dan pikiran tidak bekerja keras, dan pendek sebagai pemulihan (Rossanti, 2020). Tujuannya adalah untuk mengurangi kelelahan sementara dan memberi waktu tubuh untuk "berhenti" untuk sementara waktu.

Jeda adalah istirahat sementara dalam kegiatan yang telah dilakukan untuk mengembalikan energi atau mengurangi stres. Biasanya tenang digunakan dalam konteks kegiatan sehari-hari, baik secara fisik maupun mental, dan sering dilakukan dalam periode yang lebih pendek dibandingkan dengan perdamaian umum. Istirahat di tempat kerja; berhenti, berjalan, dan minum air sejenak. Ini tenang selama sesi pelatihan atau waktu di luar pekerjaan seperti kegiatan intensif. Ini dapat mencakup aktivitas ringan seperti peregangan dan pernapasan dalam. Tujuannya rest adalah untuk memberikan kesempatan untuk memulihkan konsentrasi dan mengurangi kelelahan tajam tanpa tidur atau penghentian aktivitas total (Ilham, 2024).

Pemulihan lebih lama dalam proses kedalaman untuk mengembalikan tubuh setelah aktivitas fisik dan mental yang tinggi. Pemulihan melibatkan berbagai aspek, seperti memperbaiki jaringan tubuh, mengurangi peradangan, dan energi tubuh yang kembali menjadi normal. Misalnya, setelah latihan intensif: peregangan, pijat, atau konsumsi nutrisi tertentu. Fokus utama adalah pengobatan untuk penyakit atau cedera, terapi fisik, atau kualitas tidur. Pemulihan jangka panjang untuk kembali ke kondisi optimal. Biasanya kebersihan pribadi, tidur yang tepat dan pola makan yang tepat. Tujuannya adalah untuk meningkatkan fungsi fisik dan mengurangi risiko cedera di masa depan. Bergantung pada kelelahan atau pelanggaran, proses ini bisa memakan waktu berjam-jam.

g. *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*

Menurut (Dharmansyah & Budiana, 2021) *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* adalah sebuah kuesioner yang digunakan untuk menilai aktivitas fisik seseorang. Tujuan utama *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* adalah untuk mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang, mengetahui jenis aktivitas fisik yang dilakukan, dan menilai dampak aktivitas fisik terhadap kesehatan. Menurut IPAQ terdiri dari beberapa komponen, yaitu:

- 1) Aktivitas fisik intensitas tinggi: aktivitas yang memerlukan energi tinggi, seperti berlari atau angkat besi
- 2) Aktivitas fisik intensitas sedang: aktivitas yang memerlukan energi sedang, seperti berjalan cepat atau bersepeda
- 3) Aktivitas fisik ringan: aktivitas yang memerlukan energi ringan, seperti berjalan santai atau melakukan pekerjaan rumah
- 4) Waktu duduk: waktu yang dihabiskan untuk duduk, seperti menonton TV atau bekerja di depan computer

IPAQ memiliki beberapa manfaat, yaitu:

- 1) Mengukur tingkat aktivitas fisik: IPAQ dapat membantu mengukur tingkat aktivitas fisik seseorang dan mengetahui apakah mereka memenuhi rekomendasi aktivitas fisik yang cukup.
- 2) Mengetahui jenis aktivitas fisik: IPAQ dapat membantu mengetahui jenis aktivitas fisik yang dilakukan seseorang dan bagaimana mereka dapat meningkatkan aktivitas fisik mereka.

- 3) Meningkatkan kesadaran: IPAQ dapat membantu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya aktivitas fisik bagi kesehatan.

IPAQ dapat digunakan dalam berbagai cara, yaitu:

- 1) Kuesioner: IPAQ dapat diisi sebagai kuesioner oleh responden.
- 2) Wawancara: IPAQ dapat digunakan sebagai pedoman wawancara untuk mengumpulkan data tentang aktivitas fisik seseorang.
- 3) Penelitian: IPAQ dapat digunakan dalam penelitian untuk mengukur tingkat aktivitas fisik dan mengetahui dampaknya terhadap kesehatan.

h. Survei angket tingkat aktivitas fisik harian

Menurut (Made et al., 2019) PSQI adalah sebuah alat ukur yang digunakan untuk menilai kualitas tidur subjektif seseorang. Tujuan utama PSQI adalah untuk:

- 1) Mengukur kualitas tidur seseorang
- 2) Mengetahui gangguan tidur yang dialami
- 3) Menilai dampak tidur terhadap kesehatan

PSQI terdiri dari beberapa komponen, yaitu:

- 1) Kualitas tidur: penilaian subjektif tentang kualitas tidur
- 2) Latensi tidur: waktu yang dibutuhkan untuk tidur setelah mematikan lampu
- 3) Durasi tidur: jumlah waktu tidur setiap malam
- 4) Efisiensi tidur: perbandingan antara waktu tidur dan waktu di tempat tidur

5) Gangguan tidur: gangguan yang dialami selama tidur, seperti terbangun di malam hari

6) Penggunaan obat tidur: penggunaan obat tidur untuk membantu tidur

7) Disfungsi siang hari: dampak tidur terhadap aktivitas siang hari

PSQI memiliki beberapa manfaat, yaitu:

1) Mengukur kualitas tidur: PSQI dapat membantu mengukur kualitas tidur seseorang dan mengetahui apakah mereka memiliki gangguan tidur.

2) Mengetahui gangguan tidur: PSQI dapat membantu mengetahui jenis gangguan tidur yang dialami seseorang dan bagaimana mereka dapat meningkatkan kualitas tidur.

3) Meningkatkan kesadaran: PSQI dapat membantu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya tidur bagi kesehatan.

PSQI dapat digunakan dalam berbagai cara, yaitu:

1) Kuesioner: PSQI dapat diisi sebagai kuesioner oleh responden.

2) Penelitian: PSQI dapat digunakan dalam penelitian untuk mengukur kualitas tidur dan mengetahui dampaknya terhadap kesehatan.

3) Klinik: PSQI dapat digunakan dalam klinik untuk menilai kualitas tidur pasien dan membantu diagnosis gangguan tidur.

B. Penelitian Relevan

Pembahasan penelitian terdahulu belum ada yang membahas tentang “Pengaruh aktivitas fisik harian mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan A 2021 terhadap hasil tes kebugaran jasmani dengan metode

cooper test”. Penelitian terdahulu yang dapat menjadi sumber penelitian sebagai berikut:

1. (Arboix-Alio et al., 2022) mengenai “Higher Running Speed and Cardiovascular Endurance Are Associated with Greater Level of Academic in Urban Catalan Primary School Children”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan hubungan antara kebugaran fisik dan prestasi akademik dalam sampel anak-anak sekolah dasar. Kebugaran fisik dinilai menggunakan tes Cooper (kapasitas aerobik), tes lari cepat 20 m (kecepatan linier), dan tes 4 × 10 m (kelincahan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta dengan kinerja yang lebih tinggi dalam tes Cooper dan lari cepat 20 m memiliki prestasi akademik yang secara signifikan lebih baik dalam mata pelajaran yang dinilai ($p < 0,05$; rentang $d = 0,93$ hingga $-2,98$). Temuan penelitian ini menarik dari perspektif kurikuler karena hubungan positif antara prestasi akademik dan kebugaran jasmani menunjukkan alasan yang kuat untuk meningkatkan status pendidikan jasmani dalam sistem pendidikan, mata pelajaran yang secara tradisional dianggap kurang penting oleh komunitas pendidikan.
2. (Mahayuni et al., n.d. 2023) mengenai “ Aktivitas Fisik dan Kualitas Tidur dengan nilai $VO_2\text{max}$ pada remaja putri”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik dan kualitas tidur terhadap $VO_2\text{max}$ pada siswi di SMA Negeri 1 Mengwi. Metode: Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional analitik

dengan metodologi cross-sectional dan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Dalam penelitian ini, dibutuhkan 62 sampel untuk memenuhi persyaratan. Untuk mengumpulkan data, terdapat dua kuesioner yang perlu diisi: kuesioner IPAQ untuk menilai aktivitas fisik dan kuesioner PSQI untuk memeriksa kualitas tidur, serta Tes Cooper untuk menguji $VO_2\text{max}$. Hasil dari penelitian ini yakni Aktivitas fisik dan kualitas tidur berhubungan dengan nilai $VO_2\text{max}$ pada remaja putri di SMA Negeri 1 Mengwi.

3. Budayati (2011) mengenai “Kebugaran Jasmani dan Indeks Masa Tubuh Mahasiswa Program Studi Ikora FIK UNY”. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis keadaan kebugaran jasmani mahasiswa Ikora FIK UNY, dan (2) untuk menganalisis indeks masa tubuh (IMT) mahasiswa Ikora FIK UNY. Untuk mengetahui kebugaran jasmani, digunakan instrumen tes lari keliling lapangan selama 12 menit dari tes Cooper, sedangkan untuk mengetahui IMT diukur dengan tes tinggi badan (TB) dalam satuan meter dan Berat Badan dalam satuan kilogram. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai tertinggi hasil tes kebugaran pada kategori sedang yakni 40%, sisanya ada pada kategori sangat buruk, buruk, dan baik. Hasil dari perhitungan IMT tertinggi ada pada kategori normal yakni 73%, dengan nilai sisanya pada kategori kurus tingkat ringan, kurus tingkat berat, gemuk tingkat ringan, dan gemuk tingkat berat.

C. Kerangka Berpikir

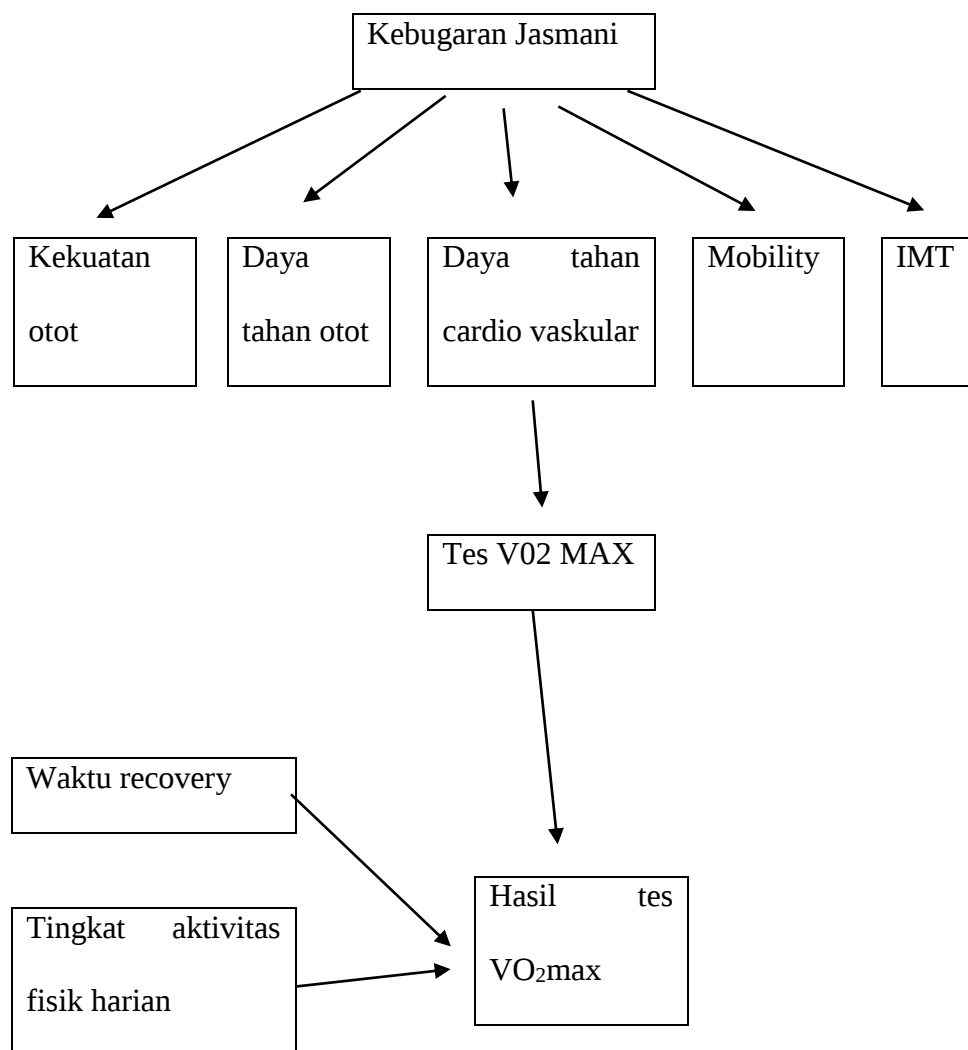
Mahasiswa dengan *background* program studi olahraga dianggap sebagai orang yang mampu berolahraga serta memiliki tingkat kebugaran yang baik, meskipun tidak semua mahasiswa program studi olahraga adalah atlet. Mahasiswa olahraga kuliah praktik dan teori harus diikuti hampir setiap hari, selain bakat dan minat olahraga yang baik, mahasiswa olahraga juga membutuhkan kondisi fisik yang cukup dan kesehatan yang prima (Suharjana, 2020). Memiliki tingkat kebugaran yang baik membutuhkan tingkat aktivitas harian dengan aktivitas fisik/olahraga yang cukup. Asupan gizi yang dikonsumsi harus memenuhi kebutuhan gizi tubuh. Manajemen waktu istirahat/tidur yang baik juga mempengaruhi tingkat kebugaran tubuh.

Aktivitas harian individu yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani mahasiswa olahraga, bisa diukur kualitasnya untuk mengetahui sejauh mana kebugaran setiap individu (Faldin, 2017). Pengukuran ini bisa dilakukan dengan metode *cooper test* dengan hasil yang dapat menentukan kemampuan $VO_2\text{max}$ mahasiswa. Metode *cooper test* merupakan metode tes kebugaran yang baik untuk mengukur tingkat kemampuan aerobik seseorang. Dari hasil tes yang diperoleh, perlu adanya survei tentang kesadaran manajemen waktu tidur dan tingkat aktivitas fisik harian. Data survei tersebut berkaitan dengan pengaruh hasil tes kebugaran yang dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas, maka kebutuhan tingkat kebugaran jasmani mahasiswa olahraga dapat diukur menggunakan *metode cooper test*. Faktor yang mempengaruhi hasil tes tersebut dapat diketahui dari kesadaran kualitas tidur, dan frekuensi latihan.

Adapun tabel kerangka berpikir sebagai berikut:

Tabel 2. kerangka berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka di atas, maka hipotesis alternatif dalam penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ mahasiswa Ilmu keolahragaan A 2021.
2. Ada Ada hubungan yang signifikan antara frekuensi latihan dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ mahasiswa Ilmu keolahragaan A 2021.

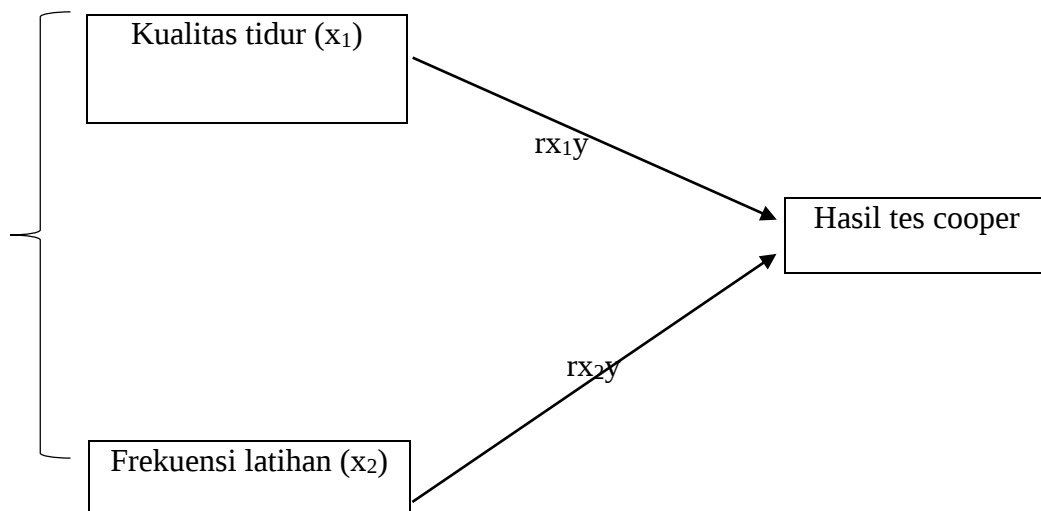
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam karya tulis ini adalah penelitian korelasional dengan metode kuantitatif. Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel (Arikunto, 2019, p. 247). Subjek penelitian menuju pada mahasiswa program studi Ilmu Keolahragaan kelas A tahun angkatan 2021. Penentuan hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan menggunakan survei angket. Lebih mudah memahami, maka desain penelitian dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3. Desain penelitian



Keterangan:

rx_{1y} : hubungan antara kualitas tidur dengan hasil *cooper test*.

rx_{2y} : hubungan antara frekuensi latihan dengan ketepatan hasil *cooper test*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yakni mahasiswa program studi Ilmu Keolahragaan kelas A tahun angkatan 2021. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling (Hardani, dkk., 2020, p. 363). Pendapat Arikunto (2019, p. 81) bahwa sampel adalah bagian populasi atau sejumlah anggota populasi yang mewakili karakteristik populasi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian (Ikhlās & Alfian, 2023). Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder atau data dari sumber yang telah ada yaitu data laporan mata kuliah Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga dan Kesehatan Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan A angkatan 2021, dimana data ini ditujukan untuk menguji hipotesis atau membuat analisis.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini bertempat di stadion atletik FIKK UNY. Waktu penelitian dilaksanakan pada 12 Desember 2022. Populasi dalam penelitian adalah mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 yang berjumlah 31 mahasiswa.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang terlibat dalam penelitian yakni tes Volume Oksigen Maksimum ($VO_2\text{max}$) metode *cooper test*, kualitas tidur, dan frekuensi latihan.

Definisi masing-masing variabel secara operasional dapat dilihat sebagai berikut.

1. *Volume Oksigen Maksimum (VO₂max) metode Cooper Test,*

Metode tes kebugaran jasmani *cooper test* memiliki dua jenis yakni lari 12 menit dan lari dengan jarak tempuh 2,4 km. Metode tes cooper dengan lari selama 12 menit menjadi alternatif yang lebih baik jika dilakukan oleh peserta yang cukup banyak, sehingga dalam penelitian ini menggunakan lari selama 12 menit agar tidak memerlukan waktu yang terlalu lama karena adanya keterbatasan waktu (Sulistiono, 2014). Alat ukur tes ini menggunakan stopwatch, peluit, dan alat tulis.

2. Frekuensi Latihan

Frekuensi latihan adalah faktor penentu tingkat VO₂max individu (Anggraeni Yulia Maharani et al., 2025). Semakin sering melakukan aktivitas fisik yang umumnya dalam bentuk latihan, akan meningkatkan kemampuan VO₂max. sebaliknya jika tidak atau jarang melakukan aktivitas fisik maka tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki semakin rendah. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ).

3. Kualitas Tidur

Kualitas tidur sebagai penentu kemaksimalan pada proses tumbuh dan berkembangnya otot sekaligus kemampuan VO₂max. Masa istirahat dalam tidur malam merupakan kesempatan bagi tubuh melakukan *hypertrophy*

sekaligus pengembalian energy yang habis untuk setiap sesi latihan. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Ditinjau dari data penelitian yang diperoleh, dapat dianalisis kemudian ditarik kesimpulan menggunakan *statistic parametric*.

1. Instrumen Penelitian

Arikunto (2019, p. 192), menyatakan bahwa “Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya”. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni *Pittsburgh Sleep Quality* (PSQI) untuk mengukur kualitas tidur, *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) untuk mengukur tingkat aktivitas fisik/frekuensi latihan seseorang, tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *Cooper Test* untuk mengukur tingkat kebugaran seseorang. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stopwatch untuk mengukur waktu, kertas yang berisi kuesioner, kertas untuk mencatat hasil perolehan tes $VO_2\text{max}$, peluit sebagai aba-aba pelaksanaan test.

a. Teknik pengumpulan data

a. Deskriptif

Analisis dan deskriptif merupakan salah satu cara untuk mendeskripsikan atau menggambarkan informasi yang dikumpulkan apa adanya tanpa bermaksud menarik kesimpulan umum atau generalisasi.

Tujuan dari deskripsi ini adalah untuk membuat deskripsi, gambar atau lukisan, atau hubungan antar fenomena diperiksa.

b. Survei data

Analisis data dilakukan dengan pembagian dan pengumpulan hasil angket yang bertujuan untuk mengetahui waktu recovery malam hari dalam bentuk tidur dan tingkat aktivitas fisik harian mahasiswa Ilmu Keolahragaan.

c. Tes dan pengukuran

Tes dan pengukuran dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan rangkaian tes $VO_2\text{max}$ dengan salah satu metode *Cooper test* yakni lari 12 menit. Pengumpulan dan perhitungan hasil kuesioner PSQI dan IPAQ.

1) Kuesioner kualitas tidur

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur yaitu *The Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang telah dialihbahasakan ke dalam bahasa Indonesia. Dalam Ratnasari (2016) kuesioner ini terdiri dari minimal 7 dari 18 item pertanyaan yang dikelompokkan menjadi 7 komponen diantaranya yaitu :

- a) Komponen 1 kualitas tidur subjektif untuk no 9 dengan pilihan jawaban (sangat baik = 0, cukup baik = 1, cukup buruk = 2 dan sangat buruk = 3).

b) Komponen 2 latensi tidur untuk no 2 dan 5a dengan pilihan jawaban untuk (nomor 2 yaitu ≤ 15 menit = 0, 16-30 menit = 1, 31-60 menit = 2 dan > 60 menit = 3), untuk jawaban (nomor 5a yaitu : tidak pernah = 0, sekali seminggu = 1, dua kali seminggu = 2 dan >3 kali seminggu = 3) jumlah skor untuk nomor 2 dan 5a adalah sebagai berikut (skor latensi tidur 0 = 0, letensi tidur 1-2 = 1, letensi tidur 3-4 = 2 dan letensi tidur 5-6=3)

c) Komponen 3 durasi tidur untuk no 4 dengan pilihan jawaban untuk nomor 4 dikelompokkan sebagai berikut (durasi tidur > 7 jam = 0, durasi tidur 6-7 jam = 1, durasi tidur 5-6 jam = 2 dan durasi tidur <5 = 3).

d) Komponen 4 efisiensi tidur untuk no 1,3 dan 4 dengan cara menghitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Durasi Tidur}}{\text{Jam bangun pagi} - \text{Jam tidur malam}} \times 100\%$$

hasil perhitungan dikelompokkan menjadi (efisiensi tidur $>85\%$ = 0, efisiensi tidur 75-84% = 1, efisiensi tidur 65-74% = 2 dan efisiensi tidur $< 65\%$ = 3).

e) Komponen 5 gangguan tidur untuk no5b-5j tiap item memiliki skor sebagai berikut (0 = tidak pernah, 1 = 1x/minggu, 2 = 2-3x/minggu dan 3 = >3 x/minggu) kemudian dijumlah dari 5b-5j sehingga kriteria skor sebagai berikut (gangguan tidur 0 =

0, gangguan tidur 1-9 = 1, gangguan tidur 10-18 = 2 dan gangguan tidur 19-27 = 3).

f) Komponen 6 penggunaan obat tidur untuk no 6 dengan pilihan jawaban (tidak pernah = 0, 1x/minggu = 1, 2x/minggu = 2 dan >3x/minggu = 3).

g) Komponen 7 disfungsi aktivitas siang hari untuk no 7 dan 8 dengan pilihan jawaban untuk (nomor 7 yaitu: tidak pernah = 0, 1x/minggu = 1, 2x/minggu = 2 dan >3x/minggu = 3) dan untuk jawaban (nomor 8 yaitu : tidak antusias = 0, kecil = 1, sedang = 2 dan besar = 3) kemudian dari dua pertanyaan ini dijumlah dan hasilnya dikelompokkan dalam kategori sebagai berikut (disfungsi aktivitas siang hari 0 = 0, disfungsi aktivitas siang hari 1-2 = 1, disfungsi aktivitas siang hari 3-4 = 2 dan disfungsi aktivitas siang hari 5-6 = 3).

Dari ketujuh komponen ini menghasilkan skor 0-21 sehingga kualitas tidur dapat dikategorikan secara global menjadi ≤ 5 (kualitas tidur baik) dan >5 (kualitas tidur buruk).

2) Kuesioner frekuensi latihan

Untuk mengukur tingkat aktivitas fisik responden, digunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Kuesioner ini diisi secara mandiri oleh responden dengan menjawab tujuh butir pertanyaan yang mencakup aktivitas fisik berat (vigorous activity), aktivitas fisik sedang (moderate activity), aktivitas berjalan kaki

(walking activity), dan aktivitas duduk (sitting activity) selama satu minggu terakhir. Setiap pertanyaan memiliki dua hingga tiga jawaban terbuka.

Perhitungan skor aktivitas fisik berdasarkan kuesioner IPAQ menggunakan satuan MET-menit/minggu, dengan rumus sebagai berikut:

- a) Walking: $\text{MET-menit/minggu} = 3,3 \times \text{durasi berjalan (menit)} \times \text{jumlah hari}.$
- b) Moderate activity: $\text{MET-menit/minggu} = 4,0 \times \text{durasi aktivitas sedang (menit)} \times \text{jumlah hari}.$
- c) Vigorous activity: $\text{MET-menit/minggu} = 8,0 \times \text{durasi aktivitas berat (menit)} \times \text{jumlah hari}.$

Total skor aktivitas fisik (MET-menit/minggu) diperoleh dari penjumlahan ketiga kategori aktivitas tersebut (walking + moderate + vigorous). Berdasarkan hasil total tersebut, aktivitas fisik dikategorikan menjadi:

- a) Aktivitas fisik berat: >1500 MET-menit/minggu
- b) Aktivitas fisik sedang: $600\text{--}1500$ MET-menit/minggu
- c) Aktivitas fisik ringan: <600 MET-menit/minggu (Asih, 2015)

Dalam penelitian ini, hasil interpretasi aktivitas fisik akan diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu:

- a) Ringan: <600 MET-menit/minggu.
- b) Sedang – tinggi: $>600\text{--}1500$ MET –menit/minggu.

d. Pencatatan data tes.

Pada tahap ini merupakan proses terakhir dari pengumpulan data, di mana data dalam pengukuran dicatat secara sistematis. Penelitian ini dibantu oleh 2 orang testor.

e. Uji hipotesis

Desain yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes $VO_2\text{max}$ yang bertujuan mengetahui tingkat kebugaran kardiovaskular mahasiswa dengan survei hubungan aktivitas fisik harian dan waktu istirahat terhadap mahasiswa ilmu keolahragaan A 2021 menggunakan tes dan pengukuran. Penentuan tingkat kebugaran mahasiswa ilmu keolahragaan FIKK UNY di stadion Atletik Kampus FIKK UNY dengan bentuk tes lari selama 12 menit sesuai norma salah satu metode cooper test. Untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 dilakukan pengambilan data dengan pengisian data kuesioner.

F. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis dan skewness (kemencengan distribusi). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif persentase (Sugiyono, 2019, p. 112).

Rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari (Frekuensi Relatif)

F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

2. Statistic Inferensial

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar, maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil (Ghozali, 2018, p. 40). Uji normalitas dilakukan dengan uji *non parametric monte carlo*, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Jika signifikansi di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- b) Jika signifikansi di atas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Ghozali, 2018, p. 42).

2) Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini mempunyai hubungan yang linear jika kenaikan skor variabel independen diikuti kenaikan skor variabel dependen (Ghozali, 2018, p. 47). Uji linearitas dengan menggunakan uji ANOVA (uji F). Perhitungan ini akan dibantu dengan SPSS versi 23. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah, p. a) Jika nilai probabilitas $\geq 0,05$, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah linear. b) Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$, maka hubungan antara variabel X dengan Y adalah tidak linear.

b. Persamaan Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda merupakan analisis untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yang jumlahnya lebih dari satu terhadap satu variabel terikat. Model analisis regresi linear berganda digunakan untuk menjelaskan hubungan dan seberapa besar pengaruh variabel-variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependent) (Ghozali, 2018, p. 67). Guna menguji pengaruh beberapa variabel bebas dengan variabel terikat dapat digunakan model sebagai berikut (Sugiyono, 2019, p. 303).

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Variabel dependent

X₁, X₂ = Variabel independent

a = konstanta

b_1, b_2 = koefisien regresi

e = residu

3. Uji Hipotesis Penelitian

a. Uji korelasi

Uji korelasi menggunakan *Pearson Correlation Product Moment*. Analisis korelasi ini digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara variabel dimana variabel lainnya yang dianggap berpengaruh dikendalikan atau dibuat tetap. Sugiyono (2019, p. 248) menjelaskan bahwa penentuan koefisien korelasi dengan menggunakan metode analisis korelasi Pearson Product Moment dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} - \{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi pearson

x_i = variabel independen

y_i = variabel dependen

n = banyak sampel

Adapun kriteria pengambilan keputusan menurut Ghozali (2018, p. 78) sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

b. Uji F (Simultan)

Uji statistik F dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan semua variabel bebas dimasukkan dalam model yang memiliki pengaruh secara bersama terhadap variabel terikat (Ghozali, 2018, p. 72). Dua kriteria pengambilan keputusan Uji-F adalah: 1) Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari signifikansi ($\text{Sig} < 0,05$), maka secara simultan variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. 2) Apabila nilai probabilitas lebih besar dari nilai signifikansi ($\text{Sig} > 0,05$), maka secara simultan variabel independen tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur persentase sumbangan variabel independen yang diteliti terhadap naik turunnya variabel terikat. Koefisien determinasi berkisar antara nol sampai dengan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$) yang berarti bahwa bila $R^2 = 0$ berarti menunjukkan tidak adanya pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, dan bila R^2 mendekati 1 menunjukkan bahwa semakin kuatnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi (R^2) dapat dilihat pada kolom R Square pada tabel Model Summary hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS (Ghozali, 2018, p. 58).

BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data yang digunakan merupakan data primer hasil pengukuran tes *Volume Oksigen Maksimum* (VO₂max) dengan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Hasil analisis sebagai berikut:

1. Hasil analisis deskriptif

Tabel 4. Deskriptif Statistik

Statistik	Kualitas tidur (dalam satu minggu)	Frekuensi latihan (dalam satu minggu)	Hasil <i>cooper test</i> (m)
N	31	31	31
Mean	0,48	1,81	1994,19
Minimum	0	1	1400
Maksimum	1	4	2950
SD	0,508	0,833	379,910

(hasil selengkapnya disajikan pada lampiran)

Berdasarkan tabel di atas dengan jumlah responden (N) 31 mahasiswa, nilai frekuensi latihan terendah (*minimum*) ada di angka 1 yang merujuk pada kategori rendah, poin tertinggi (*maximum*) pada angka 4 yang merujuk pada kategori sangat tinggi, rata-rata (*mean*) di angka 1,81, dan *standar deviasi* (SD) 0,833.

Berdasarkan tabel di atas dengan jumlah responden (N) 31 mahasiswa, nilai kualitas tidur terendah (*minimum*) ada di angka 0 yang merujuk pada kategori bagus, point tertinggi (*maxsimum*) pada angka 1 yang merujuk pada kategori buruk, rata-rata (*mean*) diangka 1,48, dan *standar deviasi* (SD) 0,508.

Berdasarkan tabel di atas dengan jumlah responden (N) 31 mahasiswa, nilai hasil *cooper test* terendah (*minimum*) ada di angka 1 yang merujuk pada kategori *good*/diatas rata-rata, poin tertinggi (*maxsimum*) pada angka 4 yang merujuk pada kategori *weak*/sangat buru, rata-rata (*mean*) diangka 3,61, dan *standar deviasi* (SD) 0,715.

2. Hasil uji prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov yaitu dengan melihat nilai Asymp. Sig (2-tailed) $> 0,05$, maka dapat dikatakan data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dilakukan dengan program software SPSS version 20.0 for windows. Rangkuman hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil uji normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			Unstandardized Residual
N			31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		.0000000
	Std. Deviation		280.7388805
			9
Most Extreme	Absolute		.181
Differences	Positive		.167
	Negative		-.181
Test Statistic			.181
Asymp. Sig. (2-tailed)			.011 ^c
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.240 ^d
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.229
		Upper Bound	.251

(Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran)

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan pada tabel di atas, didapat hasil uji normalitas dengan nilai Monte Carlo Sig. (2-tailed) yaitu $0,240 > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal.

b. Uji linearitas

Uji linearitas dilakukan dengan uji ANOVA. Hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dinyatakan linear apabila $p\text{-value} > 0,05$. Hasil uji linearitas dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 6. hasil Uji Linieritas

Hubungan antar variabel	<i>p-value</i>	Sig.	Keterangan
(x ₁)-> (y)	0,675	0,05	Linear
(x ₂)-> (y)	0,000	0,05	Tidak Linear

(hasil selengkapnya disajikan di lampiran)

Berdasarkan tabel di atas, hubungan kualitas tidur terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 bernilai *p-value* 0,675 > 0,05, dan hubungan kualitas tidur dengan hasil tes VO₂max lebih dari 0,05 sehingga dinyatakan linear. Hubungan frekuensi latihan terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 dengan bernilai *p-value* 0,000 < 0,05 yang berarti bahwa hubungan antara variabel bebas frekuensi latihan dengan variabel terikatnya dinyatakan tidak linear. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran halaman.

c. Uji multikolinearitas

Uji multikolinieritas memiliki tujuan untuk menguji model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen) atau tidak untuk mencapai model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel independen. Hasil uji multikolinieritas dapat dilihat dengan *Variance Inflation Factor* (VIF), jika nilai *VIF* <10 dan nilai tolerance >0,10, maka dapat

dinyatakan tidak ada gejala multikolinearitas (Gozali, 2018). Hasil uji multikolinearitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas

<i>Collinearity Statistics</i>			Keterangan
Model	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>	
Kualitas tidur	0,594	1,685	Tidak terjadi multikolinearitas
Frekuensi latihan	0,594	1,685	Tidak terjadi multikolinearitas

(hasil selengkapnya disajikan pada lampiran)

Berdasarkan tabel hasil uji multikolinearitas, diperoleh nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) variabel kualitas tidur (x_1) memiliki nilai VIF 1,685 < 10 dan nilai tolerance 0,594 $> 0,10$, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa antar variabel independen tidak terjadi multikolinearitas. Pada variabel frekuensi latihan (x_2) memiliki nilai VIF 1,685 < 10 dan nilai tolerance 0,595 $> 0,10$, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa antar variabel independent tidak terjadi multikolinearitas.

3. Hasil uji regresi linear berganda

Analisis regresi adalah teknik statistik yang bertujuan untuk memeriksa dan memodelkan hubungan antara variabel-variabel. Hasil analisis linear berganda hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada

mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized coefficients
	B	Std. Error	Beta
(constant)	1373,402	204,404	
Kualitas tidur (x1)	57,471	135,549	0,077
Frekuensi latihan (x2)	328,259	82,260	0,720

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat ditentukan persamaan regresi linear berganda yang dihasilkan dari penelitian ini, sebagai berikut:

$$\text{Hasil } \textit{cooper test} (Y) = 1373,402 + 57,471(x_1) + 328,259 (x_2)$$

Hasil persamaan linear berganda menunjukkan bahwa konstanta sebesar 1373,402 yang berarti jika variabel kualitas tidur dianggap nol, maka variabel ketepatan Hasil *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 hanya sebesar 1373,402.

4. Hasil uji hipotesis

Teknik analisis yang digunakan dalam menguji hipotesis menggunakan analisis uji t, uji F, dan uji determinasi. Hasil uji hipotesis dipaparkan sebagai berikut:

a. Hasil Analisis Uji t (Parsial)

Uji t (parsial) dilakukan guna mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas yaitu hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Hasil analisis uji t (parsial) disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

No	Variabel	t hitung	p-value
1	Kualitas tidur	0,424	0,675
2	Frekuensi latihan	3,973	0,000

(hasil selengkapnya disajikan pada lampiran)

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 9, juga dapat ditentukan untuk menjawab hipotesis parsial dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Menentukan rumusan hipotesis

H1: Ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021

H2: Ada hubungan yang signifikan antara hubungan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021.

2) Menentukan nilai t hitung, t tabel dan p-value

a) H_1 : Rumus t tabel adalah $t_{(a/2 ; n-k-1)}$ atau $t_{(0,025 ; 28)} = 2,048$ diperoleh nilai t tabel 2,048, t hitung 0,424 dan p-value 0,823.

b) H_2 : Rumus f tabel adalah $df = F(k ; n-k)$ atau $F(2 ; 31-2) = 3,39$ diperoleh nilai t tabel 3,39, t hitung 1,037 dan p-value 0,309.

3) Kriteria pengujian

a) Apabila p-value < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

b) Apabila p-value > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

4) Pengujian Hipotesis

Variabel waktu recovery (X_1) didapatkan nilai t hitung $0,424 < t \text{ tabel } 2,048$, p-value $0,675 > 0,05$, maka H_0 gagal ditolak, artinya H_1 yang berbunyi "Ada hubungan kualitas tidur terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021" gagal ditolak atau tidak terdapat pengaruh x_1 terhadap y.

Variabel tingkat aktivitas fisik harian (X_2) didapatkan nilai t hitung $3,973 > 2,048$ t tabel, p-value $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya H_2 yang berbunyi "Ada hubungan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021" ditolak atau terdapat pengaruh x_2 terhadap y.

b. Hasil Uji F (Simultan)

Uji F (Simultan) bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Analisis menggunakan uji ANOVA. Kaidah analisis apabila $p\text{-value} < 0,05$, maka hipotesis alternatif diterima dan sebaliknya. Hasil analisis dijelaskan pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

ANOVA					
<i>Model</i>	<i>Sum of square</i>	<i>df</i>	<i>Mean square</i>	<i>F</i>	<i>Sig,</i>
Regression	632521.505	1	632521.505	11.638	0,000
Residual	3697433.333	29	127497.701		
Total	4329954.839	30			

(hasil selengkapnya disajikan pada lampiran)

Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas, didapatkan nilai F hitung $11.638 > F \text{ tabel } (df \ 2:28=3,39)$ serta $p\text{-value } 0,034 < 0,05$, maka terdapat pengaruh yang signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi " Ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021" diterima. Dapat disimpulkan bahwa model regresi yang dipilih layak untuk menguji data dan model regresi dapat digunakan untuk

memprediksi bahwa kualitas tidur dan frekuensi latihan bersama-sama memiliki pengaruh terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *Cooper test* Mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021.

5. Hasil koefisien determinasi

Koefisien Determinasi (R) pada intinya digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hasil analisis Koefisien Determinasi (R₂) disajikan pada tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the estimate
1	0,674	0,454	0,415	290.592

Berdasarkan Koefisien Determinasi (R₂) pada tabel di atas, diketahui bahwa nilai koefisien determinasi R Square sebesar 0,454. Hal ini berarti sumbangan variabel hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 sebesar 45,4%, sedangkan sisanya sebesar 54,6% dipengaruhi faktor lain di luar penelitian ini.

Sumbangan efektif (SE) dan sumbangan relatif (SR) hubungan kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes VO₂max

menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021 disajikan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Variabel	SE	SR
Waktu recovery/tidur malam hari (X1)	-2,9%	-0,06
Aktivitas fisik harian yang menunjukkan atlet/non atlet (X2)	48,3%	1,06
Jumlah	45,4%	1

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa sumbangan efektif (SE) variabel kualitas tidur (x_1) terhadap hasil tes VO_{2max} (y) adalah sebesar -2,9%. Sementara sumbangan efektif (SE) variabel frekuensi latihan (x_2) terhadap hasil tes VO_{2max} (y) adalah sebesar 48,3%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel x_2 memiliki pengaruh lebih dominan terhadap variabel y daripada variabel x_1 . Untuk total SE adalah sebesar 45,4% atau sama dengan koefisien determinasi (R square) analisis regresi yakni 45,4%.

Berdasarkan hasil perhitungan sumbangan relatif (SR) di atas, dapat diketahui bahwa sumbangan relatif (SR) variabel kualitas tidur (x_1) terhadap hasil tes VO_{2max} (y) adalah sebesar -0,06. Sementara sumbangan relatif variabel frekuensi latihan (x_2) terhadap hasil tes VO_{2max} (y) adalah sebesar 1,06. Untuk total SR adalah sebesar 1.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kualitas tidur yang tidak secara langsung mempengaruhi kemampuan aerobik seseorang. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa kualitas tidur dapat mempengaruhi kinerja fisik, namun tidak secara langsung mempengaruhi hasil tes $VO_2\text{max}$ (Syaifullah & Irawan, 2021). Di sisi lain, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi latihan dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi latihan yang lebih tinggi dapat meningkatkan kemampuan aerobik seseorang, yang diukur dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ (Mursain et al., 2018). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa latihan fisik yang teratur dapat meningkatkan kemampuan aerobik dan mengurangi risiko penyakit kronis (Candrawati et al., 2016).

Sumbangan variabel kualitas tidur dan frekuensi latihan terhadap hasil tes VO₂max sebesar 45,4%, sedangkan sisanya sebesar 54,6% dipengaruhi faktor lain di luar penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada faktor lain yang mempengaruhi hasil tes VO₂max yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Variabel frekuensi latihan memiliki pengaruh lebih dominan terhadap hasil tes VO₂max daripada variabel kualitas tidur, dengan sumbangan efektif sebesar 48,3% dan sumbangan relatif sebesar 1,06. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi latihan memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil tes VO₂max pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji T (Parsial) dengan nilai p-value 0,675 > 0,05 yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kualitas tidur dengan hasil tes VO₂max menggunakan metode *Cooper test* Mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Besarnya sumbangan kualitas tidur terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *Cooper Test* sebesar -2,9%. Koefisien regresi kualitas tidur terhadap hasil tes VO₂max bernilai negatif, artinya jika kualitas tidur tidak memiliki hubungan dengan hasil tes VO₂max (Fauza, 2024).

Berdasarkan hasil penilitan menunjukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi latihan terhadap hasil tes VO₂max menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021. Koefisien regresi frekuensi latihan terhadap tes VO₂max bernilai positif dengan nilai p-value 0,000 < 0,05 artinya jika frekuensi latihan mahasiswa tinggi maka hasil tes VO₂max akan semakin baik (Fauza, 2024). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Setiawan et al., 2021) yang menyatakan

bahwa ada pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani pada karyawan back office RS. Omni Alam Sutera di masa pandemi covid-19. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi latihan memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil tes $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021, sedangkan kualitas tidur tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil tes $VO_2\text{max}$. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas latihan dan hasil tes $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti sangat menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kelemahan terutama dalam pelaksanaannya. Penelitian dilakukan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Sampel dalam penelitian ini masih terbatas pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan angkatan 2021.
2. Tidak tertutup kemungkinan responden kurang maksimal dalam melakukan tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *Cooper Test*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi , pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Tidak ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan 2021.
2. Ada hubungan yang signifikan antara frekuensi latihan dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan metode *cooper test* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan 2021.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disimpulkan:

1. Saran kepada mahasiswa ilmu keolahragaan

Bagi mahasiswa diharapkan untuk tetap menjaga tingkat kebugaran tubuh, guna memaksimalkan proses pembelajaran mata kuliah praktik olahraga.

2. Saran kepada peneliti selanjutnya

Meskipun penelitian ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara frekuensi latihan dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan *cooper test*, tetapi pada variabel kualitas tidur tidak menunjukkan adanya hubungan dengan hasil tes $VO_2\text{max}$ menggunakan *cooper test*. Diharapkan pada

peneliti selanjutnya mampu melakukan penelitian lebih lanjut mengapa variabel tersebut tidak berpengaruh pada hasil tes.

Diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan generalisasi penelitian untuk lingkup yang lebih luas. Peneliti selanjutnya juga perlu mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait agar hasil penelitian lebih baik dan lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, D. (2024). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Olahraga Rekreasi. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (Jrpp)*, 7(1), 1977–1985.
- Adi, S., Soenyoto, T., Aliriad, H., & Utama, M. B. R. (2025). *Manajemen Aktivitas Fisik Siswa. Cahya Ghani Recovery*.
- Alfajri, M. F., & Hadi, M. S. (2024). Peran Guru Olahraga Dalam Mendorong Partisipasi Minat Siswa Dalam Olahraga Dan Aktivitas Fisik Disekolah Smp Muhammadiyah Al Mujahidin. *Semnasfip*.
- Andyastanti, T. M., Ked, S., Wahyudi, N. T., & Putri, N. D. (2024). *Manajemen Aktivitas Fisik Di Layanan Kesehatan Primer*. Penerbit: Kramantara Js.
- Anggraeni Yulia Maharani, D., Maghfiroh, R. A., & Fis, S. (2025). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Perubahan Level Vo2max Pada Remaja. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Aprilia, N., & Januarto, O. B. (2022). Hubungan Kebugaran Jasmani Dengan Prestasi Belajar Siswa Smp: Literature Review. *Sport Science And Health*, 4(6), 495–507.
- Aryani, F. (2016). *Stres Belajar" Suatu Pendekatan Dan Intervensi Konseling"*. Edukasi Mitra Grafika.
- Avissa, A., Kuswari, M., Nuzrina, R., Gifari, N., & Melani, V. (2021). Pengaruh Program Latihan Olahraga Dan Edukasi Gizi Terhadap Komposisi Tubuh, Lingkar Perut Dan Lingkar Panggul Pada Wanita Usia Produktif Di Depok. *Physical Activity Journal (Paju)*, 2(2), 176–192.
- Badaruddin, R., Fudail, M., Fitriana, Y., & Ramadhan, M. Z. (2024). Pengaruh Latihan Tes Cooper Terhadap Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Obesitas Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 10(3), 361–369.
- Bafirman, H. B. (2013). Kontribusi Fisiologi Olahraga Mengatasi Resiko Menuju Prestasi Optimal. *Media Ilmu Keolahraagaan Indonesia*, 3(1).
- Buanasita, A. (2022). *Buku Ajar Gizi Olahraga, Aktivitas Fisik Dan Kebugaran*. Penerbit Nem.
- Candrawati, S., Sulistyoningrum, E., Agung Prakoso, D. B., & Pranasari, N. (2016). Senam Aerobik Meningkatkan Daya Tahan Jantung Paru Dan Fleksibilitas. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 29(1), 69–73.

- Dahlia, J. S. (2022). Survey Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Renang Putra Usia 13-15 Tahun Kabupaten Kubu Raya. Ikip Pgri Pontianak.
- Dariah, E. D., & Okatiranti, O. (2015). Hubungan Kecemasan Dengan Kualitas Tidur Lansia Di Posbindu Anyelir Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Keperawatan Bsi*, 3(2).
- Dharmansyah, D., & Budiana, D. (2021). Indonesian Adaptation Of The International Physical Activity Questionnaire (Ipaq): Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 7(2), 159–163. <https://doi.org/10.17509/Jpki.V7i2.39351>
- Fadilah, R. N., & Priambodo, A. (2024). Stress Dan Kecemasan Dalam Olahraga Kompetisi. *Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora*, 4(1), 27–37.
- Faldin, M. F. N. (2017). Tingkat Status Gizi Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Berbasis Istimewa Olahraga Kelas Xi Sma Negeri 1 Tanjungsari Gunung Kidul. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 6(3).
- Fauza, A. L. (2024). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Terhadap Prediksi Vo2maks Pada Calon Jamaah Haji Lansia Di Kota Batu Tahun 2024. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Gunarsa, S. D., & Wibowo, S. (2021). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 43–52.
- Hanafi, M., & Prastyana, B. R. (2020). Metodologi Kepelatihan Olahraga Tahapan & Penyusunan Program Latihan. Jakad Media Publishing.
- Hartono, F. V. (2014). Profil Tingkat Kebugaran Anak Usia 5-14 Tahun Kota Administratif Jakarta Timur. *Visi*, 9(2), 259981.
- Hasyim, H., & Saharullah, S. (2022). Metodologi Kepelatihan Olahraga. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Herlin Simanoah, K., Muniroh, L., & Aditya Rifqi, M. (2022). Hubungan Antara Durasi Tidur, Tingkat Stres Dan Asupan Energi Dengan Indeks Massa Tubuh (Imt) Pada Mahasiswa Baru 2020/2021 Fkm Unair The Relationship Between Sleep Duration, Stressed Level And Energy Intake With Body Mass Index (Bmi) Among New Students 2. *Media Gizi Kesmas*, 11(1), 218–224.
- Ikhlas, N., & Alfian, A. (2023). Pengaruh Disiplin Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Dinas Pariwisata, Budaya Dan Olahraga Solok Selatan. *Armada: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(11), 1296–1310.

- Ilham, Z. (2024). Penanganan Pada Cedera Olahraga. Cipta Media Nusantara.
- Ismanda, S. N., Ulantri, S. P., Apriyani, R. K., Hidayatuloh, R., & Kurniawan, T. (2024). Anatomi Dan Fisiologi. Penerbit Kbm Indonesia.
- Kinanti. (2018). Menggunakan Tes Balke Pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan Tahun Angkatan 2018. *Jurnal Sport Science*, 4681(1), 60–66.
- Kurnianto, D. (2015). Menjaga Kesehatan Di Usia Lanjut. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 115182.
- Lengkana, A. S., & Muhtar, T. (2021). Pembelajaran Kebugaran Jasmani. Cv Salam Insan Mulia.
- Leskinen, T., Lima Passos, V., Dagnelie, P. C., Savelberg, H. H. C. M., De Galan, B. E., Eussen, S. J. P. M., Stehouwer, C. D. A., Stenholm, S., & Koster, A. (2023). Daily Physical Activity Patterns And Their Associations With Cardiometabolic Biomarkers: The Maastricht Study. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 55(5), 837–846.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003108>
- Lestari, T. D. (2020). Hubungan Kecukupan Energi, Status Gizi, Dan Kualitas Tidur Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Sma Negeri 2 Grabag Magelang. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Made, N., Sukmawati, H., Gede, I., & Putra, S. W. (2019). Reabilitas Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (Psqi) Versi Bahasa Indonesia Dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 3(2), 30–38.
- Mahayuni, D. M. D., Negara, A. A. G. A. P., Tianing, N. W., & Widnyana, M. (N.D.). Aktivitas Fisik Dan Kualitas Tidur Dengan Nilai Vo2max Pada Remaja Putri.
- Marani, I. N., Muhyi, M., Ginanjar, S., Widyaningsih, H., Mustafa, P. S., Yono, T., Pratiwi, I. R., Sefriana, N., Siregar, F. S., & Surimeirian, M. A. (2024). Aspek Pembelajaran Dan Metode Belajar Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan. Akademia Pustaka.
- Mursain, F., Veni Fatmawati, S. S. T., & Fis, M. (2018). Pengaruh Latihan Circuit Training Dan Interval Training terhadap Peningkatan Vo2 Max Pada Pemain Futsal. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.
- Nisa, R. A. (2022). Pengaruh Brisk Walking Exercise Terhadap Peningkatan Kardiorespirasi (Vo2 Max) Pada Calon Jamaah Haji Di Kecamatan Salaman. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Nugraha, E. P., & Juniarto, P. (2019). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Santri

- Putra Umur 13-19 Tahun Di Yayasan Khadijah Ii Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 231–238.
- Pardyani, I. (2024). Stress Kerja Dan Kualitas Tidur Sebagai Determinan Utama Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konstruksi. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 15(2), 197–202. <https://Forikes-Ejournal.Com/Index.Php/Sf/Article/View/4771>
- Perdana, J. A., & Ulfa, Z. D. (2023). Analisis Body Composition Remaja Di Daerah Aliran Sungai (Das) Di Sabangau. *Sport Science*, 4(2), 30–41. <https://Ejurnal.Teknokrat.Ac.Id/Index.Php/Sport/Article/View/3225%0ahttps://Ejurnal.Teknokrat.Ac.Id/Index.Php/Sport/Article/Download/3225/1272>
- Pranata, D. (2022). Pengaruh Olahraga Dan Model Latihan Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Remaja. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10, 107–116.
- Prativi, G. O. (2013). Pengaruh Aktivitas Olahraga Terhadap Kebugaran Jasmani. *Journal Of Sport Science And Fitness*, 2(3).
- Putro, B., & Winarno, M. (2022). Analisis Aktivitas Fisik Dan Status Gizi Terhadap Kebugaran Jasmani Junior High School: Literature Review. *Sport Science And Health*, 4(1), 1–11.
- Rahmania, Z. N. (2018). Pengaruh Diabetes Self Management Education (Dsme) Terhadap Aktivitas Fisik Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Prolanis Dr. Yunita Klinik Ultra Medika Ponorogo. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Rohendi, A., & Seba, L. (2017). *Perkembangan Motorik*. Bandung: Alfabeta.
- Rossanti, F. (2020). Perancangan Pusat Kebugaran Dadaha Bagi Pengguna Olahraga Di Tasikmalaya Dengan Pendekatan Arsitektur Organik.
- Saba, Z. I. Z. (2024). Pentingnya Istirahat Terhadap Pemulihan Fisik Dan Mental Atlet. *Jpko Jurnal Pendidikan Dan Kepelatihan Olahraga*, 2(01), 1–7.
- Safitri, K. N., Irdhillah, S., Deskia, M., Naufaldy, M. F., Rahayu, R., Kusumawicitra, N., Triwanvi, S., & Mulyana, A. (2024). Pembelajaran Penjasorkes Di Sekolah Dasar: Manfaat Olahraga Untuk Kesehatan Tubuh. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 3(2), 44–56.
- Saharullah, S. (2020). *Dasar-Dasar Ilmu Kepelatihan*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Santika, D. (2023). Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Pasca Pandemi Covid-19 Peserta Didik Sdn 2 Gunung Sulah Bandar Lampung.

- Sari, D. A., & Nurrochmah, S. (2019). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Di Sekolah Menengah Pertama. *Sport Science And Health*, 1(2), 132–138.
- Setiawan, H., Munawwarah, M., & Wibowo, E. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Dan Tingkat Stres Pada Karyawan Back Office Rumah Sakit Omni Alam Sutera Dimasa Pandemi Covid-19. *Physiotherapy Health Science (Physiohs)*, 3(1), 1–10.
<https://doi.org/10.22219/Physiohs.V3i1.16935>
- Sinabang, P. B. (2023). Gaya Hidup Sedentari, Screen Time, Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Status Gizi Siswa Kelas X Di Smkn 2 Rantau Utara.
- Subramaniam, V. (2015). Hubungan Antara Stres Dan Tekanan Darah Tinggi Pada Mahasiswa. *Intisari Sains Medis*, 2(1), 4–7.
- Suharjana, F. (2020). Kebugaran Kardiorespirasi Dan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa Kkn-Ppl Pgsd Pnejas Fuk Uny. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 9(November), 117–124.
- Suiraoka, I. P., St, S., Ekawati, C. J. K., Putra, E. S., Gz, M., Lundy, F., Ns, Sk., Gejir, I. N., Laraeni, Y., & Dhyana Putri, I. G. A. S. (2024). Promosi Kesehatan. Cv Rey Media Grafika.
- Sulistiono, A. A. (2014). Kebugaran Jasmani Siswa Pendidikan Dasar Dan Menengah Di Jawa Barat. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(2), 223–233.
- Susilawati, D. (2018). Tes Dan Pengukuran. Upi Sumedang Press.
- Syaifullah, M. R., & Irawan, R. J. (2021). Gambaran Daya Tahan Vo2max Pemuda Desa Gampangsejati Usia 20-25 Tahun Menggunakan Instrumen Multistage Fitness Test Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 9(4), 39–48.
- Trivosa, H. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Diabetes Melitus Pada Usia Produktif Di Puskesmas Tamalanrea Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Wibowo, A. A., Fernandaez, A. H., Nugroho, M. A., & Susanto, A. R. (2024). Strategi Meningkatkan Imunitas Tubuh Melalui Pola Hidup Seimbang Dan Kesehatan Mental Pada Masa Pandemi Covid-19. *Student Research Journal*, 2(3), 50–56.
- Wicaksono, A., & Handoko, W. (2020). Aktivitas Fisik Dan Kesehatan. Akt Fis Dan Kesehatan.
- Wicaksono, D. W. (2012). Analisis Faktor Dominan Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas

Airlangga. Universitas Airlangga.

Wulandari, E. (N.D.). Buku Prenatal Physical Exercise (Latihan Fisik Yang Dilakukan Selama Kehamilan).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan

LEMBAR PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri Indah Sari

Program Studi : Ilmu Keolahragaan A 2021

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah memahami penjelasan segala sesuatu mengenai penelitian yang berjudul **"Pengaruh Waktu Istirahat dan Aktivitas Fisik harian mahasiswa Departemen Ilmu Keolahragaan A 2021 terhadap hasil tes *Volume Oksigen Maximum (VO2 Max)* dengan metode *Cooper Test*"** dan saya bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun dengan kondisi:

- Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.
- Apabila saya mrnginginkan, saya dapat memutuskan untuk tidak berpartisipasi lagi dalam penelitian ini tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Yogyakarta, 11 desember
2022

Peneliti



Yeni rizdiyanti

21603141003

Yang menyetujui



Fitri Indah Sari

Saksi



LEMBAR PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salma Anelia

Program Studi : Ilmu Keolahragaan A 2021

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah memahami penjelasan segala sesuatu mengenai penelitian yang berjudul "**Pengaruh Waktu Istirahat dan Aktivitas Fisik harian mahasiswa Departemen Ilmu Keolahragaan A 2021 terhadap hasil tes *Volume Oksigen Maximum (VO2 Max)* dengan metode *Cooper Test***" dan saya bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun dengan kondisi:

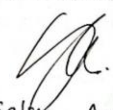
- a) Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.
- b) Apabila saya mrnginginkan, saya dapat memutuskan untuk tidak berpartisipasi lagi dalam penelitian ini tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Yogyakarta, 11 desember
2022

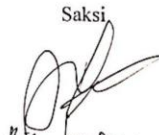
Peneliti


Yeni rizqiyanti
21603141003

Yang menyetujui


Salma Anelia

Saksi


.....

LEMBAR PERSETUJUAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zahid Albar K.

Program Studi : Ilmu Keolahragaan A 2021

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah memahami penjelasan segala sesuatu mengenai penelitian yang berjudul **"Pengaruh Waktu Istirahat dan Aktivitas Fisik harian mahasiswa Departemen Ilmu Keolahragaan A 2021 terhadap hasil tes *Volume Oksigen Maximum* (VO2 Max) dengan metode *Cooper Test*"** dan saya bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun dengan kondisi:

- Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.
- Apabila saya mrnginginkan, saya dapat memutuskan untuk tidak berpartisipasi lagi dalam penelitian ini tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Yogyakarta, 11 desember
2022

Peneliti



Yeni rizqiyanti

21603141003

Yang menyetujui


Zahid Albar K.

Saksi


Saksi

Lampiran 2. Data Penelitian

Hasil Daya Tahan VO₂max dengan Cooper Test Ilmu Keolahragaan A 2021

No.	INISIAL RESPONDEN	NIM	Jenis Kelamin	VO ₂ max (m)	Kategori
1.	RN	21603141001	L	2050	Weak
2.	HSK	21603141002	P	1740	Low
3.	FPA	21603141005	L	2300	Low
4.	RNF	21603141006	L	2300	Low
5.	FN	21603141008	P	1500	Weak
6.	R	21603141009	P	1500	Weak
7.	DL	21603141010	P	1510	Weak
8.	RF	21603141012	L	2450	Low
9.	YA	21603141015	P	1700	Low
10.	SA	21603141017	P	1400	Weak
11.	SN	21603141018	P	1500	Weak
12.	ZFR	21603141020	L	2310	Low
13.	MFF	21603141021	L	2070	Weak
14.	SIF	21603141022	L	2070	Weak
15.	PJG	21603141023	L	1650	Weak
16.	KAT	21603141024	L	2550	Average
17.	ZAR	21603141027	L	2300	Low
18.	FIS	21603141028	P	1740	Low
19.	RAF	21603141034	L	2950	Good
20.	EPA	21603141035	P	1990	Average
21.	AAS	21603141037	L	1630	Weak
22.	VNR	21603141038	L	2150	Weak
23.	AR	21603141039	P	1740	Low
24.	RVA	21603144001	P	1700	Low
25.	AA	21603144003	P	2150	Good
26.	RA	21603144006	P	1630	Weak
27.	MS	21603144007	L	2310	Low
28.	IAS	21603144008	L	2050	Weak
29.	LAM	21603144009	P	2390	Excellent
30.	NDA	21603144010	P	2240	Good
31.	DFW	21603144019	L	2250	Weak

Hasil Kuesioner PSQI Mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021

No.	INISIAL RESPONDEN	NIM	Jenis Kelamin	Hasil PSQI <5: baik >5: buruk	Kategori
1.	RN	21603141001	L	7	Buruk
2.	HSK	21603141002	P	4	Baik
3.	FPA	21603141005	L	4	Baik
4.	RNF	21603141006	L	6	Buruk
5.	FN	21603141008	P	4	Baik
6.	FR	21603141009	P	3	Baik
7.	DL	21603141010	P	7	Buruk
8.	RF	21603141012	L	4	Baik
9.	YA	21603141015	P	6	Buruk
10.	SA	21603141017	P	6	Buruk
11.	SN	21603141018	P	6	Buruk
12.	ZFR	21603141020	L	5	Baik
13.	MFF	21603141021	L	6	Buruk
14.	SIF	21603141022	L	7	Buruk
15.	PJG	21603141023	L	7	Buruk
16.	KAT	21603141024	L	5	Baik
17.	ZAR	21603141027	L	5	Baik
18.	FIS	21603141028	P	6	Buruk
19.	RAF	21603141034	L	3	Baik
20.	EPA	21603141035	P	5	Baik
21.	AAS	21603141037	L	7	Buruk
22.	VNR	21603141038	L	7	Buruk
23.	AR	21603141039	P	5	Baik
24.	RVA	21603144001	P	5	Baik
25.	AA	21603144003	P	5	Baik
26.	RA	21603144006	P	6	Buruk
27.	MS	21603144007	L	5	Baik
28.	IAS	21603144008	L	6	Buruk
29.	LAM	21603144009	P	4	Baik
30.	NDA	21603144010	P	5	Baik
31.	DFW	21603144019	L	7	Buruk

Hasil Kuesioner IPAQ Mahasiswa Ilmu Keolahragaan A 2021

No.	INISIAL RESPONDEN	NIM	Jenis Kelamin	Hasil PSQI <600: ringan >600- 1500: sedang- berat	Kategori
32.	RN	21603141001	L	500	Ringan
33.	HSK	21603141002	P	635	Sedang
34.	FPA	21603141005	L	615	Sedang
35.	RNF	21603141006	L	610	Sedang
36.	FN	21603141008	P	450	Ringan
37.	FR	21603141009	P	430	Ringan
38.	DL	21603141010	P	450	Ringan
39.	RF	21603141012	L	850	Sedang
40.	YA	21603141015	P	600	Sedang
41.	SA	21603141017	P	415	Ringan
42.	SN	21603141018	P	454	Ringan
43.	ZFR	21603141020	L	720	Sedang
44.	MFF	21603141021	L	450	Ringan
45.	SIF	21603141022	L	420	Ringan
46.	PJG	21603141023	L	400	Ringan
47.	KAT	21603141024	L	2450	Berat
48.	ZAR	21603141027	L	652	Sedang
49.	FIS	21603141028	P	610	Sedang
50.	RAF	21603141034	L	3525	Berat
51.	EPA	21603141035	P	1325	Berat
52.	AAS	21603141037	L	325	Ringan
53.	VNR	21603141038	L	600	Sedang
54.	AR	21603141039	P	605	Sedang
55.	RVA	21603144001	P	620	Sedang
56.	AA	21603144003	P	1950	Berat
57.	RA	21603144006	P	507	Ringan
58.	MS	21603144007	L	610	Sedang
59.	IAS	21603144008	L	763	Sedang
60.	LAM	21603144009	P	2695	Berat
61.	NDA	21603144010	P	2200	Berat
62.	DFW	21603144019	L	539	Ringan

Lampiran 3. Hasil Olah data

INISIAL RESPONDEN	Dummy (x1)	X2 (FL)	Y (Hasil)
RN	1	1	2050
HSK	0	2	1740
FPA	0	2	2300
RNF	1	2	2300
FN	0	1	1500
FR	0	1	1500
DL	1	1	1510
RF	0	2	2450
YA	1	2	1700
SA	1	1	1400
SNH	1	1	1500
ZFR	0	2	2310
MFF	1	1	2070
SIF	1	1	2070
PJG	1	1	1650
KAT	0	3	2550
ZAR	0	2	2300
FIS	1	2	1740
RAF	0	4	2950
EPA	0	3	1990
AAS	1	1	1630
VNR	1	2	2150
AR	0	2	1740
RVA	0	2	1700
AA	0	3	2150
RA	1	1	1630
MS	0	2	2310
IAS	1	1	2050
LAM	0	3	2390
NDA	0	3	2240
DFWA	1	1	2250

Lampiran 4. Hasil Analisis Deskriptif Statistik

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
1=<7 jam, 2=>7 jam	31	0	1	.48	.508
1=rendah, 2=sedang, 3=tinggi, 4=sangat tinggi	31	1	4	1.81	.833
nilai hasil tes VO ₂ max	31	1400	2950	1994.19	379.910
Valid N (listwise)	31				

Lampiran 5. Hasil Analisis Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Unstandardized Residual
N			31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		.0000000
	Std. Deviation		280.73888059
Most Extreme Differences	Absolute		.181
	Positive		.167
	Negative		-.181
Test Statistic			.181
Asymp. Sig. (2-tailed)			.011 ^c
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.240 ^d
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.229
		Upper Bound	.251

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Linearitas

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1965525.266	2	982762.633	11.638	.000 ^b
	Residual	2364429.572	28	84443.913		
	Total	4329954.839	30			

a. Dependent Variable: nilai hasil tes VO₂max

b. Predictors: (Constant), 1=rendah, 2=sedang, 3=tinggi, 4=sangat tinggi, 1=<7 jam, 2=>7 jam

Lampiran 7. Hasil Analisis Uji Multikolinearitas

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	1373.402	204.404		6.719	.000		
1=<7 jam, 2=>7 jam	57.471	135.549	.077	.424	.675	.594	1.685
1=rendah, 2=sedang, 3=tinggi, 4=sangat tinggi	328.259	82.620	.720	3.973	.000	.594	1.685

a. Dependent Variable: nilai hasil tes VO₂max

Lampiran 8. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Correlations

		Y	X1	X2
Pearson Correlation	Y	1.000	-.382	.671
	X1	-.382	1.000	-.637
	X2	.671	-.637	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.017	.000
	X1	.017	.	.000
	X2	.000	.000	.
N	Y	31	31	31
	X1	31	31	31
	X2	31	31	31

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.674 ^a	.454	.415	290.592

a. Predictors: (Constant), 1=rendah, 2=sedang, 3=tinggi, 4=sangat tinggi, 1=<7 jam, 2=>7 jam

b. Dependent Variable: nilai hasil tes VO₂max

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1965525.266	2	982762.633	11.638	.000 ^b
	Residual	2364429.572	28	84443.913		
	Total	4329954.839	30			

a. Dependent Variable: nilai hasil tes VO₂max

b. Predictors: (Constant), 1=rendah, 2=sedang, 3=tinggi, 4=sangat tinggi, 1=<7 jam, 2=>7 jam

Coefficients ^a						
Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1373.402	204.404		6.719	.000		
57.471	135.549	.077	.424	.675	.594	1.685
328.259	82.620	.720	3.973	.000	.594	1.685

a. Dependent Variable: nilai hasil tes VO₂max

Lampiran 9. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

K	L	M	N
variabel	koefisien regresi (beta)	koefisien korelasi	R square
x1	0,077	-0,382	45,4
x2	0,72	0,671	
se	nilai		
x1	-2,9		
x2	48,3		
R square	45,4		
sr	nilai		
x1	-0,06		
x2	1,06		
total	1,00		

$$\begin{aligned}
 SE(X_1)\% &= \text{Beta}_x \times \text{koefisien korelasi} \times 100\% \\
 &= 0,077 \times -0,382 \times 100\% \\
 &= -2,9
 \end{aligned}$$

$$SE(X_2)\% = 48,3$$

Perhitungan mencari sumbangan relative:

$SR(X_1) = \text{Sumbangan efektif} : R_{\text{square}}$

$$= -2,9 : 45,4$$

$$= -0,06$$

$SR(X_2) = 1,06$

Lampiran 10. Lampiran Tabel T

df	$t_{0.99}$	$t_{0.95}$	$t_{0.90}$	$t_{0.85}$	$t_{0.80}$
1	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.990	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.716	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
31	1.309	1.696	2.040	2.453	2.744
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738
33	1.308	1.692	2.035	2.445	2.733
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728
35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724
36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719
37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712
39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
41	1.303	1.683	2.020	2.421	2.701
42	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698
43	1.302	1.681	2.017	2.416	2.695
44	1.301	1.680	2.015	2.414	2.692
45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690
61	1.296	1.671	2.000	2.390	2.659
62	1.296	1.671	1.999	2.389	2.659
63	1.296	1.670	1.999	2.389	2.658
64	1.296	1.670	1.999	2.388	2.657
65	1.296	1.670	1.998	2.388	2.657
66	1.295	1.670	1.998	2.387	2.656
67	1.295	1.670	1.998	2.387	2.655
68	1.295	1.670	1.997	2.386	2.655
69	1.295	1.669	1.997	2.386	2.654
70	1.295	1.669	1.997	2.385	2.653
71	1.295	1.669	1.996	2.385	2.653
72	1.295	1.669	1.996	2.384	2.652
73	1.295	1.669	1.996	2.384	2.651
74	1.295	1.668	1.995	2.383	2.651
75	1.295	1.668	1.995	2.383	2.650
76	1.294	1.668	1.995	2.382	2.649
77	1.294	1.668	1.994	2.382	2.649
78	1.294	1.668	1.994	2.381	2.648
79	1.294	1.668	1.994	2.381	2.647
80	1.294	1.667	1.993	2.380	2.647
81	1.294	1.667	1.993	2.380	2.646
82	1.294	1.667	1.993	2.379	2.645
83	1.294	1.667	1.992	2.379	2.645
84	1.294	1.667	1.992	2.378	2.644
85	1.294	1.666	1.992	2.378	2.643
86	1.293	1.666	1.991	2.377	2.643
87	1.293	1.666	1.991	2.377	2.642
88	1.293	1.666	1.991	2.376	2.641
89	1.293	1.666	1.990	2.376	2.641
90	1.293	1.666	1.990	2.375	2.640
91	1.293	1.665	1.990	2.374	2.639
92	1.293	1.665	1.989	2.374	2.639
93	1.293	1.665	1.989	2.373	2.638
94	1.293	1.665	1.989	2.373	2.637
95	1.293	1.665	1.988	2.372	2.637
96	1.292	1.664	1.988	2.372	2.636
97	1.292	1.664	1.988	2.371	2.635
98	1.292	1.664	1.987	2.371	2.635
99	1.292	1.664	1.987	2.370	2.634
100	1.292	1.664	1.987	2.370	2.633
101	1.292	1.663	1.986	2.369	2.633
102	1.292	1.663	1.986	2.369	2.632
103	1.292	1.663	1.986	2.368	2.631
104	1.292	1.663	1.985	2.368	2.631
105	1.292	1.663	1.985	2.367	2.630

Lampiran 11. Lampiran Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05												
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.78	8.74
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08

Lampiran 12. Lampiran Dokumentasi Penelitian

Pelaksanaan *Cooper test*





Lampiran 13. Pertanyaan sebelum melakukan tes

KUESIONER PENELITIAN

Untuk mengetahui “kualitas tidur mahasiswa kelas Ilmu Keolahragaan A angkatan 2021”

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

DAFTAR KUESIONER

4 = tiga kali atau lebih seminggu

3 = sekali atau dua kali seminggu

2 = kurang dari sekali seminggu

1 = tidak pernah

No.	Pernyataan	4	3	2	1
		3x	1-2	<1	TP
1.	seberapa sering anda mengalami kesulitan tidur dalam sebulan terakhir				
2.	Seberapa sering anda terbangun di malam hari				
3.	Seberapa sering anda menggunakan obat tidur dalam sebulan terakhir				
4.	Seberapa sering anda merasa lelah atau tidak segar setelah bangun pagi dalam sebulan terakhir				

1.	Kapan anda biasanya tidur	Waktu tidur :jam
2.	Berapa lama anda biasanya tidur dalam satu malam?	Durasi tidur :jam
3.	Berapa lama anda biasanya membutuhkan waktu untuk tidur setelah mematikan lampu?	Waktu tidur :jam

KUESIONER PENELITIAN

Untuk mengetahui “frekuensi latihan mahasiswa kelas Ilmu Keolahragaan A angkatan 2021”

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Selama tujuh hari terakhir, berapa hari anda melakukan aktivitas fisik intensitas tinggi seperti berlari, angkat besi, atau olahraga lain yang membuat anda bernafas lebih cepat?	Jumlah hari :..... Durasi :.....jam.....menit
2.	Berapa lama anda melakukan aktivitas fisik intensitas sedang seperti berjalan kaki cepat, bersepeda, atau melakukan pekerjaan rumah tangga?	Durasi :.....jam.....menit
3.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda melakukan aktivitas fisik intensitas sedang seperti berjalan kaki cepat, bersepeda, atau melakukan pekerjaan rumah tangga?	Jumlah hari :.....
4.	Berapa lama anda melakukan aktivitas fisik intensitas sedang apada hari-hari tersebut?	Durasi :.....jam.....menit
5.	Selama 7 hari terakhir, berapa hari anda berjalan kaki?	Jumlah hari :.....
6.	Berapa lama anda berjalan kaki pada hari hari tersebut?	Durasi :.....jam.....menit
7.	Berapa jam anda duduk dalam sehari?	Jumlah jam :.....