

Survei Status Gizi Dan Kebugaran Jasmani Terhadap Aktivitas Fisik Pada Mata Kuliah Praktek Mahasiswa Penjaskesrek STKIP Yapis Dompus

Iman Zulfikar¹, Taufik Hidayat², Linda Susila³, M. Amin⁴.

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, STKIP Yapis Dompus
e-mail: imanzfekar@gmail.com

Abstract: This research was conducted in the Physical Education, Health and Recreation (Penjaskesrek) Study Program of STKIP Yapis Dompus, with the goal of determining the level of nutritional status and physical fitness of Penjaskesrek students at STKIP Yapis Dompus in the year 2024 in the following practical courses. The research method used a quantitative descriptive study, and the sampling technique used purposive sampling with a total sample of 52 students in semester 3. The nutritional status measurement instrument employs test items for body mass index (IMT) and physical fitness tests (VO2Max), as well as the multistage fitness test (bleep). The results of IMT measurements were 2 students or 3.84% at the less / malnutrition level, 39 or 75% in the normal weight category, 7 or 13.46% of students in the overweight category, and 4 students or 7.69% had more weight / obesity. While the results of research on physical fitness (VO2Max) dominant students in the moderate category as many as 22 or 46.15% of students, 16 students or 30.76% in the lesser category, 4 students or 11.51% in the less category, 8 students or 19.23% in the good category, and 2 students 3.83% in the excellent category.

Keywords: nutritional status, physical fitness

Abstrack: Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (Penjaskesrek) STKIP Yapis Dompus, yang bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat Status Gizi untuk Kebugaran Jasmani Mahasiswa Penjaskesrek STKIP Yapis Dompus, pada Tahun 2024 dalam mengikuti matakuliah praktek. Metode penelitian ini menggunakan deksriptif kuantitatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 52 mahasiswa di semester 3. Instrumen yang dipakai dalam pengukuran status gizi ini menggunakan item tes pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) dan tes kebugaran jasmani (VO2Max), dengan menggunakan tes multistage fitness test (bleep test). Hasil pengukuran IMT terdapat 2 mahasiswa atau 3,84% pada level kurang/malnutrisi, 39 atau 75% pada kategori berat badan normal, 7 atau 13,46% mahasiswa pada kategori berat badan lebih, dan 4 mahasiswa atau 7,69% memiliki berat badan lebih/obesitas. Sedangkan hasil penelitian pada kebugaran jasmani (VO2Max) mahasiswa dominan pada kategori sedang sebanyak 22 atau 46,15% mahasiswa, 16 mahasiswa atau 30,76% dalam kategori kurang, 4 mahasiswa atau 11,51% dalam kategori kurang sekali, 8 mahasiswa atau 19,23% dalam kategori baik, sedangkan 2 mahasiswa 3,83% dalam kategori baik sekali.

Kata kunci : status gizi, kebugaran jasmani

Pendahuluan

Status Gizi yang optimal dan kebugaran jasmani yang baik merupakan dua aspek krusial dalam Kesehatan jasmani seseorang. Keduanya saling terkait dan sangat mempengaruhi kualitas hidup, produktivitas, serta kemampuan belajar serta bekerja. Dalam konteks mahasiswa, terutama mahasiswa yang berada pada program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan, dan Rekreasi (Penjaskesrek), kedua faktor ini menjadi lebih relevan karena mereka berperan sebagai agen yang mendidik dan mengajarkan orang lain tentang pentingnya gaya hidup sehat.

Status Gizi merupakan Keadaan Tubuh sebagai akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi, (Syed-Abdul et al., 2018). Status gizi memiliki arti bagian dari aktifitas fisik yang di dapatkan melalui asupan nutrisi dan pengeluaran zat gizi melalui variable tertentu yaitu indikator status gizi . dalam pembelajaran penjaskesrek, status gizi sangat diperhatikan untuk melihat keadaan tubuh siswa. (Llorente-Cantarero et al., 2018) Gizi dan kebugaran jasmani adalah dua factor penting yang sangat mempengaruhi Kesehatan dan kualitas hidup individu, termasuk di kalangan mahasiswa.



Diperguruan tinggi, mahasiswa dihadapkan pada berbagai tuntutan akademik social yang seringsekali menyebabkan mereka mengabaikan pola hidup sehat baik itu makanan maupun terkait rutinitas olahraga yang cukup. Hal ini dapat beresiko menyebabkan masalah Kesehatan seperti gangguan gizi, obesitas dan penurunan kebugaran jasmani, dan kebugaran jasmani pada umumnya dipengaruhi oleh dua factor, yakni factor internal dan factor eksternal. Factor internal merupakan factor yang berasal dari tubuh misalnya factor genetic, jenis kelamin dan umur. Sedangkan factor eksternal adalah factor yang berasal dari luar tubuh misalnya aktivitas fisik, asupan gizi, status Kesehatan, kadar hemoghlobin, kecukupan dan kebiasaan merokok ataupun konsumsi alcohol (Mahastuti et al., 2018)

Kebugaran Jasmani merupakan aspek penting dalam ranah psikomotor yang bertumbuh pada perkembangan kemampuan biologis organ tubuh. Sesuai dari padangan bahwa kebugaran jasmani memiliki peran penting dalam aktivitas mahasiswa antara lain dapat meningkatkan kemampuan organ tubuh, social emosional, sportivitas dan semangat kompetisi beberapa peneliti jugamenyebutkan bahwa kebugaran jasmani memiliki koorelasi positif dengan prestasi akademis, (Mariana, 2019).

Mahasiswa di STKIP YAPIS DOMPU, khususnya yang mengambil jurusan Penjaskesrek, diharapkan memiliki pemahaman yang baik tentang pentingnya menjaga status gizi dan Kebugaran Jasmani mereka. Namun, hasil dari pengamatan awal dan obeservasi pada mahasiswa pada saat perkuliaahn praktik menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa mengalami kelelahan, tidak semangat saat mengikuti perkuliahaan dan memiliki cenderung untuk menghindari aktivitas berat yang diberikan oleh dosen selama perkuliahan.

Dari hasil obeservasi tersebut Menunjukkan masih banyak mahasiswa Penjaskesrek yang belum sepenuhnya memnfaatkan pengetahuan mereka tentang gizi dan kebugaran jasmani dalam kehidupan sehari-hari baik dalam mengikuti matakulia teori maupun mata kuliah praktek. Sedangkan Prodi PENJASKESREK memiliki karakteristik khusus, selain mata kuliah teori yang harus ditempuh, juga banyak mata kuliah praktik atau motorik yang menuntut kemampuan fisik yang memadai dan prima,(Hartono & Akhiruyanto, 2019). Untuk itu kebutuhan akan gizi dan kebugaran jasmani mahasiswa dituntut untuk menunjang pada proses perkuliahaan praktik yang berlangsung selama semester. Dalam banyak kasus,pada mata kuliah paktek mahasiswa tidak mampu mencapai hasil belajar yang optimal setiap semesternya, karena ketidakmampuan mengikuti dan menyelesaikan matakuliah prakrek, yang mana hal ini disebabkan karena tidak di tunjangnya dengan stastus gizi yang baik dan kebugaran jasmani yang memadai. Dapat di katakana bahwa dalam kehidupan sehari-hari kebugaran jasmani sangat mempengaruhi seseorang dalam melakukan aktifitas fisik maupun non fisik, hal ini kurang memungkinkan untuk memberikan kemampuan untuk menjalani kehidupan masyarakat yang aktif (Rama Afrengty, Eldawaty, 2020) selanjutnya dalam penelitian (Arisman & Agun Guntara, 2021), implementasi pembelajaran pada mata kuliah Penjaskesrek yaitu berfokus pada aktivitas fisik dan olahraga, sehingga siswa dituntut untuk menjalankan proses pembelajaran dengan tubuh yang bugar (Atty et al., 2024)

Dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani yang dapat dicapai seseorang dengan baik dipengaruhi oleh banyak factor, selain berolahraga yang teratur dan terjadwal factor lain adalah pola makan yang cukup dan seimbang. Permasalahan kecukupan gizi pada mahasiswa erat kaitanya dengan kemampuan dalam pemberian gizi yang diharapkan, meskipun hal ini memerlukan finansial yang cukup mahasiswa memiliki

keterbatasan, sehingga dalam hal ini untuk mahasiswa yang kehidupan ekonominya terbatas, hal ini dapat dipastikan kecukupan gizi jauh dari harapan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi status gizi dan kebugaran jasmani mahasiswa Penjaskesrek STKIP Yapis Dompus. Pengetahuan akan mahasiswa mengenai status gizi dan kebugaran jasmani sangat penting karena untuk mengetahui sejauh mana seluruh mahasiswa Penjaskesrek mampu mempraktekan pola gaya hidup sehat. Selain itu, data ini dapat menjadi dasar untuk merancang program-program pendidikan Kesehatan yang lebih efektif, baik di lingkungan kampus maupun sebagai bekal bagi mahasiswa untuk mengedukasi Masyarakat nanti.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dimana dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang keadaan yang sebenarnya. Dalam penelitian ini untuk mengetahui dan menggambarkan status gizi dan tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki mahasiswa prodi Penjaskesrek STKIP Yapis Dompus dalam aktifitas mengikuti perkuliahan praktik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa (Penjaskesrek) yang berjumlah 200 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 52 mahasiswa semester 3 Tahun 2024 Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (Penjaskesrek) STKIP Yapis Dompus. Pengumpulan data menggunakan metode survey dengan tehnik tes dan pengukuran.

Instrument tes yang digunakan dalam mengukur status gizi dengan menggunakan item tes pada tes kesehatan yaitu pengukuran indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh (IMT) dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter), (Haqiyah, 2018) Sedangkan instrument yang digunakan untuk mengukur kebugaran jasmani mahasiswa menggunakan tes *multistage fitness test*. VO2Max sendiri didefinisikan sebagai jumlah maksimum oksigen dalam mili liter yang dapat digunakan dalam satu menit/Kg/BB (Lestari et al., 2024), pendapat lainnya (Desi Natalia, Sugiyanto, 2016) mendefinisikan VO2Max sebagai banyaknya ambilan oksigen persatuan waktu pada saat tubuh melakukan pengarahen tenaga maximum.

Instrument yang digunakan dalam pengumpulan data untuk setiap variable adalah:

- (1) Status Gizi merupakan suatu cara penilaian status gizi berdasarkan hasil pengukuran antropometri, termasuk BMI. Metode penilaian status gizi dengan menghitung BMI atau Indeks Massa Tubuh (IMT), lalu dimasukkan ke dalam rumus.

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Sumber: (Imuni, 2022)

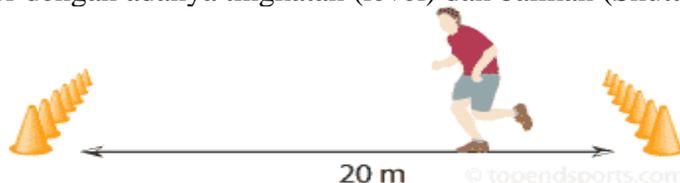
Tabel 1. Kategori Ambang Batas IMT Untuk Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	>17,0-18,5

Normal		>18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber: (Jakarta, 2023)

(2)Kebugaran jasmani instrument yang digunakan untuk mengetahui kebugaran jasmani diukur menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*), Yaitu tes menggunakan metode Bleep Test. Bleep test adalah tes yang dilakukan dengan tes lari bolak-balik dengan jarak 20 meter dengan adanya tingkatan (level) dan balikan (Shuttle).



Sumber: (Agni, 2015)

Table 2. klasifikasi Kategori Kemampuan VO2Max Laki-laki

Score VO2Max	Kategori
<35.0	Kurang sekali
35.0-38.3	Kurang
38.4-45.1	Sedang
45.2-50.9	Baik
51.0-55.9	Baik Sekali

Table 3. Klasifikasi Kategori Kemampuan VO2Max Perempuan

Score VO2Max	Kategori
<25.0	Kurang sekali
25.0-30.9	Kurang
31.0-34.9	Sedang
35.0-38.9	Baik
39.0-41.9	Baik Sekali

Hasil yang telah diketahui klasifikasinya kategori tingkat kebugaran jasmaninya (VO2Max) akan dilanjutkan dengan menganalisa data menggunakan rumus

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

Sumber: (Atty et al., 2024)

Keterangan:

P: presentase

F: frekuensi (skor yang dihasilkan)

n: jumlah responden

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan terhadap seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi STKIP Yapis Dompus, dengan sampel sejumlah 52 mahasiswa. Pengumpulan data dilakukan pada semester genap mata kuliah pakek di bulan agustus 2024. Hasil penelitian ini merupakan suatu kajian lapangan terkait status gizi dan kebugaran jasmani seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Yapis Dompus semester 3 (Tiga) angkatan 2023. Data dilakukan untuk mengetahui status gizi menggunakan tes IMT (Indeks Masa Tubuh). Dalam pengumpulan data tes kebugaran jasmani menggunakan tes lari Multistage fitness test (MFT).

Status Gizi

Tabel 4. Status Gizi Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Kategori	Frekuensi	Presentase
kurang	2	3,84%
Normal	39	75%
Lebih	7	13,46%
Gemuk	4	7,69%
Jumlah	52	100%

Hasil penelitian dilakukan pada 50 mahasiswa semester 3 Program studi Penjaskesrek STKIP Yapis Dompus terdapat 2 mahasiswa yang berada pada kategori berat badan kurang (3, 84%), sejumlah 39 mahasiswa pada kategori berat badan normal (75%), sejumlah 7 mahasiswa memiliki indeks masa tubuh kategori nerat badan lebih (13,46%) dan terdapat 4 mahasiswa memiliki berdasarkan indeks masa tubuh pada kategori gemuk/obesitas (7,69%).

Kebugaran Jasmani

Table 5. Data Frekuensi dan Presentasi Kebugaran Jasmani (VO2Max)

Kategori	Frekuensi	Presentase
Kurang sekali	4	11,53%
Kurang	16	30,76%
Sedang	22	46,15%
Baik	8	19,23%
Baik sekali	2	3,83%
Jumlah	52	100%

Presentasi hasil tes daya tahan VO2Max pada di atas terkait kebugaran jasmani mahasiswa penjaskesrek STKIP Yapis Dompus yang sebanyak 52 mahasiswa semester 3 tahun 2024 yang terdiri dari 4 mahasiswa perempuan dan 46 mahasiswa laki-laki, hasil kebugaran jasmani menggunakan tes *bleep test* menunjukkan 4 orang mahasiswa kategori kurang sekali atau presentase (11,53%), 16 orang mahasiswa atau (30,76%) masuk pada kategori kurang, pada kategori sedang sebanyak 22 mahasiswa

atau (46,15%), pada kategori baik sebanyak 8 orang mahasiswa (19,23%) sedangkan yang hanya mampu berada pada kategori baik sekali sebanyak 2 orang mahasiswa atau persentasinya (3,83%)

Pembahasan

Pada dasarnya, untuk menjalani kehidupan manusia, manusia membutuhkan makanan sebagai salah satu pendorong semangatnya beraktifitas. Makanan yang masuk ke dalam tubuh diproses untuk mrngrdtrak nutrisi dari makanan. Makanan yang dikonsumsi merupakan sumber energy yang diperlukan tubuh untuk mempertahankan kehidupan dan aktivitas manusia (Hasibuan et al., 2020).

Status Gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat komsusmsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi dibedakan antara staus gizi buruk, kurang, baik dan lebih (Mukarromah, 2017). Sedangkan menurut (Tahir et al., 2019) *nutrition status* (status gizi), adalah keadaan yang di akibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dengan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. Setiap individu membutuhkan asupan zat gizi yang berbeda antara individu, hal ini tergantung pada usia orang tersebut, jenis kelamin, aktivitas tubuh dalam sehari, berat badan dan lainya (Netty, T. (2017).

Berdasarkan hasil penelitian terdapat hasil kuantitatif terkait stautus gizi mahasiswa semester 3 angkatan 2024 Program Studi Penjaskesrek berdasarkan IMT (indeks massa tubuh), mahasiswa dominan pada kategori normal

Hasil penelitian kuantitatif pada kebugaran jasmani mahasiswa Prodi Penjaskesrek Stkip Yapis Dompu menunjukan bahwa mahasiswa dominan memiliki tingkat kebugaran jasmani pada kategori sedang (46,16%), hasil ini berdasarkan tes menggunakan *bleep test* yang merupak instrument dalam mengukur kebugaran jammani (VO2Max). hal ini menandakan sebagian besar mahasiswa untuk kesiapan mengikuti mata kuliah praktek pada tes pengukuran memiliki belum siap secara maksimal. Sera teoritis kebugarn jasmani merupakan aktifitas setiap individu yang berbeda-beda tergantung pada kebiasaan pola hidup terutama kebiasaan melakukan aktifitas fisik rutin dalam mengikuti perkuliahaan. Dalam jurnal yang tulis (Rohman et al., 2021) menjelaskan kebugaran jasmaai dapat meningkatkan tergantung dari aktifitas latihan dan pola hidup mahasiswa itu sendiri. Hal ini menunjukan bahkan aktifitas fisik yang sering dilakukan pada mata kuliah praktek mempunyai dampak yang signifikan, karena peningkatan kondisi fisik hanya dapat dicapai melalui latihan fisik atau latihan yang teratur, terarah dan terus menerus, dan kontinu selanjutnya senada denga penjelasan Dewi Laelatul Badriah (2009) dalam penelitian (Haqiyah, 2018) mengatakan bahwa kebugharan jasmani merupakan derajat sehat dinamis teretentu yang diharapkan dapat menghadapi tuntutan pekerjaan serta masih mempunyai cadangan energi untuk mengerjakan tugas fisik lainnya.

Pada kenyataanya dari hasil tes kebugaran jasmani (VO2Max) yang dilakukan pada mahasiswa semester 3 tahun 2024 pada mata kuliah praktek secara presentase mempunyai taraf kebugaran yang kurang baik, maka yang harus dilakukan oleh dosen pengampu mata kuliah praktek harus mampu mendesain dan mengunaakn metode pembelajaran yang efektif sehingga besar kemungkinan akan membantu mahasiswa mecapai tingkat kebugaran secara bertahap, sehingga mampu mencapai aktifitas fisik yang prima dan mampu meningkatkan tingkat capaian lulusan guru Penjaskesrek Stkip Yapis Dompu yang berdaya saing, bermutu dan professional.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Stus Gizi mahasiswa Prodi Penjaskesrek Stkip Yapis Dompus semester 3 tahun 2024 rata-rata berada pada level normal dengan jumlah normal dari 52 mahasiswa ada 39 orang atau presentase 75%, selanjutnya 3,84% (2) orang mahasiswa kategori kurang atau kurus, 7 (13,46) orang mahasiswa pada level gemuk dan 7,69% (4) orang mahasiswa memiliki kelebihan berat badan atau masuk pada level obesitas.
2. Tingkat kebugaran jasmani/VO₂Max mahasiswa Program Studi Penjaskesrek Stkip Yapis Dompus menemukan hasil yaitu dominan pada kategori sedang yaitu 22 atau 46,15% mahasiswa, sedangkan 4 atau 11,53% mahasiswa pada kategori kurang, 16 atau 30,76% mahasiswa pada kategori kurang, sedangkan pada kategori baik 8 orang mahasiswa atau 19,23% dan hanya 2 atau 3,83% orang mahasiswa pada kategori baik sekali.

Referensi

- Agni, F. (2015). BLEEP TEST. In *Blogspot.com*. <http://fajar-agni-fauzan.blogspot.com/2015/10/bleep-test.html>
- Arisman, A., & Agun Guntara, R. (2021). The Research Of Students' Motor Ability In Archery Extracurricular. *Jurnal Maenpo : Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 11(1), 13. <https://doi.org/10.35194/jm.v11i1.1216>
- Atty, J. C., Rohi, I. R., Nafie³, A. J., Mae⁴, R. M., Lika, J. K., Kristen, U., & Wacana, A. (2024). AEROBIC ENDURANCE CAPACITY (VO₂Max) USING BLEEP TEST ON STUDENTS OF PJKR STUDY PROGRAMME. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 7(1), 134–144. <http://dx.doi.org/10.31851/hon.v7i1.14471>
- Desi Natalia, Sugiyanto, K. (2016). Partisipasi Masyarakat Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Bagian Dari Pembangunan Olahraga Kabupaten Wonogiri. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 6(2), 41–46.
- Haqiyah, A. (2018). Profil Indeks Massa Tubuh Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Pjkr Universitas Islam 45 Bekasi Tahun 2015/2016. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 7(1), 24–36. <https://doi.org/10.33558/motion.v7i1.494>
- Hartono, M., & Akhiruyanto, A. (2019). *Study of the Achievement of Physical Fitness, Study Results and Student Background in Improving the Status of the PE Department*. 362(Acpes), 217–220. <https://doi.org/10.2991/acpes-19.2019.49>
- Hasibuan, N., Dlis, F., Pelana, R., Sejarah, A., & Mengutip, B. (2020). *Jurnal Pendidikan Kesehatan dan*. 9(2), 84–90.
- imuni, marketing. (2022). Bagaimana Cara Menghitung Indeks Massa Tubuh Yang Benar. In *imuni*. <https://imuni.id/sudah-tahu-belum-cara-menghitung-indeks-massa-tubuh-yang-benar-yuk-pelajari-bersama>
- Jakarta, U. N. (2023). *eBook I - Kesehatan Dan Kebugaran Jasmani* (Issue October). <https://doi.org/10.31219/osf.io/wc3mf>
- Lestari, A. T., Putri, S. A., Nurfitri, S., Ashari, A., Suherni, A., Adhari, M. A., Shofarina, L., Sulaiman, D., Ilhamda, R. F., Ula, L. H., Tafsir, A., Muhtap, A. A., & Irwan, M. (2024). Kebugaran Jasmani Mahasiswa PJKR STKIP Situs Banten. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 14(2), 50–57. <https://doi.org/10.37630/jpo.v14i2.1584>
- Llorente-Cantarero, F. J., Palomino-Fernández, L., & Gil-Campos, M. (2018). Nutrition

- for the young athlete. *Journal of Child Science*, 8(1), e90–e98. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1669382>
- Mahastuti, F., Rahfiludin, Z., & Suroto. (2018). Hubungan Tingkat Kecukupan Gizi, Aktifitas Fisik dan Kadar Hemoglobin dengan Kebugaran Jasmani. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 458–466. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Mukarromah, S. B. (2017). Survei Status Gizi Atlet Pplop Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017. *Jendela Olahraga*, 2(2), 77–83. <https://doi.org/10.26877/jo.v2i2.1705>
- Rama Afrengty, Eldawaty, A. N. P. (n.d.). *Sport Science: 2020*, 1–9.
- Rohman, A., Ismayana, B., & Fachruddin, F. (2021). Tingkat Kebugaran Jasmani pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal di SMA Negeri 1 Tegalwaru. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(2), 71. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i2.5267>
- Syed-Abdul, M. M., Soni, D. S., & Wagganer, J. D. (2018). Impact of a professional nutrition program on a female cross country collegiate athlete: A case report. *Sports*, 6(3). <https://doi.org/10.3390/sports6030082>
- Tahir, A. F., Basith, I., & Arimbi. (2019). Survei Status Gizi Atlet PPLP Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 1–9.
- Artikel Jurnal:** Umugiraneza, O., Bansilal, S., & North, D. (2016). Teachers' Confidence and Beliefs in Teaching Mathematics and Statistics Concepts. *International Scientific Researches Journal*, 72(9), 31-46
- Buku:** Fridman, A. (2008). *Plasma Chemistry*. Cambridge: Cambridge University Press
- Artikel Prodsiding:** Roeva, O. (2012). Real-World Applications of Genetic Algorithm. In *International Conference on Chemical and Material Engineering* (pp. 25–30). Semarang, Indonesia: Department of Chemical Engineering, Diponegoro University.
- Skripsi, Thesis dan disertasi,** Istadi, I. (2006). *Development of A Hybrid Artificial Neural Network – Genetic Algorithm for Modelling and Optimization of Dielectric-Barrier Discharge Plasma Reactor*. PhD Thesis. Universiti Teknologi Malaysia.
- Kumpulan penulis dalam buku:** Hovmand, S. (1995). Fluidized Bed Drying. In Mujumdar, A.S. (Ed.) *Handbook of Industrial Drying* (pp.195-248). 2nd Ed. New York: Marcel Dekker.
- Website:** United Arab Emirates architecture. (n.d.). Retrieved June 17, 2010, from UAE Interact website: <http://www.uaeinteract.com/>
- Artikel dari websites:** Benton Foundation. (1998, July 7). Barriers to closing the gap. In *Losing ground bit by bit: Low-income communities in the information age* (chap. 2). Retrieved from <http://www.benton.org/library?low-Income/two.html>.