

DAFTAR PUSTAKA

- Al Faruq, M. M., & Adiningsih, S. (2017). Pola Konsumsi Energi, Protein, Persen Lemak Tubuh Dan Aerobic Endurance Atlet Renang Remaja. *Media Gizi Indonesia*, 10(2), 117–122. <https://doi.org/10.20473/mgi.v10i2.117-122>
- Ainun, A., Surur, Z., & Multazam, A. F. (2024). *Analisis Kerusakan Otot Atlet Badminton yang Latihan Pagi dan Malam Hari*. 131–137.
- Akmaliyah, U., Biologi, P. S., Sains, F., Teknologi, D., Nahdlatul, U., & Puwokerto, U. (2025). *Protein Molekul Esensial Metabolisme dan Imunitas*. 1(1), 27–33.
- Amanda, G. S., Zulaekah, S., & Mardiyati, N. L. (2025). Hubungan Asupan Protein dan Persentase Massa Otot dengan Kebugaran Jasmani pada Anggota UKM Futsal Universitas di Surakarta. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan (JISBG)*, 13(278–287).
- Amawi, A., Khataybeh, B., Al Aqaili, R., Ababneh, N., Alnimer, L., Qoqazeh, A., Oukal, F., Jahrami, H., Mousa Ay, K., Al Saoud, H., & Ghazzawi, H. (2024). Junior Athletes Nutritional Demands: a Narrative Review of Consumption and Prevalence of Eating Disorders. *Frontiers in Nutrition*, 11(September). <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1390204>
- Andre, A. M., Haedar, A. A., Dian, S. R., Thoriq, A. M., Diva, S. D., Rival, S., Fayzan, A. M. F., & Bilal, H. A. (2024). Peran Protein sebagai Sumber Energi Tubuh dalam Menjalani Aktivitas Berolahraga dan Aktivitas Sehari-hari bagi Pelari di Kawasan Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Analis*, 3(2), 245–252.
- Arifin, M. B. U. B. (2024). Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan. In *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*. <https://doi.org/10.21070/2018/978-602-5914-19-5>
- Arifuddin, U., Andi, I., Ichsani, Adam, M., Iskandar, Poppy, A., Ians, A., Ricardo, L., Arimbi, Khurotul, A., Andi, R., Rahmat, I., Andi, T., Maria, S., Syahrudin, Muhammad, H., Musdalifah, R., Nur, A., Nurliani, & Hasbi, A. (2023). *Kajian Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan*.
- Arimbi, Rahman, A., & Saharullah. (2018). Pengaturan Nutrisi Tepat Bagi Atlet. *Prosiding Seminar Nasional*, 442–444.
- Aryadi, H. A., Andi, T., Muhammad, S., & Akmal. (2024). Tingkat Kemampuan VO₂max Melalui Pendekatan Balke Test Pada Member Komunitas Larido. *Journal of S.P.O.R.T: Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training*, 8(3).
- Aulia, A. H., Widodo, S., Indraswari, D. A., Adyaksa, G., & Max, V. O. (2023). *Correlation Between VO₂ Max , Speed , and Limb Muscle Explosive Power with Agility in Soccer Players*. 4(2), 40–45.

- Baglietto, N., Vaquero-Cristóbal, R., Albaladejo-Saura, M., Mecherques-Carini, M., & Esparza-Ros, F. (2024). Assessing Skeletal Muscle Mass and Lean Body Mass: an Analysis of the Agreement Among Dual X-ray Absorptiometry, Anthropometry, and Bioelectrical Impedance. *Frontiers in Nutrition*, 11(August). <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1445892>
- Beck, K., Thomson, J. S., Swift, R. J., & von Hurst, P. R. (2015). Role of Nutrition in Performance Enhancement and Postexercise Recovery. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 259. <https://doi.org/10.2147/oajsm.s33605>
- Boihaqi, Reza, M., Muhaemin, M. I. A., & Nurlena, A. (2021). Kardiovaskuler (VO2MAX) Pada Anggota Mapala Marton Kabupaten Aceh Utara. 05(02), 6.
- Brad, S. (2021). *Science and Development Muscle Hypertrophy*.
- Carbone, J. W., & Pasiakos, S. M. (2019). Dietary Protein and Muscle Mass: Translating Science to Application and Health Benefit. *Nutrients*, 11(5), 1–13. <https://doi.org/10.3390/nu11051136>
- Dagum, J. S., Cabanog, L. T., Auman, I. M. M., & Galaura, L. L. (2024). Perceived Barriers To Physical Activity Among College Students: Basis for Intervention Program. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 11(2), 113–123. <https://doi.org/10.46827/ejpe.v11i2.5414>
- Daryanto, Z. P. (2015). Optimalisasi Asupan Gizi dalam Olahraga Prestasi Melalui Carbohydrate Loading. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 101–112.
- Dewi, E. K., & Kuswary, M. (2013). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi terhadap Kebugaran Atlet Bulutangkis Jaya Raya pada Atlet Laki-Laki dan Perempuan di Asrama Atlet Ragunan Tahun 2013. *Nutrire Diaita*, 5(2), 94–112.
- Dewi, R. E. (2015). *Hubungan Asupan Protein dan Asupan Kalium Terhadap Kadar Kreatinin Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUD Kabupaten Sukoharjo*. 6.
- Dharmawan, A. B., & Isaura, E. R. (2025). Hubungan antara Frekuensi Konsumsi Karbohidrat terhadap VO2Max Pada Siswa Sekolah Sepak Bola. 9(2), 5752–5759.
- Dhuha, A. A., Yogaswara, A., & Salsabilala, Z. S. (2023). Tingkat Kebugaran Pelari Rekreasi Di Kota Semarang. *Jendela Olahraga*, 8(2), 92–102. <https://doi.org/10.26877/jo.v8i2.14274>
- Dieny, F. F., Widyastuti, N., Fitranti, D. Y., Tsani, A. F. A., & J, F. F. (2020). Profil Asupan Zat Gizi, Status Gizi, dan Status Hidrasi Berhubungan dengan Performa Atlet Sekolah Sepak Bola di Kota Semarang. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 7(2), 108–119. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2020.007.02.3>
- Dijk, H. Van, & Megen, R. van. (2017). *The Secret of Running: Maximum Performance Gains Through Effective Power Metering and Training Analysis*.

- Dwi, K. D., Rizki, M., Akihito, K., Fitri, A., & Qory, I. (2023). Running Lifestyle pada Keragaman Kategori Perlombaan di Event Lari Road Race: Studi Deskriptif Area Yogyakarta. *Pengembangan Media Pembelajaran PJOK Berbasis Web Di Kelas IV SD*, 19(2), 17–28.
- Dyaksa, R. S. (2018). Efek Latihan Intensitas Rendah dan Sedang Terhadap Lemak pada Overweight. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 20(2), 120. <https://doi.org/10.20473/jbp.v20i2.2018.120-132>
- Earnest, C. P., Rothschild, J., Harnish, C. R., & Naderi, A. (2019). Metabolic Adaptations to Endurance Training and Nutrition Strategies Influencing Performance. *Research in Sports Medicine*, 27(2), 134–146. <https://doi.org/10.1080/15438627.2018.1544134>
- Egan, B. (2016). Protein Intake for Athletes and Active Adults : Current Concepts and Controversies. *Nutrition Bulletin*, 202–213. <https://doi.org/10.1111/nbu.12215>
- El Ghina, M. F., Widawati, W., & Lestari, R. R. (2023). Asupan Energi, Protein, Status Gizi, dan VO2Max Atlet Futsal MAN 1 Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 2(3), 175–181. <https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.3.175-181>
- Elvind, A., Ane, S., Geir, R., Jostein, H., Elisabeth, E., Bjørge, H., & Sigmund, A. (2017). Reference Values for and Cross-Validation of Time to Exhaustion on a Modified Balke Protocol in Norwegian Men and Women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(11), 1248–1257.
- Enny, P. (2019). Pengaruh Protein Diet Terhadap Indeks Glikemik. *JNH (Journal of Nutrition and Healthy)*, 7(1), 33–39. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regs-ciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484>
- Esco, M. R., Fedewa, M. V., Cicone, Z. S., Sinelnikov, O. A., Sekulic, D., & Holmes, C. J. (2018). *Field-Based Performance Tests Are Related to Body Fat Percentage and Fat-Free Mass, But Not Body Mass Index, in Youth Soccer Players*. <https://doi.org/10.3390/sports6040105>
- Evy, F., Bustang, Yadi, J., & Aprilia, D. A. I. (2025). The Relationship between Fat Content and Muscle Mass with VO2 Max in Soccer Players at The Faculty of Sports and Health Sciences UNM Evy. *JURNAL ILARA*, 16(1), 133–139.
- Fatmawati, Y., Masayu, K., Dera, J., & Desti, W. (2024). Hubungan Asupan Energi, Protein Hewani, Protein Nabati dengan Massa Otot Pasien CA. Mamae di RSUD Dr H.Abdul Moloek. *Media Gizi Pangan*, 31(1), 94–100.
- Fauzia, M. U. (2015). *Hubungan Antara Pengetahuan Gizi, Asupan Karbohidrat, dan Endurance Pada Atlet Squash di Bandung* (Vol. 151).
- Fauzi, N., Khofifah, N., & Pusparini, D. (2021). Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi terhadap Rasio Ligkar Pinggang dengan Tinggi Badan (WTHR) dan persen Lemak Tubuh Atlet Sepak Bola PPLP Jawa Tengah.

Seminar Nasional LPTK CUP XX Tahun 2021, 60–68.

- Febi, C., Indah, S., & Ditia, A. (2025). The Correlation Between Dietary Patterns, Nutritional Status, and Body Composition with the Performance of Football Athletes. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(I), 186–196.
- Fink, H.H. and Mikesky, A.E. (2015) Practical Applications in Sports Nutrition. 4th edn. Jones and Barlett Learning.
- Fitrah, F. N., & Putriningtyas, N. D. (2024). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi dengan Kebugaran Jasmani Atlet Cabang Olahraga Permainan. *Jurnal Gizi*, 13(1), 59. <https://doi.org/10.26714/jg.13.1.2024.59-69>
- Fokkema, T., van Damme, A. A. D. N., Fornerod, M. W. J., de Vos, R. J., Bierma-Zeinstra, S. M. A., & van Middelkoop, M. (2020). Training for a (Half-) Marathon: Training Volume and Longest Endurance Run Related to Performance and Running Injuries. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 30(9), 1692–1704. <https://doi.org/10.1111/sms.13725>
- Fransiske, S. S., Intania, S. N., Hasan, S. M. N., Dias, L. M., & Amrina, S. N. (2024). Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dan Tingkat Kebugaran (VO2 MAX) Atlet Pencak Silat, Sepak Takraw, dan Judo. *Nutrire Diaita*, 16(02), 70–76.
- Gandang Eka Prayoga, & Indra Himawan Susanto. (2020). Analisis Faktor Kebugaran Jasmani Atlet Floorball Unesa. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 8(1), 1–8.
- Giri, P. L. H., & Dita, Y. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik dengan VO2max Pada Tim Futsal Putra Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10, 25–30.
- Gligoroska, J. P., Manchevska, S., Efremova, L., & Todorovska, L. (2016). *Body Composition and Maximal Oxygen Consumption in Adult Soccer Players in the Republic of Macedonia*. 5(3), 85–92.
- Hargreaves, M., & Spriet, L. L. (2020). Skeletal Muscle Energy Metabolism During Exercise. *Nature Metabolism*, 2(9), 817–828. <https://doi.org/10.1038/s42255-020-0251-4>
- Hasniyati, R., Hasneli, H., & Rahmi, N. F. (2022). Analysis of Macro and Micro Nutrient Intake on Athletes' Physical Fitness at The Student of Sports Atlet. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 7–14. <https://doi.org/10.30604/jika.v8i1.1366>
- Hawley, J. A., & Leckey, J. J. (2015). Carbohydrate Dependence During Prolonged, Intense Endurance Exercise. *Sports Medicine*, 45(1), 5–12. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0400-1>
- Hitchings, R., & Latham, A. (2017). How 'Social' is Recreational Running? Findings from a Qualitative Study in London and Implications for Public Health Promotion. *Health and Place*, 46(May), 337–343. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.10.003>
- Indoria, A., & Singh, N. (2016). Role of Nutrition in Sports: A Review. *Indian*

Journal of Nutrition, 3(2), 1–6. www.opensciencepublications.com

- Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo2Max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna Fc Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.21009/jsce.03105>
- Jauziyah, S. S., Nuryanto, Tsani, A. F. A., & Purwati Rachma. (2021). Nutrition Knowledge and How To Obtain Food Related To Eating Habits of Diponegoro University Students. *Journal of Nutrition College*, 10(April), 72–81.
- Jufrianis. (2020). *Ilmu Gizi Olahraga : Teori dan Panduan Buku Ajar Ilmu Gizi Dalam Olahraga*.
- Julyanti, S. V. (2017). *Pengaruh Frekuensi Latihan Aerobic Terhadap Nilai Vo2max pada Taekwondo Dojang Koguryo Manahan Surakarta*. 1–23.
- Kemenkes RI. (2021). *Panduan Pendampingan Gizi pada Atlet* (S. Lulu & K. Annisa (eds.)). Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenpora. (2024). Laporan Indeks Pembangunan Olahraga 2024. In *Industri Olahraga : Sumber Pertumbuhan Ekonomi Baru Industri Olahraga : Sumber Pertumbuhan Ekonomi Baru*.
- Kezia, K., F.D, S. F., J, S. C., Gelora, M., & S, R. B. (2019). *Pengukuran Massa Otot dan Massa Lemak*. 11, 1–7.
- Khofifah, N., & Lestari, Y. N. (2021). Branched Chain Amino Acid (BCAA), Sitrulin, Bromelain, dan Muscle Injury. In *Kesehatan Masyarakat* (pp. 128–160).
- Krisnanda Dwi Apriyanto, Bernadeta M. Wara Kushartanti, Rachmah Laksmi Ambardini, L., & Pérez, C. (2024). *The Correlation Between Flexibility and Body Composition With the Capacities of Cardiovascular in Non-Sports Students*. 23(1), 43–53.
- Kurniawan, W., Rahadiani, D., Ruqayyah, S., & Priono, R. I. P. (2024). Hubungan Jenis Kelamin, Indeks Massa Tubuh, Lama Latihan dan Tipe Cabang Olahraga dengan Volume Oksigen Maksimal VO₂ Max Pada Atlet Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) NTB. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 4(4), 1523–1535. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i4.14223>
- Kurniawati, F., Siti, Z., & Nur, M. (2025). Hubungan Asupan Karbohidrat dan Persentase Lemak Tubuh dengan Kebugaran Jasmani Anggota UKM Futsal Universitas di Surakarta. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 4147–4156.
- Kuswari, M., & Gifari, N. (2020). *Periodisasi Gizi dan Latihan*. 288. https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Books-23031-10_0082.pdf
- Larasati, M. D., & Yuliana, S. (2020). Food Intake, Nutritional Status and Cardio Respiration Health Of Swimming Athletes. *Jurnal Riset Gizi*, 8(1), 37–43.
- Latifah, N. N., Margawati, A., & Rahadiyanti, A. (2019). Hubungan Komposisi

- Tubuh dengan Kesegaran Jasmani pada Atlet Hockey. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 146–154. <https://doi.org/10.21831/jk.v7i2.28085>
- Lee, J., & Seon, J. (2019). Educational Attainment and Health Behaviors Among Young Adult Men: Racial/Ethnic Disparities. *American Journal of Men's Health*, 13(6). <https://doi.org/10.1177/1557988319894488>
- Leni, R., Endang, W., Lini, S., Cleonara, D., & Satwika, P. (2024). Hubungan Asupan Asam Lemak Omega-3 Dengan Massa Otot Skeletal Dan Level Vo2 Max. *Nutrition Research and Development Journal*, 04(02), 89–100.
- Lestari, Y. N. A., & Amin, N. (2019). Hubungan Status Gizi, Tingkat Kecukupan Energi dan Zat Gizi dengan Kecepatan pada Atlet Hockey Kota Surabaya. *Sport and Nutrition Journal*, 1(1), 19–26. <https://doi.org/10.15294/spnj.v1i1.31275>
- Llanos, C., Rodrigo, L., Campillo, R., Moran, J., & Sáez, E. (2024). The Effect of Strength Training Methods on Middle - Distance and Long - Distance Runners ' Athletic Performance : A Systematic Review with Meta - analysis. In *Sports Medicine* (Vol. 54, Issue 7). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40279-024-02018-z>
- Macuh, M., Levec, J., Kojić, N., & Knap, B. (2023). Dietary Intake, Body Composition and Performance of Professional Football Athletes in Slovenia. *Nutrients*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/nu15010082>
- Mahoney, S. E., Carnes, A. D., Wójcicki, T. R., Frith, E., & Ferry, K. (2016). Habitual Dietary Intake among Recreational Ultra-Marathon Runners: Role of Macronutrients on Performance. *Journal of Food and Nutrition Research*, 4(4), 205–209. <https://doi.org/10.12691/jfnr-4-4-2>
- Martín-Rodríguez, A., Belinchón-deMiguel, P., Rubio-Zarapuz, A., Tornero-Aguilera, J. F., Martínez-Guardado, I., Villanueva-Tobaldo, C. V., & Clemente-Suárez, V. J. (2024). Advances in Understanding the Interplay between Dietary Practices, Body Composition, and Sports Performance in Athletes. *Nutrients*, 16(4), 1–32. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10892519/pdf/nutrients-16-00571.pdf>
- Maulida, F., Nur, F., Rachma, H., & Arta, D. (2023). Kebakatan Olahraga Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan Indonesia*, 3(August 2022), 169–174.
- Mazzulla, M., Volterman, K. A., Packer, J. E., Wooding, D. J., Brooks, J. C., Kato, H., & Moore, D. R. (2018). Whole-Body Net Protein Balance Plateaus in Response to Increasing Protein Intakes during Post-Exercise Recovery in Adults and Adolescents. *Nutrition & Metabolism*, 15(62), 1–11.
- Mendonca, G. V., Matos, P., & Correia, J. M. (2020). Running Economy in Recreational Male and Female Runners with Similar Levels of Cardiovascular Fitness. *Journal of Applied Physiology*, 129(3), 508–515. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00349.2020>
- Mighra, Bazzar Ari, & Silaban, franciskus sabam parulian. (2021). *Hubungan*

Persentase Lemak Tubuh Terhadap Kekuatan Otot Punggung Pada Atlet Futsal Universitas Negeri Jakarta. 278–283

- Miftah, G., Muchsin, D., & Intan, E. (2025). Body Composition, Physical Activity and VO₂ max in Untrained Adolescents. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 14(1), 34–42.
- Mirza, P., & Ibtidau, N. (2016). Perbedaan Perubahan Lemak Tubuh Dan Berat Badan Atlet Balap Sepeda Pada Berbagai Intensitas Latihan. *Medikora*, 14(2). <https://doi.org/10.21831/medikora.v14i2.7937>
- Moya-Amaya, H., Rojano-Ortega, D., Molina-López, A., Berral-Aguilar, A. J., Portolan, A., & Berral-de la Rosa, F. J. (2025). Development and Validation of New Bioimpedance Equations to Estimate Skeletal Muscle Mass Percentage in a White, Healthy Population. *Clinical Nutrition ESPEN*, 68, 707–714. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2025.06.025>
- Muhammad, N. H. S., Sekar, W. A., Asy, K., & Katrin, R. (2025). Optimalisasi Performa Atlet Sepak Bola Melalui Pendampingan dan Intervensi Gizi Terstruktur. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 4(1), 130–136.
- Muharam, R. R. (2019). Hubungan Antara Pola Makan Dan Status Gizi Dengan Tingkat Kebugaran Atlet Dayung. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 4(1), 14. <https://doi.org/10.26740/jossae.v4n1.p14-20>
- Mul, J. D., Stanford, K. I., Hirshman, M. F., Goodyear, L. J., & Medical, H. (2016). *Exercise and Regulation of Carbohydrate Metabolism*. 1–18. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.07.020.Exercise>
- Muthmainnah, I., AB, I., & Prabowo, S. (2019). Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro (Protein, Karbohidrat, Lemak) Dengan Kebugaran (VO₂Max) Pada Atlet Remaja Di Sekolah Sepak Bola (SSB) Harbi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman (JKMM)*, 1(1), 24. <https://doi.org/10.30872/jkmm.v1i1.2525>
- Mutiara, F., Muslichah, R., & Penggalih, M. H. S. T. (2024). The Relationship of Body Composition and Sleep Quality with VO₂max in Adolescent Athletes at Sidoarjo Sports High School and Sewon 1 High School. *Amerta Nutrition*, 8(3SP), 422–432. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.422-432>
- Nabilah, S., Nur, S., Rahma, B., Mohammad, R., & Muhammad, A. (2025). Pengaruh Latihan Fisik terhadap Nilai VO₂MAX Pada Usia Remaja. *Malika Tadulako (Jurnal Ilmiah Kedokteran)*, 10(1), 42–47.
- Nemoto, S., Nakabo, T., Tashiro, N., Kishino, A., Yoshikawa, A., Nakamura, D., & Geshi, E. (2024). Relationship Among Muscle Strength, Muscle Endurance, and Skeletal Muscle Oxygenation Dynamics During Ramp Incremental Cycle Exercise. *Scientific Reports*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-61529-x>
- Nengah Sandi, I. (2019). Sumber Dan Metabolisme Energi Dalam Olahraga. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 64–73.

- Nhamitambo, C. (2024). Aerobic Capacity as an Indicator of Health. *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal*, 9(1), 34–37. <https://doi.org/10.15406/ipmrj.2024.09.00370>
- Nicolaas, D., Bauer Jurgen, Barazzoni Rocco, Gianni, B., Yves, B., Anja, W., Tommy, C., Alfonso, J., Zeljko, K., Sreekumaran, N., Pierre, S., Daniel, T., Kevin, T., & Philip, C. (2014). Protein Intake and Exercise for Optimal Muscle Function with Aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*, 33(6), 929–936. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.04.007>.Protein
- Ninzar, K. (2018). Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2Max) pada Anggota Tim Futsal Siba Semarang. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(8), 738–749.
- Norhasanah, N., Bonita, V. S., & Yasmin, F. (2020). Status Gizi Serta Asupan Energi Dan Protein Signifikan Dengan Kebugaran Jasmani Atlet Lari Di South Borneo Runners Banjarmasin. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 2(2), 119–122. <https://doi.org/10.47522/jmk.v2i2.40>
- Novelia, E., Afrinis, N., & Puteri, A. D. (2023). Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat dengan Kebugaran (VO2 Max) pada Siswa SSB D'Socs Kota Dumai Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 2(3), 321–329.
- Nuarti, N., Huldani, & Asnawati. (2019). Perbandingan Kapasitas Oksigen Maksimal Antara Laki-Laki dan Perempuan pada Calon Jemaah Haji. *Homeostasis*, 2(1), 125–130.
- Nurhasan. (2000). *Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga*.
- Pambudi, A. A. H., Liben, P., & Rejeki, P. S. (2020). Terdapat Perbedaan Pengaruh Circuit Body Weight Training (CBWT) Submaksimal Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh, Lemak Subkutan Dan Meningkatkan Otak Skeletal. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(3), 472. <https://doi.org/10.33366/jc.v8i3.1294>
- Panggabean, M. S. (2020). Peranan Gizi bagi Olahragawan. *CDK-282*, 47(1), 62–66. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/viewFile/346/146#:~:text=Zat gizi yang dibutuhkan atlet,membantu atlet mencapai performa terbaik>.
- Paramitha, S., Fauziyah, Diesna, S., Daniel, R., Nurul, A., Muzakar, Ari, W., I, A., Jufri, S., Vera, H., Ana, M., Mochammad, P., Rijanti, A., Yusni, A., Yulia, F., I, J., Nonce, L., La Ode, A., Gusti, K., & Yusridawati. (2025). *Dietetika*.
- Peraturan Menteri Kesehatan No 25 Tahun 2016 *Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*. Tersedia di: <https://peraturan.bpk.go.id/> (diakses: 13 Desember 2025)
- Peraturan Menteri Kesehatan No 25 Tahun 2014 *Tentang Upaya Kesehatan Anak*. Tersedia di: <https://peraturan.bpk.go.id/> (diakses: 13 Desember 2025)
- Pereira, H. V., Palmeira, A. L., Encantado, J., Marques, M. M., Santos, I., Carraça, E. V., & Teixeira, P. J. (2021). Systematic Review of Psychological and Behavioral Correlates of Recreational Running. *Frontiers in Psychology*,

12(May). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624783>

- Podlogar, T., & Wallis, G. A. (2022). New Horizons in Carbohydrate Research and Application for Endurance Athletes. *Sports Medicine*, 52, 5–23. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01757-1>
- Purwaningtyas, D. R., Wulansari, N. D., & Gifari, N. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Daya Tahan Otot Quadriceps Atlet Taekwondo Kyorugi Remaja Dki Jakarta. *Journal of Sport Science and Fitness*, 7(1), 9–18. <https://doi.org/10.15294/jssf.v7i1.44677>
- Putri, H. P. (2011). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi dengan Asupan Zat Gizi pada Bodybuilder. *Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang*.
- Qurniati, S., & Yanto, A. H. (2024). Analisis VO₂ Max Atlet Futsal Putri Jambi pada Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional Tahun 2022. *Jurnal Score*, 4(1), 108–118.
- Rafi, M., Yuliana, E., Mighra, B. A., & Hermawan, I. (2025). Hubungan Persentase Lemak Tubuh dengan Tingkat Cedera Angkle pada Atlet Pelatda DKI Jakarta. *Jurnal Keolahragaan JUARA*, 5(1), 222–229
- Rahadiani, D. (2023). Pengaruh Latihan Fisik terhadap Nilai Vo₂ Max Atlet Pelatda NTB sebagai Indikator Ketahanan Kardiorespirasi menuju PON 2021. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(2), 673–682. <https://doi.org/10.32583/pskm.v13i2.879>
- Rahman, F. A., Pratama, M. Y., & Syaffrudin, M. (2024). *Ajang Lari Sebagai Olahraga Rekreasi (Studi Fenomenologis Tentang Pelajar yang Mengikuti Ajang Lari di Kota Semarang)*. 244–251.
- Rahman, M. M., Salikunna, N. A., Sumarni, S., Wahyuni, R. D., Badaruddin, R., Ramadhan, M. Z., & Arief, A. (2021). Hubungan Asupan Lemak Terhadap Persentase Lemak Tubuh Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako Angkatan 2019. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 7(1), 21–29. <https://doi.org/10.22487/htj.v7i1.137>
- Rahmasari, T. R. (2017). Minuman Karbohidrat dan Peningkatan Kebugaran Jasmani (Vo₂max) pada Siswa Klub Sepak Bola Remaja. *Prosiding Seminar Nasional Profesionalisme Tenaga Profesi PJOK*, 491–499.
- Rai, P. (2023). Role of Essential Amino Acids in Protein Synthesis and Muscle Growth. *Journal of Biochemistry Research*, 6(4), 92–96. [https://doi.org/10.37532/oabr.2023.6\(4\).92-96](https://doi.org/10.37532/oabr.2023.6(4).92-96)
- Roziana, Erowati, D., & Siregar, F. R. (2023). Knowledge of Athlete Nutrition, Parents, and Macronutrients Intake of Karate Shindoka Athletes. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, 12(2), 146–155.
- Safitri, I. M., Rakhma, L. R., & Mardiyati, N. L. (2024). Hubungan Asupan Energi dan Asupan Protein dengan Kebugaran Jasmani pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(1), 184–196.

- Santisteban, K. J., Lovering, A. T., Halliwill, J. R., & Minson, C. T. (2022). Sex Differences in VO₂max and the Impact on Endurance-Exercise Performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph19094946>
- Sari, A. novita, & Setiarini, A. (2020). Hubungan Komposisi Tubuh Dengan Nilai Volume Oksigen Maksimal (Vo₂Maks) Pada Atlet Pria Kelompok Usia Remaja Dan Dewasa Awal (10-30 Tahun): Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(1), 7–12. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol6.iss1.378>
- Sasmariato, & Nazirun, N. (2022). Pengelolaan Gizi Olahraga pada Atlet. In *Repository Universitas Islam Riau*. [https://repository.uir.ac.id/19397/1/Pengelolaan Gizi Olahraga pada Atlet.pdf](https://repository.uir.ac.id/19397/1/Pengelolaan%20Gizi%20Olahraga%20pada%20Atlet.pdf)
- Scheerder, J., Breedveld, K., & Borgers, J. (2015). Running Across Europe: The Way Forward. In *Running Across Europe: The Rise and Size of One of the Largest Sport Markets*. <https://doi.org/10.1057/9781137446374.0017>
- Setyaningsih, A., & Fatqur, A. (2025). Hubungan Massa Otot, Asupan Energi dan Protein Dengan Kekuatan Otot Tungkai Pada Atlet Sepak Bola. *Jurnal Riset Gizi*, 13(1), 59–64.
- Shabah, Z. M., Aries, M., & Nurdiani, R. (2025). Peran Asupan, Status Gizi dan Komposisi Tubuh terhadap Daya Tahan Otot Atlet Silat Remaja di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar (PPOP) DKI Jakarta. 4(2), 132–141.
- Shabrina, S., Ghozali, D. A., & Rahayu, D. (2022). Pengaruh Persentase Lemak Tubuh terhadap Kapasitas Aerobik Atlet Sepak Bola Profesional. *Sporta Saintika*, 7(1), 33–45. <https://doi.org/10.24036/sporta.v7i1.207>
- Sihombing, R., Ratul, A., Siagian, H., Muthe, N. S., & Hutabarat, A. (2024). Peran Fisiologi dalam Peningkatan Performa Atlet. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 26339–26351.
- Soesanto, W. (2022). Pengaruh Latihan Daya Tahan Dengan Pemberian Suplemen Karnitin Terhadap Peningkatan Asam Lemak Bebas Dan Vo₂ Max. *Ilmu Kedokteran Komunikasi*, 2, 20–34.
- Stanula, A., Rocznio, R., Maszczyk, A., Pietraszewski, P., & Zajac, A. (2014). The Role of Aerobic Capacity in High Intensity Intermittent Efforts in Ice Hockey. *Biology of Sport*, 31(3), 193–199. <https://doi.org/10.5604/20831862.1111437>
- Stephen, H., Steven, C., Warren, B., Deborah, G., & Thomas, N. (2013). *Designing Clinical Research* (R. Gaertner (ed.)). Lippincott Williams & Wilkins. <https://doi.org/10.1201/9781003039648-ch2>
- Sugiati, S., & Afiah, N. (2025). Tren Motivasi Pada Komunitas Pelari: Apakah Kesehatan Mental Lebih Dominan Daripada Kesehatan Fisik? *JKI (Jurnal Konseling Indonesia)*, 10(2), 45–56. <https://doi.org/10.21067/jki.v10i2.11787>
- Sundari, D., Almasyhuri, & Lamid, A. (2015). Effect of Cooking Process of

- Composition Nutritional Substances Some Food Ingredients Protein Source. *Media Litbangkes*, 25(4), 235–242.
- Surya, D. S. G., Mury, K., & Yulia, W. (2023). *Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Makro, Aktivitas Fisik, dan IMT dengan VO₂max Pada Remaja Laki-LAKI Usia 14 dan 15 Tahun di Serpong City Soccer School, Tangerang*. 17–23.
- Syahputra, A. F., Irfan, M., & Fatmawati, V. (2024). *The Factors Affecting VO₂ Max in Adolescent Swimmers*. 2(September), 382–388.
- Thuany, M., Gomes, T. N., & de Almeida, M. B. (2021). Is There Any Difference between “Amateur” and “Recreational” Runners? A Latent Class Analysis. *Motriz. Revista de Educacao Fisica*, 26(4), 1–8. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742020000400140>
- Triandari, S. T., Fatmawati, I., Maryusman, T., & Puspita, I. D. (2021). Hubungan Pengetahuan Terkait Gizi, Asupan Karbohidrat, dan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Pada Atlet Cabang Olahraga Permainan. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 13(4), 160–166. <https://doi.org/10.52022/jikm.v13i4.219>
- Trinschek, J., Zieliński, J., & Kusy, K. (2020). Maximal Oxygen Uptake Adjusted for Skeletal Muscle Mass in Competitive Speed-Power and Endurance Male Athletes: Changes in a One-Year Training Cycle. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176226>
- Trioclarise, R., Kurniawan, G. P. ., & Anggreani, I. S. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Durasi Latihan Dan Vo₂Max Pada Pemain Sepak Bola Amatir Usia 11-14 Tahun Di Sekolah Sepak Bola Tahun 2022. *Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, 2(2), 11–21. <https://doi.org/10.59946/jfki.2022.151>
- Tyasmana, Y. R., & Firmansyah. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Tingkat Konsumsi Protein dengan Status Gizi Atlet Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(2), 1–10.
- Ulfatus, S., Angga, H., & Darmuin. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Asupan Zat Gizi Makro dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Sepak Bola di SSB Ganesha Putra FC Purwodadi. *JIZGI: Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 4(1).
- Widiawati, P. (2020). Vo₂Max Pada Pelari Rekreasi Perempuan (Studi Kasus Pada Pelari Rekreasi Perempuan Di Gantarvelocity). *Sport Science*, 129, 129–134.
- Widmaier, E. P., Raff, H., Strang, K. T., & Shoeppe, T. C. (2019). *Vander’s Human Physiology: The Mechanisms Of Body Function* (15th ed.). McGrawHill Education
- WHO. (2023). Carbohydrate Intake for Adults and Children. In *EFSA Journal*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073593>

- Widiawati, P. (2020). Vo2Max Pada Pelari Rekreasi Perempuan (Studi Kasus Pada Pelari Rekreasi Perempuan Di Gantarvelocity). *Sport Science*, 129, 129–134.
- Wihelmina, M., Afriani, Y., & Yuliati, E. (2023). Hubungan Konsumsi Suplemen Protein Dengan Massa Otot Pada Anggota Lembah Fitness Centre Tajem, Yogyakarta. *Journal of Nutrition College*, 12(3), 254–259. <https://doi.org/10.14710/jnc.v12i3.37720>
- Winata, D. C., Riandra, M. N., Ridho, M., & Tarigan, M. B. (2025). Asupan Gizi yang Baik untuk Atlet Pencak Silat Remaja. *Kita Papua Selatan: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 1(2), 133–140. <https://doi.org/10.63185/kita.v1i2.149>
- Witard, O. C., Bannock, L., & Tipton, K. D. (2021). Making Sense of Muscle Protein Synthesis: A Focus on Muscle Growth During Resistance Training. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 32(1), 49–61. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2021-0139>
- Widyakarya Pangan dan Gizi X. 2012. Pemantapan Ketahanan Pangan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal. Jakarta : 20-21 November 2012
- Wulandari, R. (2023). Hubungan Usia dan Indeks Massa Tubuh dengan VO₂ Max pada Pemain Basket di Mataram Basketball School dan Bima Perkasa Academy. 06, 1–5.
- Xiang, L., Deng, K., Mei, Q., Gao, Z., Yang, T., Wang, A., Fernandez, J., & Gu, Y. (2021). Population and Age-Based Cardiorespiratory Fitness Level Investigation and Automatic Prediction. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8(January), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.758589>
- Zulfa, A., Putri, H., Pratama, S. A., Wahjuni, E. S., & Dini, C. Y. (2024). Hubungan Asupan Karbohidrat dan Kadar Glukosa Darah Terhadap VO₂Max pada Atlet Sepak Bola Non-Elite. *Jurnal SAGO : Gizi Dan Kesehatan*, 5(3), 623–632.