

ANALISIS STATUS GIZI, KEBUGARAN DAN FREKUENSI DENYUT JANTUNG LATIHAN PEMAIN BOLA VOLI PUTRA SISWA SMAN 4 KOTA MADIUN

Analysis Of Nutrition Status, Fitness, And Heart Rate Frequency Volleyball Players Of SMAN 4 Madiun

Devina Luthfitasari¹, Cicilia Novi Primiani², Ghon Lisdiantoro³

*Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas PGRI Madiun, Indonesia^{1,2,3}
Email: definaluthfitasari32¹, email: primiani@unipma.ac.id², email: ghon@unipma.ac.id³*

Abstrak

Penelitian ini bermaksud menganalisis bagaimana status gizi, kebugaran tubuh dan frekuensi denyut jantung pemain voli siswa SMAN 4 Kota Madiun. Penelitian ini merupakan jenis deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 8 orang putra pemain voli diukur indeks massa tubuh, tes TKJI untuk parameter kebugaran dan oximeter untuk melihat denyut jantung. Analisis data menggunakan teknik analisis interaktif. Hasil dalam penelitian menunjukkan bahwa status gizi pemain bola voli putra SMAN 4 Madiun termasuk dalam kategori normal rumus indeks massa tubuh (IMT) hasilnya 7 responden (87,5%) kategori normal dan 1 responden (12,5%) keadaan kurus tingkat ringan. Tes TKJI (tes kebugaran jasmani) menunjukkan mayoritas siswa termasuk pada kategori baik sekali. Hasil tes menggunakan oximeter yang dilakukan sebelum dan sesudah melakukan aktifitas fisik menunjukkan bahwa siswa pemain bola voli putra SMAN 4 Madiun 100% mengalami peningkatan frekuensi denyut jantung. Pemain voli siswa SMAN 4 Kota Madiun mayoritas memiliki status gizi normal dan kebugaran yang baik sekali.

Kata kunci : status gizi, kebugaran, frekuensi denyut jantung, dan bola voli

Abstract

This study intends to analyze the nutritional status, body fitness and heart rate of volleyball players at SMAN 4 Kota Madiun. This study uses a qualitative descriptive. Eight male students of volleyball extracurricular in SMAN 4 Kota Madiun. Data analysis using interactive analysis techniques. Body Mass Index (BMI) is used to nutritional status, TKJI is used to fitness test and oximeter is used to heart rate monitor. The results in the study were the nutritional status of male volleyball players at SMAN 4 Madiun was included in the normal category with the anthropometric formula for body mass index (BMI) the results were 7 respondents (87.5%) in the normal category and 1 respondent (12.5%) with mild underweight. The TKJI test (physical fitness test) showed that the majority of students were in the very good category. The results of tests using an oximeter were carried out before and after physical activity showed that male volleyball players at SMAN 4 Madiun 100% experienced an increase in heart rate. Student Volleyball player has normal category nutritional status and very good fitness.

Keywords: nutritional status, fitness, heart rate, and volleyball

PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang digemari masyarakat di dunia, baik sebagai olahraga pertandingan maupun olahraga sekolah dan rekreasi. Pembentukan Bola voli merupakan suatu kegiatan fisik yang bisa memperpanjang daya tahan dan membuat suasana menjadi gembira, sejalan dengan tujuan umum dari kegiatan fisik tersebut, dan sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh dengan menciptakan suasana gembira (Santoso, 2016). Seorang atlet tidak dapat mencapai tujuan tanpa penguasaan teknik yang kuat, sehingga penguasaan teknik yang baik dalam permainan akan sangat penting bagi atlet. Permainan bola mengandung unsur pelatihan yang menggabungkan berbagai teknik, strategi, dan mentalitas yang baik. Bola voli merupakan olahraga beregu yang mengedepankan prinsip moral, sportivitas, dan disiplin. Ini juga membutuhkan kerja tim.

Pemain voli SMAN 4 Kota Madiun perlu memperhatikan gizi yang di konsumsi sehari-hari. Status gizi adalah keadaan tubuh akibat penyerapan makanan dan zat gizi. Masalah gizi pada remaja perlu mendapat perhatian khusus karena pengaruhnya yang besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan tubuh serta dampaknya terhadap gizi pada masa dewasa (Nursiah Yaco, 2018). Kondisi fisik dapat di kontrol dengan cara aktivitas fisik yang terprogram dan memperhatikan konsumsi asupan gizi yang seimbang (Putro & Winarno, 2022). Kecukupan energi diperlukan sebagai metabolisme tubuh. Energi dibutuhkan untuk mempertahankan hidup, menunjang pertumbuhan dan aktifitas fisik. Energi diperoleh dari karbohidrat, lemak, protein dalam suatu bahan makanan. Aktivitas fisik berat yang dijalankan oleh seorang atlet menimbulkan kecukupan zat gizi yang dalam hal ini adalah energi dan zat gizi berbeda dengan masyarakat umum. Konsumsi zat gizi baik yang sesuai dengan kebutuhan gizi akan membuat kebugaran atlet menjadi baik, sehingga menjadi tidak cepat lelah dan mampu melakukan aktivitasnya dengan baik pula sehingga mampu mencapai prestasi olahraga dengan maksimal (Salamah, 2019).

Menurut (Mahfud et al., 2020) kebugaran jasmani pada peserta ekstrakurikuler olahraga masih banyak siswa yang tingkat kebugarannya berada pada tahap kurang. Waktu pelaksanaan wawancara kepada beberapa siswa pemain bola voli di dapatkan bahwa siswa kurang memahami pentingnya untuk menjaga kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani yang rendah menyebabkan potensi

penyakit, seperti obesitas atau penyakit lainnya. Salah satu komponen dasar kebugaran jasmani yang harus diperhatikan dalam permainan bola voli adalah kebugaran, yang dapat dilakukan adalah memberikan pola makan yang baik dan pola latihan dengan memaksimalkan keseimbangan nutrisi yang dapat mempengaruhi kebugaran. Seorang pemain voli akan mudah lelah apabila tingkat kebugaran dan daya tahan tubuhnya kurang baik. Penerapan bentuk latihan dan pola makan yang memenuhi taraf gizi ini diharapkan dapat membuat pemain akan lebih baik lagi pada saat melakukan pertandingan.

Aktivitas fisik adalah fenomena yang dikabarkan bervariasi sesuai dengan kategori dan tingkat sensitivitasnya. Aturan terpenting untuk melatih anak olahraga adalah melatih setiap sistem tubuh menggunakan berbagai teknik, seperti aerobik, anaerobik, kekuatan, daya tahan, dan latihan teknis. (Ulpi et al., 2021). Aktifitas fisik yang berat dapat terjadi peningkatan metabolisme tubuh dan meningkatkan frekuensi denyut jantung. Istilah denyut nadi merupakan manifestasi dari kemampuan jantung indikator dari denyut jantung adalah denyut nadi. Apabila ingin mengetahui denyut jantung dapat dilihat dari denyut nadi yang merupakan rambatan dari denyut jantung. Denyut jantung dihitung tiap menitnya dengan hitungan repetisi (kali/menit) atau dengan denyut nadi maksimal adalah 220 dikurangi umur (Khasan et al., 2013). Latihan fisik atau aktifitas fisik memiliki pengaruh pada sistem kardiovaskuler.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, hubungan antara status gizi dengan kebugaran sangat berpengaruh terhadap latihan fisik pemain bola voli. Tingkat prestasi siswa dapat dikatakan masih rendah, karena daya tahan tubuh siswa masih kurang, berdasarkan hasil pengamatan mayoritas pemain bola voli putra siswa SMAN 4 Kota madiun pola makannya tidak beraturan dan pola hidup yang kurang sehat, seperti mengkonsumsi rokok.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Atas dasar "peristiwa" yang dikumpulkan selama kerja lapangan, konseptualisasi, kategorisasi, dan deskripsi dikembangkan dalam penelitian kualitatif.

Populasi, Sampel dan Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli putra SMAN 4 Madiun, dengan sampel sebanyak 8 orang (satu team yang sering mengikuti event / pertandingan resmi). Teknik pengambilan data menggunakan metode total sampling.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini memakai *Indeks Massa Tubuh (IMT)* digunakan untuk menilai status gizi, *Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI)* untuk menilai kebugaran fisik, dan *oximeter* untuk mengukur denyut nadi secara cepat dan tepat.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMAN 4 Kota Madiun pada bulan Maret – Juli 2022.

Analisis Data

Analisis data memakai teknik analisis interaktif. Miles dan Huberman (1992:20) menyatakan proses analisis data interaktif penelitian kualitatif yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian disajikan pada tabel 1 berikut

Tabel 1. Hasil analisis data Crosstab

| | Mean | Std. Deviation | N |
|---------------|---------|----------------|---|
| IMT | 19.8025 | .98572 | 8 |
| Kebugaran | 22.8750 | 1.24642 | 8 |
| Detak Jantung | 97.8750 | .64087 | 8 |

Hasil pengukuran menunjukkan mean IMT subjek $19,8 \pm 0,98 \text{ kg/m}^2$ dengan kategori normal. Sedangkan hasil pengukuran kebugaran dengan TKJI menunjukkan nilai mean $22,87 \pm 1,25$ menit dengan kategori sangat baik. Pengukuran detak jantung latihan memiliki nilai mean $97,87 \pm 0,64$ denyut per menit. Ketiga hasil pengukuran tersebut kemudian dikorelasikan.

| | | IMT | TKJI | Denyut_jantung |
|----------------|---------------------|-------|------|----------------|
| IMT | Pearson Correlation | 1 | .290 | -.264 |
| | Sig. (2-tailed) | | .486 | .527 |
| | N | 8 | 8 | 8 |
| TKJI | Pearson Correlation | .290 | 1 | .335 |
| | Sig. (2-tailed) | .486 | | .417 |
| | N | 8 | 8 | 8 |
| Denyut_jantung | Pearson Correlation | -.264 | .335 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .527 | .417 | |
| | N | 8 | 8 | 8 |

Hasil dari *pearson correlations* dari IMT dengan IMT bernilai 1, Kebugaran dengan Kebugaran bernilai 1, Frekuensi Denyut Jantung dengan Frekuensi Denyut Jantung bernilai 1 hal tersebut dapat dikatakan dari 3 variabel tersebut memiliki hubungan korelasi.

PEMBAHASAN

Status Gizi dengan Kebugaran Tubuh

Status gizi yang rendah atau tidak normal akan memberikan dampak pada tingkat kebugaran jasmani (Istiqomah et al., 2021). Temuan Penelitian Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa status gizi pemain sepak bola putra SMAN 4 Madiun yang ditentukan dengan menggunakan rumus antropometri indeks massa tubuh termasuk dalam rentang normal (BMI) dengan hasil sebanyak 7 responden atau 87,5% dengan kategori normal dan 1 responden atau 12,5% dalam keadaan kurus tingkat ringan, 0 responden atau 0% dengan kategori gemuk. tes TKJI (tes kebugaran jasmani) menunjukkan mayoritas siswa termasuk pada kategori baik sekali. Hasil dari analisis menggunakan SPSS dengan metode crosstab nilai korelasi dari indeks massa tubuh (IMT) dengan tes kebugaran jasmani indonesia (TKJI) adalah 0,290 dalam kategori tingkat hubungan lemah.

Status Gizi dengan Frekuensi Denyut Jantung / Nadi

Kesehatan fisik siswa akan memburuk karena mereka kurang menekankan pada latihan di rumah, yang akan berdampak pada kekuatan dan kebugaran kardiovaskular mereka pada khususnya. Selain itu, karena keadaan ini, akan ada

peningkatan persentase anak-anak dengan tipe tubuh kelebihan berat badan. (Dwi Nugroho et al., 2021). Kondisi tubuh overweight merupakan kejadian dengan proporsi berat dan tinggi badan yang melebihi skala IMT. Dari penelitian yang telah dilakukan di SMAN 4 Kota Madiun bahwa kondisi siswa status gizinya normal, sehingga jantung juga bekerja dengan baik dan adanya peningkatan frekuensi denyut nadi setelah melakukan aktifitas fisik tes kebugaran jasmani indonesia. hal ini terjadi karena status gizi pemain bola voli putra SMAN 4 Kota Madiun tidak dalam kondisi obesitas maupun kurus tingkat berat. Hasil dari analisis menggunakan SPSS dengan metode crosstab nilai korelasi dari gizi dengan denyut jantung adalah -0,264 tidak terdapat keterangan pada tingkat hubungan korelasi.

Kebugaran Tubuh dengan Frekuensi Denyut Jantung / Nadi

Hasil penelitian kebugaran jasmani siswa pemain bola voli putra SMAN 4 Madiun dengan menggunakan tes kebugaran jasmani (TKJI) menunjukkan mayoritas siswa termasuk pada kategori baik sekali. Frekuensi denyut jantung ialah jumlah ulangan jantung paru merupakan kesanggupan dari sistem jantung, paru-paru, dan pembuluh darah untuk bekerja secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan berarti (Palar et al., 2015). Hasil tes menggunakan oximeter yang dilakukan sebelum dan sesudah melakukan aktifitas fisik menunjukkan bahwa siswa pemain bola voli putra SMAN 4 Madiun 100% mengalami peningkatan frekuensi denyut jantung, namun peningkatan tidak relatif banyak dikarenakan beban aktifitas tes ringan dengan kondisi tubuh yang sangat baik siswa saat melakukan tes kebugaran jasmani indonesia dengan tidak mudah lelah. Dengan kemampuan kardiorespirasi tersebut, seseorang akan bernapas lebih lambat dan lebih dalam sehingga kerja jantung lebih ringan karena jumlah oksigen yang masuk lebih banyak dalam sekali denyutan jantung (Kurniawan, 2017). Hasil dari analisis menggunakan SPSS dengan metode crosstab nilai korelasi dari kebugaran jasmani indonesia (TKJI) dengan frekuensi denyut jantung adalah 0,335 dalam kategori tingkat hubungan lemah.

Detak jantung siswa putra SMAN 4 Madiun dan tingkat kebugarannya

saling terkait. Kondisi kebugaran tubuh yang baik dapat mempengaruhi kondisi jantung yang akan mempermudah memompa aliran darah keseluruh tubuh sehingga hasil denyut nadinya baik/normal.

Kondisi status gizi dalam tubuhnya baik maka akan mempermudah menjalani aktifitas fisik atau kebugaran tubuhnya juga akan baik atau tidak mudah lelah, hal tersebut juga berpengaruh pada frekuensi denyut jantung/nadi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan bahwa siswa pemain bolavoli putra SMAN 4 Madiun memiliki status gizi dengan kategori normal dan tingkat kebugaran yang sangat baik.

REFERENSI

- Dwi Nugroho, Y., Mintarto, E., & Khamidi, D. A. (2021). Kondisi Kebugaran Jasmani Siswa Overweight Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 69.
- Istiqomah, I. P. N., Kristiyanto, A., & Ardyanto, T. D. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Kebugaran Jasmani Atlet Taekwondo Remaja. *Fisio Mu: Physiotherapy Evidences*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v3i1.14802>
- Khasan, N. A., Rustiadi, T., & Annas, M. (2013). Korelasi Denyut Nadi Istirahat Dan Kapasitas Vital Paru Terhadap Kapasitas Aerobik. *Journal Of Physical Education , Sport , Health And Recreations*, 2(3), 1807–1813.
- Kurniawan, Muhammad Dwi. (2017). *Perbedaan Latihan Interval, Sirkuit Training, Dan Lari Jarak Jauh Terhadap Peningkatan Kebugaran Aerobik Pada Atlet Bola Basket Di Man 2 Semarang*. 10(1), 40–47.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Nugroho, R. A. (2020). Pelatihan Pembinaan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga. *Wahana Dedikasi : Jurnal Pkm Ilmu Kependidikan*, 3(1), 56. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.5374>
- Putra, R. T., & Utomo, A. W. (2022). Sosialisasi Dan Pelatihan Kondisi Fisik Atlet Panahan Kabupaten Banjarnegara: Socialization and Training on Physical Condition of Archery Athletes in Banjarnegara Regency. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT INDONESIA*, 1(2), 60-67.
- Nursiah Yaco, U. W. A. (2018). Hubungan Status Gizi Dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Di Smk Negeri 1 Polewali Kecamatan Poliwali Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(No 2), 5–24.
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7127>
- 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.
<https://doi.org/10.17977/Um062v4i12022p1-11>
- Putra, R. T. (2017). Analisis Faktor Biomotor dan Psikomotor Dominan Penentu Kemampuan Groundstroke Forehand Tenis Lapangan. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL* (Vol. 1, No. 1).
- Salamah, R. (2019). Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Kebugaran Jasmani. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(2), 14–18. <https://doi.org/10.14710/Mkmi.18.2.14-18>
- Santoso, D. A. (2016). Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Atlet Bola Voli Putri Universitas Pgrri Banyuwangi. *Jurnal Kejaora*, 1(1), 5–24.
- Ulpi, W., Hakim, N., Kadir, A., Pajarianto, H., & Rahmatia, R. (2021). Gambaran Kebugaran Jasmani Anak Usia Dini Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 30–39. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1197>
- Putra, R. T., & Pambudi, F. R. (2021). Pemahaman Pelatih Panahan Tentang Periodeisasi Latihan Jangka Panjang Persatuan Panahan Indonesia Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 06-14.
- Wijaya, I. G. C. A., Putra, R. T., & Utomo, A. W. (2021). ANALISIS KONDISI FISIK ATLET PANAHAN KABUPATEN PONOROGO. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 1(2), 01-14.
- Putra, R. T., Jayadilaga, Y., & Aryatama, B. (2022). Analisis Delayed Onset Muscle Soreness (Doms) Pasca Latihan Beban Pada Atlet Panahan Science Archery School. *JURNAL STAMINA*, 5(6), 247-257.