

## PROFIL KOMPOSISI TUBUH PADA ATLET GULAT SMA NEGERI OLAHRAGA SIDOARJO

Rizky Genta Prakasa.K, Noortje Anita Kumaat, Ratna Candra Dewi, Abdul Aziz Hakim

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

[rizky.21142@mhs.unea.ac.id](mailto:rizky.21142@mhs.unea.ac.id), [noortjeanita@unesa.ac.id](mailto:noortjeanita@unesa.ac.id), [ratnadewi@unesa.ac.id](mailto:ratnadewi@unesa.ac.id), [abdulaziz@unesa.ac.id](mailto:abdulaziz@unesa.ac.id)

**Dikirim:** 03-10-2025; **Direview:** 10-10-2025; **Diterima:** 01-12-2025;  
**Diterbitkan:** 01-12-2025

### Abstrak

Performa latihan dipengaruhi 4 komponen yaitu kondisi fisik, teknik, taktik, istirahat, nutrisi dan latihan. Komposisi tubuh menjadi salah satu faktor terpenting dalam menunjang performa atlet Atlet yang melakukan aktivitas fisik secara konsisten belajar mengatur asupan makanan, pengeluaran energi, dan tuntutan ekstra aktivitas fisik tingkat tinggi dengan cara yang tidak stabil. komposisi tubuh berdampak pada kesehatan dan pemulihan atlet, maka penilaian status nutrisi yang tepat sangat penting untuk optimalisasi kinerja. Jenis penelitian ini kuantitatif deskriptif dengan analisis observasional yang terdiri dari 25 atlet SMANOR di Sidoarjo. Data ini di peroleh dari pengukuran timbangan komposisi tubuh body fat scale 825 onemed kemudian di analisis menggunakan SPSS versi 25. Secara keseluruhan dari data yang diambil dapat diambil kesimpulan bahwa atlet SMA Negeri Olahraga Sidoarjo memiliki komposisi tubuh yang memiliki kategori baik, sehingga perlu dipertahankan serta ditingkatkan (*FFM*) diturunkan untuk atlet SMANOR pada bagian ekstermias stas lengan kanan dan lengan kiri, pada bagian *Segmental Muscle Mass (SMM)* perlu ditingkatkan untuk atlet SMANOR pada bagian lengan kanan, lengan kiri, batang tubuh, tungkai kanan dan tungkai kiri sedangkan, pada bagian *Percent Body Fat (PBF)* bagi atlet SMANOR diturunkan untuk mempertahankan karena dalam evaluasi standart. *Body Massa Index (BMI)* bagi semua sudah baik. Seorang atlet yang memiliki persentase lemak tubuh yang rendah dan massa otot yang lebih besar menunjukkan kinerja yang lebih baik dalam melakukan tes daya tahan.

**Kata Kunci:** gulat, komposisi tubuh, performa, olahraga

### Abstract

*Training performance is influenced by 4 components, namely physical condition, technique, tactics, rest, nutrition and training. Body composition is one of the most important factors in supporting athlete performance. Athletes who perform physical activity consistently learn to regulate food intake, energy expenditure, and the extra demands of high-level physical activity in an unstable manner. Body composition has an impact on athlete health and recovery, so proper nutritional status assessment is essential for optimizing performance. This type of research is quantitative descriptive with observational analysis consisting of 25 SMANOR athletes in Sidoarjo. This data was obtained from body composition measurements using the body fat scale 825 onemed and then analyzed using SPSS version 25. Overall, from the data taken, it can be concluded that athletes from SMA Negeri Olahraga Sidoarjo have a body composition that is categorized as good, so it needs to be maintained and improved (*FFM*) is reduced for SMANOR athletes in the right arm and left arm extremities, in the *Segmental Muscle Mass (SMM)* section it needs to be increased for SMANOR athletes in the right arm, left arm, torso, right leg and left leg while, in the *Percent Body Fat (PBF)* section for SMANOR athletes it is reduced to maintain because in the standard evaluation. *Body Mass Index (BMI)* for all is good. An athlete who has a low percentage of body fat and greater muscle mass shows better performance in endurance tests.*

**Keywords:** wrestling, body composition, performance, sport

## 1. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan jasmani yang dapat meningkatkan kemampuan gerak dasar maupun gerak keterampilan kecabangan olahraga (Bangun, 2016). Terdapat banyak manfaat olahraga salah satunya olahraga dapat merangsang otot dan bagian tubuh lainnya untuk bergerak. Terlatihnya otot, lancarnya sirkulasi darah dan oksigen dalam tubuh dapat mengoptimalkan metabolisme tubuh (Subekti et al., 2021). Di SAMOR Sidoarjo ditemukan ada beberapa atlet yang mengalami penurunan performa dilihat dari perolehan hasil evaluasi pertandingan. Latihan dapat meningkatkan performa atlet dan memperbaiki kondisi fisik memperhatikan segi komposisi tubuh sesuai program latihan yang akan digunakan. Penelitian ini penting dilakukan untuk menunjang peningkatan atlet dan membantu penyusunan program latihan melalui evaluasi hasil data dari analisis komposisi tubuh tipe pada atlet. Penelitian ini memberikan hasil laporan secara keseluruhan dari 7 komposisi tubuh yang terdeteksi oleh timbangan body scan secara rinci dengan bentuk hasil lembaran mudah di baca dilengkapi bentuk persenan dan angka yang secara jelas. Penelitian ini akan memberikan saran, arahan dan evaluasi pada pelatih terkait program latihan sesuai komposisi tubuh dengan permasalahan yang ada pada atlet. Penelitian ini akan menganalisis dari profil komposisi tubuh atlet secara satu persatu atlet gulat dan akan memberikan pemahaman bagian tubuh yang perlu ditingkatkan dan diarahkan kepada atlet dengan bentuk laporan yang bisa dibaca dalam bentuk file dengan riwayat yang akan tersimpan sebagai bahan perbandingan dari peningkatan program latihan.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini kuantitatif deskriptif, tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi komposisi tubuh atlet dari 7 komponen secara detail, populasi penelitian ini di SMANOR yang berjumlah 220 dan sampel yang diambil terdiri dari 25 orang dengan teknik purposive sampling. Menggunakan instrument pengukuran timbangan body fat scale 825 onemed kemudian Data yang diperoleh dari tes tersebut akan dikumpulkan, dan disusun ke dalam *Microsoft Excell* kemudian diolah menggunakan *Software Statistical Package For Social Science (SPSS)* versi 25 untuk dianalisis menggunakan analisis deskriptif yang digunakan untuk mengidentifikasi variabel. Untuk mengetahui perbedaan variabel responden digunakan uji independent t-test. Selanjutnya, data yang telah dianalisis akan dideskripsikan data untuk memberikan gambaran komposisi tubuh kategori gaya bebas dan gaya grego pada atlet gulat.

## 3. HASIL

Tabel 1 Sosiodemografi atlet gulat

Keterangan	Frekuensi
<b>Jenis kelamin</b>	
Laki laki	13
Perempuan	9
<b>Tinggi badan</b>	
152 – 159	7
163 – 169	9
170 – 174	6
<b>Berat badan</b>	
42.5 – 56.0	5
56.5 – 59.8	5
60.4 – 64.9	5
65.7 – 83.5	7
<b>IMT</b>	
Kurus (16 – 18)	0
Normal (19 – 24)	16
Gemuk (25 -27)	5
Obesitas (27<)	1

Dari tabel diatas dapat diketahui atlet dominan laki laki berjumlah 13 dan perempuan berjumlah 9, dengan tinggi badan 152 – 159 berjumlah sebesar 7 orang, 163 – 169 berjumlah sebesar 9, dan 170 – 174 berjumlah sebesar 6 orang, kemudian rata rata atlet diberat badan 65.7 – 83.5 berjumlah sebesar 7, dan mayoritas berat ada di 42.5 – 64.9, IMT para atlet yang paling dominan adalah normal diangka 19 – 24 sebanyak 16 atlet, IMT gemuk diangka 25 – 27 sebanyak 5 atlet, dan IMT obesitas diangka 27< sebanyak 1 atlet.

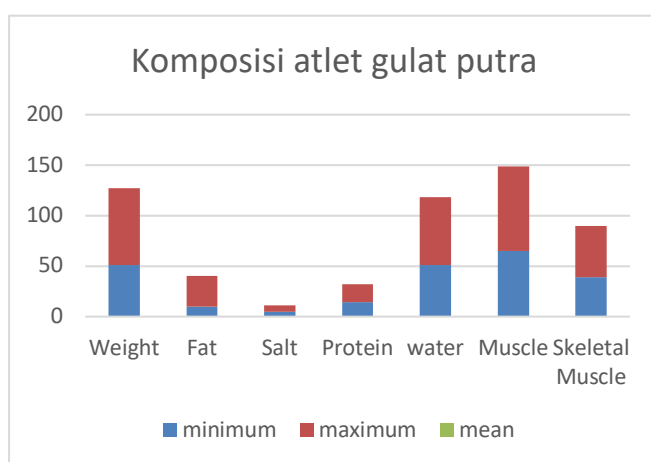
Tabel 2 Hasil analisis deskriptif komposisi tubuh atlet putra

Statistic	Descriptif		n = 13		
	Mean	Median	Std.deviation	Min	Max
Weight	60.13	59.65	7.833	51	76
Fat	22.51	25.70	6.621	10	30
Salt	5.22	5.10	0.418	5	6
Protein	15.33	14.70	1.310	14	18
Water	56.96	54.60	4.907	51	67
Muscle	72.29	69.30	6.235	65	84
Skeletal Muscle	42.68	41.20	3.759	39	51

Nilai p sig > 0,05

Dari tabel 2 diatas menunjukkan bahwa nilai mean dari berat 60.13, lemak sebesar 22.51, garam sebesar 5.22, protein sebesar 15.33, air sebesar 56.96, otot sebesar 72.29, otot rangka 42.68. selanjutnya untuk nilai median dari berat sebesar 59.65, lemak 25.70, garam sebesar 5.10, protein sebesar 14.70, air sebesar 54.60, otot sebesar 69.30, otot rangka 41.20. kemudian untuk nilai std.devitation menunjukkan nilai berat sebesar 7.833, lemak sebesar 6.621, garam sebesar 0.418, protein sebesar 1.310, air sebesar 4.907, otot sebesar 6.235, otot rangka sebesar 3.759. untuk nilai minimal berat dari atlet putri adalah 51, lemak sebesar 10, garam sebesar 5, protein 14, air sebesar 51, otot sebesar 65, otot rangka sebesar 39. Dan untuk nilai maximal berat dari atlet putri adalah 76, lemak sebesar 30, garam sebesar, 6, protein sebesar 18, air sebesar 67, otot sebesar 84, otot rangka sebesar 51.

Diagram 2 Komposisi tubuh atlet putra



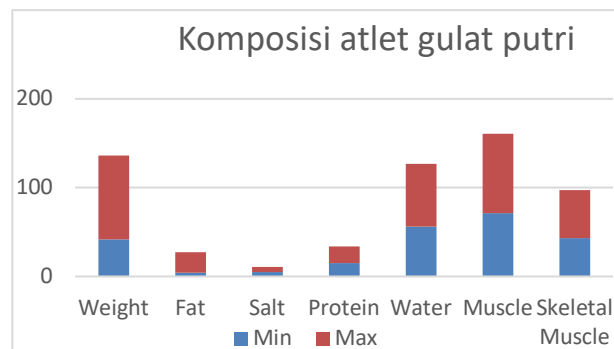
Tabel 3 Hasil analisis deskriptif komposisi tubuh atlet putri

Variabel	Statistic Descriptif			n = 9	
	Mean	Median	Std.deviation	Min	Max
Weight	64.86	64.10	12.080	42	94
Fat	11.22	10.60	4.947	4	23
Salt	5.83	5.90	0.338	5	6
Protein	17.62	17.20	0.998	15	19
Water	65.24	65.70	3.812	56	71
Muscle	82.86	83.50	4.831	71	90
Skeletal Muscle	49.98	50.30	2.617	43	54

Dari tabel 3 diatas menunjukkan bahwa nilai mean dari berat 64.86, lemak sebesar 11.22, garam sebesar 5.83, protein sebesar 17.62, air sebesar 65.24, otot sebesar 82.86, otot rangka 49.98. selanjutnya untuk nilai median dari berat sebesar 64.10, lemak sebesar 10.60, garam sebesar 5.90, protein sebesar 17.20, air

sebesar 65.70, otot sebesar 83.50, otot rangka 50.30, kemudian untuk nilai std.devitation menunjukkan nilai berat sebesar 12.080, lemak sebesar 4.947, garam sebesar 0.338, protein sebesar 0.998, air sebesar 3.812, otot rangka 4.831, otot rangka 2.617, untuk nilai minimal berat dari atlet putra adalah 42, lemak sebesar 4, garam sebesar 5, protein sebesar 15, air sebesar 56, otot sebesar 71, otot rangka 43, Dan untuk nilai maximal berat dari atlet putra adalah 94, lemak sebesar 23, garam sebesar 6, protein sebesar 19, air sebesar 71, otot sebesar 90, otot rangka sebesar 54.

Diagram 3 Komposisi tubuh atlet putri



#### 4. PEMBAHASAN

Jaringan alami tubuh yang tersusun dari jaringan lemak dan lemak tubuh merupakan salah satu komponen yang memengaruhi kebugaran fisik. Selain itu, gaya hidup sehat dan pola makan seimbang juga terkait dengan komposisi tubuh. Gaya hidup yang tidak terkontrol dipastikan akan menghasilkan indeks massa tubuh yang buruk, seperti sangat kurus, lemah, atau gemuk. Indeks massa tubuh juga dapat mengatur aktivitas fisik. Berdasarkan temuan analisis, rata-rata atlet pria dan wanita diberi nilai kuat dan aktif, yang kemudian digunakan untuk memberi mereka peringkat guna mempertahankan kondisi mereka.

Berdasarkan pengukuran BMI atlet, 16 atlet memiliki data yang sebagian besar normal, yang menunjukkan bahwa mereka termasuk dalam kategori aman atau bebas risiko. Pengukuran antropometri yang tidak bergantung pada usia meliputi rasio berat terhadap ukuran (BB/TB), lingkaran lengan atas terhadap ukuran (LLA/TB), dan tinggi trisep, area subklavikula, dan perut, yang dibandingkan dengan norma dan standar (Ali & Faida, 2022). Ketika atlet dengan tubuh yang sangat kurus kehilangan kekuatan buku jari mereka, mereka mengalami kekurangan nutrisi dan massa tubuh mereka menjadi lebih rentan terhadap penyakit. Komponen diet ini terkait erat dengan tingkat kebugaran fisik seseorang, dengan diet sehat juga berkontribusi terhadap kebugaran fisik. Namun, saat ini tidak ada atau sangat sedikit penelitian tentang topik kebugaran fisik mana yang lebih baik untuk peningkatan berlebihan atau kurang.

Bagi atlet putra ditetapkan kadar garam sebesar 5,83 dengan simpangan baku 5,5–6,7, sedangkan bagi atlet putri ditetapkan kadar garam sebesar 5,22 dengan

simpangan baku 5,3–6,5. Garam merupakan bahan yang umum dalam makanan dan digunakan sebagai penyedap, pengawet, dan tonik (Koswara, 2019). Menurut standar yang ditetapkan, penggunaan garam dalam minuman isotonik seharusnya dapat mengoreksi 19 kekurangan mineral, terutama *Na* (natrium) dalam minuman isotonik. Natrium mendukung penyerapan glukosa dan memiliki fungsi dalam kontraksi otot (Fitrianingrum, 2019). Bila dikonsumsi saat berolahraga, natrium dapat membantu menjaga tekanan osmotik. Bila dikonsumsi dengan benar, natrium juga dapat menjaga volume plasma dan konsentrasi natrium, mengurangi produksi urin, dan mempercepat rehidrasi.

Kandungan protein atlet putra dianggap tinggi, yakni 17,62 (ambang batas: 14–18,5). Bagi atlet yang lebih lemah, kandungan proteinnya adalah 15,33 (ambang batas: 13–16,6). Oleh karena itu, protein hanya dibutuhkan karena merupakan sumber pertumbuhan otot. Protein sangat penting bagi metabolisme zat besi tubuh, karena protein mengangkut zat besi ke tempat yang membutuhkannya, misalnya, dari darah ke penanda koagulasi untuk pembentukan hemoglobin baru. Protein lain yang penting bagi metabolisme zat besi adalah feritin. Zat besi feritin disimpan dalam keadaan normal dan dapat ditentukan kembali berdasarkan permintaan (Restuti, 2016). Untuk rata-rata air pada atlet putra 65.24 dengan batas ambang 54.1 – 68.7 sehingga dapat dikategorikan normal, dan untuk nilai rata-rata air pada atlet putri 56.96 dengan batas ambang 48.8 – 62.2 sehingga dapat dikategorikan normal.

Untuk bagian analisis bagian otot tubuh diperoleh atlet putra 82.86 dengan batas ambang 70.2 – 86 sehingga dapat dikategorikan tinggi, untuk analisis otot tubuh pada atlet Perempuan dengan nilai 72.29 dengan batas ambang 65 – 81.8 sehingga dapat dikategorikan sedang. Kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan memberikan sumbangan terhadap bantingan pinggang sebesar  $r_{hitung} = 0,847 > r_{tabel} = 0,444$ . Hal ini menunjukkan kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan merupakan aspek kondisi fisik yang dapat mempengaruhi kemampuan bantingan pinggang pada atlet gulat putra Pelatprov Lampung, karena dalam pertandingan gulat khususnya point bantingan dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan yang dimiliki atlet tersebut (Irmira Citrawati, 2024). Hal ini juga didukung oleh (Yusuf, 2021).

Untuk bagian analisis pada bagian otot tengkorat atlet putra 49.98 dengan batas ambang 40.7 – 51.2 dapat di kategorikan tinggi, untuk bagian analisis pada bagian otot tengkorat atlet putri 42.68 dengan batas ambang 35.8 – 46.3 sehingga dapat dikategorikan sedang.

Oleh karena itu, pemantauan komposisi tubuh secara berkala menjadi hal yang krusial bagi atlet, guna memastikan bahwa mereka berada dalam rentang kebugaran optimal dan terhindar dari risiko cedera atau penurunan performa. Data antropometri yang akurat juga menjadi dasar dalam penyusunan program latihan dan nutrisi yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-

masing individu. Dengan demikian, pengaturan kadar garam dalam konsumsi harian, khususnya melalui minuman isotonik, sangat penting untuk menunjang pemulihan dan kestabilan elektrolit tubuh selama dan setelah aktivitas fisik intens. Kecukupan protein yang optimal tidak hanya berfungsi untuk membangun dan memperbaiki jaringan otot, tetapi juga berperan vital dalam mendukung fungsi imun dan transportasi oksigen dalam tubuh atlet. Keseimbangan cairan tubuh menjadi indikator penting dalam menilai status hidrasi atlet, yang secara langsung memengaruhi daya tahan dan konsentrasi selama latihan maupun kompetisi. Massa otot yang tinggi pada atlet putra menunjukkan tingginya intensitas latihan kekuatan, sedangkan kategori sedang pada atlet putri menandakan adanya ruang untuk peningkatan dalam aspek ini guna menunjang performa yang lebih maksimal. Korelasi yang kuat ini menunjukkan pentingnya latihan beban yang terfokus pada penguatan otot-otot utama sebagai strategi peningkatan performa teknik bantingan. Meski sering diabaikan, analisis pada otot tengkorak dapat memberikan informasi tambahan mengenai kestabilan kepala dan leher yang juga penting dalam olahraga kontak seperti gulat.

## 5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Secara keseluruhan dari data yang diambil dapat diambil kesimpulan bahwa atlet SMA Negeri Olahraga Sidoarjo memiliki komposisi tubuh yang memiliki kategori baik, sehingga perlu dipertahankan serta ditingkatkan (*FFM*) diturunkan untuk atlet SMANOR pada bagian ekstermias stas lengan kanan dan lengan kiri, pada bagian *Segmental Muscle Mass (SMM)* perlu ditingkatkan untuk atlet SMANOR pada bagian lengan kanan, lengan kiri, batang tubuh, tungkai kanan dan tungkai kiri sedangkan, pada bagian *Percent Body Fat (PBF)* bagi atlet SMANOR diturunkan untuk mempertahankan karena dalam evaluasi standart. *Body Massa Index (BMI)* bagi semua sudah baik. Seorang atlet yang memiliki persentase lemak tubuh yang rendah dan massa otot yang lebih besar menunjukkan kinerja yang lebih baik dalam melakukan tes daya tahan. Oleh karena itu, memahami pentingnya komposisi tubuh dan pengetahuan gizi perlu ditingkatkan agar dapat memahami komponen yang perlu dievaluasi dan diperbaiki bagi seorang atlet.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat memberikan manfaat sebagai berikut

Bagi atlet :

1. Untuk bagian atlet yang memiliki IMT di 2-27 untuk menurunkan berat badannya dengan menurunkan lemak tubuh serta menambah massa otot guna memperbaiki performanya ketika bertanding.
2. Program latihan lebih disesuaikan dengan permasalahan kondisi atlet, untuk di SMA Negeri Olahraga Sidoarjo memiliki permasalahan di massa otot yang masih kurang, dan perlu ditingkatkan terutama pada atlet putra.

3. Lebih menjaga pola hidup sehat dan pola makan untuk mempercepat perbaikan komposisi tubuh sebagai standart ambang batas atlet.
4. Menambah program latihan kardio dalam sesi latihan.

## 6. REFERENSI

- Afni, Arunnita Adzemi Nur, Heri Wahyudi, And Sumbara Hambali. 2023. "Comparison Of Uphill And Downhill Training Against 100 Meter Sprint Travel Time." *Journal Of Physical And Outdoor Education* 5(2):82-92. Doi: 10.37742/Jpoe.V5i2.235.
- Andi Syaiful, Danu Priyo Widodo, Ince Abdul Muhaemin M, Marsuki, Ibrahim, And Ipa Sari Kardi. 2023. "Studi Eksperimen Latihan Treadmil Dan Circuit Training Terhadap Kemampuan VO2Max Atlet Bolavoli FKIP UNCEN." *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga* 4(3):326-32. Doi: 10.46838/Spr.V4i3.412.
- Fitria, Z., Edwarsyah, E., Rasyid, W., & Nirwandi, N. (2023). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Gulat Kabupaten Solok. *Jurnal JPDO*, 6(11), 159-165.
- Gaos Sungkawa, Mochamad Guntur, Muhamad Syamsul Taufik, And Andi Kurniawan Pratama. 2020. "Pengaruh Latihan Lari Interval Dan Latihan Fartlex Terhadap Peningkatan Vo2 Max." *Jendela Olahraga* 5(2):43-51. Doi: 10.26877/Jo.V5i2.6028.
- Izzuddin, Deden Akbar, Gorry Armen Gemael, R. Retna Kinanti Dewi, And Reja Ahmad Permana. 2022. "PENGARUH LATIHAN LARI INTERVAL TERHADAP Vo2 Max MAHASISWA PRODI ILMU KEOLAHRAGA." *Jurnal Olahraga Kebugaran Dan Rehabilitas* 2:93-99.
- Januareva, Tiara Sabilla. 2023. "Jurnal Dunia Pendidikan." *Jurnal Dunia Pendidikan* 3(November):67-78.
- Nusri, Ardi, Fitri Devi Purba, Rosmaini Hasibuan, And Deni Rahman Marpaung. 2022. "Pengaruh Latihan Circuit Training Dan Cross Country Terhadap Peningkatan Vo2 Max Atlet Lari Jarak Jauh 10 Km Usia 16-19 Tahun Klub Habonaron Do Bona Kabupaten Simalungun." *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga* 1(1):1-10.
- Prastiwi, Bertika Kusuma, Yulia Ratimiasih, Ibnu Fatkhur Royana, And Utvi Hinda Zhannisa. 2022. "Pengaruh Latihan Interval Untuk Meningkatkan Kecepatan Gaya Bebas 50 Meter Atlet Pekan Olahraga Dan Seni Mahasiswa Nasional (Porsenasma) Upgris." *Jurnal Sport Science* 12(2):139. Doi: 10.17977/Um057v12i2p139-146.
- Simanjuntak, Bernad. 2024. "The Perbedaan Pengaruh Latihan Interval Dan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan Vo2max Pada Atlet Lari Jarak Menengah Unimed Atletik Club (UAC)." *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)* 7(2):385-94. Doi: 10.31539/Jpjo.V7i2.8663.
- Sudrazat, Adang, And Hendra Rustiawan. 2020. "Latihan Burpees Dan Lari 150 Meter Track 45 O Untuk Meningkatkan Vo2Max." *Jurnal Wahana Pendidikan* 7(2):123. Doi: 10.25157/Wa.V7i2.3310.
- Warthadi, Anugrah Nur, Rehan Budianto, Nur Subekti, Muhad Fatoni, And Nurhidayat Nurhidayat. 2022. "Intervensi Latihan High Intensity Interval Training Terhadap Strength Endurance Olahraga Pencak Silat (Ekstrimitas Bawah)." *Jambura Health And Sport Journal* 4(2):139-47. Doi: 10.37311/Jhsj.V4i2.15811.
- Yanti, Novi; Rubiyatno. 2023. "Analisis Vo2max Atlet Beladiri Kalimantan Barat Persiapan PON XX." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3(3):7508