

PROFIL KEBUGARAN JASMANI PADA ATLET GATEBALL DI KABUPATEN KLUNGKUNG

I Gusti Ayu Awidiya Putri Wulandari^{1*}, Indira Vidiari Juhanna², Ari Wibawa³, Ni Komang Ayu Juni Antari⁴

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

²Departemen Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

³Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

*Koresponden: ayuwulan636@gmail.com

Diajukan: 2 Agustus Juli 2022 | Diterima: 13 Agustus 2022 | Diterbitkan: 15 Januari 2023

DOI: <https://doi.org/10.24843/MIFI.2023.v11.i01.p15>

ABSTRAK

Pendahuluan: *Gateball* adalah salah satu olahraga prestasi yang cukup mudah untuk dilakukan. Meskipun termasuk olahraga yang terlihat santai, tidak menutup kemungkinan olahraga *gateball* membutuhkan kondisi fisik yang bugar untuk mendapatkan hasil permainan yang maksimal. Kondisi fisik yang bugar yang dimaksud adalah tingkat kebugaran jasmani berupa daya tahan paru jantung, kekuatan otot, daya tahan otot, kelentukan serta komposisi tubuh. Tujuan penelitian ini yakni memperoleh gambaran tentang profil kebugaran jasmani atlet *gateball* di Kabupaten Klungkung.

Metode: Rancangan penelitian observasional deskriptif dengan teknik pengambilan data secara *non probability purposive sampling*. Pengambilan data pada bulan Juni 2022 dengan subjek penelitian berjumlah 16 orang. Variabel adalah komponen kebugaran jasmani dengan instrument *stopwatch*, *leg and back dynamometer*, *bench sit and reach*, timbangan dan stadiometer yang kemudian akan ditemukan seberapa besar persentase untuk masing-masing kategori dengan menggunakan rumus persentase.

Hasil: Klasifikasi data didominasi dengan persentase daya tahan paru jantung responden berada dalam kategori sangat kurang (68,75%), kekuatan otot punggung dan tungkai pada kategori kurang sekali (56,25% serta 31,25%), daya tahan otot perut, lengan dan punggung berada dalam kategori baik sekali dan baik (18,75% dan 43,75%), kelentukan berada dalam kategori baik (37,5%), komposisi tubuh berada dalam kategori berimbang antara ideal dan gemuk (37,5%).

Simpulan: Terdapat gambaran profil kebugaran jasmani yang paling dominan berada pada daya tahan paru jantung dengan kategori sangat kurang dimiliki oleh atlet *gateball*.

Kata kunci: atlet, *gateball*, kebugaran jasmani

PENDAHULUAN

Gateball atau bola gawang merupakan olahraga dengan tongkat pemukul bola (*stick*) dengan jumlah pemainnya yakni dua tim yang saling berhadapan. Pemain *gateball* tidak memiliki ketentuan dalam umur, gender, dimainkan secara aman, membutuhkan tenaga yang tidak berlebihan, tidak terjadi kontak fisik, dan bola bergulir di atas permukaan tanah.¹ *Gateball* adalah jenis olahraga unik yang permainannya dilakukan secara bersamaan dengan tujuan rekreasi serta mendapatkan prestasi.² Pertandingan *gateball* memerlukan waktu maksimal 30 menit. Meskipun termasuk olahraga yang terlihat santai, tidak menutup kemungkinan olahraga *gateball* membutuhkan kondisi fisik yang bugar untuk mendapatkan hasil permainan yang maksimal. Kebugaran jasmani sangat dibutuhkan dalam permainan ini untuk menunjang prestasi atlet. Kebugaran jasmani merupakan kemampuan melakukan tugas fisik yang membutuhkan kekuatan, daya tahan serta fleksibilitas yang didapatkan melalui latihan teratur tanpa mengalami kelelahan.³ Kebugaran jasmani yang dibutuhkan yaitu daya tahan paru jantung, kekuatan otot punggung serta tungkai, daya tahan otot perut, punggung serta lengan, kelentukan, serta komposisi tubuh yang baik untuk melakukan teknik pukulan dalam bermain *gateball*.⁴

Penelitian yang dilakukan Muhsin 2017 mendapatkan hasil bahwa pada pengukuran daya tahan paru jantung atlet cenderung memiliki kategori yang baik sekali, pada tes kekuatan otot atlet dominan dikategorikan kurang sekali pada kekuatan otot punggung dan dikategorikan baik sekali pada kekuatan otot tungkai, pada tes daya tahan otot perut, lengan serta punggung atlet dominan dikategorikan kurang sekali, pada tes kelentukan atlet cenderung dikategorikan cukup, sedangkan pada pengukuran komposisi tubuh atlet dominan berada pada kategori normal/ideal. Pada penelitian yang dilakukan Muhsin 2017 menggunakan subjek penelitian dengan usia rata-rata diatas 30 tahun yang memungkinkan adanya penurunan tingkat kebugaran jasmani pada masing-masing subjek penelitian sehingga terdapat hasil pengukuran yang kurang baik.⁴

Gateball Kabupaten Klungkung mempunyai prestasi di tingkat daerah dan juga beberapa atlet sudah diikutsertakan pada kejuaraan tingkat nasional seperti Kejurnas dan eksibisi PON tahun 2016 dan tahun 2019. Selama ini pemain *gateball* di Kabupaten Klungkung hanya melakukan latihan teknik dan strategi dalam pukulan, sangat jarang melakukan latihan kebugaran fisik. Kebugaran jasmani sangatlah penting untuk tiap pemain *gateball* dikarenakan di tiap kejuaraan ataupun pertandingan dimainkan selama 30 menit secara berkelanjutan hingga ke babak final. Kebugaran jasmani yang baik tentu berpengaruh pada kemampuan bermain. Adapun rata-rata pemain dengan usia di

bawah 25 tahun membutuhkan kebugaran jasmani yang bagus. Tujuan dilakukannya penelitian ini yakni mengetahui profil tingkat kebugaran jasmani pada atlet *gateball* di Kabupaten Klungkung dengan melakukan tes dan pengukuran kebugaran jasmani.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif. Subjek yang diperoleh sebanyak 16 responden dengan teknik menggunakan teknik *non probability purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan di GOR Swecapura Klungkung pada bulan Juni 2022.

Subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi diantaranya atlet laki-laki atau perempuan yang aktif mengikuti Latihan minimal 3 kali seminggu dengan rentang usia 15-25 tahun, memiliki kondisi fisik yang sehat, mampu bergerak bebas, dan bersedia menjadi responden dengan mengisi serta menandatangani *informed consent* serta tidak termasuk dalam kriteria eksklusi seperti menderita gangguan muskuloskeletal atau menggunakan alat bantu jalan.

Variabel penelitian ini yakni tingkat kebugaran jasmani atlet *gateball* Kabupaten Klungkung yang mencakup daya tahan paru jantung, kekuatan otot, daya tahan otot, kelentukan dan komposisi tubuh. Daya tahan paru jantung diukur dengan melakukan *Cooper test* (lari 2,4 km) dengan instrument *stopwatch*.⁵ Kekuatan otot diukur dengan melakukan tes kekuatan otot punggung serta otot tungkai dengan instrument *back and leg dynamometer*.⁶ Daya tahan otot diukur melalui tes *sit up* dan tes *push up* dengan instrument *stopwatch*.⁷ Kelentukan diukur dengan melakukan fleksi punggung dengan instrument *bench sit and reach*.^{8,9} Komposisi tubuh diukur dengan mengukur IMT dengan instrument timbangan dan stadiometer.¹⁰

Penelitian dimulai dengan memberikan informasi pada responden mengenai manfaat, tujuan, dan prosedur penelitian lalu pengisian *informed consent*. Penelitian dilakukan selama 2 hari untuk mencegah kelelahan yang terjadi pada atlet. Sebelum memulai tes kebugaran jasmani responden diwajibkan melakukan pemanasan ±15 menit untuk mencegah terjadi cedera. Pada hari pertama dilakukan tes daya tahan paru jantung, daya tahan otot perut, lengan serta punggung, serta pengukuran komposisi tubuh. Pada hari kedua dilakukan tes kekuatan otot punggung dan otot tungkai, serta tes kelentukan. Hasil yang didapatkan kemudian dicocokkan dengan norma masing-masing tes kebugaran jasmani.

Data penelitian yang diperoleh kemudian dianalisa menggunakan alat Analisa statistik deskriptif yaitu tabel persentase. Penelitian ini mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian No. 1825/UN14.2.2.VII.14/LT/2022.

HASIL

Responden dalam penelitian ini adalah atlet *gateball* di Kabupaten Klungkung. Responden merupakan atlet yang telah memenuhi persyaratan dan memberikan persetujuan dengan menandatangani *informed consent* penelitian yang berjumlah 16 orang. Berdasarkan hasil tes dan pengukuran yang telah dilakukan ditemukan bahwa hampir seluruh atlet menduduki tiap kategori masing-masing tes kebugaran jasmani. Berikut adalah tabel analisis data penelitian.

Tabel 1. Tes Daya Tahan Paru Jantung

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sangat kurang	11	68,75
Kurang	2	12,5
Sedang	1	6,25
baik	1	6,25
Baik sekali	1	6,25
jumlah	16	100

Tabel 1. menunjukkan daya tahan paru jantung atlet laki-laki dengan kategori sangat kurang yakni 68,75% (11 pemain), kurang yakni 12,5% (2 pemain), sedang yakni 6,25% (1 pemain), baik yakni 6,25% (1 pemain), baik sekali yakni 6,25% (1 pemain).

Tabel 2. Tes Kekuatan Otot Punggung

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Baik sekali	0	0
Baik	0	0
Sedang	1	6,25
Kurang	6	37,5
Kurang sekali	9	56,25
jumlah	16	100

Tabel 2. menunjukkan kekuatan otot punggung atlet laki-laki dengan kategori sedang yakni 6,25% (1 pemain), kurang yakni 37,5% (6 pemain), kurang sekali 56,25% (9 pemain),

Tabel 3. Tes Kekuatan Otot Tungkai

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Baik sekali	3	18,75
Baik	4	25
Sedang	2	12,5
Kurang	2	12,5
Kurang sekali	5	31,25
jumlah	16	100

Tabel 3. menunjukkan kekuatan otot tungkai atlet laki-laki dengan kategori baik sekali yakni 18,75% (3 pemain), baik yakni 25% (4 pemain), sedang yakni 12,5% (2 pemain), kurang yakni 12,5% (2 pemain), kurang sekali yakni 31,25% (5 pemain),

Tabel 4. Tes Daya tahan Otot Perut (*Sit Up Test*)

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sempurna	10	62,5
Baik sekali	3	18,75
Baik	1	6,25
Cukup	2	12,5
Kurang	0	0
jumlah	16	100

Tabel 4. menunjukan hasil tes sit up atlet laki-laki dengan kategori sempurna yakni 62,5% (10 pemain), baik sekali yakni 18,75% (3 pemain), baik yakni 6,25% (1 pemain), cukup yakni 12,5% (2 pemain).

Tabel 5. Tes Daya Tahan Otot Punggung (*Push Up Test*)

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sempurna	1	6,25
Baik sekali	2	12,5
Baik	7	43,75
Cukup	6	37,5
Kurang	0	0
jumlah	16	100

Tabel 5. menunjukan hasil tes push up atlet laki-laki dengan kategori sempurna yakni 6,25% (1 pemain), baik sekali yakni 12,5% (2 pemain), baik yakni 43,75% (7 pemain), cukup yakni 37,5% (6 pemain).

Tabel 6. Tes Kelentukan

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sempurna	4	25
Baik sekali	3	18,75
Baik	6	37,5
Cukup	3	18,75
Kurang	0	0
jumlah	16	100

Tabel 6. menunjukkan kelentukan atlet laki-laki dengan kategori sempurna yakni 25% (4 pemain), baik sekali yakni 18,75% (3 pemain), baik yakni 37,5% (6 pemain), cukup yakni 18,75% (3 pemain).

Tabel 7. Pengukuran IMT

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Sangat kurus	0	0
Kurus	0	0
Ideal/normal	6	37,5
Gemuk	6	37,5
Obesitas	4	25
jumlah	16	100

Tabel 7. menunjukkan hasil IMT atlet laki-laki dengan kategori ideal/normal yakni 37,5% (6 pemain), gemuk yakni 37,5% (6 pemain), obesitas yakni 25% (4 pemain).

DISKUSI

KARAKTERISTIK SAMPEL

Daya Tahan Paru Jantung (Kardiovaskuler)

Daya tahan paru jantung responden tergolong sangat kurang yakni 68,75%, kurang yakni 12,5%, sedang yakni 6,25%, baik yakni 6,25%, dan baik sekali yakni 6,25%. Daya tahan paru jantung dapat memberi pengaruh durasi bermain dari pemain di lapangan. Pemain dengan daya tahan paru jantung yang baik dapat bermain selama 30 menit, namun pemain dengan daya tahan paru jantung yang kurang baik cenderung mudah kehabisan tenaga sebelum selesainya pertandingan.

Adapun hasil penelitian di atas menunjukkan kategori sangat kurang masih sangat mendominasi kategori yang lainnya. Masih banyak atlet dengan daya tahan paru jantung yang kurang baik yang dapat mempengaruhi stamina atlet dalam mengikuti pertandingan. Faktor yang dapat memberi pengaruh daya tahan paru jantung yakni intensitas latihan, frekuensi latihan, durasi latihan, faktor keturunan, usia, serta jenis kelamin.¹¹ Hal ini berbanding lurus dengan hasil analisa peneliti di lapangan bahwa intensitas & frekuensi latihan para atlet tidak maksimal. Para atlet hanya fokus untuk melatih teknik dan strategi bermain *gateball* sehingga tidak memperhatikan kemampuan daya tahan paru jantung yang mereka miliki. *Seseorang* dengan daya tahan paru jantung yang baik akan stabil dan tidak mudah merasa lelah saat berkegiatan seperti bertanding.¹² Selain itu daya tahan paru jantung adalah kemampuan jantung dan paru-paru, pembuluh darah, serta grup otot-otot yang besar dalam melaksanakan latihan-latihan pada waktu yang lama seperti jalan cepat dan jogging.⁵ *Seseorang* yang sedang melakukan pukulan dalam permainan *gateball* hanya memiliki

kesempatan waktu 10 detik di setiap melakukan teknik pukulan, *touch*, maupun *sparking*, sehingga pemain memerlukan daya tahan paru jantung yang baik untuk berjalan dengan cepat di atau ke dalam lapangan dan melakukan teknik pukulan, *touch*, maupun *sparking*.

Kekuatan Otot

Kekuatan otot punggung pada atlet laki-laki dengan kategori sedang yakni 6,25%, kurang yakni 37,5%, dan kurang sekali yakni 56,25%. Adapun kekuatan otot tungkai pada atlet laki-laki dengan kategori baik sekali yakni 18,75%, baik yakni 25%, sedang yakni 12,5%, kurang yakni 12,5%, kurang sekali yakni 31,25%.

Hasil penelitian menunjukkan kategori kurang sekali masih sangat mendominasi kategori yang lainnya. Faktor yang dapat memberi pengaruh kekuatan otot yakni ukuran diameter otot, ukuran ketegangan ketika kontraksi, jumlah motor unit, tipe kontraksi otot, tipe serabut otot, simpanan serta suplai darah, kecepatan kontraksi, serta motivasi yang dapat menyebabkan baik atau kurangnya tingkat kekuatan otot pada masing-masing atlet.¹³ Berdasarkan hasil Analisa peneliti di lapangan setiap atlet akan memiliki ukuran diameter otot, ketegangan otot, tipe kontraksi otot, serabut otot, serta kecepatan kontraksi otot yang berbeda-beda, serta motivasi yang berbeda-beda sehingga memungkinkan kurangnya kemampuan kekuatan otot oleh para atlet *gateball* di Kabupaten Klungkung. Atlet yang mempunyai kekuatan otot yang baik dapat berkontraksi pada waktu yang singkat selama pertandingan berlangsung. Kekuatan otot punggung yang baik akan berpengaruh pada performa atlet selama pertandingan yaitu pada saat atlet akan memukul bola dan pada saat atlet mengambil bola yang dinyatakan "*touch*" karena pada saat itu atlet atau pemain *gateball* akan membungkukkan badan atau fleksi-ekstensi punggung sehingga otot punggung akan berkontraksi dengan maksimal pada waktu yang cenderung singkat. Sedangkan kekuatan otot tungkai yang baik akan berpengaruh pada saat atlet berdiri di lapangan, berlari untuk mengambil bola yang dinyatakan "*touch*" selama waktu tidak lebih dari 10 detik, dan pada saat atlet akan melakukan teknik *sparking*, sehingga otot tungkai akan berkontraksi dengan maksimal pada waktu yang cenderung singkat yaitu selama 10 detik setiap mendapat kesempatan memukul.

Daya Tahan Otot

Daya tahan otot perut atlet laki-laki dengan kategori sempurna yakni 62,5%, baik sekali yakni 18,75%, baik yakni 6,25%, cukup yakni 12,5%. Sedangkan daya tahan otot punggung atlet laki-laki dengan kategori sempurna yakni 6,25%, baik sekali yakni 12,5%, baik yakni 43,75%, cukup yakni 37,5%.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat atlet dengan kategori kurang. Hal tersebut berarti bahwa atlet *gateball* terlatih pada daya tahan otot perut dan punggung. Kategori tersebut dapat dipertahankan dan ditingkatkan pada masing-masing atlet untuk mendapatkan nilai yang maksimal. Selain untuk mendapatkan nilai kategori yang maksimal, atlet juga dapat merasakan tubuh yang bugar. Faktor yang dapat memberi pengaruh daya tahan otot yakni usia, jenis kelamin, aktivitas fisik olahraga, asupan gizi serta status gizi.¹⁴ Berdasarkan hasil analisa peneliti di lapangan, dilihat bahwa para atlet berada pada usia yang berbeda serta memiliki aktivitas fisik yang berbeda. Beberapa atlet ada yang sangat terlatih pada aktivitas olahraga sehingga mampu mencapai kategori sempurna khususnya pada daya tahan otot. Daya tahan otot adalah kemampuan otot atau grup otot dalam berkontraksi secara berulang-ulang serta tahan pada kelelahan di waktu yang lama.¹⁵ Hal ini berpengaruh pada daya tahan otot yang dimiliki atlet *gateball* apabila atlet mendapat kesempatan memukul bola secara berulang-ulang dan melakukan teknik *sparking* secara berulang-ulang dalam sekali gilir.

Kelentukan

Kelentukan atlet laki-laki dengan kategori sempurna sebesar 25%, baik sekali sebesar 18,75%, baik sebesar 37,5%, cukup sebesar 18,75%. Dari hasil penelitian di atas atlet berada pada kategori yang hampir sama rata, namun kategori baik yang mendominasi. Faktor yang dapat mempengaruhi kelentukan adalah bentuk, tipe dan struktur persendian, kekuatan otot, usia dan jenis kelamin, suhu tubuh, durasi waktu, serta kelelahan dan kondisi emosi individu.¹⁶ Hal ini berbanding lurus dengan hasil analisa peneliti di lapangan bahwa pada saat melakukan tes kelentukan beberapa atlet ada yang memanfaatkan durasi waktu yang baik pada saat tes berlangsung. Para atlet melakukan tes kelentukan dengan mendorong tangan secara perlahan sehingga mampu meraih jarak terjauh pada *bench sit and reach*. Para atlet juga melakukan tes dengan tenang untuk dapat mengontrol emosi masing-masing atlet. Kelentukan persendian memberi pengaruh pada mobilitas serta dinamika performa atlet sekaligus mampu mengurangi adanya cedera. Selama pertandingan, atlet akan membungkuk untuk melakukan teknik *sparking*. Dengan kelentukan yang baik, tentunya dapat mendukung performa atlet agar tidak menimbulkan cedera pada persendian. Atlet dapat lebih leluasa melakukan pukulan yang baik pada permainan *gateball* terutama pada saat melakukan teknik *sparking*.

Komposisi Tubuh

Pengukuran IMT tubuh pada atlet laki-laki dengan kategori ideal/normal sebesar 37,5%, gemuk sebesar 37,5%, obesitas sebesar 25%. Dari hasil penelitian di atas, kategori gemuk dominan terjadi pada atlet. Faktor yang dapat mempengaruhi komposisi tubuh adalah faktor usia, jenis kelamin, diet, serta tingkat aktivitas fisik seseorang.¹⁷ Jika dilihat dari postur tubuh masing-masing atlet, kategori gemuk masih bisa ikut bermain dan bertanding dalam batas wajar karena olahraga *gateball* merupakan olahraga yang tidak terlalu banyak membutuhkan tenaga. Namun jika atlet mempunyai komposisi tubuh yang baik tentunya mendukung permainan *gateball* ketika mengambil bola serta melakukan *sparking* bola. Atlet yang memiliki komposisi tubuh yang baik tidak akan mudah kelelahan ketika melakukan teknik pukulan selama pertandingan berlangsung. Atlet *gateball* juga sangat memerlukan komposisi tubuh yang baik dalam bertahan berdiri di pinggir lapangan selama 30 menit.

Keterbatasan penelitian yang dihadapi oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini yaitu 1) jumlah populasi di lingkungan Kabupaten Klungkung masih terbatas. 2) tidak bisa mengontrol jika terdapat beberapa responden yang

kurang maksimal dalam melakukan tes. 3) durasi waktu istirahat yang didapat oleh responden yang berbeda-beda memungkinkan terjadinya perbedaan performa pada saat melakukan tes kebugaran jasmani. Untuk mengatasi keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti dapat mempertimbangkan untuk melakukan ekspansi wilayah penelitian ke daerah lain yang memiliki populasi yang lebih besar untuk meningkatkan representativitas hasil. Selain itu, upaya pemantauan yang lebih ketat selama tes dan pelatihan yang lebih mendalam bagi responden yang kurang maksimal dapat membantu mengurangi variasi hasil yang disebabkan oleh perbedaan individu dalam pelaksanaan tes. Selanjutnya, kontrol yang lebih baik terhadap variabel durasi waktu istirahat dapat dicapai dengan pedoman yang lebih rinci dan pemantauan yang cermat. Saran ini dapat membantu penelitian berikutnya untuk menghasilkan hasil yang lebih reliabel dan relevan dalam mengidentifikasi hubungan antara kekuatan otot core dan kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet di berbagai wilayah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Profil Kebugaran Jasmani pada Atlet di Kabupaten Klungkung diperoleh simpulan bahwa adanya gambaran tentang profil kebugaran jasmani para atlet. Pada tes daya tahan paru jantung atlet dikategorikan sangat kurang yakni 68,75%. Pada tes kekuatan otot punggung serta otot tungkai atlet dikategorikan kurang sekali yaitu sebesar 56,25% pada kekuatan otot punggung dan 31,25% pada kekuatan otot tungkai. Pada tes daya tahan otot perut serta otot punggung atlet dominan berada pada masing-masing kategori sempurna sebesar 62,5% dan baik sebesar 43,75%. Pada tes kelentukan atlet dominan berada di kategori baik yakni 37,5%. Adapun pada pengukuran komposisi tubuh atlet dominan berada pada kategori gemuk dan normal yaitu sebesar 37,5%. Profil kebugaran jasmani yang dimiliki oleh atlet *gateball* yang paling dominan berada pada daya tahan paru jantung dengan kategori sangat kurang. Dengan demikian atlet *gateball* Kabupaten Klungkung masih kurang terlatih pada daya tahan paru jantung. Kedepannya atlet harus mampu meningkatkan dan memperbaiki tingkat kebugaran jasmani, khususnya daya tahan paru jantung dan kekuatan otot dengan berbagai jenis latihan daya tahan paru jantung seperti jogging, serta latihan *close stand squat* untuk meningkatkan kekuatan otot khususnya otot punggung dan otot tungkai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hidayat, A., Indardi, N. 2015. Survei Perkembangan Olahraga Rekreasi Gateball Di Kabupaten Semarang. *Journal of Sport Science and Fitness*, 4(4):49-53.
2. Simorangkir, W.P., Irfan, M., Valianto, B. 2021. Management Analysis on Gateball Sport Coaching in Pergatsi North Sumatera. *Proceedings of the 6th Annual International Seminar Transformative Education and Educational Leadership*, 591:79-82.
3. Cahyono, A.P., Muhammad, H.N. 2017. Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani antara Siswa Jurusan IPA dan Jurusan IPS (Studi pada Siswa Kelas X SMAN 12 Surabaya). *Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 5(2):152-157.
4. Wijutama, M. C. 2017. "Profil Kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan Kesehatan Pemain Gateball Kota Yogyakarta" (*skripsi*). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Windriyani, D. 2018. "Sumbangan Daya Tahan Jantung Paru terhadap Kemampuan Bermain Woodball Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY Angkatan 2014" (*skripsi*). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
6. Santika, I.G.P.N.A. 2017. Pengukuran Komponen Biomotorik Mahasiswa Putra Semester V Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi*, 1:85-92.
7. Kurniawan, A. 2020. Survei Tingkat Kondisi Fisik Pebulutangkis Kelompok Usia 10-12 Tahun di PB. Sunrise Tahun 2019. *Journal Sport Coach Physical Education*, 5(1):24-29.
8. Candra, J., Pasaribu, A.M.N. 2020. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan terhadap Akurasi Shooting Atlet SSB Tunas Harapan. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 12(3):230-235.
9. Irawan, R. 2014. Hubungan Kelentukan Togok, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Servis Slice Tennis Lapangan. *Journal Physical Education, Health and Sport*. 2014;1(2):119-124.
10. Putra, R.N.Y., Ermawati., Amir, A. 2016. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Usia Menarche pada Siswi SMP Negeri 1 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3):551-557.
11. Pribadi, A. 2015. Pelatihan Aerobik untuk Kebugaran Paru Jantung bagi Lansia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2):64-76.
12. Is, Z., Hariansyah, S. 2020. Hubungan Daya Tahan Jantung Paru dengan Keterampilan Bermain Futsal pada Klub Satoe Atjeh Futsal Academy. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(1):175-187.
13. Melianita, R., Hardjono, J. 2005. Perbedaan Pengaruh Pemberian Latihan Metode De lorme dengan Latihan Metode Oxford terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Quadriceps. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*, 5(2):1-17.
14. Sahara, M.P., Widyastuti, N., Candra, A. 2019. Kualitas Diet dan Daya Tahan (Endurance) Atlet Bulutangkis Remaja di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 8(1):29-37.
15. 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.
16. Susanto, Y., Supriyadi, Andiana, O. 2013. Pengaruh Latihan Kelentukan Dinamis dan Statis terhadap Gerak Split dan Tinggi Tendangan pada Siswa PSHT Ranting Paciran. *Jurnal Universitas Negeri Malang*.
17. Yuliasih, Nurdin, F. 2020. Analisis Body Composition Masyarakat Desa Karang Tengah Kabupaten Bogor. *Jurnal Segar*, 9(1):14-20.



Karya ini dilisensikan dibawah: [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).