

APOPI

Asosiasi Prodi Olahraga Perguruan Tinggi PGRI

p - ISSN : 2503 - 2976

e - ISSN : 2541 - 5042



JURNAL KEJAORA

Kesehatan Jasmani dan Olah Raga

VOLUME 6 NOMOR 1 APRIL 2021

Diterbitkan Oleh :

Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

UNIVERSITAS PGRI BANYUWANGI

Jl. Ikan Tongkol No. 22 Banyuwangi

Website: <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/kejaora>

KATA PENGANTAR

Rasa syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Tanpa kehendak dan ridhonya, tim redaksi mungkin tidak dapat mempublikasikan Jurnal KEJAORA: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olahraga Volume 6 Nomor 1 edisi April 2021 secara online dan cetak.

Jurnal ini adalah media informasi dan diseminasi untuk hasil penelitian di bidang olahraga, khususnya olahraga pendidikan, olahraga prestasi, olahraga rekreasi, dan olahraga tradisional. Jurnal KEJAORA: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olahraga diharapkan secara aktif dan terus menerus menyebarkan hasil penelitian terbaik. Edisi ini diterbitkan 13 artikel. Semua artikel telah ditinjau melalui proses peninjauan oleh reviewer / mitra bebestari.

Kami ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kami kepada para penulis dan pengulas. Edisi ini dilengkapi dengan indeks yang dimuat setelah halaman pengantar untuk membantu pembaca menemukan halaman atau lokasi. Semoga Jurnal KEJAORA: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olahraga dapat bermanfaat dan mampu meningkatkan kualitas hasil penelitian bagi para Dosen, Guru, Peneliti, Mahasiswa, dan Praktisi.

Banyuwangi, 30 April 2021

Editor in Chief



Danang Ari Santoso, M.Pd

Jurnal KEJAORA: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olahraga
telah terindeks oleh:





JURNAL KEJAORA

(Kesehatan Jasmani dan Olahraga)

Jurnal KEJAORA: Jurnal Kesehatan Jasmani dan Olahraga terbit dua kali setahun pada bulan April dan November berisi naskah hasil penelitian, kajian teori, gagasan konseptual di bidang kesehatan dan olahraga. Fokus dan ruang lingkup jurnal KEJAORA yaitu olahraga pendidikan, olahraga kepelatihan, olahraga rekreasi, ilmu olahraga, dan olahraga tradisional.

Editor in Chief

Danang Ari Santoso, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Peer Reviewer

Dr. M. Muhyi, M.Pd

(Universitas Adi Buana Surabaya)

Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd

(Universitas Nusantara PGRI Kediri)

Jusuf Blegur, M.Pd

(Universitas Kristen Artha Wacana)

Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd

(Universitas Sriwijaya)

Baskoro Nugroho Putro, M.Pd

(Universitas Sebelas Maret)

I Gusti Putu Ngurah Adi Santika, M.Fis

(Universitas PGRI Mahadewa Indonesia)

Henri Gunawan Pratama, M.Pd

(STKIP PGRI Trenggalek)

Taufik Rahman, M.Pd

(STKIP PGRI Sumenep)

Alan Alfiansyah Putra Karo Karo

(STOK Binaguna)

Editorial Board

Moh. Agung Setiabudi, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Edi Irawanto, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Ach. Zayul M, M.Kes

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Panji Sekar Pambudi, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Arya T Candra, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Bayu Septa M. T, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Puji Setyaningsih, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Drs. H. Mislana, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Supono, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Deni Kurniawan E, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Lutfi Irawan, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Galih Farhanto, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Wawan Setiawan, M.Pd

(Universitas PGRI Banyuwangi)

Donny Setiawan, M.Or

(Universitas PGRI Banyuwangi)

ALAMAT REDAKSI

Kantor Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Universitas PGRI Banyuwangi

Jl. Ikan Tongkol No. 22 Kertosari Banyuwangi

Website: <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/kejaora>

Email: jurnal.kejaora@gmail.com



JURNAL KEJAORA

(Kesehatan Jasmani dan Olah Raga)

DAFTAR ISI

Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Pjoktema Diriku Pada Peserta Didik Kelas 1 SD Di Kecamatan Buleleng Komang Agus Indrayasa, I Putu Panca Adi, Ni Putu Dwi Sucita Dartini (Universitas Pendidikan Ganesha)	108 - 113
Model Pembelajaran Jarak Pendek Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Akis Mayanto, Muhamad Syamsul Taufik, Adi Wijayanto, Soleh Solahudin (Universitas Muhadi Setiabudi, Universitas Suryakencana, IAIN Tulungagung, Universitas Sriwijaya)	114 - 120
Pengembangan Model Permainan Kaspale Sebagai Alternatif Variasi Permainan Bola Kecil Dalam Pembelajaran Pjok Di Kelas V Sekolah Dasar Areta Agut Pranowo, Ruffi, Luqmanul Hakim (UNIPA Surabaya)	121 - 128
Kondisi Fisik Cabang Olahraga Drumband Puslatkot KONI Kota Kediri Menuju Porprov 2022 Reo Prasetyo Herpandika (Universitas Nusantara PGRI Kediri)	129 - 132
Pembelajaran Pendidikan Olahraga Berbasis Blended Learning Untuk Sekolah Menengah Atas Ndaru Kukuh Masgumelar, Pinton Setya Mustafa (SMA Negeri 1 Bantur Malang, Universitas Islam Negeri Mataram)	133 - 144
Latihan Zig-Zag Terhadap Kelincahan Menggiring Bola Pada Atlet Sepak Bola Muhammad Ihsan Shabih, Iykrus, Destriani (Universitas Sriwijaya)	145 - 152
Pelatihan Modifikasi Footwork Terhadap Peningkatan Kelincahan Siswa Smp Negeri 3 Abiansema Badung Bali Maryoto Subekti, I Gusti Putu Ngurah Adi Santika (Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas PGRI Mahadewa)	153 - 159
Identifikasi Tingkat Kondisi Fisik Atlet Renang Puslatkot Koni Kota Kediri Menghadapi Porprov 2022 Septyaning Lusianti (Universitas Nusantara PGRI Kediri)	160 - 165
Pengaruh Pemberian Reinforcement Dan Latihan Mental Imagery Terhadap Hasil Belajar Roll Depan Di Kelas V SDN Bunajih 1 Labang Madura Ahmat Sainuddin, Harwanto, Abd Cholid (UNIPA Surabaya)	166 - 173
Survei Kapasitas Daya Tahan Aerobik (Vo2 Max) Pada Pemain Sepakbola Persik Usia 20 Tahun M. Akbar Husein Allsabah (Universitas Nusantara PGRI Kediri)	174 - 180



IDENTIFIKASI TINGKAT KONDISI FISIK ATLET RENANG PUSLATKOT KONI KOTA KEDIRI MENGHADAPI PORPROV 2022

Septiyaning Lusianti

Universitas Nusantara PGRI Kediri
E-mail: lusi.septya@unpkdr.ac.id
DOI: <https://doi.org/10.36526/kejaora.v6i1.1280>

ABSTRAK

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan optimalisasi kondisi fisik secara menyeluruh. Terdapat beberapa indikator yang sangat perlu diperhatikan yaitu tingkat kekuatan otot tungkai dan tingkat VO2Max. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekuatan otot tungkai dan daya tahan VO2Max pada atlet renang PUSLATKOT Kediri. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan teknik tes dan pengukuran, yaitu *Multistage Fitness Tes (MFT)* atau *bleep test* dan tes *vertical jump*. Berdasarkan analisis data hasil kekuatan otot tungkai dengan menggunakan instrumen tes vertical jump pada atlet PUSLATKOT cabang olahraga renang, dapat dikemukakan bahwa prosentase terbesar berada dalam kategori kurang dengan persentase 66,6 % sejumlah 4 atlet. Sedangkan prosentase terbesar tingkat VO2Max berada dalam kategori sedang dengan persentase 50 % dengan jumlah 3 atlet.

Kata Kunci: *Kondisi Fisik, Daya Ledak Otot Tungkai, VO2Max, Renang*

PENDAHULUAN

Pencapaian sebuah prestasi yang optimal merupakan suatu tuntutan yang akan selalu tertanam dalam jiwa seorang atlet. (Utami, 2015) mengemukakan prestasi optimal dalam olahraga dapat dicapai bila latihan diterapkan secara berkualitas, dan menganut konsep pembinaan piramida sebagai proses pencapaian tujuan. Untuk meraih prestasi tersebut, tentunya terdapat beberapa faktor yang harus selalu dipersiapkan dan dijaga oleh para atlet tersebut, salah satunya adalah kemampuan kondisi fisik. Sebagaimana pernyataan (A. T. Candra, 2016) bahwa perkembangan sebuah prestasi olahraga adalah hasil dari kombinasi kemampuan fisik, teknik, taktik, mental olahragawan. Kondisi fisik merupakan suatu hal yang cukup mendasar untuk menentukan suatu prestasi olahraga (Mulyadi & Nikon, 2019). Kondisi fisik ditinjau dari segi faalnya adalah kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga (Wiwoho et al., 2014).

Musrifin & Bausad (2020) berpendapat kondisi fisik adalah kemampuan

seseorang untuk memfungsikan organ-organ tubuh dalam melakukan segala aktivitas fisik dan satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak bisa dipisahkan. Menurut Supriyoko & Mahardika (2018) kondisi fisik merupakan hal mutlak yang wajib dimiliki oleh atlet di dalam mengembangkan dan meningkatkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan. Jika kondisi fisik kurang baik hasilnya juga akan kurang memuaskan, sebaliknya jika kondisi fisik prima maka hasilnya secara umum tentu baik (Lufisanto, 2014). Komponen fisik yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan ada beberapa, diantaranya adalah daya tahan kardiovaskuler, daya tahan kekuatan, kekuatan otot (*strength*), kelenturan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), daya ledak otot (*power*), daya tahan kekuatan (*strength endurance*) (Junaidi, 2019).

Daya ledak (*power*) merupakan salah satu dari sepuluh komponen-komponen kondisi fisik (*Pengaruh Metode Latihan Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Power Otot Tungkai*). Selaras pendapat Pramudani et al.



(2018) bahwa salah satu indikator kebugaran fisik yaitu dari segi kemampuan daya ledak otot dan dapat diuji dengan menggunakan tes *vertical jump*. Dari berbagai cabang olahraga di atas, power tungkai memiliki peran penting untuk menentukan kemampuan atlet dalam meraih prestasi (Haryono & Pribadi, 2012). Widyaratni et al. (2016) berpendapat salah satu faktor yang mempengaruhi *vertical jump* adalah *fleksibilitas* dan *power* otot tungkai. (Pramudani et al., 2018) berpendapat *vertical Jump* adalah sejenis gerakan yang sering terlihat dalam tes keterampilan olahraga, dan dibahas dalam studi terkait sebelumnya. Selain komponen kondisi fisik daya ledak tersebut, daya tahan pada juga merupakan salah satu komponen yang perlu diperhatikan pada atlet cabang olahraga renang.

Daya tahan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktifitas dengan waktu yang lama dan berkesinambungan (O. Candra, 2020). Khususnya daya tahan kardiovaskular (aerobik), yang diartikan sebagai kemampuan organisme tubuh terutama jantung, paru dan sistem peredaran darah dalam mengatasi kelelahan (A. T. Candra & Setiabudi, 2021). Salah satu cara untuk menilai daya tahan kardiorespirasi seseorang yaitu dengan mengukur nilai VO_2max dengan tujuan mengukur kapasitas jantung, paru, dan darah untuk mengangkut oksigen ke otot yang bekerja dan mengukur penggunaan oksigen oleh otot (Nugraheni et al., 2017).

Tingkat VO_2Max merupakan kemampuan individu untuk menghirup dan mengeluarkan oksigen dengan maksimal. Instrumen tes MFT (*Multistage Fitness Test*) dapat digunakan untuk mengetahui tingkat VO_2Max seseorang. Kondisi $VO_2 max$ dapat dipakai sebagai parameter kebugaran jasmani seseorang (Nugroho, 2020). Setiapatni et al. (2017) berpendapat prestasi yang dicapai oleh atlet renang dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya kebugaran jasmani.

Untuk mengetahui kondisi fisik seseorang terutama pada atlet, salah satu cara yang bisa digunakan adalah dengan mengetahui tingkat kemampuan dari beberapa komponen kondisi fisik tersebut. Persiapan kondisi fisik khusus dibangun atas

dasar mempersiapkan atlet untuk menghadapi berbagai event. Tujuan utama dalam pembinaan kondisi fisik khusus adalah untuk memperdalam perkembangan unsur-unsur kondisi fisik yang lebih spesifik sesuai dengan tuntutan cabang olahraga (Amin & Adnan, 2020). Kebutuhan kondisi fisik tersebut tidak dapat disamakan untuk masing-masing cabang olahraga, karena setiap cabang olahraga memiliki karakteristik gerak tersendiri (Wibisana et al., 2016). Oleh karena itu apabila seorang atlet ingin mencapai prestasi yang maksimal, maka faktor kondisi fisik secara bersamaan harus ditingkatkan (Syukur et al., 2019).

Ketika mempersiapkan atlet untuk ikut berpartisipasi dalam *event* olahraga seperti Pekan Olahraga Privinsi (PORPROV) 2022 maka para atlet renang PUSLTKOT Kota Kediri patut diketahui tingkat kondisi fisiknya. Kondisi fisik awal dapat digunakan sebagai tolok ukur pelatih atas kesiapan para atletnya untuk mengikuti ajang perlombaan tersebut. Berdasarkan pembahasan pentingnya tingkat kondisi fisik pada seorang atlet, maka pembahasan pada artikel ini kami fokuskan terhadap tingkat kekuatan otot tungkai dan daya tahan VO_2Max atlet renang Puslatkot Koni Kediri.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dengan tujuan mengevaluasi serta menganalisis tingkat kondisi fisik para atlet PUSLTKOT cabang olahraga renang sebelum menghadapi event PORPROV 2022. Metode yang digunakan yaitu survei dengan teknik tes dan pengukuran. Untuk metode penentuan populasi ke sampel yaitu dengan menggunakan teknik total sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan atlet PUSLTKOT cabang olahraga renang dengan jumlah 7 orang. Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat VO_2Max adalah *Multistage Fitness Tes (MFT)* atau *bleep test*, sedangkan untuk mengetahui kekuatan otot tungkai dengan menggunakan tes *vertical jump*.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian berikut ini bertujuan untuk menggambarkan data penelitian dari sampel yang diteliti, yaitu hasil tes vertical jump serta kemampuan VO2Max yang diukur dengan menggunakan tes MFT atau *bleep test*. Adapun deskripsi data kemampuan daya ledak otot tungkai berdasarkan tes *vertical jump* adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Norma Standarisasi Tes *Vertical Jump*

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi
1	≥ 73	Baik Sekali (BS)
2	60-72	Baik (B)
3	50-59	Sedang (S)
4	39-49	Kurang (K)
5	≤ Kebawah	Kurang Sekali (KS)

(Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (Kemendiknas, 2010)

Berdasarkan tabel norma standarisasi tes *vertical jump* diatas, maka diperoleh deskripsi hasil analisis data dalam bentuk persentase pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Deskripsi Persentase Klasifikasi Tes *Vertical Jump*

Jumlah Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Klasifikasi
≥ 73	-	0	Baik Sekali (BS)
60-72	1	16,6	Baik (B)

Tabel 4. Deskripsi Persentase Klasifikasi Tes VO2Max

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
≥52,4	-	0	Luar Biasa
46,5 – 52,4	1	16,6	Sangat Baik
42,5 – 46,4	1	16,6	Baik
36,5 - 42,4	3	50	Sedang
33,0 - 36,4	1	16,6	Kurang
≤ 33,0	-	0	Sangat Kurang

Dari tabel 3 dapat dijelaskan bahwa tingkat VO2Max atlet renang dengan total 6 atlet, masuk dalam kategori luar biasa

50-59	1	16,6	Sedang (S)
39-49	4	66,6	Kurang (K)
≤	-	0	Kurang Sekali (KS)

Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat kondisi fisik kemampuan daya ledak otot tungkai atlet renang dengan jumlah responden 6 orang, masuk dalam kategori baik sekali sejumlah 0 atlet (0%), kategori baik sejumlah 1 atlet (16,6%), kategori sedang sejumlah 1 atlet (16,6%), kategori kurang sejumlah 4 atlet (66,6%) dan kurang sekali sejumlah 0 atlet (0%).

Berikut ini merupakan tabel persentase tingkat VO2Max mengacu pada norma Brianmac.

Tabel 3. Norma Standarisasi Kemampuan VO2Max

No	Nilai	Kategori
1	≥52,4	Luar Biasa
2	46,5 – 52,4	Sangat Baik
3	42,5 – 46,4	Baik
4	36,5 - 42,4	Sedang
5	33,0 - 36,4	Kurang
6	≤ 33,0	Sangat Kurang

(Brianmac, n.d.)

Berdasarkan tabel norma standarisasi kemampuan VO2Max diatas, maka diperoleh deskripsi hasil analisis data dalam bentuk persentase pada tabel dibawah ini:

sejumlah 0 atlet (0%), kategori sangat baik sejumlah 1 atlet (16,6%), kategori baik sejumlah 1 atlet (16,6%), kategori sedang



sejumlah 3 atlet (50%), kategori kurang sejumlah 1 atlet (16,6%) dan sangat kurang sejumlah 0 atlet (0%).

Berdasarkan analisis data hasil kekuatan otot tungkai dengan menggunakan instrumen tes vertical jump pada atlet PUSLATAKOT cabang olahraga renang, dapat dikemukakan bahwa prosentase terbesar berada dalam kategori kurang dengan persentase 66,6 % sejumlah 4 atlet. Hal tersebut perlu menjadi sorotan dan perhatian lebih bagi pelatih, dikarenakan kemampuan daya ledak otot tungkai sangat dibutuhkan dalam cabang olahraga renang. Sebagaimana berdasarkan hasil penelitian (Syam & Bismar, 2018) bahwa untuk memperoleh hasil yang optimal ketika renang gaya dada dibutuhkan kemampuan daya ledak tungkai, hal tersebut dikarenakan tungkai merupakan salah satu bagian dari struktur tubuh yang dibutuhkan dalam melakukan gerakan renang gaya dada. Terdapat beberapa gerakan dalam olahraga renang yang membutuhkan optimalisasi kekuatan otot tungkai, diantaranya adalah ketika seorang atlet melakukan gerakan awalan/start dan gerakan ketika mendorong air dengan menggunakan kaki. Oleh karena itu, untuk mempersiapkan atlet menghadapi event PORPROV 2022 maka pelatih diharapkan mampu memberikan sebuah program latihan yang berorientasi untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai para atlet renang.

Berdasarkan analisis data hasil tingkat VO2Max dengan menggunakan instrumen tes MFT/bleep test pada atlet PUSLATAKOT cabang olahraga renang, dapat dikemukakan bahwa prosentase terbesar berada dalam kategori sedang dengan persentase 50 % sejumlah 3 atlet. Dalam dunia olahraga istilah VO2 max memang sudah tidak asing lagi. VO2 max merupakan daya tangkap aerobik maksimal, menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikonsumsi per satuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes, dengan latihan yang makin lama makin berat sampai kelelahan (Nugroho, 2020). Bahwa pada cabang olahraga renang, para atlet sangat membutuhkan tingkat volume oksigen yang cukup tinggi. Hal tersebut dikarenakan atlet dituntut untuk menunjukkan

performanya secara baik dan tentunya dipengaruhi oleh tingkat volume oksigen yang dimiliki. Atlet yang memiliki VO2Max baik akan mampu tampil prima dengan kemampuan terbaiknya (Tumiwa et al., 2016). Sebagaimana pernyataan Nugroho (2020) seorang atlet yang memiliki VO2 max baik menunjukkan bahwa atlet tersebut memiliki daya tahan dan kebugaran yang baik. Oleh karena itu pelatih juga (Salman, 2018) harus menyusun sebuah program latihan yg spesifik untuk meningkatkan daya tahan fungsi jantung para atlet renang tersebut. Hal tersebut didukung oleh pernyataan dari Salman (2018) bahwa latihan daya tahan yang berguna melatih fungsi fisiologi jantung agar meningkatnya kapasitas oksigen dalam paru-paru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan modifikasi *footwork* dapat meningkatkan kelincahan tubuh siswa SMPN 3 Abiansemal. Saran peneliti terutama bagi para guru, pelatih serta dosen yang membidangi kepelatihan khususnya dalam hal melatih kelincahan tubuh pada cabang olahraga buktutangkis dapat mempergunakan pelatihan modifikasi *footwork* untuk meningkatkan kelincahan tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, H., & Adnan, A. (2020). Studi Tentang Beberapa Komponen Kondisi Fisik Atlet Bolavoli SMK Negeri 1 Kota Solok. *Jurnal Patriot*, 2(1), 265–276.
- Brianmac. (n.d.). *Pengaruh interval training terhadap vo2max atlet ukm gulat universitas negeri surabaya lazoard y zola septian*. Retrieved April 7, 2021, from <http://brianmac.co.uk/beep:htm>
- Candra, A. T. (2016). Studi Tentang Kemampuan Lompat Tegak Siswa Sekolah Dasar Negeri Berdasarkan Perbedaan Geografis Sebagai Identifikasi Bakat Olahraga. *Jurnal SPORTIF*, 2(2), 1–14.
- Candra, A. T., & Setiabudi, M. A. (2021). Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO 2 Max) Camaba Prodi



- PJKR. *Jurnal Peendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 10–17.
- Candra, O. (2020). Tingkat Kemampuan VO2Max Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS Riau. *Journal Sport Area*, 5(2), 106–115.
- Haryono, S., & Pribadi, F. S. (2012). Pengembangan Jump Power Meter Sebagai Alat Pengukur Power Tungkai. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(1).
- Junaidi, S. (2019). Metode Latihan Bermain Untuk Meningkatkan Power Otot Tungkai Atlet Bolavoli Pada Tim Pervik Kediri Tahun 2018. *Journal of Sport and Exercise Science*, 2(1).
- Kemendiknas. (2010). *VO2Max*.
- Lufisanto, M. S. (2014). Analisis Kondisi Fisik Yang Memberi Kontribusi Terhadap Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepakbola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 03(01).
- Mulyadi, H., & Nikon, B. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 2(2), 26–32.
- Musrifin, A. Y., & Bausad, A. A. (2020). Analisis Unsur Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Mataram Soccer Akademi NTB. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 113–119.
- Nugraheni, H. D., Marijo, & Indraswari, D. A. (2017). Perbedaan Nilai VO2Max Antara Atlet Cabang Olahraga Permainan Dan Bela Diri. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 622–631.
- Nugroho, W. (2020). Profil Tingkat Volume Oksigen Maksimal Pada Atlet Puslatda PON XX Daerah Istimewa Yogyakarta. *Majalah Ilmiah Olahraga (MAJORA)*, 26(1), 27–32.
- Pengaruh Metode Latihan dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Power Otot Tungkai.* (, April). <http://www.brianmac.co.uk>.
- Pramudani, A. H., Kumaidah, E., & Hardian. (2018). Pengaruh Latihan Skipping Terhadap Vertical Jump Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(4), 1755–1762.
- Salman, E. (2018). Kontribusi VO2Max Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 1(2), 21–31.
- Setiaputri, K. A., Rahfiludin, M. Z., & Suroto. (2017). Hubungan Konsumsi Zat Gizi, Persentase Lemak Tubuh Dan Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Jasmani Pada Atlet Renang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3).
- Supriyoko, A., & Mahardika, W. (2018). Kondisi Fisik Atlet Anggar Kota Surakarta. In *Jurnal Sportif* (Vol. 4, Issue 2).
- Syam, N., & Bismar, A. R. (2018). Hubungan Daya Ledak Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada Pada Atlet Renang PR. Garuda Laut Makasaar. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 10(2).
- Syukur, M. R., Budiarto, & Kastrena, E. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Smash. *Jurnal Maenpo*, 09(1), 23–29.
- Tumiwa, H. T., Rattu, A. J. M., & Paul A T Kawatu. (2016). GAMBARAN KAPASITAS VITAL PARU DAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMUM (VO2MAX) PADA ATLET SEPAK BOLA PS . BANK sulutgo di Kota Manado tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(2), 251–258.
- Utami, D. (2015). Peran Fisiologi Dalam Meningkatkan Prestasi Olahraga Indonesia Menuju Sea Games. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 52–63.
- Wibisana, F., Rinaldy, A., & Nusufi, M. (2016). Evaluasi Kondisi Fisik Dominan Pada Atlet Karate-DO DOJO Lanal INKAI Kota Sabang Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 2(1), 82–89.
- Widyaratni, A. A. I. F., Wahyuni, N., Muliarta, I. M., & Nurmawan, I. P. S. (2016). Penambahan Contrax Relax Stretching Lebih Efektif Daripada Ballistic Stretching Pada Latihan Depth Jump Terhadap Peningkatan Vertical Jump Atlet Basket Sma (Slua)



- Saraswati 1 Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 3(1).
- Wiwoho, H. A., Junaidi, S., & Sugiarto. (2014). Profil Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putra SMA N 02 Ungaran Tahun 2012. *Journal Of Sport Sciences and Fitness*, 3(1), 44–48.