

**TINGKAT VOLUME OKSIGEN MASKIMAL (VO₂ MAX) PADA ATLET
TENIS MEJA PUTRA DAN PUTRI PWMBINAAN TENIS MEJA JAGUAR
TINGKAT REMAJA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi
Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Prodi PENJAS



OLEH:

IMAM SYAFAI
NPM: 17.1.01.09.0076

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2024

Skripsi Oleh:

IMAM SYAFAI
NPM : 17.1.01.09.0076

Dengan Judul:

**TINGKAT VOLUME OKSIGEN MASKIMAL (VO2 MAX) PADA ATLET
TENIS MEJA PUTRA DAN PUTRI PWMBINAAN TENIS MEJA JAGUAR
TINGKAT REMAJA**

Telah Disetujui untuk Dilanjutkan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Penjas
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: Januari 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,

M. Akbar Husein Allsabab, M.Or.
NIDN. 0727089001

Muhammad Yanuar Rizky, M.Pd.
NIDN. 0718019003

Skripsi Oleh:

IMAM SYAFAI
NPM : 17.1.01.09.0076

Dengan Judul:

**TINGKAT VOLUME OKSIGEN MASKIMAL (VO₂ MAX) PADA ATLET
TENIS MEJA PUTRA DAN PUTRI PEMBINAAN TENIS MEJA JAGUAR
TINGKAT REMAJA**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Penjas FIKS UN PGRI KEDIRI
Pada Tanggal: 20 Januari 2029

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

Ketua : M. Akbar Husein Allsabah, M.Or.

Penguji I : Drs.Sugito, M.Pd

Penguji II : Muhammad Yanuar Rizky, M.Pd.



Mengetahui,
Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Imam Syafai
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/tgl. Lahir :
NPM : 17.1.01.09.0076
Fak/Jur/Prodi : FIKS/S1 PENJAS

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, Januari 2024
Yang Menyatakan,

Imam Syafai
NPM: 17.1.01.09.0076

MOTTO

“Jangan ingat lelahnya belajar, tapi ingat buah manisnya yang bisa dipetik kelak ketika sukses.

”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupanjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi. Segala syukur kuucapkan kepadaMu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti disekeliling saya. Yang selalu memberi semangat dan doa, sehingga skripsi saya ini dapat diselesaikan dengan baik.

Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk:

- Bapak dan Ibu tercinta dan tersayang
Apa yang saya dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat, dan juga air mata bagi saya. Terima kasih atas segala dukungan kalian, baik dalam bentuk materi maupun moril. Karya ini saya persembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terima kasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga saya dapat menggapai cita-cita. Kelak cita-cita saya ini akan menjadi persembahan yang paling mulia untuk Ayah dan Ibu, dan semoga dapat membahagiakan kalian.
- Seluruh keluarga besarku yang telah memberikan motivasi dan semangat
- Dosen Pembimbing. Terima kasih atas bantuannya, nasehatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.
- Sahabat dan seluruh teman di kampus tercinta. Tanpa kalian mungkin masa-masa kuliah saya akan menjadi biasa-biasa saja, maaf jika banyak salah dengan maaf yang tak terucap. Terima kasih untuk support dan luar biasa, sampai saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

ABSTRAK

Imam Syafai. 17.1.01.09.0076. Tingkat Volume Oksigen Maskimal (Vo_2 Max) Pada Atlet Tenis Meja Putra Dan Putri Pembinaan Tenis Meja Jaguar Tingkat Remaja. Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, UN PGRI Kediri 2024.

Kata kunci: Tenis Meja, Tingkat Daya Tahan aerobik, Vo_2max .

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat daya tahan VO_2max pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan teknik penelitian menggunakan survey, sedangkan teknik mengambil datanya menggunakan tes. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja sebanyak 20 pemain. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah 20 pemain berjenis kelamin putra berjumlah 10 pemain, dan putri 10 pemain, teknik pengambilan sampel yaitu *purposive* jenuh.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: hasil penelitian tes lari multistap pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja secara keseluruhan dengan prediksi VO_2max dilakukan sebanyak 20 pemain yang mendapat kategori baik sekali 2 orang, kategori baik sebanyak 11 orang, dan pada kategori cukup sebanyak 7 orang. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 49,05 pada kategori Baik sehingga dapat disimpulkan bahwa dari 20 pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja di atas bahwa daya tahan (VO_2max) pada kategori Baik.

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini disarankan bahwa: 1. Bagi pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja, hendaknya para atlet tenis meja memperhatikan dan meningkatkan pola pembinaan VO_2maks pemainnya. 2. Bagi Pelatih, hendaknya pelatih memiliki program latihan untuk meningkatkan VO_2maks . 3. Bagi Peneliti Selanjutnya, hendaknya melakukan tes kesehatan (tes EKG, tes tekanan darah) dulu sebelum melakukan tes lari multistap, karena tes kesehatan penting untuk mengetahui tekanan darah, menghitung *heart rate* per menit sebelum dan sesudah tes dari masing-masing testi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, yang berjudul: “Tingkat Volume Oksigen Maskimal (Vo2 Max) Pada Atlet Tenis Meja Putra Dan Putri Pembinaan Tenis Meja Jaguar Tingkat Remaja”.

Adapun penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Pendidikan, pada Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi FIKS UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or. sebagai Dekan FIKS Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Weda, M.Pd. sebagai Ketua Prodi Penjas Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. M. Akbar Husein Allsabab, M.Or. sebagai Dosen pembimbing I dalam penulisan Skripsi.
5. Muhammad Yanuar Rizky, M.Pd. sebagai Dosen pembimbing II dalam penulisan Skripsi.
6. Kedua orang tuaku yang senantiasa memberika motivasi dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Teman – teman mahasiswa yang senantiasa memberi masukan yang baik untuk skripsi ini.
8. Semua pihak yang membantu terselesaikannya skripsi ini tepat waktu Semoga Allah memberikan balasan yang berlimpah atas segala bantuan, doa, dan

dukungan yang telah diberikan, mudah-mudahan skripsi dapat berguna bagi penulis dan semua pihak.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang disebabkan karena keterbatasan penulis dalam pengetahuan dan kemampuan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan, demi perbaikan dan peningkatan penulisan mendatang.

Selanjutnya harapan penulis semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Kediri, Januari 2024

Imam Syafai

NPM: 17.1.01.09.0076

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I :PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II: KAJIAN TEORI	
A. Permainan Bola Basket	8
1. Komponen Biomotor Pemain Tenis Meja	8
2. Definisi Permainan Tenis Meja	12
3. Peralatan Tenis Meja.....	14
4. Teknik Dasar Bermain Tenis Meja	16
5. Footwork (Gerakan Kaki)	26

6. Komponen Kondisi Fisik dalam Tenis Meja	28
7. Kondisi fisik	29
8. Hakikat VO2 Max	33
9. Pembinaan Tenis Meja Jaguar	43
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	44
C. Kerangka Berfikir	46

BAB III: METODE PENELITIAN

A. Identifikasi Variabel Penelitian	48
B. Teknik Pendekatan Penelitian	50
C. Tempat dan waktu Penelitian	53
D. Populasi, dan Sampel Penelitian	54
1. Populasi Penelitian	54
2. Sampel Penelitian	56
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian	56
F. Teknik Analisis Data	58

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Data Variabel.....	69
1. Deskripsi Variabel bebas	69
B. Analisis data	73
C. Pembahasan	74

BAB V: SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan.....	82
B. Implikasi	82
C. Saran	83

DAFTAR PUSTAKA	84
DOKUMENTASI PENELITIAN	80
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
3.1 Jadwal Kegiatan	54
3.2 Data atlet tenis meja jaguar Tingkat remaja	55
3.3 Tingkat dan Balikan <i>Multistage fitness test</i>	60
3.4 Norma <i>Multistage fitness test</i>	67
4.1 Hasil Tes Lari <i>Multitahap</i> pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja dengan Prediksi <i>VO₂max</i>	70
4.2 <i>Deskriptive</i> Nilai <i>VO₂Max</i> pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja	71
4.3 Persentase Kategori Prediksi <i>VO₂Max</i> pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.....	71
4.4. Data Hasil Daya Tahan <i>VO₂</i> pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja Tertinggi dan Terendah....	73
4.5. <i>Deskriptive</i> Nilai <i>VO₂Max</i> pada atlet tenis meja laki-laki pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.....	74
4.6. <i>Deskriptive</i> nilai <i>vO₂max</i> pada atlet tenis meja putra pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.....	75
4.7. <i>Deskriptive</i> Nilai <i>VO₂Max</i> pada atlet tenis meja putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.....	76
4.8. <i>Deskriptive</i> Nilai <i>VO₂Max</i> pada atlet tenis meja putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.....	76

4.9. <i>Deskriptive</i> Nilai <i>VO2Max</i> atlet tenis meja putra dan putri pembinaan	
tenis meja jaguar tingkat remaja	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
4.1 Diagram Hasil Persentase Tingkat VO_2max pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.....	72
4.2 Diagram Hasil Persentase Tingkat VO_2max pada atlet tenis meja putra pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.....	75
4.3 Diagram Hasil Persentase Tingkat VO_2max pada atlet tenis meja putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja	76
4.4 Diagram Hasil Persentase Tingkat VO_2max pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Surat Ijin Penelitian dari kampus	81
2. Surat Ijin Penelitian	82
3. Data Tes Vo2max.....	83
4. Sertifikat Plagiasi	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tenis meja merupakan olahraga yang digemari oleh masyarakat Indonesia terlebih masyarakat kabupaten Kediri. Hal ini terbukti dengan banyaknya masyarakat kabupaten Kediri yang melakukan olahraga tersebut sebagai suatu rutinitas untuk menjaga kesehatan. Ukuran lapangan yang kecil membuat olahraga ini mudah untuk dilakukan. Hanya membutuhkan sebuah meja tenis meja, net serta dua buah bet, masyarakat sudah bisa melakukan olahraga tenis meja. Bukan hanya sekedar untuk menjaga kesehatan, tenis meja juga bisa dijadikan sebuah olahraga prestasi apabila memang ditekuni dan dilatih terus menerus. Apabila memiliki prestasi di bidang olahraga khususnya tenis meja tentu saja bisa menjadi nilai lebih untuk mencari sekolah baik SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi atau bahkan untuk mencari sebuah pekerjaan. Untuk mencapai prestasi, dibutuhkan latihan yang rutin sehingga bisa meningkatkan kemampuan dalam bermain tenis meja. Latihan dibagi dalam beberapa komponen, yaitu komponen biomotor dan kemampuan bermain. Komponen biomotor terdiri dari daya tahan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, kekuatandan koordinasi. Sedangkan kemampuan bermain dibagi menjadi kemampuan teknik dan kemampuan taktik.

Prestasi maksimal seorang atlet dapat terwujud, maka memerlukan berbagai faktor yang mendukung. Faktor endogen terdiri atas kesehatan fisik dan mental yang baik, penguasaan teknik yang sempurna, masalah-masalah taktik yang benar, aspek kejiwaan, dan kepribadian yang baik dan adanya kematangan juara yang mantap. Faktor-faktor eksogen meliputi pelatih,

keuangan, alat, tempat, perlengkapan, organisasi, lingkungan, dan partisipasi pemerintah. Kondisi fisik yang baik memberikan pengaruh besar dalam prestasi.

Adapun komponen fisik dalam olahraga tenis meja diantaranya adalah kekuatan. Pengertian kekuatan secara umum adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan (Sukadiyanto, 2010:91). Kekuatan adalah kemampuan untuk membangkitkan ketegangan otot terhadap suatu keadaan (Garuda Mas, 2000 : 90). Kekuatan memegang peranan yang penting, karena kekuatan adalah daya penggerak setiap aktivitas dan merupakan persyaratan untuk meningkatkan prestasi. Dalam permainan tenis meja, kekuatan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemampuan permainan seseorang dalam bermain. Karena dengan kekuatan seorang pemain akan dapat memberikan pukulan yang keras dan sulit dikembalikan oleh lawan, selain ditunjang dengan faktor teknik bermain yang baik. Selain itu, dengan memiliki kekuatan yang baik dalam tenis meja, pemain dapat melakukan smash keras dalam usaha untuk mengembalikan bola dari lawan dan mencetak poin. Selanjutnya selain kekuatan ada juga yang penting yaitu Daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu (M. Sajoto, 1995:8).

Tenis Meja memerlukan kondisi fisik khususnya vo_{2max} yang prima bagi pemainnya. Dengan vo_{2max} yang prima sangat menunjang permainan pemain tenis Meja di dalam lapangan. Selain kondisi fisik yang prima, juga diimbangi dengan skill dan kerja sama antar pemainnya. Menurut Allsabah (2021) Sehebat apapun pemain dalam hal tehnik dan taktik tetapi tanpa disadari oleh kondisi fisik yang baik maka prestasi yang diraih tidaklah sama dengan pemain dengan

kemampuan teknik, strategi dan kondisi fisik yang baik. Tenis Meja merupakan olahraga yang memerlukan kondisi fisik khususnya vo_{2max} yang ekstra. Salah satu komponen kebugaran jasmani yang tak kalah penting dalam tenis Meja adalah daya tahan jantung dan paru. Daya tahan jantung dan paru atau kardiorespirasi adalah daya tahan yang berhubungan dengan kemampuan seseorang dapat mengambil oksigen kedalam jantung dan paru secara maksimal atau yang sering disebut dengan vo_{2max} .

Menurut Len Kravitz (2001 : 5) daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan jantung, paru-paru, pembuluh darah dan otot-otot besar untuk melakukan latihan yang keras dalam jangka waktu yang lama. Daya tahan kardiorespirasi merupakan komponen yang terpenting dari kebugaran fisik. Seseorang yang memiliki vo_{2max} yang tinggi menandakan bahwa orang tersebut memiliki kebugaran jasmani yang baik. Vo_{2max} menggambarkan seberapa besar seseorang mengambil oksigen dari atmosfer ke paru-paru dan darah melalui otot jantung yang bekerja. Dengan demikian performa seorang atlet bisa maksimal saat pertandingan. Kemampuan jantung dan paru adalah salah satu komponen kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan dalam olahraga tenis Meja yang memerlukan stamina yang baik, konsentrasi yang penuh saat memainkannya, karena jarak antar pemain dengan lawan sangat berdekatan, sehingga pemain tenis Meja harus bisa mengambil keputusan dengan cepat, dan konsentrasi penuh dapat didapat jika kemampuan jantung dan paru dapat mengambil oksigen maksimal dan mentranspor ke otak dan seluruh tubuh.

Sangatlah baik jika diketahui profil tingkat volume oksigen maksimal ($Vo_{2 Max}$) pada atlet tenis meja putra dan putri PTM Jaguar tingkat remaja,

hal ini untuk mengetahui kondisi fisik pemain yang terlatih serta sebagai bahan pertimbangan atlet yang akan dipilih oleh pelatih untuk menjadi kontingen dalam kejuaraan tenis meja pada masa mendatang. Selain itu berguna dalam melakukan seleksi atlet yang berkualitas. Proses seleksi atlet yaitu dilakukannya tes fisik dan tes teknik yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan fisik maupun atlet.

Atlet yang tidak mempunyai Vo_2 Max yang baik akan sangat terlihat pada pertandingan di lapangan, pemain tersebut akan mengalami penurunan stamina, kekuatan dan konsentrasi, serta banyak melakukan kesalahan mendasar yang dapat merugikan diri atlet itu sendiri dan tentunya untuk kontingen. Sehingga Vo_2 Max sangat diperlukan guna menunjang keberhasilan pemain dalam menyelesaikan pertandingan tenis meja dalam satu pertandingan untuk melanjutkan pertandingan selanjutnya. Untuk atlet tenis meja putra dan putri PTM Jaguar tingkat remaja agar mendapatkan Vo_2 Max yang baik, maka harus melakukan latihan fisik secara teratur 3-5 kali seminggu. Dari uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang profil Vo_2 Max pada tenis meja putra dan putri PTM Jaguar tingkat remaja.

Salah satu cara untuk mengetahui hasil dari daya tahan kardiorespiratori yang dimiliki pemain tersebut adalah dengan melakukan tes VO_2Max . VO_2Max adalah volume maksimal O_2 yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan intensif. Volume O_2max ini adalah suatu tingkat kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit, milliliter, menit, kg atau berat badan.

Hal ini menambah keingintahuan tentang perbandingan daya tahan pada atlet Tenis Meja Putra Dan Putri Pembinaan Tenis Meja Jaguar Tingkat

Remaja dengan *VO2Max*. Maka dari itu setiap atlet tenis meja harus memiliki daya tahan aerobik yang baik. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mengambil judul **“Tingkat Volume Oksigen Maskimal (Vo2 Max) Pada Atlet Tenis Meja Putra Dan Putri Pembinaan Tenis Meja Jaguar Tingkat Remaja”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat di identifikasikan masalah adalah belum diketahui perbandingan tingkat volume oksigen maskimal (Vo2 Max) pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.

C. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu meluas maka perlu di batasi supaya lebih fokus dalam melakukan penelitian. Bahwa permasalahan yang diangkat dan diulas dalam penelitian ini hanya sebatas pada perbandingan tingkat volume oksigen maskimal (Vo2 Max) pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka timbul permasalahan yang menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini. Permasalahan ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Adakah perbandingan tingkat volume oksigen maskimal (Vo2 Max) pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja? Manakah yang lebih baik tingkat volume oksigen

maskimal (Vo_2 Max) pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: Untuk mengetahui perbedaan perbandingan tingkat volume oksigen maskimal (Vo_2 Max) pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja. Untuk mengetahui mana yang lebih baik antara tingkat volume oksigen maskimal (Vo_2 Max) pada atlet tenis meja putra dan putri pembinaan tenis meja jaguar tingkat remaja.

F. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini akan dapat memberi informasi ilmiah dan metode baru dalam penelitian cabang olahraga tenis meja. Selain itu juga hasil dari penelitian yang diperoleh dapat bermanfaat khususnya bagi pengembangan keolahragaan, sebagai sumber bacaan dan referensi yang dapat memberikan informasi pada pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian yang ini.

2. Manfaat Praktis

1) Lembaga Universitas Nusantara PGRI Kediri

Sebagai penambah pengetahuan tentang daya pemain tenis meja dalam bidang olahraga khususnya cabang olahraga tenis meja.

2) Pemain tenis meja

Sebagai bahan pengetahuan dan masukan dalam menyusun sebuah program latihan khususnya tentang daya tahan atlet tenis meja.

3) Bagi Penulis (peneliti)

Sebagai pengetahuan dan pengalaman di bidang penelitian yang sesuai dengan ilmu pengetahuan dalam bidang olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Mahfudin Alim. MODEL PEMBELAJARAN KURIKULUM 2009: Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta, n.d.
- Abraham, H. (2014). Analisis Tingkat VO₂max Pada Atlet Sepak Bola di PPLP Sulawesi Selatan. *Competitor*, (1), 1–5.
- Adi, Sapto dan Mu'arifin. (1994). Teknik Dasar Bermain Tenis Meja. Malang: FIPUniversitas Negeri Malang
- Akhmad Damiri & Nurlan Kusnaedi. (1991). Olahraga Pilihan Tenis Meja. Bandung: Depdikbud.
- Akhmad Damiri. (1992). Olahraga Pilihan Tenis Meja. Bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Allsabab, M. A. H. (2021). Survei kapasitas daya tahan aerobik (Vo₂ Max) pada pemain sepakbola Persik usia 20 tahun. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 6(1), 174-180.
- Anggraeni, L., & Wirjatmadi, R. B. (2019). Status Hemoglobin, Kebiasaan Merokok Dan Daya Tahan Kardiorespirasi (Vo₂ Max) Pada Atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Bola Basket. *Media Gizi Indonesia*, 14(1).
- Bafirman, H. B., & Wahyuni, A. S. (2019). Pembentukan kondisi fisik. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Peridization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.

- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. 5th ed. In Champaign, Ill. : Human Kinetics;
- Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. In FIK Universitas Negeri Malang.
- Candra, O. (2020). Tingkat Kemampuan Vo2Max Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS Riau. *Journal Sport Area*, 5(2), 106-115.
- Chairudin Hutasuhut. (1998). *Tenis Meja Pandangan: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan*.
- Dawes, Jay dan Mark Roozen (Ed). (2012). *Developing Agility and Quickness*. United States of America: Sheridan Books.
- Depdiknas,(2003:3), Makalah Tenis Meja Pengertian, Service,Taktik,Strategi.
- Dinas Kebudayaan dan Pendidikan Nasional. (2013). *Buku Panduan Bimtek Klub Olahraga Cabor Permainan Tenis Meja*. Bandung.
- Endang Sri Sunarsih & Slamet Pamuji. 2007. Pengaruh pemberian vitamin C terhadap kadar kolesterol total serum tikus jantan hiperlipidemia setelah perlakuan jus lidah buaya (Aloe vera Linn). Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <http://eprints.undip.ac.id/20392/1/Slamet.pdf>, 10 Oktober 2023.
- Ferrigno, V., & Santana, J. (2000). Sport-specific Speed, agility, and quickness programs. In *Training for speed, agility, and quickness*.
- Ferriyanto. 2010. *Volume Oksigen Maksimal Bandung: Studio Press*.

- Fox SI. (2003). Respiratory Physiology : Hemoglobin and Oxygen Transport. In :
Fox SI. Human Physiology, 8th ed. Kota : McGraw-Hill. p. 504-5
- Garuda Mas, 2000. Pemanduan dan Pembinaan Bakat Usia Dini. Jakarta: KONI.
- Guyton, Jhon E. Hall. 1997. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran.
Terjemahan Akademika Pressindo Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Harsono. 2004. Coaching dan Aspek-aspek psikologis dalam Coaching. Jakarta :
Cv Tambak Kusuma.
- Hasan, H. dkk. (2012). Prosiding Seminar Nasional IPS. Bandung: UPI
- Hermanu. 2009. Laporan Individu Hemoglobin. Diakses pada tanggal 20
November 2023. <http://maigoblogthings-tm.com>.
- Heywood, V (1998) Advance Fitness Assessment & Exercise Prescription, 3rd Ed.
Leeds: Human Kinetics.
- Ida Bagus Wiguna, M. pd. 2017. Teori Dan Aplikasi Latihan kondisi fisik. Fajar, M.
K. (2018). Pengaruh latihan plyometric terhadap kebugaran jasmani
mahasiswa universitas kahuripan kediri 2017/2018. Jurnal Koulutus: Jurnal
Pendidikan Kahuripan Volume 1, Nomor 2, September 2018; p-ISSN: 2620-
6277, e-ISSN: 2620-6285.
- Irianto, Djoko Pekik. 2000. Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran
dan Kesehatan. Yogyakarta: Andi Offset.
- Junusul, Hairy. 1989. Fisiologi Olahraga jilid 1. Jakarta

- Kardjono. (2008). Mata Kuliah Pembinaan Kondisi Fisik. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kasiram, Moh. 2008. Metodologi Penelitian. Malang: UIN-Malang Pers.
- Kementrian Pemuda dan Olahraga. 2005. Undang-Undang No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Kementrian Negara Pemuda Dan Olahraga.
- Kertamanah, Alex. (2003). Teknik dan Taktik Dasar Permainan Tenis Meja. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kravitz, Len. (2001). Panduan Lengkap : Bugar Total terj. Sadoso Sumasardjono. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Larry Hodges. (2007). Tenis Meja Tingkat Pemula. Jakarta: Raja Gravindo Persada
- Larry Hodges.2007.Tenis Meja.Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Maglischo, Ernest W. 2003. Swimming Faster: The Essential Reference on Technique, Training, and Program Design. Human Kinetics. Leeds, UK.
- Maizan, I. 2020, 'Profil kondisi fisik atlet bolavoli padang adious club', Jurnal Performa Olahraga, vol.5, pp. 12-17.
- Margono, S. 2005. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Martens, Rainer. (2012). Succesfull Coaching-4th Editions. United States: Human Kinetics. Martens. Rainer. (2004). Successful Coaching. Illinois: Human Kinetics.

- Martinez, D. B. (2017). Consideration for power and capacity in volleyball vertical jump performance. *Strength & Conditioning Journal*, 39(4), 36-48.
- Moch Sajoto (1998) *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Nossek, J. 2002. *General Theory of Training*, Nasional Institut for Sport. Afrika: Press Logos.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurhasan. (2005). *Aktivitas kebugara jasmani*. Jakarta: depdiknas
- Poedjiadi, A dan Supriyanti, T. (2009) *Dasar-dasar Biokimia Edisi Revisi Jakarta* : UI-Press.
- Rusli Lutan. (2000). *Belajar Keterampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta DEPDIBUD
- Sadoso Sumosardjuno. (1996). *Pengetahuan Praktis Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Safitri, I. (2015). *Daya Tahan Kardiovaskuler*. Jakarta: Pena Pundi Aksara
- Sajoto. 1995. *Pengembangan dan Pembinaan Kekuatan kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize.
- Salim, Agus. (2008). *Buku Pintar Tenis Meja*. Bandung: Nuansa.
- Sharkey, B. J. (2013). *Fitness and Health 2nd ed*. Terjemahan Eri Desmarini Nasution. Jakarta: Raja Grafindo Persada. p.15, 72, 80-85, 99-100, 163164, 236.

- Sopa, I. S., & Pomohaci, M. (2021). Using coaching techniques in assessing and developing the static and dynamic balance level of young volleyball players. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 89-100.
- Sudijono, Anas. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiono, 2002. *Metode Penelitian Administrasi R&D*, Bandung: Alfabeta
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2010. *Pengantar teori dan meto-dologi melatih fisik* . Yogyakarta: Uni-versitas Negeri Yogyakarta.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan(Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarno,dkk. (2003). *Olahraga Pilihan 1*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka Depdiknas.
- Suranto . 2008. *Pengertian Vo2Max/ Dikutip dari Diligilib.unila.ac.id/Bab11.Pdf/ Diakses 20 Oktober 2023*.
- Sutarmin, 2007, *Terampil Berolahraga Tenis Meja*, Surakarta: Era Intermedia.
- Sutarmin. (2007). *Terampil Berolahraga Tenis Meja*. Surakarta. Era Intermedia

Thompson Peter J.L. (1993). Pengenalan Kepada Teori Kepelatihan. Monaco: IAAF.

Vander et al. (2001). Human Physiology : The Respiratory System. In : Human Physiology The Mechanism of Body Function, 8nd ed. Boston :McGraw-Hill. p. 44-52