

TINJAUAN TINGKAT KEMAMPUAN VO2MAX PADA ATLET SEPAK BOLA DI SMA NEGERI 4 MUKOMUKO

Indra Ismawan¹, Suwirman², Atradinal³, Mardepi Saputra⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

indraismawanponsu@gmail.com¹, suwirman@fik.unp.ac.id²,

atradinal99@fik.unp.ac.id³, mardepi@fik.unp.ac.id⁴

Doi: <https://doi.org/10.24036/JPDO.8.11.2025.25>

Kata Kunci : Volume Oksigen Maksimal, VO2Max

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini belum diketahuinya Tingkat Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) pada Atlet Sepak Bola di SMA Negeri 4 Mukomuko. Tujuan penelitian untuk mengetahui Tingkat Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) pada Atlet Sepak Bola di SMA Negeri 4 Mukomuko. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu: seluruh atlet sepak bola di SMAN 4 Mukomuko yang berjumlah 20 orang, 9 orang kelas X dan 11 orang kelas XI. Teknik penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik Total Sampling, berdasarkan pendapat ahli yang jumlah sampelnya sama dengan jumlah populasi yaitu 20 siswa yang bersal dari kelas X 9 orang dan kelas XI 11 orang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan yoyo intermittent recovery. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan persentase dengan rumus distribusi frekuensi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) siswa, 11 orang (55%) siswa pada kelas interval 44-52 ml/kg/min dengan kategori bagus, 6 orang (30%) siswa pada kelas interval 36-44 ml/kg/min dengan kategori rata-rata, 3 orang (15%) siswa pada kelas interval 28-36 ml/kg/min dengan kategori di bawah rata-rata. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat volume oksigen maksimal (VO2Max) Atlet Sepak Bola di SMAN 4 Mukomuko berada pada kategori bagus.

Keywords : Maximum Oxygen Volume, VO2Max

Abstract : The problem in this study is the unknown level of maximum oxygen volume capacity (VO2Max) in soccer athletes at SMA Negeri 4 Mukomuko. The purpose of this study is to determine the level of maximum oxygen volume capacity (VO2Max) in soccer athletes at SMA Negeri 4 Mukomuko. The type of research used is descriptive quantitative. The population in this study are: all soccer athletes at SMAN 4 Mukomuko, totaling 20 people, 9 people from class X and 11 people from class XI. The sampling technique in this study used the Total Sampling technique, based on expert opinion, the number of samples is the same as the population, namely 20 students from class X 9 people and class XI 11 people. The instrument used in this study used yoyo intermittent recovery. The data analysis technique in this study used a percentage with a frequency distribution formula. The results of this study indicate that the level of students' Maximum Oxygen Volume (VO2Max) ability, 11 people (55%) students in the 44-52 ml/kg/min interval class with a good category, 6 people (30%) students in the 36-44 ml/kg/min interval class with an average category, 3 people (15%) students in the 28-36 ml/kg/min interval class with a below average category. This shows that the maximum oxygen volume (VO2Max) level of Football Athletes at SMAN 4 Mukomuko is in the good category.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian penting dalam pembangunan manusia yang berperan dalam meningkatkan kualitas hidup baik dari segi jasmani, rohani, maupun sosial. "Olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang bertujuan untuk kesehatan, bagian dari kehidupan masyarakat. Seseorang melakukan olahraga dengan tujuan masing-masing terutama untuk mendapatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, maupun kesenangan Sepriadi, Dalam (Almadani, 2022)

Menurut Syafruddin (2016) olahraga prestasi yaitu "Olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui latihan dan kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.

Olahraga prestasi merupakan bagian integral dari sistem keolahragaan nasional yang bertujuan untuk mencetak atlet-atlet unggul yang mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional.

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat dan pemerintah terhadap pentingnya prestasi olahraga, pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi kini semakin diperhatikan secara sistematis dan terstruktur.

Diperkuat dengan adanya Undang-undang tahun 2022 Pasal 1 ayat (6): Olahraga prestasi adalah olahraga yang dilakukan dalam kompetisi dengan tujuan untuk memperoleh prestasi setinggi-tingginya melalui pembinaan secara berjenjang dan berkelanjutan.

Untuk mencapai prestasi optimal dalam olahraga diperlukan proses yang panjang dan tidak bisa dicapai secara instant. Untuk itu diperlukan perhatian khusus, salah satunya dengan

pembinaan atlet-atlet berbakat yang diterapkan di daerah-daerah. Menurut (Sameer Mohammed Sayyd, Arie Asnaldi, 2019)

Pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan bagian dari upaya meningkatkan kualitas manusia Indonesia seutuhnya dan diarahkan pada peningkatan kesehatan jasmani, mental, dan kerohanian masyarakat (Asnaldi, 2019).

Salah satu cabang olahraga yang sangat populer di Indonesia maupun dunia adalah sepak bola. Selain sebagai bentuk hiburan, sepak bola juga menjadi wadah pembinaan prestasi, terutama di kalangan remaja dan pelajar.

Menurut Atradinal dan Sepriani, (2017) "Sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang sangat populer di dunia. Sepakbola telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan dari bentuk sederhana dan primitif sampai menjadi permainan olahraga modern yang sangat digemari dan disenangi banyak orang".

Permainan sepak bola adalah olahraga permainan bola besar nan sangat populer di Indonesia. Magnet permainan sepak bola terletak pada kealamian permainannya Adziman et al., Dalam (Budjianto, 2022).

Permainan sepak bola adalah cabang olahraga beregu yang dimainkan oleh 11 orang setiap regu Fahrial, Dalam (Budjianto, 2022). Permainan ini akan berjalan dengan baik apabila setiap pemain telah menguasai teknik dasar permainan sepak bola.

Sepakbola merupakan salah olahraga yang digemari oleh masyarakat internasional. Permainan sepakbola adalah permainan 11 lawan 11 yang dipimpin oleh seorang wasit, dibantu oleh asisten 1 dan asisten 2, serta satu orang wasit cadangan (Emral, 2018).

Selain teknik dasar yang harus dikuasai, pemain sepak bola juga dituntut memiliki tingkat kebugaran jasmani yang tinggi seorang pemain sepak bola harus memiliki tingkat kapasitas oksigen maksimal (VO2max) yang tinggi, merupakan banyaknya oksigen maksimal yang dapat dikonsumsi oleh tubuh dalam satuan ml/kg/min Samodra Dalam (Budijianto, 2022).

Volume Oksigen Maksimal (VO2max) merupakan materi daya tahan yang dihasilkan oleh kemampuan jantung beserta paru-paru dalam menghirup oksigen dan menyalurkannya ke bagian tubuh yang bekerja dalam rentang waktu lebih dari tiga menit Budiwanto Dalam (Candra, 2021).

Daya tahan Keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut, (Igoresky et al. 2021).

Menurut Nawawi dalam Deswandi, Edwarsyah, & Syampurma, 2019 "VO2Max adalah volume oksigen maksimal, disebut juga kapasitas aerobik, maksimal oksigen up take, yaitu kemampuan tubuh mengkonsumsi oksigen secara maksimal permenit pada pembebanan maksimal".

Sedangkan menurut Mulyawati, Umar, Suwirman, & Asnaldi, (2020) VO2Max merupakan volume oksigen terbanyak (maksimal) yang dapat dikonsumsi tubuh dalam satuan liter/menit yang bertujuan untuk memenuhi tuntutan fisik/kerja yang dilakukan yang dikenal sebagai daya tahan aerobik.

Sedangkan menurut Kurniawan, et al. (2022). Volume oksigen maksimal (VO2max) adalah kemampuan seseorang untuk menyalurkan dan menggunakan oksigen

pada saat melakukan olahraga. Ini berarti semakin bagus VO2max seseorang semakin bagus juga kondisi fisik pemain tersebut khususnya pada daya tahan. Kapasitas VO2max menggambarkan seberapa baik seseorang mampu mengambil oksigen dari atmosfer ke dalam paru-paru dan darah dan memompa melalui jantung ke otot yang bekerja.

Daya tahan aerob sering dilihat dari VO2 maksimum yang didefinisikan sebagai laju konsumsi oksigen tertinggi yang dicapai selama atau lengkap latihan maksimal. VO2 maksimum merupakan indikator terbaik untuk daya tahan aerob yang digunakan sebagai parameter pengukuran. kebugaran fisik.

Volume oksigen maksimal merupakan komponen terpenting dari kebugaran jasmani. Seseorang dengan kapasitas volume oksigen maksimal yang baik, memiliki jantung yang efisien, paru-paru yang efektif, peredaran darah yang baik pula, yang dapat mensuplai otot-otot sehingga yang bersangkutan mampu bekerja secara kontinu tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan.

SMA Negeri 4 Mukomuko merupakan salah satu sekolah yang memiliki perhatian serius terhadap pengembangan sepak bola di lingkungan sekolah. Melalui kegiatan ekstrakurikuler dan program pembinaan prestasi, sekolah ini rutin mengikuti berbagai kompetisi antar pelajar baik di tingkat kabupaten maupun provinsi.

Antusiasme siswa terhadap kegiatan sepak bola cukup tinggi, yang dibuktikan dengan jumlah peserta aktif dalam tim sekolah dan semangat latihan yang konsisten.

Meskipun begitu, masih terdapat sejumlah kendala dalam meningkatkan prestasi tim sepak bola SMA Negeri 4

Mukomuko. Salah satu kendala utama adalah aspek kebugaran fisik, terutama daya tahan pemain yang belum optimal.

Dalam beberapa pertandingan, terlihat bahwa performa tim cenderung menurun drastis di babak kedua, yang berpengaruh pada hasil akhir pertandingan. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat VO2Max para pemain masih perlu ditingkatkan untuk mencapai performa maksimal dalam durasi permainan penuh.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap tim sepak bola SMA Negeri 4 Mukomuko, ditemukan bahwa banyak pemain mengalami kelelahan yang signifikan terutama di babak kedua pertandingan. Hal ini menyebabkan penurunan performa secara teknik maupun taktik, yang berujung pada hasil pertandingan yang tidak optimal.

Fenomena ini menunjukkan adanya indikasi bahwa tingkat VO2Max para pemain masih belum memadai untuk menunjang permainan penuh selama dua babak. Melihat pentingnya VO2Max dalam menunjang performa atlet sepak bola, maka penulis merasa perlu untuk melakukan kajian ilmiah mengenai tingkat kemampuan VO2Max pada atlet sepak bola di SMA Negeri 4 Mukomuko.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang objektif mengenai kondisi fisik atlet, khususnya daya tahan aerobik, sehingga menjadi bahan evaluasi dan acuan.

Dalam penyusunan program latihan yang lebih tepat dan efektif. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat berkontribusi dalam peningkatan prestasi tim sepak bola SMA Negeri 4 Mukomuko di masa mendatang.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018:20) "Analisis penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi".

Menurut (Porwanto, 2018) instrument penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrument yang digunakan untuk mengukur VO2Max adalah Yo-yo Intermittent Recovery merupakan perkembangan dari *multistage fitness test*.

Yo-yo intermittent test recovery test memiliki kesamaan dengan *multistage test* yang mengharuskan pelari harus berlari di lintasan berjarak 20 meter dengan mengikuti aba-aba dari audio, perbedaan yang mencolok terletak pada jeda dan percepatan. *Yo-yo intermittent* berlari dan

mengharuskan pelari melakukan recovery selama 10 detik sedangkan *multistage* tidak ada recovery. *Yo-yo intermittent test* sendiri banyak digunakan sebagai alat pengukur kebugaran jasmani untuk mengetahui VO2max pada tubuh. (Chaeroni, 2023).

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 4 Mukomuko yang beralamat di Jln. Lintas Barat Sumatra KM 197, pada bulan Mei 2025. Populasi pada penelitian ini yaitu: seluruh atlet sepak bola di SMAN 4 Mukomuko yang mengikuti ekstrakurikuler yaitu kelas X dan XI berjumlah 20 orang.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiono, 2017:188). *Total sampling* (dalam Putri et al, 2018) adalah teknik pengambilan sampel yang jumlah sampelnya sama dengan

jumlah populasi.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 4 Mukomuko yang beralamat di Jln. Lintas Barat Sumatra KM 197, Kab. Mukomuko Provinsi Bengkulu. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 2-3 Juni 2025.

Sabjek penelitian ini merupakan seluruh siswa ekstrakurikuler sepak bola di SMAN 4 Mukomuko yang terdiri dari 20 siswa, 9 siswa kelas X dan 11 siswa kelas XI. Hasil dan tes pada penelitian ini akan dikategorikan. Sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan prosedur instrument *Yoyo Intermittent Recovery*.

Berdasarkan hasil tes *Yoyo intermittent recovery test* terhadap pemain sepak bola SMAN 4 Mukomuko yang telah dilakukan, dari 20 orang pemain yang dijadikan sampel didapat nilai maximum 47,49 ml/kg/min, nilai minimum 38,75 ml/kg/min, nilai rata-rata sebesar = 43,23 ml/kg/min dan standar deviasi = 2,35 ml/kg/min. Agar lebih jelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kemampuan VO₂max

Kelas Interval (ml/kg/min)	Fa	Fr (%)	Kategori
>60	0	0	Elit
52-60	0	0	Bagus sekali
44-52	11	55	Bagus
36-44	6	30	Rata-rata
28-36	3	15	Di bawah rata-rata
<28	0	0	Sangat di bawah rata-rata
Jumlah	20	100	

Sumber: Data Hasil Penelitian

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 20 orang pemain sepak bola yang diteliti, 0 orang (0%) pemain memiliki hasil kemampuan VO₂max pada kelas interval >60 ml/kg/min berada pada kategori elite,

0 orang pemain (0%) memiliki hasil kemampuan VO₂max pada kelas interval 52-60 ml/kg/min berada pada kategori bagus sekali, 11 orang pemain (55%) memiliki hasil kemampuan VO₂max pada kelas interval 44-52 ml/kg/min berada pada kategori bagus,

6 orang pemain (30%) memiliki hasil VO₂max pada kelas interval 36-44 ml/kg/min berada pada kategori rata-rata, 3 orang pemain (15%) memiliki hasil kemampuan VO₂max pada kelas interval 28-36 ml/kg/min berada pada kategori di bawah rata-rata, dan 0 orang pemain (0%) memiliki hasil kemampuan VO₂max pada kelas interval <28 ml/kg/min dengan kategori sangat di bawah rata-rata.

PEMBAHASAN

Menurut Arsil (2016:08) bahwa makin besar kapasitas aerobik akan semakin besar kemampuannya untuk memikul beban kerja yang berat dan akan lebih cepat pulih kesegaran fisiknya sesudah kerja berat tersebut selesai dan besarnya yoyo intermittent recovery

Dari setiap jenis olahraga bervariasi sesuai dengan sifat tiap cabang olahraga tersebut, sehubungan dengan ini dapat diketahui bahwa dalam permainan sepak bola memang dibutuhkan kemampuan pemain untuk memikul beban kerja yang berat dan untuk cepat mengembalikan kepulihannya.

Banyak faktor yang mempengaruhi VO₂Max Atlet Sepak Bola di SMAN 4 Mukomuko, Asupan makan yang bisa membuat VO₂Max menurut dan bisa juga meningkat tergantung dari anak tersebut dalam mengkonsumsi makan dalam kehidupan sehari-hari. Makanan yang bergizi bisa meningkatkan VO₂Max anak.

Dalam kehidupan sehari-hari para anak tersebut memakan jenis makanan yang berbeda-beda, memakan-makanan yang berlemak bisa membuat performa anak dalam bermain sepakbola menurun karena lemak itu sendiri.

Dengan memakan makanan yang berprotein dan berkarbohidrat bisa membangkitkan meningkatkan kemampuan dalam VO2Max. Selain asupan makanan bisa juga dari lingkungan tempat tinggal anak itu sendiri.

Selain dari asupan makanan ada juga dari lingkungan yaitu tempat tinggal sangat mempengaruhi VO2Max anak tersebut. Disini orang tua berperan penting dalam mengantisipasi anak dalam pergaulannya,

karena jika anak tersebut dibiarkan begitu saja seperti yaitu jika anak itu pada saat bermain bersama dengan temannya dan orang tua tidak mengetahui apa yang dilakukan anak tersebut bisa saja anak tersebut terpengaruh dari temannya seperti merokok, dan memakai za-zat terlarang. Itu bisa mempengaruhi daya tahan anak tersebut.

Berdasarkan dari 20 orang sampel 11 orang yang memiliki yoyo intermittent recovery dengan kategori bagus, kondisi ini tentunya belum mencapai level maksimal, penyebabnya karena latihan yang kurang rutin dan pola makan yang tidak teratur yaitu

Frengky Andrean Saputra pemain yang mempunyai kecepatan yang bagus namun daya tahan tidak terlalu bagus dikarenakan kurang latihan fisik, Saqif Wafa Halid yang juga mempunyai kecepatan yang bagus namun daya tahan tidak terlalu bagus dikarenakan kurang latihan fisik dan sering begadang.

Hardimas Jumaidi kiper yang memiliki postur yang lumayan besar jadi gampang

merasa lelah, Rista Shergion pemain yang lumayan bagus akan tetapi perokok yang membuat daya tahannya menurun.

Marsel Saputra pemain bagus mempunyai skill tetapi setiap latihan fisik malas datang latihan sehingga tidak teratur latihannya. Gustian Putra pemain kecil ia bagus akan tetapi tidak mau memaksakan diri untuk melakukan tes daya tahan, Reza

Deriansyah Pratama pemain yang perokok makanya daya tahannya menurun padahal dia sangat bagus dalam bermain, Putra Mixsando juga seorang kiper yang lincah dan cepat akan tetapi juga perokok sehingga daya tahannya tidak terlalu bagus.

Gery Dayu Ferdinan juga pemain yang malas latihan hanya mengandalkan fisik saja, Denis Ronaldo pemain yang juga jarang latihan, Irvan Zahari pemain kecil yang juga mempunyai kelincahan tetapi juga jarang latihan.

Solusinya Tetap mempertahankan dan meningkatkan kapasitas VO₂Max dengan latihan interval terstruktur selalu perhatikan pola makan, istirahat cukup, dan hindari kebiasaan merokok.

6 orang dengan kategori rata-rata yaitu Ferry FS pemain yang bagus akan tetapi niatnya kurang untuk prestasi jadi kurang mengasah kemampuan, Rado Pranando sama pemain yang jarang latihan dan mengasah kemampuannya.

Zacky pemain yang kurang memaksa dirinya untuk daya tahan sehingga tidak dibiasakan makanya kurang bagus daya tahannya, Wija Rustandi pemain yang jarang latihan sehingga kurang bagus daya tahannya.

Muhammad Romi pemain yang mempunyai kelincahan tetapi jarang latihan, Ahmat Mardianto pemain yang cukup bagus tetapi perokok yang membuat daya tahannya menurun. Solusinya Tingkatkan intensitas

latihan aerobik, seperti fartlek atau lari tempo. Buat program latihan individual berdasarkan kebutuhan masing-masing. Libatkan pemain dalam pendampingan gizi dan edukasi kebiasaan sehat.

3 orang dengan kategori di bawah rata-rata yang memiliki yoyo intermittent recovery karena mereka tidak terlalu niat untuk prestasi, olahraga hanya sekedar saja jika mereka mau yaitu, M Fajri memiliki daya tahan di bawah rata-rata karena jarang latihan dan perokok.

Fauzan Ramadan juga pemain yang jarang latihan dan perokok, Erwin Setia Bugi pemain yang bagus akan tetapi niatnya kurang untuk prestasi jadi kurang mengasah kemampuan. Solusinya mengeluarkan pemain dari tim.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi frekuensi dari 20 orang pemain, 11 orang (55%) pemain mempunyai VO₂max berada pada kategori bagus, 6 orang (30%) pemain mempunyai VO₂max berada pada kategori rata-rata, 3 orang (15%) pemain mempunyai kemampuan VO₂max berada pada kategori di bawah rata-rata.

Dari hasil analisis didapat tingkat VO₂max pada atlet sepak bola di SMA Negeri 4 Mukomuko banyak pemain yang mempunyai tingkat VO₂max pada kategori bagus. Hal ini menunjukkan bahwa daya tahan aerobik atlet sepak bola SMA Negeri 4 Mukomuko berada pada kategori bagus.

Berdasarkan analisis peneliti yang pertama bahwasanya banyak pemain mengalami kelelahan begitu cepat. Berdasarkan hasil tes yang peneliti lakukan ternyata bahwasanya kondisi fisiknya bagus, namun ketika pertandingan pemain SMAN 4 Mukomuko ini cepat mengalami kelelahan,

Selain kondisi fisik mungkin ada

beberapa faktor yang menyebabkan pemain cepat mengalami kelelahan Menurut Rudi Hartono (2021) terdapat beberapa faktor utama yang menyebabkan pemain cepat mengalami kelelahan, yaitu:

1. Faktor Kesiapan Fisik

Kesiapan fisik yang kurang optimal, seperti kurangnya daya tahan (endurance), kekuatan otot, dan VO₂max yang rendah, menyebabkan pemain cepat lelah. Kondisi fisik yang buruk tidak mampu menopang intensitas permainan selama 90 menit penuh.

2. Faktor Mental (Psikologis)

Tekanan psikologis, stres bertanding, dan rasa cemas dapat menyebabkan pemain cepat lelah karena mempengaruhi sistem saraf pusat dan menyebabkan penurunan konsentrasi serta motivasi. Kelelahan mental ini dapat berdampak langsung pada kelelahan fisik.

3. Faktor Lingkungan dan Supporter

Suasana pertandingan, tekanan dari penonton (supporter lawan maupun sendiri), serta kondisi cuaca ekstrem (panas atau hujan) dapat mempercepat rasa lelah pada pemain. Kondisi tersebut membuat pemain bekerja lebih keras secara emosional dan fisik.

4. Faktor Nutrisi dan Hidrasi

Kekurangan asupan nutrisi dan cairan sebelum dan saat pertandingan berdampak pada penurunan energi dan dehidrasi, yang mempercepat kelelahan otot.

5. Faktor Strategi Permainan dan Taktik

Strategi permainan yang menuntut pressing tinggi, lari tanpa bola secara intensif, atau tidak adanya rotasi pemain dapat menyebabkan kelelahan lebih cepat.

Pada penelitian ini menggunakan penghitungan Yoyo intermittent tes. Pemain berlari pada lintasan yang telah dibuat dengan ukuran jarak lintasan dengan panjang 20 meter dan recovery 5 meter.

Setelah diberi aba-aba maka pemain berlari sampai pada tingkatan dan balikan yang mampu dicapai oleh pemain sehingga kemudian di hitung kemampuan pemain mencapai tingkatan dan balikan melalui Blangko Yoyo test.

Berdasarkan hal ini maka menurut analisa peneliti terhadap penelitian ini adalah ditemukan bahwa paling banyak VO2Max pemain pada kategori bagus kondisi ini tentunya belum mencapai level maksimal.

karena dalam suatu pertandingan, seorang pemain dituntut untuk mampu bergerak lebih lama selama pertandingan berlangsung tanpa mengalami kelelahan yang berarti dalam melakukan teknik dan taktik yang ada dalam permainan sepakbola.

Jika seorang pemain sepakbola tidak memiliki VO2Max yang baik maka dia akan kesulitan untuk mengikuti latihan maupun suatu pertandingan, walaupun pemain tersebut memiliki kemampuan teknik yang baik.



Gambar 1. Pemberian Instruksi dan Pengerahan

Sumber: Dokumentasi Penelitian

Memberikan arahan dan penjelasan mengenai tes yang akan dilakukan yaitu Yo-yo Intermittent Recovery Test yang akan dilakukan oleh pemain ekstrakurikuler di SMA Negeri 4 Mukomuko. Disini peneliti menjelaskan apa itu Yo-yo Test dan bagaimana pelaksanaannya.



Gambar 2. Pencatatan Formulir Yo-yo Test

Sumber: Dokumentasi Penelitian

Siswa melakukan pengisian biodata di formulir Yo-yo Test di isi berdasarkan nama, kelas, dan usia, formulir ini di isi sebelum siswa melakukan Tes Yo-yo Intermittent Recovey.



Gambar 3. Pengambilan Data Yo-yo Intermittent Recovery Test

Sumber: Dokumentasi Penelitian

Siswa melakukan tes Yo-yo Intermittent Recovery dengan panjang lintasan 20 meter dan untuk recovery 5 meter, dilakukan oleh 5 orang siswa yang melakukan tes dan 5 orang siswa sebagai pencatat hasil kemampuan yang dilakukan oleh siswa, tes ini dilakukan semampu siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data pengukuran dapat ditarik kesimpulan bahwa dari 20 orang pemain sepak bola yang diteliti, 11 orang (55%) pemain mempunyai VO₂max pada kelas interval 44-52 ml/kg/min berada pada kategori bagus,

6 orang (30%) pemain mempunyai VO₂max pada kelas interval 36-44 ml/kg/min berada pada kategori rata-rata, 3 orang (15%) pemain mempunyai kemampuan VO₂max pada kelas interval 28-36 ml/kg/min berada pada kategori di bawah rata-rata.

Dapat ditarik kesimpulan dari hasil tes yang peneliti lakukan dengan menggunakan Yoyo Intermittent Test tingkat kapasitas Volume Oksigen Maksimal (VO₂max) Atlet Sepak Bola di SMA Negeri 4 Mukomuko memiliki rata-rata 43,23 ml/kg/min atau berada pada kategori bagus.

DAFTAR PUSTAKA

- Almadani, R. R., Yulifri, Y., Deswandi, D., & Eldawaty, E. (2022). Tinjauan Volume Oksigen Maksimal pada Pemain Sepakbola SSB Persikopa Kecamatan Koto Baru Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal JPDO*, 5(11), 129-136.
- Andesva, R., Zulfahri, Z., Asnaldi, A., & Lawanis, H. (2025). Tinjauan Kebugaran Jasmani Pemain Ekstrakurikuler Futsal di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Payakumbuh. *Jurnal JPDO*, 8(2), 289-296.
- Arsil. (2016). *Tes Pengukuran dan Evaluasi*. Padang : Sukabina Copy Center.
- Atradinal, A. (2018). Pengaruh model latihan fartlek terhadap daya tahan aerobik atlet sekolah sepakbola PSTS Tabing. *Sporta Saintika*, 3(1), 432-441.
- Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports Medicine*, 38(1), 37-51.
- Budijanto, B., Kurniawan, R., & Susanto, R.S. (2022). Profil volume oksigen maksimal atlet sepak bola Unibraw 82 Malang. *Sriwijaya Journal of Sport*.
- Candra, Arya T. (2021). Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO₂Max) Camaba Prodi PJKR. Volume 7. (No 1) 10-17.
- Chaeroni, A., Rido, M., Bahtra, R., & Gemaini, A. (2023). Metode Latihan Interval (Interval Training) sebagai Upaya Meningkatkan Volume Oksigen Maximum (VO₂Max) Pemain Futsal Wanita. *Sporta Saintika*, 8(2), 167-176.
- Deswandi, D., Edwarsyah, E., & Syampurma, H. (2019). Perbandingan Adaptasi Lingkungan Bagi Atlet Yang Berlatih Di Daerah Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah Terhadap Vo₂max Dan Kadar Hemoglobin Darah Pada Olahraga Anaerobik. *Jurnal MensSana*, 4(2), 156-164.

- Emral. 2016. *Sepak bola Dasar* : Padang : Sukabina Press
- Iqbal, M., Firdaus, K., & Asnaldi, A. (2020). Tinjauan Pembinaan Cabang Olahraga Tinju di Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 3(5), 13-18.
- Kurniawan, R., Rasyid, W., Deswandi, D., & Atradinal, A. (2022). Tinjauan Tingkat VO2 Max Siswa yang Mengikuti Kegiatan Pembinaan Bakat Sepak Bola SMKN 1 Batipuh. *Jurnal JPDO*, 5(11), 1-6.
- Lovita, L., Asnaldi, A., Sepriadi, S., & Sepriani, R. (2023). Hubungan Kebugaran Jasmani Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan Siswa putra. *Jurnal JPDO*, 6(4), 34-40.
- Nirwandi, N. (2017). Tinjauan Tingkat VO2 Max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Bukittinggi. *Jurnal Penjakora*, 4(2), 18-27.
- Profil SMAN 4 Mukomuko. (2024, Agustus 29). *Data Sekolah Zekolah.id*.
- Putra, A. E., Yulifri, Y., Asnaldi, A., & Saputra, M. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Akurasi Shooting Pemain Sepak Bola Ssb Rajawali Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 7(3), 117-124.
- Putri, A.R., Maison dan Darmaji. (2018). Kerjasama dan Kekompakkan Siswa Dalam Pembelajaran Fisika di Kelas XII MIPA SMAN 3 Kota Jambi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2), 32-40.
- Satujuang. (2025, Maret 22). April Turnamen Bupati Mukomuko CUP 2025 Di Dimulai, 40 Klub Sudah Mendaftar.
- Sepriani, R., Rosmaneli, R., & Asnaldi, A. (2016). Efektivitas minuman energi terhadap daya tahan aerobik. *Sporta Saintika*, 1(2), 175-188.
- Sugiono, 2018, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Syafruddin. 2016. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang : FIK UNP. UNP Press.
- Umar, A., Suwirman, S., & Asnaldi, A. (2020). Tinjauan VO2Max Karate-Ka Dojo Forki Kota Sungai Penuh. *Jurnal JPDO*, 3(4), 1-7.