

**PROFILE OF THE PHYSICAL CONDITION FOR THE ATHLETE
OF THE MANDIRI UNITED TABLE TENNIS CLUB
AT KAMPAR DISTRICT**

Muhammad Ikhsan¹ , Drs. Slamet, M.Kes. AIFO² , Aref Vai, S.Pd, M.Pd³
Email : m.ikhsan0801@gmail.com, Slametunri@gmail.com, aref.vai@lecturer.unri.ac.id
Phone Number : 081365228677

Physical Education and Recreation Program
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau

***Abstract** : this research is motivated by the uncontrolled exercise of physical condition for the athlete of the mandiri united table tennis club at kampar district. This study purpose to determine the profile of physical condition for the athlete of the mandiri united table tennis club at kampar district. This research is a quantitative descriptive. The method used is the survey method. The subject of this research is the athlete of the mandiri united table tennis club at kampar district, for 10 people. The instruments used were Sit-ups, shoulder and wrist-elevation test, 30 meter run test, T-test and Multistage fitness test. The data analysis technique used is the casting frequency in a precentage. The results of this study indicate that the profile of the physical condition for the athlete of the mandiri united table tennis club at kampar district is moderate with the consideration of the highest frequency in the moderate category with 6 athletes or 60%. Profile of the physical condition for the athlete of the mandiri united table tennis club at kampar district, which is a very good category 1 person or 10%, good 1 person or 10%, medium 6 people or 60%, less 2 people or 20%, less than 0 people or 0%.*

Key words : Physical Condition And Table Tennis

PROFIL KONDISI FISIK ATLET KLUB PERSATUAN TENIS MEJA MANDIRI KABUPATEN KAMPAR

Muhammad Ikhsan¹, Drs. Slamet, M.Kes. AIFO², Aref Vai, S.Pd, M.Pd³

Email : m.ikhsan0801@gmail.com, Slametunri@gmail.com, aref.vai@lecturer.unri.ac.id

NO. HP : 081365228677

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum terkontrolnya latihan kondisi fisik Atlet Klub Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Profil Kondisi Fisik Atlet Klub Persatuan Tenis meja mandiri Kabupaten Kampar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode *survei*. Subjek penelitian ini adalah Atlet klub Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar ini berjumlah 10 orang. Instrumen yang digunakan adalah *Sit up, shoulder and wrist elevation Test, Test lari 30 meter, T-test dan Multistage fitness Test*. Teknik analisis data yang dilakukan adalah menuangkan frekuensi ke dalam bentuk persentase. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa profil kondisi fisik atlet klub Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar adalah sedang dengan pertimbangan frekuensi terbanyak beberapa pada kategori sedang dengan 6 atlet atau 60%. Profil Kondisi Fisik Atlet Klub Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar yang kategori baik sekali 1 orang atau 10%, baik 1 orang atau 10%, sedang 6 orang atau 60%, kurang 2 orang atau 20%, Kurang sekali 0 orang atau 0%.

Kata Kunci : *kondisi fisik, Tenis meja*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu cara untuk menjaga kesegaran jasmani agar tetap berada dalam kondisi yang baik. Banyak dijumpai pria maupun wanita, tua atau muda melakukan latihan-latihan olahraga baik di lapangan, jalan-jalan, maupun di dalam ruangan. Semua ini dilakukan agar kesehatan dan kesegaran jasmani tetap terjaga dengan baik sebagai dasar penting untuk hidup bahagia dan bermanfaat.

Menurut Sudibyo Setyobroto (1989: 27) “Melalui olahraga seorang dapat kesempatan luas untuk mengembangkan kemampuan, mendapatkan pengakuan, dan popularitas, pengalaman bertanding, kegembiraan, dan kepuasan”. Hakikat olahraga merupakan kegiatan fisik yang mengandung sifat permainan dan berisi perjuangan melawan diri sendiri, melawan orang lain, atau konfrontasi dengan alam. Kegiatan olahraga meliputi gaya pertandingan, maka gaya itu harus dilaksanakan dengan semangat dan jiwa sportif.

Tenis Meja adalah termasuk cabang olahraga yang sangat terpopuler didunia, dan digemari oleh masyarakat indonesia, baik anak-anak, remaja, bahkan orang tua baik laki-laki atau perempuan bermain tenis meja. Tenis meja adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (tunggal) dan 2 pasang untuk (ganda) yang berlawanan. Permainan ini menggunakan raket yang terbuat dari papan kayu yang dilapisi karet yang biasa disebut bet, sebuah bola ping-pong dan lapangan yang berbentuk meja, dan nama induk organisasi tenis meja di indonesia adalah PTMSI (persatuan tenis meja seluruh indonesia) dan nama induk organisasi dunia adalah ITTF (international table tennis federation).

Salah satu unsur atau faktor penting untuk meraih satu prestasi dalam olahraga adalah kondisi fisik, di samping penguasaan teknik, taktik, dan kemampuan mental. Seberapa besar penting dan pengaruhnya terhadap pencapaian suatu prestasi olahraga sangat tergantung kepada kebutuhan atau tuntutan setiap cabang olahraga. Disisi lainnya banyak pula cabang olahraga yang membutuhkan kondisi fisik. Sementara itu, ada olahraga yang prestasinya ditentukan oleh penguasaan kondisi fisik, teknik, mental seperti dalam permainan sepakbola, bola basket, tenis meja dan lain sebagainya. Oleh karena itu, untuk mengetahui bentuk kondisi fisik yang dibutuhkan dan seberapa besar tingkat kondisi fisik yang diperlukan serta bagaimana meningkatkannya melalui latihan, perlu pemahaman komperensif terhadap kondisi fisik.

Prestasi atlet klub Persatuan Tenis Meja Mandiri pernah menyumbangkan banyak medali dalam kejuaraan daerah, Kejuaraan Nasional dan Kejuaraan lainnya. Di antaranya: (1) Juara III kadet Se Pulau sumatra tahun 2017, (2) Juara I kejuaraan IKTS (Ikatan Keluarga Tionghoa Selat Panjang) Se Provinsi Riau tahun 2008, (3) Juara II kejuaraan IPSPI (ikatan pekerja sosial profesional indonesia) tahun 2018, (4) Juara III Kadet Se Pulau Sumatra Kejuaraan Kejati Kota Tebing Tinggi tahun 2017, (5) Juara III Kejuaraan Piala Malay Sport se Prov Riau yg ke V tahun 2011, (6) Juara III Kejuaraan Piala Malay Sport yang Ke VI se Provinsi Riau tahun 2012, (7) Juara II Tunggal Putra Piala Malay Sport yang ke VII se provinsi Riau Tahun 2013, (8) Juara I Putra Junior Piala Malay Sport yg ke VI se Provinsi Riau tahun 2016, (9) Juara Piala Malay yang ke VII se provinsi Riau, tahun 2013 (10) Harisman PRAPON Jawa Barat 2016, (11) Harizmon PRAPON jawa barat 2016, (12) Khairi PON Jawa Barat 2016, (13) Myzan O2sn SD nasional, (14) Diki O2sn SMA nasional, (15) Bakti irwandi O2sn SMK nasional.

Berdasarkan uraian pengamatan di atas, latihan kondisi fisik sangat diperlukan bagi atlet klub Persatuan Tenis Meja mandiri Kabupaten kampar. Sebab latihan-latihan mengenai kondisi fisik yang sudah dilakukan atlet klub mandiri saat ini masih kurang. Hal inilah yang kurang menjadi perhatian dari pelatih. Dengan demikian secara tidak langsung terjadi kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Harapan yang di inginkan adalah tercapainya kondisi fisik yang baik. Tetapi kenyataannya yang ada dilapangan, untuk mencapai kondisi fisik yang baik tidak disertai dengan penanganan yang baik karena kurang dalam latihan. Hal inilah yang menyebabkan pencapaian terhadap prestasi di dalam setiap pertandingan belum optimal, sehingga mulai saat ini kondisi fisik para atlet mandiri Kabupaten Kampar mulai dibenahi dan ditingkatkan melalui latihan fisik yang terprogram.

Oleh karena itu, menarik untuk diteliti tentang profil kondisi fisik pemain tenis meja dalam suatu klub tenis meja dimasa persiapan menghadapi suatu pertandingan. Prioritas utama yang diberikan oleh tim pelatih dalam masa persiapan menghadapi pertandingan yaitu membenahi masalah kondisi fisik pemain. Program latihan fisik yang diberikan oleh tim pelatih harus mampu meningkatkan kondisi fisik para pemainnya.

Berkaitan dengan penjelasan di atas, bahwa kondisi fisik merupakan fondasi untuk mencapai prestasi maksimal serta kondisi fisik pemain PTM Mandiri sendiri masih dipertanyakan, maka dari itu akan di adakan penelitian di Persatuan Tenis Meja Mandiri Kampar. Atas dasar itu penelitian ini berjudul “**Profil Kondisi Fisik Atlet Klub Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar**”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan melihat profil kondisi fisik atlet klub persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar, sesuai dengan jenis penelitian ini maka penelitian deskriptif yaitu penelitian deskriptif untuk menemukan profil kondisi fisik atlet tenis meja, Populasi dalam penelitian ini adalah atlet klub Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten kampar sebanyak 10 orang. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:133) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Mengingat jumlah sampel yang sedikit yaitu kurang dari 30 orang maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan total sampling yaitu seluruh atlet klub Persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar. penelitian ini adalah untuk mengukur atau mengetahui profil kondisi fisik atlet klub Persatuan tenis meja mandiri Kabupaten Kampar dengan menggunakan tes kekuatan Sit Up (Nurhasan 2001: 141), untuk mengukur kelenturan dengan menggunakan instrumen shoulder and wrist elevation test (Ismaryati 2008: 106), untuk mengukur kecepatan menggunakan instrumen tes lari 30 meter (fernanlampir albertus 2015:124), untuk mengukur Kelincahan menggunakan instrumen T-Test (dalam skripsi Ramdan 2017:16), untuk mengukur daya tahan menggunakan instrumen tes kesegaran multistap (Hendri Irawadi 2014:58

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik pemain Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah meliputi kekuatan, kelenturan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan

1. Kondisi Fisik Secara Keseluruhan.\

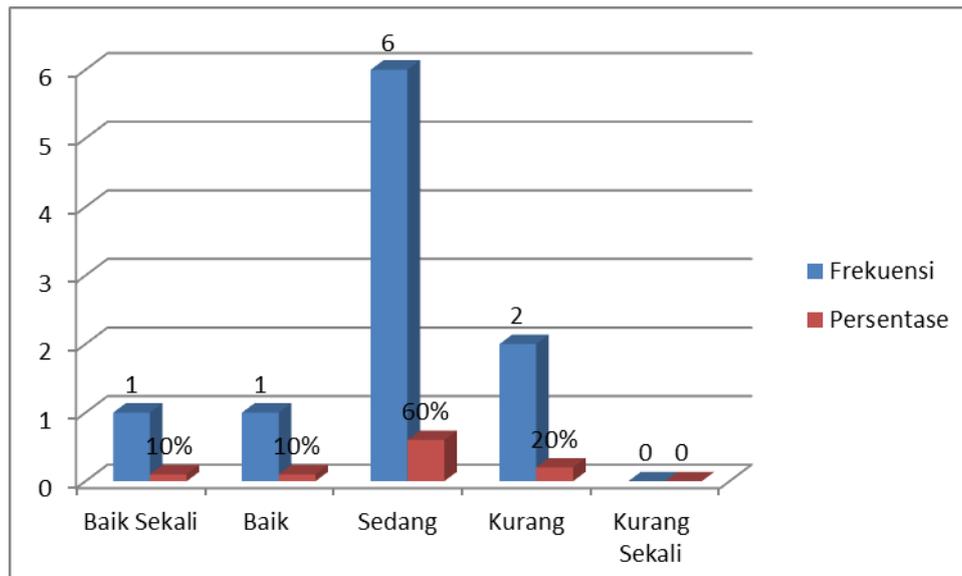
Dari data yang terkumpul disusun dan dianalisis dengan statistik dimana hasil penelitian dapat diuji kebenarannya. Metode pengumpulan data tes digunakan sebagai metode pengumpulan data. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji data dalam penelitian ini adalah analisis *deskriptif persentase*, dimana hasil dari data penelitian dihitung dalam jumlah persen berapa jumlah atlet yang masuk dalam kategori baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali.

Hasil data penelitian untuk kondisi fisik pemain Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar telah dianalisis dengan tabel analisis *deskriptif persentase*.

Tabel 1. Hasil Analisis *Deskriptif Frekuensi dan Persentase* kondisi fisik pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar.

Rentang			Kategori	Frekuensi	Persentase
X	>	290.9639	Baik Sekali	1	10
	< X				
263.6546	<	290.9639	Baik	1	10
	< X				
236.3454	<	263.6546	Sedang	6	60
	< X				
209.0361	<	236.3454	Kurang	2	20
X	<	209.0361	Kurang Sekali	0	0

Dari tabel di atas dapat disimpulkan tingkat kondisi fisik pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar, yang termasuk baik sekali ada 1 orang pemain atau sekitar 10%, kategori baik ada 1 orang pemain atau sekitar 10%, kategori sedang ada 6 orang pemain atau sekitar 60%, dan kategori kurang ada 2 orang pemain atau sekitar 20%. Hasil dalam persentase dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Hasil Analisis *Deskriptif frekuensi dan Persentase* kondisi fisik atlet klub Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar

2. Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar.

Hasil analisis deskriptif data profil kondisi fisik pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar adalah sebagai berikut :

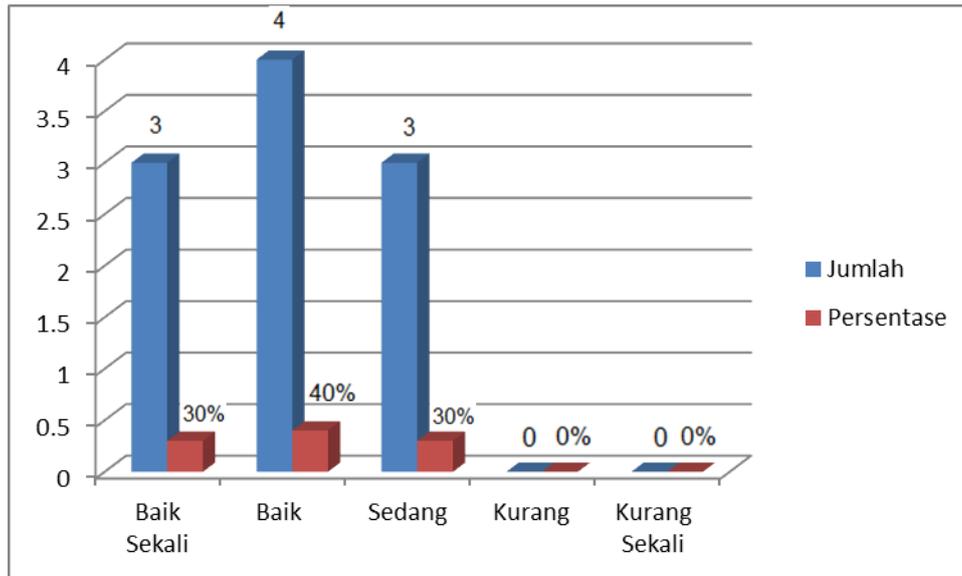
a. *Sit Up Tes*

Hasil penilaian tes pengukuran sit up tes terhadap 10 pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar adalah:

Tabel 2 Hasil Deskriptif Frekuensi dan Persentase Test Pengukuran Sit up.

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
5	Sangat Baik	3	30%
4	Baik	4	40%
3	Sedang	3	30%
2	Kurang	0	0%
1	Kurang Sekali	0	0%
Jumlah		10	100%

Dari tabel di atas dapat disimpulkan penilaian tes pengukuran Sit up terhadap 10 pemain, 3 pemain masuk kategori baik sekali yaitu 30%, 4 pemain masuk kategori baik yaitu 40% dan 3 pemain masuk kategori sedang yaitu 30% Hasil dalam persentase dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2 Hasil Test Pengukuran Sit Up

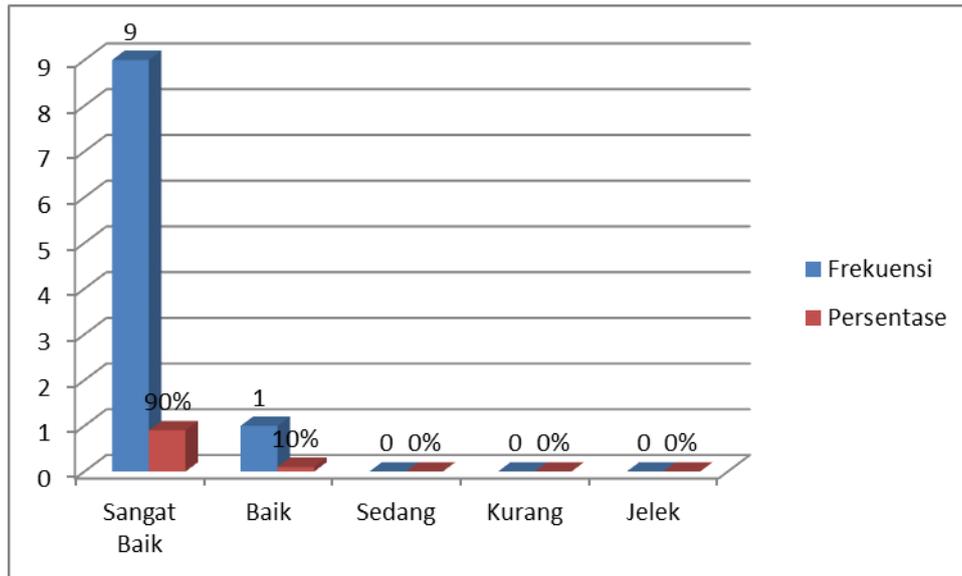
b. *Shoulder and Wrist Elevation Tes*

Hasil penilaian tes shoulder and wrist elevation terhadap 10 pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar adalah:

Tabel 3 Hasil Deskriptif Frekuensi dan Persentase Test Pengukuran Shoulder And Wrist Elevation Test.

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
> 45 cm	Sangat Baik	9	90%
36 - 45 cm	Baik	1	10%
26 - 35 cm	Sedang	0	0%
20 - 25 cm	Kurang	0	0%
< 20 cm	Jelek	0	0%
Jumlah		10	100%

Dari tabel di atas dapat disimpulkan penilaian tes pengukuran shoulder and wrist elevation tes terhadap 10 pemain, 9 pemain masuk kategori sangat baik yaitu 90%, dan 1 pemain masuk kategori baik yaitu 1% . Hasil dalam persentase dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 3. Hasil Test Pengukuran Shoulder and Wrist Elevation Test

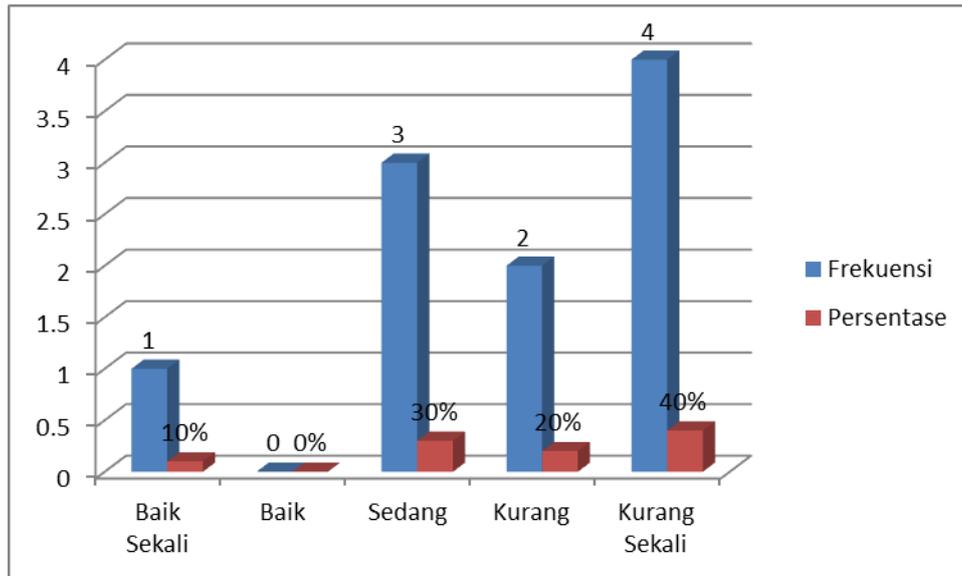
c. Tes Lari 30 Meter

Hasil penilaian pengukuran tes lari 30 meter terhadap 10 pemain atlet persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar adalah:

Tabel 4 Hasil Deskriptif Frekuensi dan Persentase Pengukuran Test Lari 30 Meter

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
3.58 - 3.91	Baik Sekali	1	10%
3.92 - 4.34	Baik	0	0%
4.35 - 4.72	Sedang	3	30%
4.73 - 5.11	Kurang	2	20%
5.12 - 5.50	Kurang Sekali	4	40%
Jumlah		10	100%

Dari tabel di atas dapat disimpulkan penilaian pengukuran tes lari 30 meter terhadap 10 pemain, 1 pemain masuk kategori baik sekali yaitu 10%, 3 pemain masuk kategori sedang yaitu 30%, 2 pemain masuk kategori kurang yaitu 20%, dan 4 pemain masuk kategori kurang sekali yaitu 40%. Hasil dalam persentase dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4 Hasil Tes Pengukuran Lari 30 Meter

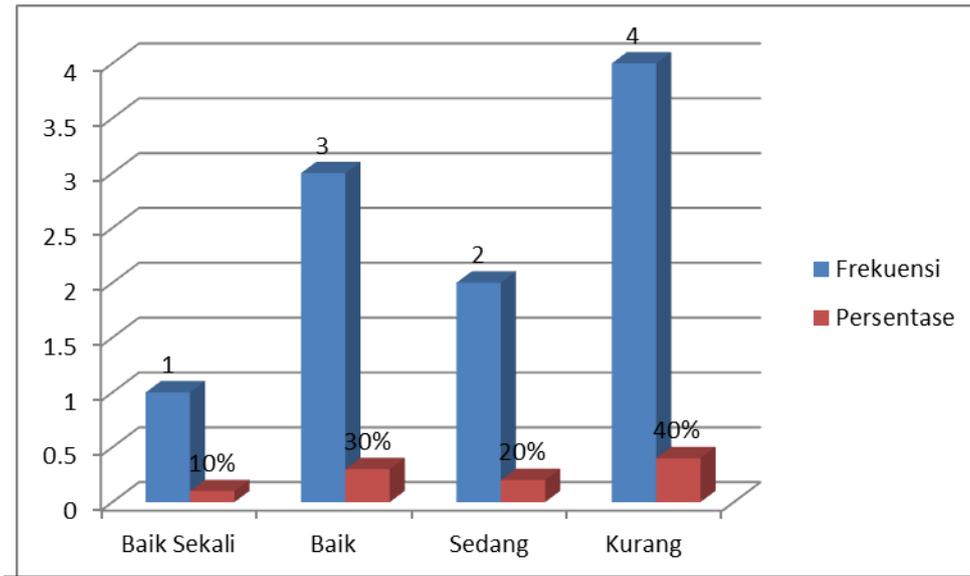
d. *T-Test*

Hasil penilaian pengukuran t-tes terhadap 10 pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar adalah:

Tabel 5 Hasil Deskriptif Frekuensi dan Persentase Pengukuran T-Test

Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
< 9.5	Baik Sekali	1	10%
9.5 - 10.5	Baik	3	30%
10.5 - 11.5	Sedang	2	20%
11.5	Kurang	4	40%
		10	100%

Dari tabel di atas dapat disimpulkan penilaian pengukuran t-test terhadap 10 pemain, 1 pemain masuk kategori baik sekali yaitu 10%, 3 pemain masuk kategori baik yaitu 30%, 2 pemain masuk kategori sedang yaitu 20%, dan 4 pemain masuk kategori kurang yaitu 40%. Hasil dalam persentase dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 6 Hasil Test Pengukuran T-Test

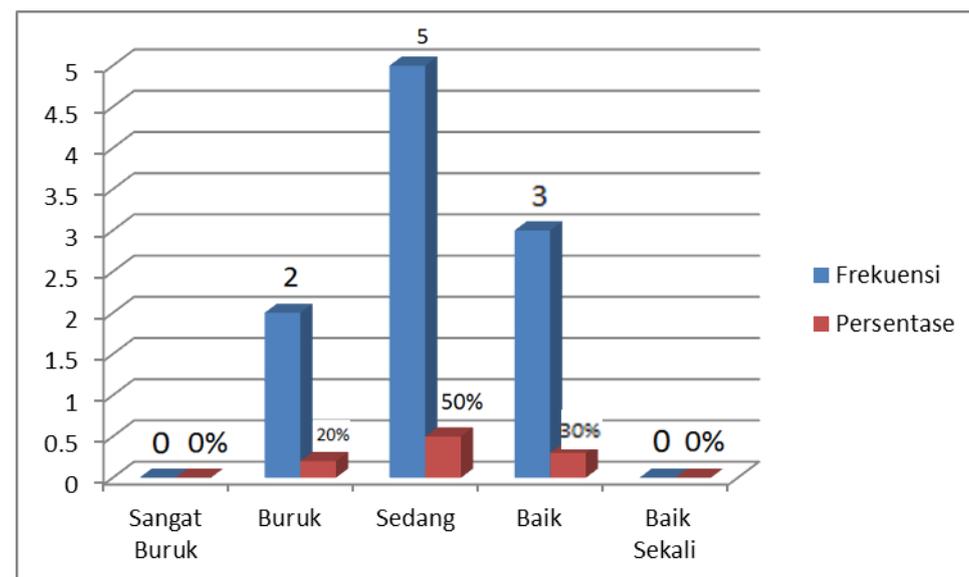
e. *Test Kesegaran Multitahap*

Hasil penilaian tes pengukuran Daya Tahan Kesegaran Multitahap terhadap 10 pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar adalah:

Tabel 6 Hasil Deskriptif Frekuensi dan Persentase Test Pengukuran Daya Tahan Kesegaran Multitahap

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
<25,0	Sangat Buruk	0	0%
25,0 – 33,7	Buruk	2	20%
33,8 – 42,5	Sedang	5	50%
42,6 – 51,5	Baik	3	30%
51,6	Baik Sekali	0	0%
Jumlah		10	100%

Dari tabel di atas dapat disimpulkan penilaian tes pengukuran Daya Tahan Kesegaran Multitahap terhadap 10 pemain, 2 pemain masuk kategori buruk yaitu 20%, 5 pemain masuk kategori sedang yaitu 50%, 3 pemain masuk kategori sedang yaitu 30%. Hasil dalam persentase dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 7 Hasil Test Pengukuran Kesegaran Multitahap

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian di atas, masih banyak pemain yang memiliki kondisi fisik yang masuk dalam kategori sedang, kurang dan kurang sekali. Salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi fisik seorang pemain tenis meja yaitu faktor latihan. Latihan adalah suatu proses berlatih secara sistematis yang dilakukan berulang-ulang dan kian hari beban latihannya kian bertambah.

Dalam latihan tidak hanya kuantitas atau jumlah berlatih saja yang diutamakan, akan tetapi kualitas atau mutu latihan harus benar-benar diperhatikan baik oleh pelatih maupun seorang pemain. Latihan yang tidak sesuai dengan kebutuhan pemain akan mengakibatkan ketidakefektifan dalam mencapai kondisi fisik yang diharapkan. Untuk mencapai tingkat kondisi fisik sesuai dengan yang diharapkan maka diperlukan latihan secara kontinyu. Porsi dalam berlatih olahraga bukan hanya masalah kuantitas (berapa banyak kita berlatih) akan tetapi juga masalah kualitas dan kontinuitas. Kualitas menggambarkan efektifitas dari latihan itu sendiri sedangkan kontinuitas mendeskripsikan keseriusan dan kemampuan untuk tetap menjaga kebugaran tubuh seseorang. Selain penambahan beban latihan frekuensi latihan juga harus diperhatikan untuk meningkatkan prestasi atlet.

Pelaksanaan program latihan hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip latihan yang ada. Dalam olahraga, latihan harus mempunyai tujuan yang pasti, mempunyai prinsip latihan serta berpengaruh pada cabang olahraga yang diikutinya, bahwa ada pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan latihan adalah peningkatan prestasi yang maksimal, peningkatan kesehatan dan peningkatan kondisi fisik. Kenyataan yang terjadi dalam pelaksanaan latihan fisik, jadwal latihan yang tidak teratur dan juga para pemain yang tidak serius dalam mengikuti latihan fisik. Hal tersebut menjadikan latihan fisik yang ada menjadi tidak maksimal dan berdampak pada kondisi fisik para pemain menjadi kurang baik. Untuk itu diharapkan adanya perubahan dalam jadwal serta program latihan fisik yang ada, serta penambahan porsi latihan fisik menjadi lebih banyak dari porsi sekarang ini. Diharapkan dengan adanya

perubahan serta penambahan porsi latihan fisik akan meningkatkan kondisi fisik para pemain, sehingga para pemain mempunyai kondisi fisik

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Setelah dilakukan analisis data penelitian mengenai kondisi fisik pemain persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa tingkat kondisi fisik Kekuatan dikategorikan baik. Sementara itu untuk kelenturan dikategorikan baik. Untuk nilai kecepatan dikategorikan kurang. Untuk nilai kelincahan dikategorikan sedang dan untuk nilai daya tahan dikategorikan sedang. Jadi dapat disimpulkan keseluruhan kondisi fisik atlet Persatuan Tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar termasuk kategori sedang.

Rekomendasi

Rekomendasi yang ditarik dari sebagai hasil penelitian tentunya memiliki konsekuensi implikasi terhadap perkembangan olahraga yang erat hubungannya terhadap masalah ini. Hasil penelitian ini merupakan masukan yang bermanfaat bagi persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar, pelatih, dan pemain. Adapun konsekuensi implikasi dengan diketahuinya profil kondisi fisik persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar dapat disajikan sebagai berikut:

1. Bagi persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk menyeleksi pemain-pemain baru yang akan bergabung dengan persatuan tenis Meja Mandiri Kabupaten Kampar
2. Bagi pelatih, dapat digunakan untuk membuat program latihan fisik yang lebih terencana dan terprogram untuk meningkatkan kondisi fisik para pemainnya.
3. Bagi pemain, sebagai masukan dalam menjaga dan meningkatkan kondisi fisik yang dimilikinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Albertus, Firnanlampir. 2015. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. CV Andi OFFSET. Yogyakarta
- Anas, Sudjiono. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi, 1995, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi aksara, Jakarta.

- Bompa, T.O. 1990. *Theory and Methology of training*. Kendall/ hant:IOWA of University
- Harsono, 2001, *Latihan Kondisi Fisik*, Bandung
- Irawadi, Hendri, 2014. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. UNP Press, Sukabina
- Hilman, Muhammad, 2016, *Profil Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Perkumpulan Sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta. Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Hodges , Larry, 1996. *Tenis Meja: Langkah-Langkah Menuju Keberhasilan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Ismaryati, 2008, *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Edisi Ke-2, Lembaga Pengembangan pendidikan (LPP) dan UPT Penerbitan dan pencetakan UNS (UNS Press), Surakarta
- Kartamanah, Alex. 2003. *Teknik dan Taktik Mahir Permainan Tennis Meja*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nurhasan, 2001, *Tes pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*, Edisi ke-1, Jakarta.
- Nuril, Ahmadi, 2007. *Permainan Bola Basket*.Surakarta: era Intermedia
- Ramdan, 2017,Validitas Isi Tes Kelincahan Khusus Tennis Meja. *Skripsi*. Yogyakarta/UNY
- Sajoto, M, 1995, *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*, Dahara Prize, Semarang.
- Simpson, Peter, 2008, *Teknik Bermain Ping-Pong*, Pionir Jaya, Bandung.
- Sugianto, 1998. *Perkembangan dan Belajar Motorik*. Jakarta: Debdikbud. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Peningkatan Mutu Guru Penjaskes. *Skripsi*. SD Setra D-II
- Suryobroto, 2002. *Teknologi Pembelajaran Pendidikan Jasmani*. *Skripsi*. Yogyakarta\ .FIK UNY

Utomo, P, Galih, 2013, *Kondisi Fisik Siswa SMA negeri 10 Purworjo yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Basket, Universitas Negeri Yogyakarta. Skripsi.* Yogyakarta