

## ANALISIS KONDISI FISIK BOLAVOLI PUTRA PBV NANGGALA KOTA SURABAYA

Moch Arif Hidayatullah, Machfud Irsyada

Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

@moch.arif.19003@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 07-07-2023; Direview: 07-07-2023; Diterima: 10-07-2023;  
Diterbitkan: 07-07-2023

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kondisi fisik pemain Bolavoli putra PBV Nanggala Kota Surabaya. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan metode survei yang teknik pengumpulan datanya menggunakan Tes kondisi fisik. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain PBV Nanggala Kota Surabaya sebanyak 45 siswa. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah atlet yang berusia 17 tahun dan akan mengikuti kejuaraan piala walikota Penarikan sampel menggunakan rumus purposive sampling karena dibutuhkan karakteristik khusus diantaranya atlet yang berusia 17 tahun dan akan mengikuti kejuaraan piala walikota. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 15 atlet yang masuk dalam karakteristik tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan nilai rerata kondisi fisik pemain diketahui bahwa tingkat kondisi fisik atlet bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya yang dimiliki adalah 4,8 yaitu pada kategori kurang. Hasil analisis kondisi fisik atlet PBV Nanggala Kota Surabaya yang telah dibahas dibab IV disimpulkan bahwa kekuatan yang dimiliki oleh atlet PBV Nanggala Kota Surabaya termasuk kategori cukup dengan rerata 6,4. Kecepatan pada kategori cukup dengan rerata 7,2. Tinggi lompatan pada kategori cukup dengan rerata 6,2. Kelenturan pada kategori kurang sekali dengan rerata 3,3. Daya tahan masuk dalam kategori kurang dengan rerata 4,2

**Kata Kunci:** Analisis kondisi fisik, PBV Nanggala

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the physical condition of the men's volleyball players PBV Nanggala City of Surabaya. The research design used in this study was a quantitative descriptive survey method whose data collection technique used a physical condition test. The population in this study were 45 students from Nanggala PBV players in Surabaya. The sample in this study were athletes who were 17 years old and would take part in the Mayor's Cup. Thus the number of samples in this study were 15 athletes who fit into these characteristics. Based on the results of the calculation of the mean value of the physical condition of the players, it is known that the level of physical condition of the PBV Nanggala volleyball athlete in Surabaya City is 4.8, which is in the less category. The results of the analysis of the physical condition of PBV Nanggala athletes in Surabaya City which have been discussed in chapter IV concluded that the strength possessed by PBV Nanggala athletes in Surabaya City was in the sufficient category with an average of 6.4. speed in the enough category with an average of 7.2. The jump height in the category is sufficient with an average of 6.2. Flexibility in the category is very less with an average of 3.3. Endurance is in the less category with an average of 4.2.*

**Keywords:** Physical condition analysis, Nanggala PBV.

### 1. PENDAHULUAN

Kegiatan secara terus menerus dengan menggerakkan seluruh tubuh, dan olahraga dapat dilakukan secara teratur, baik di luar atau di dalam ruangan menggunakan peralatan maupun tanpa peralatan merupakan definisi olahraga (Bahauddin, 2022). Olahraga adalah proses guna menjaga daya tahan tubuh supaya dalam keadaan fit dan sehat.

Olahraga memegang peranan penting bagi manusia. Pada kehidupan modernisasi seperti sekarang, guna menunjang peningkatan kinerja atau menjaga kesehatan tubuh, manusia tidak dapat melakukannya tanpa aktivitas fisik. Salah satu aktivitas fisik yang paling digemari saat ini adalah Bolavoli karena Bolavoli bersifat unisex (Kadafi & Irsyada, 2021). Menurut Suharno (dalam Kadafi & Irsyada, 2021), Bolavoli pada abad ke-21 ditandai dengan olahraga

rekreasi yang tidak lagi sekadar alat meningkatkan kebugaran jasmani, tetapi juga prestasi yang bermutu tinggi.

Agar keterampilan Bolavoli meningkat dibutuhkan penguasaan teknik dasar Bolavoli diantaranya servis, passing atas, *passing* bawah, pengumpan, *smash*, dan *block*. Kondisi fisik pada dasarnya menjadi faktor penting dalam permainan Bolavoli. Kemampuan awal, sebelum, serta sesudah aktivitas latihan semuanya terlibat dengan kondisi fisik (Kadafi & Irsyada, 2021).

Diperlukan pendekatan yang tepat untuk meningkatkan keterampilan fisik seorang pemain seperti ketangkasan gerak, daya tahan, kekuatan otot kaki, kelenturan, keseimbangan, ketepatan, daya tanggap dan koordinasi. Kondisi fisik tidak hanya mempengaruhi pengembangan metode, tetapi juga perbaikan strategi. Latihan fisik dapat meningkatkan kapasitas aerobik dan anaerobik atas dan bawah, dan memiliki efek positif pada pengembangan daya tahan dan daya tahan. Disarankan agar guru melakukan pendidikan jasmani untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Kekuatan harus mengaktifkan semua kinerja otot agar pemain secara konsisten mengembangkan kemampuan dalam tiap gerakan, hal ini disebabkan latihan guna daya tahan, kelincahan, dan kekuatan dalam Bola voli. Kekuatan perlu dilatih karena berperan penting dalam perkembangan fisik pemain Bola voli (Bahauddin, 2022).

Pemain bolavoli harus mempunyai daya ledak yang dibutuhkan untuk melakukan gerakan servis dan smash. Daya ledak merupakan perpaduan kecepatan dan kekuatan, sehingga kemampuan otot seseorang dalam melakukan daya ledak diketahui dari hasil gerakan yang dilakukan menggunakan daya dan kecepatan (Broto, 2015).

Kemampuan fisik seseorang saat keadaan menahan beban bekerja secara optimal dinamakan kekuatan otot (Supriyanto & Martiani, 2019). Kelenturan merupakan komponen penting dari kondisi fisik dan perlu diperhatikan dalam performa pemain. Dijelaskan oleh (Mylsidayu & Kurniawan, 2015). Fleksibilitas didefinisikan sebagai kemampuan sendi, jaringan ikat (ligamen), dan urat otot (tendon) untuk melakukan bermacam gerakan.

Koordinasi (*coordination*), yaitu kemampuan seseorang menggabungkan berbagai gerakan menjadi pola gerakan yang efektif. Menurut Bempa (dalam Kadafi & Irsyada, 2021) Koordinasi adalah bentuk kemampuan kompleks karena berkaitan erat antara kecepatan, kekuatan, kelenturan, serta daya tahan.

Selain itu, Irwandi (dalam Kadafi & Irsyada, 2021) menyatakan bahwa kelincahan merupakan kemampuan gerak dan mengubah arah dengan cepat atau dalam ledakan singkat dengan penuh keseimbangan yang berarti bertambah baik dan cepat gerakan kaki maka bertambah mudah untuk memindah posisi.

Kemampuan bekerja dan latihan dengan jangka waktu yang cukup panjang, seorang pemain dikatakan

mempunyai daya tahan yang baik jika dapat berlatih secara singkat dan keadaannya beralih seperti sebelumnya disebut daya tahan (Indrayana, 2012). Menurut Engkos Koasih (dalam Indrayana, 2012) daya tahan yaitu kondisi tubuh yang dapat bekerja dengan durasi waktu panjang tanpa rasa lelah yang berlebih setelah selesai bekerja.

PBV Nanggala merupakan salah satu PBV bola voli yang aktif di Kejurnas Bola Voli Kota Surabaya. Berdasarkan observasi awal di lapangan dan hasil wawancara langsung dengan para pelatih, PBV ini melakukan rutin latihan 3-4 kali selama seminggu, dengan bimbingan *coach* yang profesional.

Dilihat dari keaktifan pelaksanaan latihan, coach yang profesional, serta didukung pemilik PBV yang baik, semestinya setiap atlet mempunyai kondisi fisik yang baik, sebagai unsur penting yang menunjang kemampuan teknik seseorang baik yang baik maupun yang buruk. Menurut Syarifuddin (Sovenset et al., 2019), Salah satu faktor penentu keberhasilan penerapan konsep taktis adalah kondisi fisik.

Dari paparan di atas, semestinya setiap pemain wajib memiliki keadaan fisik yang baik sehingga mencapai prestasi optimal. Data rincian kemampuan keadaan fisik pemain menjadi penentu dasar seorang pelatih untuk membuat program meningkatkan peningkatan fisik yang baik. Oleh karena itu, data keadaan fisik pemain perlu dipunyai seorang pelatih sebagai acuan dalam latihan khususnya penentuan metode dan materi yang akan digunakan sesuai kebutuhan latihan. Kenyataannya pada kondisi di lapangan, setelah dilakukan wawancara dengan pelatih, PBV tidak mempunyai dokumen tertulis mengenai data keadaan fisik pemain. Berlandaskan paparan tersebut, dilakukanlah penelitian analisis kondisi fisik Bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya.

## 2. METODE PENELITIAN

Pendekatan deskriptif digunakan dalam pendekatan penelitian ini. Menurut Fitri & Haryanti (2020), penelitian deskriptif bertujuan untuk mengetahui dan menggambarkan keadaan, apa, bagaimana, dan sebagainya. Populasi pada penelitian ini yaitu atlet bola voli putra PBV Nanggala Kota Surabaya sebanyak 45 orang. Teknik sampling yang digunakan yaitu purposive sampling karena dibutuhkan karakteristik khusus diantaranya atlet yang berusia 17 tahun dan akan mengikuti kejuaraan piala walikota. Penelitian ini menggunakan sebanyak 15 atlet sebagai sampel penelitian, yang tentunya masuk dalam karakteristik.

## 3. HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, berbasis rekapitulasi hasil tes yang telah dideskripsikan tersebut diketahui bahwa rerata nilai tingkat kondisi fisik PBV Nanggala Kota Surabaya. Pada kategori Baik Sekali, Baik, kurang, dan kurang sekali tidak terdapat

satu orang atlet pun dengan kondisi pada kategori ini. Sementara itu terdapat 6 orang atlet dengan kategori cukup dengan persentase 40%, dan kategori Kurang dengan jumlah terbanyak, sebanyak 9 orang atlet dengan persentase 60%. Setelah perolehan data kondisi fisik, selanjutnya menghitung rerata tingkat kondisi fisik seluruh atlet. Selanjutnya, peneliti membandingkan rerata dengan skala sama guna mengetahui kategori rerata tingkat kondisi fisik atlet. Rata-rata skor kondisi fisik berada dalam kategori kurang dengan skor 4,8.

Rentang Skor	Kategori Kondisi Fisik	Jumlah	Persentase (%)
9,6-10	Baik Sekali	0	0%
8,0-9,5	Baik	0	0%
6,0-7,9	Cukup	6	40%
4,0-5,9	Kurang	9	60%
2,0-3,9	Kurang Sekali	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>

**Tabel 1.** Tabel Komponen Kondisi Fisik

#### 4. PEMBAHASAN

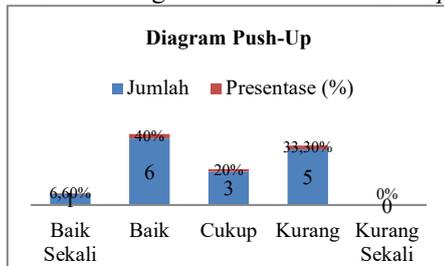
Berdasarkan Norma Tes Kekuatan Otot Lengan Dengan Tes Push-up pemain Bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya diperoleh bahwa terdapat 1 orang atau (6,6%) dalam kategori Baik Sekali, terdapat 6 orang atau (40%) dalam kategori Baik, terdapat 3 orang atau (20%) dalam kategori Cukup, terdapat 5 orang (33,3%) dalam kategori Kurang.

Norma Tes Push Up	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
>38	Baik Sekali	1	6,6%
29-37	Baik	6	40%
20-28	Cukup	3	20%
12-19	Kurang	5	33,3%
4-11	Kurang Sekali	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>

**Tabel 2.** Norma Push-Up

Berikut ini adalah grafik tingkat kondisi fisik pemain PBV Nanggala Kota Surabaya:

**Grafik 1.** Tingkat Kondisi Fisik Push-Up



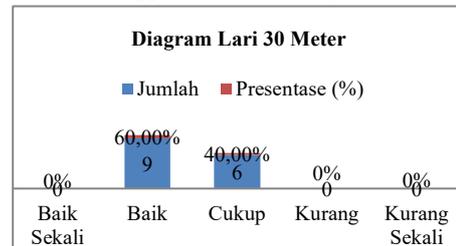
Rata-rata skor Tes Kekuatan berada dalam kategori cukup dengan rerata 6,4. Berdasarkan Norma Tes Kecepatan Dengan Tes lari 30 meter pemain Bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya diperoleh bahwa terdapat 9 orang atau (60%) dalam kategori Baik, terdapat 6 orang atau (40%) dalam kategori

Cukup. Rata-rata skor Tes Kecepatan berada dalam kategori cukup dengan rerata 7,2.

Norma Tes Lari 30 Meter	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
3.58-C3.91	Baik Sekali	0	0%
3.92-4.34	Baik	9	60%
4.35-4.72	Cukup	6	40%
4.73-5.11	Kurang	0	0%
5.12-5.50	Kurang Sekali	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>

**Tabel 3.** Norma lari 30 meter

Berikut adalah grafik tingkat kondisi fisik pemain PBV Nanggala Kota Surabaya:



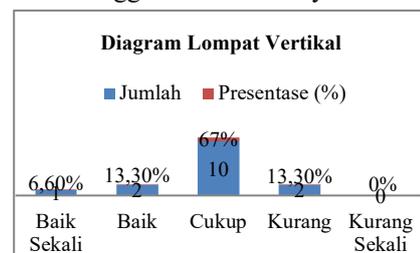
**Grafik 2.** Tingkat Kondisi Fisik Lari 30 Meter

Berdasarkan Norma Tes Power otot tungkai Dengan Tes vertikal jump pemain Bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya diperoleh bahwa terdapat 1 orang atau (6,6%) dalam kategori Baik Sekali, terdapat 2 orang atau (13,3%) dalam kategori Baik, terdapat 10 orang atau (60%) dalam kategori Cukup, terdapat 2 orang atau (13,3%) Kurang. Rata-rata skor Tes tinggi lompatan berada dalam kategori cukup dengan rerata 6,2.

Norma Tes Lompat Vertikal Jump	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
>70	Baik Sekali	1	6,6%
62-69	Baik	2	13,3%
53-61	Cukup	10	66,6%
46-52	Kurang	2	13,3%
38-45	Kurang Sekali	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.** Norma Lompat Vertikal

Berikut adalah grafik tingkat kondisi fisik pemain PBV Nanggala Kota Surabaya:



**Grafik 3.** Tingkat Kondisi Fisik Lompat Vertikal

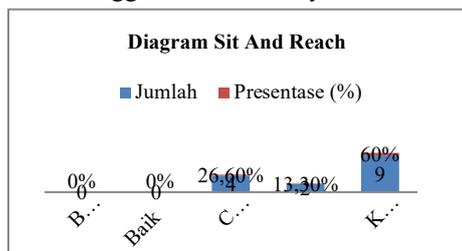
Norma Tes Kelenturan Dengan Tes Sit And Reach pemain Bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya diperoleh bahwa terdapat 4 orang atau (26,6%) dalam kategori Cukup, terdapat 2 orang atau (13,3%) Kurang, terdapat 9 orang atau (60%) dalam kategori

Sekali. Rata-rata skor Tes Kelenturan berada dalam kategori kurang sekali dengan rerata 3,3.

Norma Tes Sit And Reach	Kategori	Jumlah	Presentase (%)
19,5	Baik Sekali	0	0%
17,5	Baik	0	0%
15,5	Cukup	4	26,6%
13,0	Kurang	2	13,3%
10,5	Kurang Sekali	9	60%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>

**Tabel 5.** Norma Sit And Reach

Berikut adalah grafik tingkat kondisi fisik pemain PBV Nanggala Kota Surabaya:



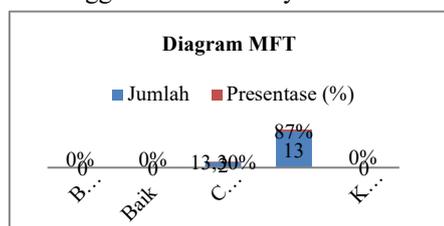
**Grafik 4.** Tingkat Kondisi Fisik Sit And Reach

Berdasarkan Norma Tes daya tahan Tes Multistage Fitness Tes pemain Bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya diperoleh bahwa, terdapat 2 orang (13,3%) dalam kategori Cukup, terdapat 13 orang atau (86,6%) Kurang. Rata-rata skor Tes Daya Tahan berada dalam kategori kurang dengan rerata 4,2.

Norma Tes Multistage Fitness Tes (MFT)	Kategori	Jumlah	Presentase (%)
>51,6	Baik Sekali	0	0%
42,6-51,5	Baik	0	0%
33,8-42,5	Cukup	2	13,3%
25,0-33,7	Kurang	13	86,6%
<25,0	Kurang Sekali	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100%</b>

**Tabel 6.** Norma Multistage Fitness Tes

Berikut adalah grafik tingkat kondisi fisik pemain PBV Nanggala Kota Surabaya:



**Grafik 5.** Tingkat Kondisi Fisik Multistage Fitness Tes

Berlandaskan hasil analisa data yang diatas, dapat dipahami bahwa kondisi fisik atlet bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya tergolong cukup terdapat 6 orang dan tergolong kurang terdapat 9 orang, hal ini tercermin pada tiap tiap individu para pemain yang tidak dapat melakukan tes kondisi fisik dengan maksimal, kemampuan individu para pemain banyak tergolong rendah, sehingga terlihat jelaslah bahwa kondisis fisik yang dimiliki oleh setiap individu yang

menjadi atlet bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya harus dilatih, diperbaiki dan ditingkatkan menjadi lebih baik. Ini merupakan suatu masalah yang cukup serius bagi PBV Nanggala Kota Surabaya karena berpengaruh terhadap pertandingan bolavoli yang membutuhkan kondisi fisik prima, oleh karenanya demi ketercapaian prestasi bolavoli secara maksimum, perlu diperhatikan kondisi dari tiap atlet.

Demi mendapatkan kondisi fisik sempurna, perlu program latihan yang baik, sehingga untuk masa yang akan datang faktor kondisi fisik ini harus menjadi suatu perhatian yang penting bagi pelatih agar dapat memberikan latihan-latian fisik yang berguna untuk memperbaiki keadaan kondisi fisik para atletnya. Prasyarat fisik adalah semua kemampuan fisik penentu kinerja yang diwujudkan melalui keterampilan pribadi. Kapasitas diawal kondisi fisik menjadi acuan guna merancang program latihan. Analisis hasil baseline keseluruhan pertandingan sebelumnya diperlukan untuk mengembangkan prestasi musim pertandingan bola voli, oleh karena hal utama yang harus dilakukan oleh para atlet PBV Nanggala Kota Surabaya adalah dengan melatih fisiknya hingga lebih menjadi lebih baik, karena hal tersebut dapat mempengaruhi prestasi yang akan dicapai oleh para atlet.

Rendahnya kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet PBV Nanggala Kota Surabaya karena termasuk pada kategori Kurang, ini terjadi karena atlet PBV Nanggala Kota Surabaya jarang melakukan latihan-latian fisik, pada para atlet lebih sering terfokus pada latihan-latian taktik dan teknik dalam bermain bolavoli. Selain hal diatas, faktor lain penyebab rendahnya kondisi fisik atlet bolavoli dapat dipengaruhi oleh waktu istirahat yang dilakukan sebelumnya. Dibutuhkan waktu istirahat bagi tubuh demi terpulihkannya kondisi tubuh setelah berkegiatan penuh, kelelahan serta tidak cukupnya istirahat, cedera yang beberapa pemain alami menyebabkan gerakan tes kurang maksimal. Penelitian ini dilakukan dengan seksama namun memiliki keterbatasan dan kelemahan seperti: Peneliti tidak memastikan kondisi fisik dan psikis serta sebelumnya apakah pemain memiliki kondisi fisik yang baik saat tes berlangsung.

Penelitian tidak mengontrol makanan pemain dan waktu yang dihabiskan serta waktu istirahat saat malam hari sebelum tes dilakukan, peneliti tidak mengontrol latar belakang dan aktivitas harian pemain yang dapat mempengaruhi kebugaran fisik pemain. Rendahnya kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet PBV Nanggala Kota Surabaya diakibatkan oleh kurangnya melakukan olahraga yang melatih kondisi fisik. Banyak pemain yang beranggapan bahwa dengan bermain bolavoli saja sudah cukup berolahraga namun sebenarnya tidak demikian, apapun cabang olahraga yang ditekuni harus dibarengi dengan melatih unsur-unsur fisik yang berhubungan dengan cabang olahraga tersebut karena dengan olahraga rutin, maka kapasitas penghantaran oksigen (*delivery oxygen*) jantung ada peningkatan, dengan begitu efisiensi pendistribusian oksigen akan meningkat. Jika oksigen

diedarkan secara efisien ke seluruh tubuh, sel-sel tubuh menerima energi untuk melakukan aktivitasnya.

Sebaliknya, jika Anda tidak berolahraga secara teratur, kapasitas pengiriman oksigen Anda tidak akan optimal dan tubuh Anda akan terasa lelah dan tidak enak badan. Hasil penelitian terkait Penelitian oleh (Sovenski et al., 2019) berjudul “Kondisi Fisik Pemain Bola Voli PBV Kota Lubuklinggau”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik pemain PBV Caroline dan PBV JVC Kota Lubuklinggau Tahun 2018 melalui penelitian deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes daya tahan yang dimiliki pemain Bolavoli PBV JVC rerata 32,6 (kategori cukup), daya ledak otot tungkai dalam kategori baik, daya tahan kategori cukup, kecepatan kategori baik, kelincuhan kategori sedang, dan kekuatan otot perut kategori baik. Sedangkan, rerata tingkat daya tahan yang dimiliki oleh pemain Bolavoli PBV Caroline adalah 37,7 (kategori sedang), daya ledak otot tungkai kategori cukup, daya tahan kategori sedang, kecepatan kategori baik, kelincuhan kategori sedang, dan kekuatan otot perut kategori baik.

## 5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rerata kondisi fisik pemain diketahui bahwa tingkat kondisi fisik atlet bolavoli PBV Nanggala Kota Surabaya yang dimiliki adalah 4,8 yaitu pada kategori kurang.

Hasil analisis kondisi fisik atlet PBV Nanggala Kota Surabaya yang telah dibahas di bab IV disimpulkan bahwa kekuatan yang dimiliki oleh atlet PBV Nanggala Kota Surabaya termasuk kategori cukup dengan rerata 6,4. Kecepatan pada kategori cukup dengan rerata 7,2. Tinggi lompatan pada kategori cukup dengan rerata 6,2. Kelenturan pada kategori kurang sekali dengan rerata 3,3. Daya tahan masuk dalam kategori kurang dengan rerata 4,2. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan kondisi fisik atlet putra PBV Nanggala Kota Surabaya harus ditingkatkan, dikarenakan beberapa item kondisi fisik masuk dalam kategori cukup dan ada 2 item yang berkategori kurang sekali yaitu tes kelenturan dan tes daya tahan. Diharapkan peneliti kondisi fisik kedepannya dapat menggunakan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk memperluas pengetahuan dan literatur kajian membahas tentang komponen kebugaran jasmani yang penting untuk menunjang pemain dalam permainan bola voli. Selain itu rekomendasi untuk peneliti berikutnya dapat mendalami penelitian ini dengan teori serta alat ukur yang lain, sesuai kebutuhan pemain atau atlet.

## UCAPAN TERIMAKASIH

1. Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada Drs. Machfud Irsyada, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan semangat. Dr. Or. Muhammad, S.Pd., M.Pd dan

Dr. Mochamad Purnomo, S.Pd., M.Kes. sebagai dosen penguji skripsi. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Universitas Negeri Surabaya yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.

## REFERENSI

- Bahauddin, M. A. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Putra Puslatda Jawa Timur. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(01), 113–120.
- Broto, D. P. (2015). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Remaja Bola Voli. *Motion*, 6(2), 174–185. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/motion/article/download/506/403>
- Fitri, Z. A., & Haryanti, N. (2020). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Madani Media.
- Indrayana, B. (2012). Perbedaan Pengaruh Latihan Interval Training dan Fartlek terhadap Daya Tahan Kardiovaskular pada Atlet Junior Putra Taekwondo Wild Club Medan 2006/2007. *Jurnal Cerdas Syifa*, 1(1), 1–10.
- Kadafi, A. P., & Irsyada, M. (2021). Analisis Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Putra Blitar Mandiri Club Di Masa Pandemi Covid-19. *Ejournal Unesa*, 128–133. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/40815>
- Mylsidayu, A., & Kurniawan, F. (2015). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Alfabeta.
- Sovenski, E., Supriyadi, M., & Suhdy, M. (2019). Kondisi Fisik Pemain Bola Voli Klub di Kota Lubuklinggau. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 2(2), 13–25. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v2i2.697>
- Supriyanto, S., & Martiani, M. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bola Voli. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(1), 74–80. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.829>