

TINGKAT KONDISI FISIK ATLET BOLAVOLI SMANOR 2023

Yosi Ariel Firnanda¹, Muhammad²

Program Studi S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Email: yosi.17060474053@mhs.unesa.ac.id

Dikirim: 01-06-2024; Direview: 04-06-2024; Diterima: 08-06-2024;
Diterbitkan: 09-06-2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet bolavoli pantai Smanor Tahun 2023. Kondisi fisik dibatasi pada daya tahan otot lengan, daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks), dan power otot tungkai. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli pantai Smanor yang berjumlah 12 pemain. Teknik sampling yang digunakan yaitu total sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes push up, vertical jump, dan bleep test. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yang dituangkan dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Daya tahan otot lengan atlet bolavoli pantai putra Smanor tahun 2023 berada pada kategori “Kurang” sebesar 16,67% (1 atlet), “Cukup” sebesar 66,67% (4 atlet), “Baik” sebesar 16,67% (1 atlet), sedangkan daya tahan otot lengan atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023, berada pada kategori “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet). (2) Daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) atlet bolavoli pantai Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 66,67% (4 atlet). Sedangkan daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Cukup” sebesar 33,33% (2 atlet), “Baik” sebesar 66,67% (4 atlet). (3) Daya tahan otot tungkai atlet bolavoli pantai putra Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet). Sedangkan power otot tungkai atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Cukup” sebesar 0,00% (0 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 66,67% (4 atlet).

Kata kunci: Daya tahan otot lengan, Daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks), Power otot tungkai

Abstract

This study aims to determine the level of physical condition of Smanor beach volleyball athletes in 2023. Physical condition is limited to arm muscle endurance, cardiorespiratory endurance (VO2 Max), and leg muscle power. This type of research is quantitative descriptive. The population in this study was Smanor beach volleyball athletes, totaling 12 players. The sampling technique used is total sampling. The instruments used are the push up test, vertical jump, and bleep test. The data analysis technique uses descriptive analysis expressed in percentage form. The results of the research show that (1) The arm muscle endurance of Smanor men's beach volleyball athletes in 2023 is in the "Poor" category at 16.67% (1 athlete), "Adequate" at 66.67% (4 athletes), "Good" amounted to 16.67% (1 athlete), while the arm muscle endurance of female beach volleyball athletes from Smanor in 2023 was in the "Fair" category at 50.50% (3 athletes), "Good" at 33.33% (2 athletes), and "Very Good" at 16.67% (1 athlete). (2) Cardiorespiratory endurance (VO2 Max) of Smanor beach volleyball athletes in 2023 is in the "Good" category at 33.33% (2 athletes), and "Very Good" at 66.67% (4 athletes). Meanwhile, the cardiorespiratory endurance (VO2 Max) of Smanor women's beach volleyball athletes in 2023 is in the "Fair" category at 33.33% (2 athletes), "Good" at 66.67% (4 athletes). (3) The leg muscle endurance of Smanor men's beach volleyball athletes in 2023 is in the "Fair" category at 50.50% (3 athletes), "Good" at 33.33% (2 athletes), and "Very Good" at 16.67% (1 athlete). Meanwhile, the leg muscle power of Smanor women's beach volleyball athletes in 2023 is in the "Fair" category at 0.00% (0 athletes), "Good" at 33.33% (2 athletes), and "Very Good" at 66.67% (4 athletes).

Keywords: Arm muscle endurance, cardiorespiratory endurance (VO2 Max), leg muscle power

1. PENDAHULUAN

Bola voli merupakan permainan yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Permainan bolavoli dimainkan menggunakan tangan. Saat ini bolavoli menduduki peringkat kedua setelah sepak bola. Dalam permainan bolavoli mempunyai beberapa tujuan antara lain sebagai olah raga edukatif, olah raga rekreasi, dan olah raga pertunjukan. Bolavoli bukan hanya olahraga untuk mengisi waktu luang bagi masyarakat, tetapi juga dijadikan tolak ukur prestasi olahraga di suatu daerah tingkat Desa, Kecamatan, Kabupaten, Provinsi, dan bahkan Nasional. dimainkan oleh hampir semua kalangan masyarakat pedesaan, masyarakat, perkotaan, bahkan sekolah-sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Baidawi, 2019).

Bolavoli pasir merupakan salah satu contoh dari modifikasi dalam permainan bolavoli. Dalam permainan bolavoli pasir jumlah pemain hanya berjumlah dua orang di setiap tim dan dimainkan di atas lapangan berpasir pantai. Permainan ini terdiri dari dua tim, sama halnya dengan permainan bolavoli sesungguhnya, permainan ini dimainkan oleh dua tim yang dipisahkan oleh jaring atau net yang di bentangkan di tengah lapangan dan memukul bola dengan menggunakan lengan maupun tangan. Hal ini menjadikan atlet bolavoli pasir memiliki andil yang lebih besar di dalam tim. Bolavoli pasir masuk dalam induk organisasi Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia (PBVSI). Sebagian besar peraturan dan teknik-teknik yang terdapat pada permainan bolavoli pantai sama dengan permainan bolavoli indoor (Sofiyana et al., 2022).

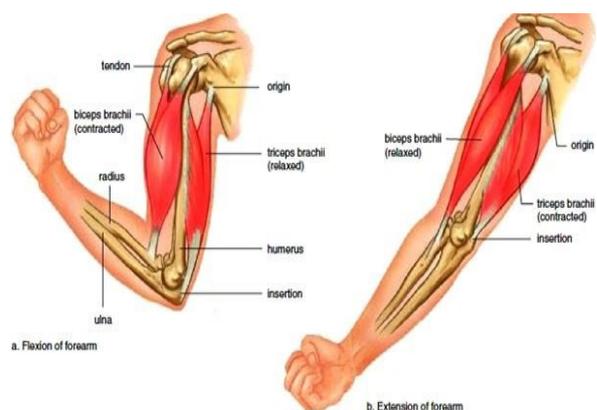
Bermain bolavoli dengan baik, diperlukan penguasaan teknik dasar. (Borrego, 2021) menyatakan "Teknik adalah prosedur yang dikembangkan berdasarkan praktik dan bertujuan mencari penyelesaian suatu problema gerakan tertentu dengan cara yang paling ekonomis dan berguna". Sedangkan menurut (Nasrullah et al., 2020), menjelaskan bahwa teknik dasar dalam permainan bolavoli yaitu: (1) teknik servis tangan bawah, (2) teknik servis tangan atas, (3) teknik passing bawah, (4) teknik passing atas, (5) teknik umpan (set up), (6) teknik smash, (7) teknik blok (bendungan). Hal tersebut senada dengan, Beutelsthal (2015: 8) menjelaskan ada enam jenis teknik dasar dalam permainan bolavoli, yaitu: service, dig (penerimaan bola dengan menggali), attack (menyerang), volley (melambungkan bola), block, dan defence (bertahan). Teknik dasar dalam permainan bolavoli meliputi: (a) service, (b) passing, (c) umpan (set-up), (d) smash (spike), dan (e) bendungan (block). Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa teknik dasar bolavoli merupakan suatu gerakan yang dilakukan secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam permainan untuk mencapai suatu hasil yang optimal.

Seorang atlet bolavoli terlebih dahulu mengembangkan kemampuan fisik seperti: kekuatan,

kecepatan, kelincahan, kelentukan, daya tahan, power dan lain-lain (Lestari et al., 2020). Tanpa adanya fisik yang baik seorang atlet akan mengalami kesulitan untuk mengeluarkan kemampuan teknik secara maksimal. Kondisi fisik yang baik merupakan syarat utama untuk menguasai, mengoptimalkan dan mengembangkan suatu keterampilan teknik-teknik yang dipelajari. Hal ini didukung oleh pendapat (Usman & Argantos, 2020), Kondisi fisik ini merupakan suatu kebutuhan yang harus dimiliki oleh seorang atlet untuk meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraganya secara optimal, sehingga setiap kondisi fisik harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan sifat, ciri dan kebutuhan atlet masing-masing cabang olahraga.

Daya tahan otot didefinisikan sebagai kemampuan kelompok otot untuk melakukan kontraksi berulang selama periode waktu yang cukup untuk menyebabkan kelelahan otot, atau untuk mempertahankan persentase tertentu dari kontraksi sukarela maksimum untuk periode waktu yang lama (Balasas et al., 2018).

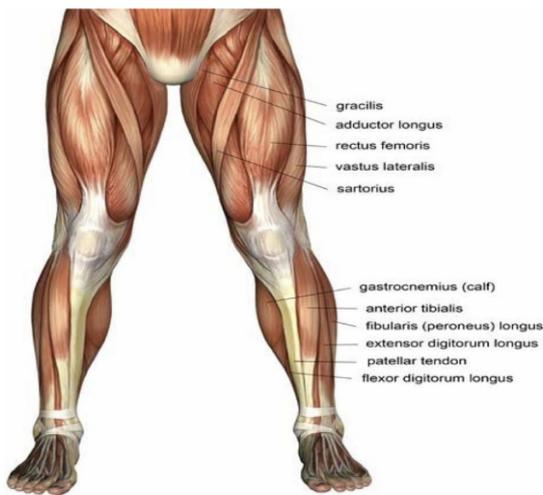
Komponen fisik lain yang dibutuhkan dalam olahraga bolavoli yaitu daya tahan otot lengan. Daya tahan otot lengan dalam bolavoli digunakan untuk melakukan passing, smash, dan servis. Seorang atlet memiliki otot lengan yang kuat, maka ayunan lengan akan memberikan kekuatan dorongan yang kuat pada saat memukul bola dengan keras (Isabella & Bakti, 2021). Otot lengan terdiri dari otot lengan atas dan otot lengan bawah. Menurut Syaifuddin (2016: 96-100) otot lengan atas terdiri dari otot-otot fleksor yaitu M. Biceps Brachii, M. Brachialis, M. Korakobrakialis dan otot ekstensor yaitu M. Triceps Brachii. Otot lengan bawah terdiri atas otot: ekstensor carpi radialis longus, ekstensor carpi radialis brevis, ekstensor carpi ulnaris, supinator, pronator teres, fleksor carpi radialis, palmaris longus, fleksor carpi ulnaris, fleksor digitorum profundus, ekstensor digitorum. Struktur otot lengan disajikan pada gambar sebagai berikut:



Gambar 1.1. Struktur Otot Lengan

Daya ledak otot tunggai merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar,

seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Daya ledak merupakan hasil kali dari dua komponen kondisi fisik, yaitu kekuatan dan kecepatan yang dirumuskan; $Power = Force \text{ (strength)} \times Velocity \text{ (speed)}$. Power tungkai dalam penelitian ini diukur menggunakan tes vertical jump. Vertical jump sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot. Otot yang dominan tidak hanya otot pada kaki. Otot utama yang terlibat dalam melakukan vertical jump antara lain latissimus dorsi, erector spinae, vastus medialis, rectus femoris, dan tibialis anterior. Otot latissimus dorsi dan erector spinae adalah otot tubuh yang menyebabkan gerakan meloncat menjadi optimal (García-García et al., 2019).



Gambar 1.2. Otot dan Tulang Tungkai Manusia

Selain daya tahan otot lengan dan power otot tungkai, komponen kondisi fisik bolavoli lainnya yaitu daya tahan kardiorespiratory (VO₂ Maks). Menurut pendapat Ahmad, dkk., (2020: 37) bahwa daya tahan kardiorespirasi (VO₂ Maks) adalah kemampuan sistem jantung-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada saat melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Sementara pendapat lain, Irianto (2018: 72) daya tahan kardiorespirasi (VO₂ Maks) dapat diartikan sebagai daya tahan seluruh tubuh yang dibutuhkan untuk bisa menyelesaikan lari jarak jauh, renang jarak jauh, dan bersepeda jarak jauh.

Pentingnya kondisi fisik harus diperhatikan oleh pelatih dan atlet itu sendiri. Pelatih harus selalu memantau kondisi fisik atletnya agar dapat mengetahui sejak dini apakah pemainnya mempunyai masalah yang nantinya akan mempengaruhi fisik dan performanya. Hal ini bisa terjadi karena pelatih tidak memantau dengan baik kondisi fisik atletnya dan tidak mempunyai data mengenai kondisi fisik atletnya. Dalam latihan jasmani perlu fokus pada pengembangan tubuh secara teratur dan hati-hati, dengan memperhatikan level atlet. Proses ini harus dilakukan

dengan sabar. Tanpa persiapan fisik yang serius, atlet akan sulit mencapai performa optimal saat bertanding jika kondisi fisik atlet sangat kurang baik. Cabang-cabang olahraga memiliki karakter dan spesifikasi masing-masing, sehingga perlu adanya perpaduan antara tes umum dan spesialisasi dalam melakukan seleksi. Peranan alat tes terasa kurang jika tidak dikombinasi dengan hasil pengamatan pelatih yang berpengalaman. Menurut pengamatan, selama ini belum memperhatikan tentang masalah identifikasi kemampuan fisik ini secara seksama. Proses latihan yang dilakukan masih kurang, sebagai salah satu contoh proses evaluasi dengan cara tes dan pengukuran masih jarang dilakukan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti melakukan suatu penelitian yang berjudul “Tingkat Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Pantai Smanor”.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif dan deskriptif. (Ali Maksun, 2018), menyatakan bahwa “desain penelitian deskriptif adalah desain penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan secara sistematis, praktis, dan obyektif suatu objek pengamatan yang terjadi pada masa sekarang.” Metode penelitian deskriptif digunakan untuk menjawab dan memecahkan permasalahan yang ditemui selama proses penelitian.

Lokasi Penelitian

Tempat penelitian yaitu di Lapangan Bolavoli Pantai Semanor Sidoarjo. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2023.

Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah pemain voli pantai Semanor Sidoarjo yang berjumlah 12 orang pemain. Hardani dkk., (2020: 361) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian termasuk orang, benda, hewan, tumbuhan, gejala, hasil tes atau peristiwa yang merupakan sumber data yang menunjukkan ciri-ciri tertentu dalam suatu populasi penelitian. Adapun sampel yang digunakan adalah populasi sampling yaitu pengambilan sampel 12 pemain voli pantai Smanor Sidoarjo tahun 2023.

Teknik Dan Instrumen Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Sugiyono (2016: 225) mengatakan bahwa data

sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen. Dimana peneliti mendapatkan data tes kondisi fisik atlet bolavolipantai Smanor, yang terdiri atas daya tahan otot lengan (tes push up), power tungkai (vertical jump), dan daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) (bleep test).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif persentase. Arikunto (2016: 245-246) menyatakan bahwa rumus yang digunakan sebagai berikut: Keterangan:

P = Persentase yang dicari

F = frekuensi

N = jumlah responden

Pengategorian menggunakan mean dan standar deviasi. Azwar (2016: 163) menyatakan bahwa untuk menentukan kriteria skor dengan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 3.1. Norma Penilaian

No.	Interval	Kategori
1	$M + 1,5 S < X$	Sangat Baik
2	$M + 0,5 S < X \leq M + 1,5 S$	Baik
3	$M - 0,5 S < X \leq M + 0,5 S$	Cukup
4	$M - 1,5 S < X \leq M - 0,5 S$	Kurang
5	$X \leq M - 1,5 S$	Sangat Kurang

(Sumber: Azwar, 2018: 163)

Keterangan:

M : nilai rata-rata (mean)

X : skor

S : standar deviasi

3. HASIL

Data kondisi fisik dalam penelitian ini terdiri atas daya tahan otot lengan diukur menggunakan tes push up, daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) diukur menggunakan tes bleep test, dan power otot tungkai diukur menggunakan tes vertical jump. Sampel yaitu atlet bolavoli pantai Smanor Sidoarjo 2023 yang berjumlah 12 pemain, dengan rincian 6 atlet putra dan 6 atlet putri. Hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Daya Tahan Otot Lengan, Daya Tahan Kardiorespirasi (VO2 Maks), dan Power Otot Tungkai Atlet Bolavoli Pantai Smanor Sidoarjo 2023

NAMA	PUSH UP	VERTICAL JUMP	VO2 MAX (BEEP TEST)
Mochammad Wahyu Wijaya	48	83	54,1
Dimas Abdur Rahman	40	75	48,5
Abdur Rozaq Tohari	43	77	49,3
Argy Farel Pratama	35	70	43,6
Badarudin Ardiansyah	30	72	42,4
Agus Ferdianto	41	74	48,5
Nur Azizah	32	63	40,5
Lailatul Syah Fitria	25	61	40,8
Anandita Nelza Fricilia Putri	27	68	40,2
Nadira Rokhmaya Naillufar	31	60	38,1
Zsazsa Audy Putri Ifandi	28	63	39,2
Mido Maya Saputri	35	70	41,1

Keterangan: Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil tes daya tahan otot lengan, daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks), dan power otot tungkai Atlet Bolavoli Pantai Putra Smanor Sidoarjo 2023, diketahui nilai minimum push up 25, nilai maximum 48 dan nilai rata-rata 34,5. Analisis vertical jump diketahui memiliki nilai minimum 60, maximum 83 dan rata-rata 69,6. Analisis Vo2 Max (Beep Test), diketahui nilai minimum 38,1, maximum 54,1 dan rata-rata 43,8. Hasil presentase daya tahan lengan atlet bolavoli pasir putra smanor disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.3. Norma Penilaian Daya Tahan Lengan Atlet Bolavoli Pasir Putra Smanor Tahun 2023

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persent
1	$53,23 < X$	Sangat Baik	0	0,00%
2	$43,63 < X \leq 53,23$	Cukup	1	16,67%
3	$34,03 < X \leq 43,63$	Cukup	4	66,67%
4	$24,43 < X \leq 34,03$	Kurang	1	16,67%
5	$X \leq 24,43$	Sangat Kurang	0	0,00%
Jumlah			6	100%

Berdasarkan Tabel 3.3. di atas menunjukkan bahwa daya tahan otot lengan atlet bolavoli pantai putra Smanor tahun 2023 berada pada kategori "Sangat Kurang" sebesar 0,00% (0 atlet), "Kurang" sebesar 16,67% (1 atlet), "Cukup" sebesar 66,67% (4 atlet), "Baik" sebesar 16,67% (1 atlet), dan "Sangat Baik" sebesar 0,00% (0 atlet). Hasil Presentase, daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) atlet bolavoli pantai putra Smanor disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3.4 Norma Penilaian Daya Tahan Kardiorespirasi (VO₂ Maks) Atlet Bolavoli Pantai Putra Smanor Tahun 2023

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	33,36 < X	Sangat Baik	1	16,67%
2	29,12 < X ≤ 33,36	Baik	2	33,33%
3	24,88 < X ≤ 29,12	Cukup	3	50,00%
4	20,64 < X ≤ 24,88	Kurang	0	0,00%
5	X ≤ 20,64	Sangat Kurang	0	0,00%
Jumlah			6	100,00%

Berdasarkan Tabel 3.4 di atas menunjukkan bahwa daya tahan kardiorespirasi (VO₂ Maks) atlet bolavoli pantai Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,00% (3 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet). Hasil presentase deskriptif statistik power otot tungkai atlet bolavoli pantai putra Smanor disajikan pada grafik berikut:



Grafik 1. Power Otot Tungkai Atlet Bolavoli Pantai Putras Smanor Tahun 2023

Berdasarkan Grafik di atas menunjukkan bahwa power otot tungkai atlet bolavoli pantai putra Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet). Hasil presentase daya tahan otot lengan, daya tahan kardiorespirasi (VO₂ Maks), dan power otot tungkai atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 pada grafik berikut:



Grafik 2. Daya Otot Lengan Atlet Bolavoli Putri Pantai Smanor Tahun 2023.

Berdasarkan grafik di atas memberikan hasil bahwa rata-rata tinggi atlit bolavoli pantai Smanor 175 dan berat badan di rata-rata 60 kg. Hasil presentase daya tahan otot lengan apabila ditampilkan dalam bentuk Norma Penilaian, daya tahan otot lengan atlet bolavoli pantai putri Smanor disajikan pada Tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 3.5 Norma Penilaian Daya Tahan Otot Lengan Atlet Bolavoli Pantai Putri Smanor Tahun 2023.

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	33,36 < X	Sangat Baik	1	16,67%
2	29,12 < X ≤ 33,36	Baik	2	33,33%
3	24,88 < X ≤ 29,12	Cukup	3	50,00%
4	20,64 < X ≤ 24,88	Kurang	0	0,00%
5	X ≤ 20,64	Sangat Kurang	0	0,00%
Jumlah			6	100,00%

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan bahwa daya tahan otot lengan atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet). Hasil daya tahan kardiorespirasi (VO₂ Maks) ditampilkan dalam bentuk norma penilaian, atlet bolavoli pantai putri Smanor, disajikan pada grafik berikut:



Grafik 3. Daya Tahan VO2 Maks Atlet Bolavoli Pantai Putri Smanor Tahun 2023

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 33,33% (2 atlet), “Baik” sebesar 66,67% (4 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet). Hasil power otot tungkai ditampilkan dalam bentuk norma penilaian atlet bolavoli pantai putri Smanor, disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Table 3.6. Norma Penilaian Power Otot Tungkai Atlet Bolavoli Pantai Putri Smanor Tahun 2023.

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$60,00 < X$	Sangat Baik	4	66,67%
2	$56,00 < X \leq 60,00$	Baik	2	33,33%
3	$52,00 < X \leq 56,00$	Cukup	0	0,00%
4	$48,00 < X \leq 52,00$	Kurang	0	0,00%
5	$X \leq 48,00$	Sangat Kurang	0	0,00%
Jumlah			6	100%

Berdasarkan Tabel 3.6 di atas menunjukkan bahwa power otot tungkai atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 0,00% (0 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 66,67% (4 atlet).

PEMBAHASAN

Dalam permainan bolavoli, faktor kondisi fisik merupakan fondasi utama yang memengaruhi kinerja seorang atlet. Sebagaimana disoroti oleh (Maizan & _, 2020), kondisi fisik bukan hanya menunjang peningkatan teknik individu, melainkan juga turut berperan dalam kemampuan taktik tim secara

keseluruhan. Sebuah tim bolavoli yang ingin berhasil dalam aspek taktiknya harus memastikan bahwa setiap anggota timnya memiliki penguasaan teknik yang kuat, didukung dengan kondisi fisik yang prima. Keduanya saling terkait secara erat; kondisi fisik yang optimal mendukung eksekusi teknik dengan lebih baik, sementara teknik yang mantap mendukung penggunaan taktik yang lebih canggih.

Peran pelatih dalam mengembangkan kondisi fisik atlet juga sangat penting. Pelatih tidak hanya bertanggung jawab untuk melatih teknik dan taktik, tetapi juga harus memperhatikan aspek fisik dan mental atlet. Dengan membangun program latihan yang terarah dan berkelanjutan, pelatih dapat membantu atlet meningkatkan kondisi fisiknya, menjaga keseimbangan antara beban latihan dan pemulihan, serta memastikan bahwa mereka siap secara fisik dan mental untuk menghadapi persaingan. Dengan demikian, penting bagi setiap atlet dan pelatih untuk memahami betapa krusialnya kondisi fisik dalam mencapai kesuksesan dalam olahraga bolavoli (Garcia-De-alcara et al., 2022). Meningkatkan kondisi fisik tidak hanya berdampak pada performa atlet di lapangan, tetapi juga pada.

Daya Tahan Otot Lengan

Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian, daya tahan otot lengan atlet bolavoli pantai putra Smanor tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 16,67% (1 atlet), “Cukup” sebesar 66,67% (4 atlet), “Baik” sebesar 16,67% (1 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet). daya tahan otot lengan atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023, berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot lengan atlet perlu dilakukan peningkatan. Sementara hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Sari & Asri (2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara daya tahan otot lengan dengan kemampuan smash bolavoli. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Schleitzer et al., 2022), bahwa Daya tahan otot adalah kemampuan sekelompok otot untuk melakukan kontraksi secara berulang atau terus-menerus dalam jangka waktu tertentu terhadap suatu beban. Daya tahan otot lengan dibutuhkan oleh atlet bolavoli yang bertujuan untuk mengkombinasi dengan kecepatan yang dapat menimbulkan proses dalam daya ledak atau explosive power, agar atlet mendapatkan hasil pukulan smash keras yang dapat musuh susah menerima bola (Young & Pryor, 2007).

Berbicara tentang daya tahan otot, ada beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan seseorang dalam hal ini (Radu et al., 2015). Salah satunya adalah tipe serat otot yang dimiliki oleh seseorang. Ada dua tipe serat otot utama: tipe serat otot cepat (fast-twitch muscle fibers) yang lebih cocok untuk kekuatan dan kecepatan tetapi memiliki daya tahan yang lebih rendah, dan tipe serat otot lambat (slow-twitch muscle fibers) yang lebih unggul dalam daya tahan tetapi tidak sekuat serat otot cepat. Selain itu, faktor seperti jenis kelamin, usia, nutrisi, dan latihan yang dilakukan juga memengaruhi daya tahan dan kekuatan otot seseorang. Kebugaran fisik yang baik mencakup berbagai komponen, dan daya tahan otot adalah salah satu dari komponen tersebut. Kemampuan otot untuk bertahan dan melakukan kerja secara berulang-ulang menjadi kunci penting dalam banyak kegiatan fisik, terutama dalam olahraga yang membutuhkan aktivitas berulang atau dalam kegiatan sehari-hari yang membutuhkan kekuatan dan ketahanan otot yang berkelanjutan. Dengan memahami pentingnya daya tahan otot dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, seseorang dapat merencanakan latihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan ini sesuai dengan kebutuhan mereka.

Daya Tahan Kardiorespiratory (VO2MAX)

Berdasarkan hasil analisis data dari penelitian, Daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) atlet bolavoli pantai Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 0,00% (0 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 66,67% (4 atlet). daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks) atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 33,33% (2 atlet), “Baik” sebesar 66,67% (4 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 0,00% (0 atlet).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, hasil daya tahan kardiorespiratory (VO2 Max) atlet bolavoli pantai Smanor cukup baik. Hal tersebut didukung oleh pendapat pendapat dari Irianto (2018: 27) menggambarkan pentingnya daya tahan paru jantung dalam konteks kemampuan tubuh menyuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu yang panjang. Kemampuan ini memberikan seseorang keunggulan dalam melakukan aktivitas fisik yang berkelanjutan tanpa cepat mengalami kelelahan. Sedangkan Atlet dengan VO2 maks yang tinggi cenderung memiliki kemampuan untuk menjaga intensitas permainan lebih lama tanpa mengalami penurunan signifikan dalam kinerja mereka (Matsudo et al., 2021). Pentingnya VO2 maks dalam bolavoli tidak hanya terkait dengan kemampuan atlet untuk bermain tanpa kelelahan yang berarti, tetapi juga dalam memulihkan stamina saat pertandingan berlangsung.

Daya tahan, atau endurance, merupakan landasan bagi atlet bolavoli untuk menghadapi tantangan kelelahan yang muncul selama pertandingan yang bisa berlangsung dalam waktu yang cukup lama (Kelsey J. Santisteban, Andrew T. Lovering, 2022). Dengan memiliki daya tahan kardiorespirasi yang ditingkatkan, atlet dapat mengatasi kelelahan ini lebih efektif. Ini tidak hanya memengaruhi performa individu, tetapi juga dapat memiliki dampak pada performa tim secara keseluruhan (Freire et al., 2023).

Dapat disimpulkan bahwa daya tahan kardiorespiratory (VO2 Max) adalah daya tahan yang penting dalam permainan bolavoli yang mana berpengaruh pada perfoma tim secara keseluruhan dan dapat memulihkan stamina saat pertandingan berlangsung.

Power Otot Tungkai

Hasil dari penelitian bahwa otot tungkai atlet bolavoli pantai putra Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet). power otot tungkai atlet bolavoli pantai putri Smanor Tahun 2023 berada pada kategori “Sangat Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Kurang” sebesar 0,00% (0 atlet), “Cukup” sebesar 0,00% (0 atlet), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet), dan “Sangat Baik” sebesar 66,67% (4 atlet).

Berdasarkan hasil memahami bahwa kondisi fisik atlet bola voli pantai Smanor Sidoarjo Tahun 2023 cenderung pada kategori yang cukup menyoroti pentingnya fokus pada peningkatan kondisi fisik mereka. Idealnya, atlet-atlet Smanor seharusnya memiliki kondisi fisik yang tergolong baik bahkan sangat baik, terutama dalam mengintegrasikan komponen kesegaran jasmani dan motorik. Dengan merujuk pada hasil skor latihan fisik atlet, diperlukan pendekatan yang lebih efektif dalam pola latihan dan pengawasan pelatih. Fokus pada peningkatan kekuatan dan ketahanan fisik menjadi esensial karena kedua faktor tersebut memiliki dampak signifikan pada performa atlet saat bertanding.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Novita et al., 2022), menunjukkan bahwa posisi tungkai yang membentuk kuda-kuda dan proses setengah jongkok sangat penting dalam menunjang teknik dasar passing bawah. Hal ini membantu memastikan bahwa pergerakan pemain dalam menjemput bola dapat dilakukan dengan stabil dan memungkinkan arah pantulan bola pada lengan untuk dapat dikontrol dengan baik. Dalam konteks ini, daya ledak otot tungkai memiliki pengaruh langsung terhadap kualitas gerakan passing bawah. Sementara pendapat (Freire et al., 2023), menjelaskan bahwa pengembangan power

otot tungkai melibatkan dua komponen utama: pertama, meningkatkan kekuatan untuk meningkatkan daya gerak, dan kedua, mengembangkan kecepatan untuk mempercepat waktu gerakan.

4. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil proses analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa:

1. Daya Tahan Otot Lengan atlet bolavoli pantai Smanor diketahui memiliki rata-rata kategori “Kurang” sebesar 16,67% (1 atlet putra), “Cukup” sebesar 66,67% (4 atlet putra), “Baik” sebesar 16,67% (1 atlet putra), dan kategori “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet putri), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet putri), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet putri).
2. Daya Tahan Kardiorespiratory (VO2MAX) atlet bolavoli pantai Smanor diketahui memiliki rata-rata kategori Baik” sebesar 33,33% (2 atlet putra), dan “Sangat Baik” sebesar 66,67% (4 atlet putra) dan kategori “Cukup” sebesar 33,33% (2 atlet putri), “Baik” sebesar 66,67% (4 atlet putri).
3. Power Otot Tungkai atlet bolavoli pantai Smanor diketahui memiliki rata-rata kategori “Cukup” sebesar 50,50% (3 atlet putra), “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet putra), dan “Sangat Baik” sebesar 16,67% (1 atlet putri) dan kategori “Baik” sebesar 33,33% (2 atlet putri), dan “Sangat Baik” sebesar 66,67% (4 atlet putri).

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi Pelatih, hendaknya memperhatikan daya tahan otot lengan, daya tahan kardiorespirasi (VO2 Maks), dan power otot tungkai atlet bolavoli Smanor Tahun 2023.
2. Bagi atlet agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam meningkatkan kondisi fisik, terutama yang dominan dalam olahraga bola voli pantai.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi penelitiselanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat, hidayahNya dan KaruniaNya kepada penulis sehingga dapat

menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Tingkat Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Pantai Smanor 2023”. Keberhasilan penulisan ini tentu tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat: 1. Prof. Dr. Nurhasan, M.Kes. Selaku Rektor Universitas Negeri Surabaya. 2. Dr. Dwi Cahyo Kartiko, M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Olahraga Dan Kesehatan Universitas Negeri Surabaya. 3. Dr. Or. Muhammad M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Surabaya. 4. Achmad Rizanul Wahyudi, S.Pd., M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Akademik. 5. Dr. Or. Muhammad M.Pd Selaku Dosen Pembimbing Skripsi. 6. Dr. Or. Gigih Siantoro, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Penguji Skripsi. 7. Seluruh Dosen Program Magister Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya. 8. Kepala Pelatih Smanor Sidoarjo Jawa Timur dan telah tiba memberikan ijin tempat penelitian ini. Dengan itu penulis berharap dengan adanya penelitian ini, hasilnya dapat digunakan sebagai acuan oleh pembaca khususnya pelaku dibidang bolavoli untuk selalu menerapkan dan mengembangkan keterampilan bermain bolavoli.

REFERENSI

- Ali Maksum. (2018). metodologi penelitian.
- Anzari, J. Gi., & Muhammad. (2019). Tingkat Biomotor Dan Antropometri Atlet Bolavoli Pantai Putra Jawa Timur. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/8/article/view/26547>
- Arikunto, S. (2019). prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Statistik.
- Baidawi, T. (2019). Minat Siswa Terhadap Pembelajaran Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 42(4), 1.<http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/420/199>
- Balasaras, D. G., Christoulas, K., Stefanidis, P., Vamvakoudis, E., & Bampouras, T. M. (2018). The effect of beach volleyball training on muscle performance of indoor volleyball players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(9). <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07162-6>
- Borrego, A. (2021). ANALISIS TEKNIK DASAR OPEN SMASH PADA ATLET KLUB BOLA VOLI DHAKSINARGA GUNUNGKIDUL. 10, 6.
- Freire, R., Hausen, M., Pereira, G., & Itaborahy, A. (2023). Body Composition, Aerobic Fitness, Isokinetic Profile, and Vertical Jump Ability in Elite Male and Female Volleyball and Beach

- Volleyball Players. *Journal of Science in Sport and Exercise*, 5(4), 385–395. <https://doi.org/10.1007/s42978-022-00192-y>
- García-De-alcaraz, A., DA COSTA, Y. P., & Batista, G. R. (2022). Exploring the relative age effect in Spanish beach volleyball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(10), 2604–2610. <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.10330>
- García-García, O., Cuba-Dorado, A., Álvarez-Yates, T., Carballo-López, J., & Iglesias- Caamaño, M. (2019). Clinical utility of tensiomyography for muscle function analysis in athletes. *Open Access Journal of Sports Medicine*, Volume 10, 49–69. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S161485>
- Isabella, A. P., & Bakti, A. P. (2021). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Accuracy Smash Bolavoli. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 151–160. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/40957>
- Kelsey J. Santisteban, Andrew T. Lovering, J. R. H. and C. T. M. *. (2022). Sex Differences in VO₂max and the Impact on Endurance-Exercise Performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*.
- Lestari, A. D., Wibawa, A., Dewi, A. A. N. T. N., & Sugiritama, I. W. (2020). Providing of core stability exercise increase the core muscle strength of adult male Balinese vocational polytechnic volleyball athletes. *Bali Anatomy Journal*, 3(1), 14–18. <https://doi.org/10.36675/baj.v3i1.38>
- Matsudo, V. K. R., Rivet, R. E., & Pereira, M. H. N. (2021). Standard score assessment on physique and performance of brazilian athletes in a six tiered competitive sports model. *Journal of Sports Sciences*, 5(1), 49–53. <https://doi.org/10.1080/02640418708729763>
- Nasrullah, Padli, Hermanzoni, & Setiawan, Y. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Akurasi Jumping Service. *Patriot*, 2(3), 812–824.
- Novita, N., Oka Harahap, P., Sahputera Sagala, R., & Natas Pasaribu, A. M. (2022). Effect of plyometric exercises on limb muscle power in volleyball players. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 8(1), 131–144. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v8i1.17810
- Radu, L.-E., Făgăraș, S.-P., & Graur, C. (2015). Lower Limb Power in Young Volleyball Players. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1501–1505. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.371>
- Schleitzer, S., Wirtz, S., Julian, R., & Eils, E. (2022). Development and evaluation of an inertial measurement unit (IMU) system for jump detection and jump height estimation in beach volleyball. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(2), 228–236. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00822-1>
- Sofiyana, U. I., Rahman, T., & Suparto, A. (2022). Sport-Mu Jurnal Pendidikan Olahraga Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Pantai Putri Kabupaten Sumenep Pada Persiapan Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) VII Jawa Timur Tahun 2022. 3(2), 58–64.
- Usman, J., & Argantos. (2020). Jurnal Performa Olahraga. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 18–25.
- Young, W. B., & Pryor, L. (2007). Relationship between pre-season anthropometric and fitness measures and indicators of playing performance in elite junior Australian Rules football. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(2), 110–118. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2006.06.003>