



## Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Universitas Negeri Padang

**Diyan Syah Putra, Sepriadi, Edwarsyah, Yuni Astuti**

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang

[diyan17121999@gmail.com](mailto:diyan17121999@gmail.com), [sepriadi@gmail.com](mailto:sepriadi@gmail.com),

[syahedwar@gmail.com](mailto:syahedwar@gmail.com), [yuniastutii@unp.ac.id](mailto:yuniastutii@unp.ac.id)

**Kata Kunci:** *Kondisi fisik, permainan bolavoli*

**Abstrak :** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Tinjauan Kondisi fisik Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi penelitian adalah terhadap Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang yang berjumlah 20 orang sampel. Tes kondisi fisik yang di tes yaitu : Vertical Jump Test, Medicine Ball, T-Test, Brige Up, Bleep Test. Kesimpulan penelitian ini adalah Tinjauan Kondisi Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang di kategorikan nilai rata-rata daya ledak otot tungkai 114,44 dengan kategori *rating* (kurang), nilai rata-rata daya tahan otot lengan 859,5 dengan kategori baik sekali, nilai rata-rata kelincahan 11,412 dengan kategori sedang, nilai rata-rata kelentukan 79,85 dengan kategori kurang sekali dan nilai rata-rata daya tahan 38,79 dengan kategori cukup baik.

**Keywords:** *Physical condition, volleyball game*

**Abstract:** *The purpose of this study was to find out the Condition Overview of Men's Volleyball Athletes, Padang State University. This type of research is descriptive research. The research population was the Men's Volleyball Athletes at Padang State University, totaling 20 samples. The physical condition tests that were tested were: Vertical Jump Test, Medicine Ball, T-Test, Brige Up, Bleep Test. The conclusion of this study is the Condition Review of Men's Volleyball Athletes at Padang State University in the category of the average value of leg muscle explosive power 114.44 with the rating category (poor), the average value of arm muscle endurance is 859.5 with the very good category, the average value - average agility 11.412 in the moderate category, the average value of flexibility is 79.85 in the very less category and the average endurance value is 38.79 in the pretty good category.*

### PENDAHULUAN

Bolavoli merupakan salah satu olahraga permainan yang sudah dikenal oleh semua baik kalangan laki-laki dan perempuan, baik muda maupun dewasa bahkan orang tua, baik antar desa maupun secara global. Permainan bolavoli (volleyball) ini adalah kombinasi dari beberapa permainan bola besar yang dijadikan satu, yaitu: bola basket, baseball, dan bola tangan (handball).

Peraturan permainan bolavoli yang pertama kali tentu saja dibuat oleh penemunya, William G Morgan. Beliau membuat sebuah jaring dengan tinggi 1,98 meter yang dipasang di tengah lapangan. Dengan ukuran lapangan sebesar 7,6 meter x 15,2 meter. Untuk durasi permainan, setiap pertandingan terdiri dari 9 sesi dengan 3 kali servis yang dilakukan oleh masing-masing tim di setiap sesinya. Pada tahun 1896, nama permainan ini diubah oleh Alfred T. Halstead menjadi bolavoli.

Seiring perkembangan zaman, permainan bolavoli mulai mengalami sedikit perubahan dalam aturan permainannya. Di tahun 1916, penggunaan teknik spike atau smash mulai diperkenalkan. Dan 4 tahun kemudian, di tahun 1920, diciptakanlah peraturan 3 kali sentuhan dan skor akhir berubah dari yang awalnya 15 poin, menjadi 21 poin. Pada tahun 1900, permainan bolavoli mulai merambat ke negara lain selain Amerika, yaitu Kanada. Hingga pada akhirnya, setelah meluas ke berbagai negara, pada tahun 1947 dibentuklah Federasi Internasional Bolavoli, atau Federation Internationale de Volleyball (FIVB). Dan untuk pertama kalinya, kejuaraan bolavoli dunia diselenggarakan 2 tahun setelahnya, yaitu pada tahun 1949.

Permainan bolavoli masuk ke Indonesia pada zaman penjajahan Belanda, tahun 1928. Namun, pada waktu itu, bolavoli hanya dimainkan oleh orang-orang Belanda dan para bangsawan. Karena pada saat itu, untuk mengembangkan olahraga (termasuk olahraga bolavoli) di Indonesia, guru-guru pendidikan jasmani didatangkan dari Belanda. Selain para guru pendidikan jasmani, para tentara pun punya peran dalam pengenalan dan pengembangan permainan bolavoli di Indonesia.

Olahraga bolavoli berkembang dengan begitu pesatnya di Indonesia. Sehingga, tak butuh waktu lama, mulai bermunculan klub-klub bolavoli di kota-kota besar Indonesia. Dengan adanya fenomena inilah, akhirnya pada tanggal 22 Januari 1955, didirikanlah PBVSI (Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia) di Jakarta. Bersamaan dengan itu, diadakan juga kejuaraan bolavoli nasional yang pertama kalinya. Sejak didirikan, PBVSI mulai aktif mengembangkan berbagai kegiatan bolavoli di Indonesia, baik di dalam, maupun ke luar negeri.

Perkembangan permainan bolavoli semakin melambung di Indonesia ketika menjelang diadakannya Asian Games IV di tahun 1962 dan dilanjutkan dengan Ganefo I di tahun berikutnya, yaitu tahun 1963. Hal ini berlaku untuk semua kategori, baik pria maupun wanita. Pada bulan Oktober tahun 1951, permainan bolavoli mulai dipertandingkan dalam acara resmi Pekan Olahraga Nasional (PON) II di Jakarta pada waktu itu. Berkaitan dengan perkembangan olahraga permainan bolavoli, jika kita amati perkembangan bolavoli ini dari masa ke masa selalu meningkat.

Hal ini disebabkan oleh karena, olahraga bolavoli dapat menjadi olahraga rekreasi bagi setiap orang dengan basis massa yang luar biasa, olahraga bolavoli dapat menjadi olahraga tontonan yang mempesona, menggairahkan dan menarik hati penonton, olahraga bolavoli cocok bagi anak-anak. Pengembangan olahraga ini di sekolah maupun di luar sekolah akan dapat memikat para remaja. Dengan demikian masa depan perkembangan bolavoli akan tetap cerah, popularitasnya akan terus meningkat.

Dalam permainan bolavoli terdapat dua regu atau tim. Setiap regu memiliki anggota sebanyak 6 orang pemain yang termasuk libero. Libero ini merupakan pemain yang keluar masuk saat pertandingan namun tidak mempunyai hak dalam melakukan smash terhadap bola sampai ke seberang net.

Pemain bolavoli diharuskan memiliki kondisi fisik yang prima agar dapat memenangkan pertandingan. Latihan fisik secara teratur akan dapat memberi rangsangan kepada semua sistem tubuh sehingga dapat mempertahankan tubuh tetap dalam keadaan sehat. Olahraga juga bertujuan untuk rekreasi dan untuk mencapai suatu prestasi dalam suatu kejuaraan. Latihan fisik yang baik adalah olahraga yang dilakukan secara teratur dengan memperhatikan kemampuan tubuh dan sesuai

dengan takaran berolah raga. Kita lihat di lapangan, para atlet sering melakukan pelatihan fisik yang berlebihan untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi suatu kejuaraan atau pertandingan dalam waktu yang singkat. Pelatihan fisik yang berlebihan dapat berefek buruk pada kondisi homeostasis dalam tubuh, yang akhirnya berpengaruh juga terhadap sistem kerja organ tubuh. Dengan kondisi fisik yang baik maka dalam pencapaian prestasi pun akan lebih maksimal.

Dari hasil pengamatan peneliti dilapangan atlet bolavoli Universitas Negeri Padang pada saat latihan, ada beberapa orang dari tim yang mudah mengalami kelelahan, ada yang mampu melakukan latihan dengan tempo waktu yang lama dan ada beberapa dari tim latihan bolavoli yang mampu mengikuti rangkaian bentuk latihan yang diberikan oleh pelatih.

Berdasarkan hasil observasi dilapangan bulan Desember di tingkat Nasionl antar mahasiswa POMNAS pemain voli banyak mengalami penurunan kondisi fisik yang menyebabkan pemain mudah kelelahan, Latihan dilakukan kurang lebih Dua Bulan sebelum POMNAS, latih dilaksanakan di outdoor karena GOR UNP sedang dalam perbaikan untuk persiapan pertandingan, waktu Latihan dimulai dari jam 7 pagi sampai jam 11 siang, prestasi yang didapatkan 4 besar yaitu lawan pertama Riau dengan skor 3 – 0 lawan kedua Aceh dengan skor 3-0 dan masuk 8 besar melawan Aceh dengan skors 3-0 pas di semifinal melawan Jawa Barat kalah dan mencari posisi 3 dan 4 kalah juga melawan DKI.

Berdasarkan uraian di atas telah disebutkan beberapa unsur kondisi fisik yang dibutuhkan di dalam olahraga bolavoli seperti daya ledak, kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelentukan. Seluruh unsur kondisi fisik ini bertujuan untuk menunjang penggunaan

teknik-teknik yang ada dalam permainan bolavoli seperti smash, passing dan block. Sehingga seorang atlet bolavoli harus memiliki komponen fisik tersebut.

Masing-masing kondisi fisik yang terdapat didalam permainan bolavoli memiliki fungsi yang berbeda beda, misalnya pada pelaksanaan smash tidak terlepas dari daya ledak (explosive power) otot tungkai, karena dalam melakukan smash dibutuhkan raihan atau lompatan yang tinggi sehingga nantinya diharapkan dengan lompatan atau raihan yang tinggi bisa menghasilkan smash yang baik dan terarah, disamping itu bisa mematikan bola dengan mudah ke daerah lawan.

## METODE

Jenis penelitian ini tergolong pada deskriptif yang berusaha memberikan gambaran dengan sistematis dan cermat terhadap fakta-fakta aktual dan sifat-sifat populasi tertentu. Penelitian deskriptif dapat diartikan memaparkan atau menggambarkan sesuatu hal, misalnya keadaan, kondisi, situasi, peristiwa dan kegiatan lainnya. Populasi menurut (Garaika & Darmanah, 2019) wilayah generalisasi yang terdiri dari atas Obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bolvoli Universitas Negeri Padang dan sampel berjumlah 20 orang Sesuai dengan jenis penelitian ini maka data di proleh melalui pengamatan (observasi) langsung di lapangan melalui format penilaian dan juga data data yang langsung di ambil dari pengurus tim PutraUniversitas Negeri Padang. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu statistik deskriptif sebagai berikut:  $P = \frac{F}{N} \times 100 \%$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

Adapun komponen kondisi fisik yang di teliti yaitu : daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, kelentukan, dan daya tahan. Adapun hasil dari tes dan pengukuran yang telah dilakukan dapat dijabarkan sebagai berikut.

#### 1. Deskripsi Data Daya Ledak Otot Tungkai

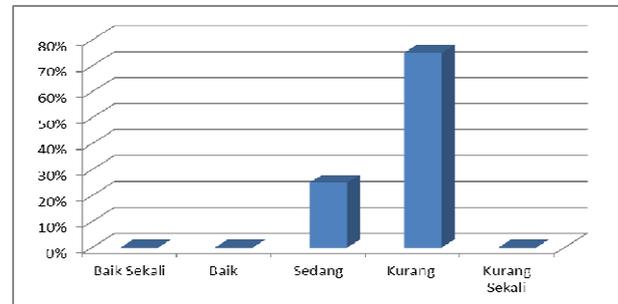
Berdasarkan hasil tes dan pengukuran daya ledak otot tungkai Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang yang telah dilakukan, ditemui tingkat daya ledak otot tungkai Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang mendapatkan nilai rata-rata 114,44 dengan kategori Rattng (baik), nilai standar deviasi 22,33, nilai terendah 98,65 sedangkan nilai tertinggi 130,23. Adapun klasifikasi tingkat daya ledak otot tungkai Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1. Deskripsi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai**

No	Rating	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	> 259.50	0	0%
2	Baik	187.50 - 259.00	0	0%
3	Sedang	127.50 - 187.00	5	25%
4	Kurang	84.50 - 127.00	15	75%
5	Kurang sekali	<84	0	0%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat persentase tingkat kemampuan daya ledak otot tungkai Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang. Terdapat 5 atlet berada pada klasifikasi "sedang" dengan persentase 25%, 15 atlet berada pada klasifikasi "kurang" dengan persentase 75%, Hasil persentase tingkat kemampuan daya ledak otot

tungkai Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



**Gambar 1. Diagram Deskripsi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai**

#### 2. Deskripsi Data Daya Ledak Otot Lengan

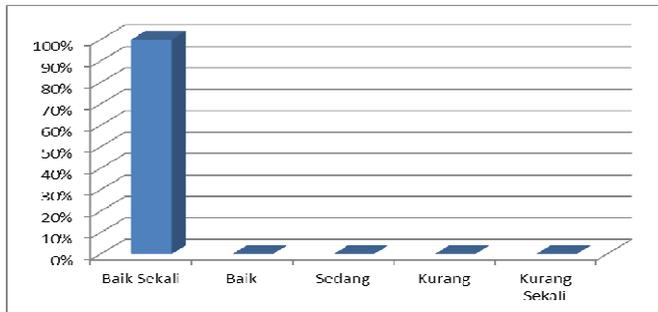
Berdasarkan hasil tes dan pengukuran daya ledak otot lengan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang yang telah dilakukan, ditemui tingkat daya ledak otot lengan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang mendapatkan nilai rata-rata 859,5 cm dengan kategori baik sekali, nilai terendah sebesar 700 cm sedangkan nilai tertinggi sebesar 990 cm. Adapun klasifikasi tingkat daya tahan otot lengan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 2. Deskripsi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Lengan**

No	Putra	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	≥ 55,50	Baik Sekali	20	100%
2	46,50 - 55,00	Baik	0	0%
3	36,50 - 46,00	Sedang	0	0%
4	27,50 - 36,00	Kurang	0	0%
5	≤ 27,00	Kurang Sekali	0	0%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat persentase tingkat kemampuan daya ledak otot lengan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang. Seluruh pemain berada pada klasifikasi "Baik sekali dengan persentase

100%. Hasil persentase tingkat kemampuan daya tahan otot Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 2. Diagram Deskripsi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan

### 3. Deskripsi Data Kelincahan

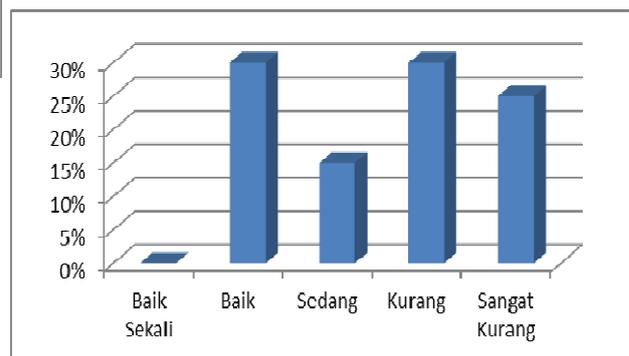
Berdasarkan hasil tes dan pengukuran kelincahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang yang telah dilakukan, ditemui tingkat kelincahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang mendapatkan nilai rata-rata 11,41 dengan kategori kurang, nilai standar deviasi sebesar 1,16, nilai terendah sebesar 09,53 sedangkan nilai tertinggi sebesar 12,98. Adapun klasifikasi tingkat kelincahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3 .Deskripsi Frekuensi Data Kelincahan

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	<9,5	0	0%
2	Baik	9.5-10.5	6	30%
3	Sedang	10.6-11.5	3	15%
4	Kurang	11.6-12,5	6	30%
5	Sangat Kurang	>12,5	5	25%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat persentase tingkat kemampuan kelincahan Atlet Bolavoli Putra Universitas

Negeri Padang. 6 atlet berada pada klasifikasi “baik” dengan persentase 30%, 3 atlet berada pada klasifikasi “sedang” dengan persentase 15%, 6 atlet berada pada klasifikasi “kurang” dengan persentase 30% dan 5 atlet berada pada klasifikasi “sangat kurang” dengan persentase 25%. Hasil persentase tingkat kemampuan kelincahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



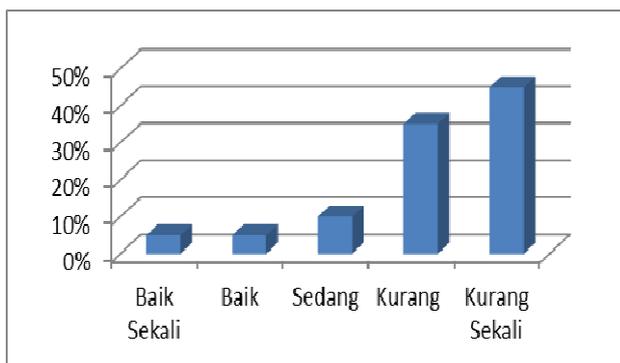
Gambar 3. Diagram Deskripsi Frekuensi Data Kelincahan

### 4. Deskripsi Data Kelentukan

Berdasarkan hasil tes dan pengukuran kelentukan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang yang telah dilakukan, ditemui tingkat kelentukan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang mendapatkan nilai rata-rata 79,85 dengan kategori sedang, nilai standar deviasi sebesar 24,94, nilai terendah sebesar 43 sedangkan nilai tertinggi sebesar 150. Adapun klasifikasi tingkat kelincahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4. Deskripsi Frekuensi Data Kelentukan**

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat persentase tingkat kemampuan kelentukan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang. 1 atlet berada pada klasifikasi “baik sekali” dengan persentase 5%, 1 atlet berada pada klasifikasi “baik” dengan persentase 5%, 2 atlet berada pada klasifikasi “sedang” dengan persentase 10%, 7 atlet berada pada klasifikasi “kurang” dengan persentase 35% dan 9 atlet berada pada klasifikasi “kurang sekali” dengan persentase 45%. Hasil persentase tingkat kemampuan kelentukan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



**Gambar 4. Diagram Deskripsi Frekuensi Data Kelentukan**

### 5. Deskripsi Daya Tahan

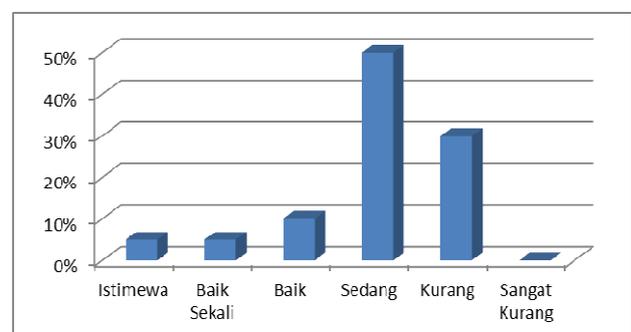
Berdasarkan hasil tes dan pengukuran daya tahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang yang telah dilakukan, ditemui tingkat daya tahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang mendapatkan nilai rata-rata 38,79 dengan kategori sedang, nilai standar deviasi 5,08, nilai terendah 33,2 sedangkan nilai tertinggi 53,3. Adapun klasifikasi tingkat daya tahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 5. Deskripsi Frekuensi Data Daya Tahan**

No	Rumus	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$X < 39.07$	Baik sekali	1	5%
2	$39.07 \leq X < 52.54$	Baik	1	5%
3	$52.54 \leq X < 66.02$	Sedang	2	10%
4	$66.02 \leq X < 79.49$	Kurang	7	35%
5	$79.49 \leq X$	Kurang sekali	9	45%

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	>52	Istimewa	1	5%
2	46-52	Baik sekali	1	5%
3	42-45	Baik	2	10%
4	36-41	Cukup baik	10	50%
5	33-35	Kurang	6	30%
6	<33	Sangat Kurang	0	0%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat persentase tingkat kemampuan daya tahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang. 1 atlet berada pada klasifikasi “istimewa” dengan persentase 5%, 1 atlet berada pada klasifikasi “baik sekali” dengan persentase 5%, 2 atlet berada pada klasifikasi “baik” dengan persentase 10%, 10 atlet berada pada klasifikasi “cukup baik” dengan persentase 50% dan 6 atlet berada pada klasifikasi “kurang” dengan presentasi 30%. Hasil persentase tingkat kemampuan daya tahan Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



## Gambar 5. Diagram Deskripsi Frekuensi Data Daya Tahan

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil tes dan pengukuran kondisi fisik Atlet Bolavoli Putra Universitas Negeri Padang yang telah dilakukan, nilai rata-rata daya ledak otot tungkai 114,44 dengan kategori *rating* (kurang), nilai rata-rata daya tahan otot lengan 859,5 dengan kategori (baik sekali), nilai rata-rata kelincahan sebesar 11,41 dengan kategori (sedang), nilai rata-rata kelentukan 79,85 dengan kategori (kurang sekali) dan nilai rata-rata daya tahan 38,79 dengan kategori (cukup baik)."

### DAFTAR PUSTAKA

- Adiatmika & Santika Adi. (2014). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*, Udayana University Press. Denpasar.
- Alwijaya, Muh. Edi. (2018). Penerapan Metode Drill Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Bolavoli Siswa Kelas Vii.A Smp Negeri 2 Batukliang Tahun Pelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 4, 1–13.
- Arsil. (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Sukabina
- Asriadi. (2019). *Kontribusi Daya Tahan, Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Pada Permainan Bolavoli Murid Sd Inpres Bertingkat Kabupaten Gowa Asriadi*. 28.
- Astuti, Y., Zulfahri, Z., Erianti, E., & Rosmawati, R. (2020). Pelatihan Metode Interval Ekstensif Terhadap Kemampuan Daya Tahan Aerobik. *Jurnal Abdidas*, 1(3), 109-118.
- Astuti, S. I., Arso, S. P., & Wigati, P. A. (2020). Pembelajaran Bolavoli. In *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di Rsud Kota Semarang* (Vol. 3).
- Bachtiar, Y. (2019). *Kondisi Fisik Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli Di Sma N 1 Pundong*. 1–100.
- Edwarsyah, S. H. (2017). *Pengaruh Metode Pelatihan Circuit Training Terhadap Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeri Padang*. *Jurnal Penjakora*, 4(1), 1–10.
- Garaika, & Darmanah. (2019). *Metodologi Penelitian*.
- Gemael, Q. A., & Kurniawan, F. (2020). Pengaruh Latihan Kelincahan Dengan Intensitas Tinggi Dan Intensitas Sedang Terhadap Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola. *Competitor: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 11(3), 155. <https://doi.org/10.26858/Com.V11i3.13403>
- Hb, B., & Wahyuri, A. S. (2018). Pembentukan Kondisi Fisik. In *Rajawali Pers* (1st Ed., Vol. 1).
- Nasuka. (2019). *Pemain Bolavoli Prestasi Nasuka*. 102.
- Nopembri Soni. (2013). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan*. Balitbang, Kemdikbud
- Pitnawati & Damrah. 2019. "Evaluasi Pelaksanaan Program Latihan Senam Di Klub Senam Semen Padang". Padang. *Jurnal Menssana*,

Volume 4, Nomor 1, Mei, 2019

- Rahmadi. (2011). Pengantar Metodologi Penelitian. In *Antasari Press*.
- Santoso, D., Sepriadi, S., Edwarsyah, E., & Lawanis, H. (2023). Analisis Kondisi Fisik Pada Pemain Club Bola Voli Lion Kecamatan Giri Mulya Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Jpdo*, 6(6), 74-80
- Sepriadi, S., Arsil, A., & Mulia, A. D. (2019). Pengaruh Interval Training Terhadap Kemampuan Daya Tahan Aerobik Pemain Futsal. *Jurnal Penjakora*, 5(2), 121-127
- Suharti. (2016). Gelora Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Mataram. In *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Mataram* (Vol. 3, Pp. 445-548).
- Sumarsono, A. (2019). Pengaruh Metode Latihan Agility Hurdle Drill Dan Agility Leader Terhadap Koordinasi Kaki Anggota Ukm Futsal Universitas Musamus Merauke. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 6(1), 1-8. <https://doi.org/10.36706/Altius.V6i1.8220>
- Syahroni, M, Dkk. (2020). Latihan Fartlek dan Latihan Continous Running Mempunyai Efek Yang Sama Dalam Meningkatkan Vo2max Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Man 2 Manggarai. *Sport and Fitness Journal*. Volume 8, No.2, Mei 2020:1-7.
- Umam, K. (2017). Pembinaan prestasi olahraga bola basket pada kelas khusus olahraga (kko) di sma negeri 2 ngaglik sleman. *Pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi, Skripsi 1-110*.
- Widayanti, D. (2020). Melatih Gerak Dengan Bola (Bolavoli Dan Bola Kasti). 1-52.
- Yulifri, Sepriadi, & Wahyuri, A. S. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Otot Lengan Dengan Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19-32. <http://Menssana.Ppj.Unp.Ac.Id/Index.Php/Jm/Article/View/63>
- Zarwan, Z., & Hardiansyah, S. (2019). Penyusunan Program Latihan Bulutangkis Usia Sekolah Dasar Bagi Guru PJOK. *Jurnal JPDO*, 2(1), 12-17
- Zulbahri, Z. (2022). Analisa Tingkat Kondisi Fisik Mahasiswa Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Negeri Padang. *Jurnal JPDO*, 5(2), 80-84