
Studi Evaluasi Komponen Kondisi Fisik (Level Daya Tahan Otot Dan Kekuatan Otot) Pada Atlet Bola Voli Putri Kelas Khusus Olahraga Dispora Kota Semarang

Figo Elang Phalevi¹, Mohammad Arif Ali², Said Junaidi³

¹ Universitas Negeri Semarang

² Universitas Negeri Semarang

³ Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui status komponen kondisi fisik level daya tahan otot dan kekuatan otot pada atlet bola voli Kelas Khusus Olahraga DISPORA Kota Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik total sampling digunakan dengan sampel atlet bola voli yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 17 orang. Instrumen untuk pengambilan data di dalam penelitian menggunakan tes dan pengukuran yang meliputi *push up* 1 menit untuk level daya tahan otot dan *push dynamometer* untuk level kekuatan otot. Penelitian ini menggunakan analisis data berupa statistik deskriptif kuantitatif dengan frekuensi yang didapatkan dibagi total sampel dan dikali 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen kondisi fisik level daya tahan otot atlet bola voli putri Kelas Khusus Olahraga DISPORA Kota Semarang dalam kategori kurang sedangkan pada level kekuatan otot dalam kategori kurang sekali. Kesimpulan dari penelitian ini adalah status komponen fisik level daya tahan otot dan kekuatan otot pada atlet bola voli putri Kelas Khusus Olahraga Kota Semarang termasuk dalam kategori di bawah rata-rata.

Kata Kunci: kebugaran, latihan fisik, olahraga prestasi

PENDAHULUAN

Olahraga adalah obat memang benar adanya dikarenakan olahraga merupakan bentuk aktivitas fisik yang bertujuan menjaga kebugaran, kesehatan, serta meningkatkan kemampuan tubuh (Eigenschenk et al., 2019). Hal tersebut selaras dengan penelitian (Pane, 2015) yang menyatakan bahwa olahraga dapat melancarkan peredaran darah, meningkatkan konsentrasi, serta menjaga kepadatan tulang dan sangat bagus untuk dijadikan obat penyakit jantung, *stroke* dan diabetes. Selain untuk menjaga kesehatan tubuh, olahraga bisa dijadikan untuk rekreasi, salah satunya adalah permainan bola voli. Permainan bola voli merupakan

Correspondence author: Figo Elang Phalevi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia.

Email: figoelang71@students.unnes.ac.id



Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training) is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

olahraga rekreasi untuk mengisi waktu luang dan tentunya sangat bermanfaat bagi tubuh (Yannis, 2017).

Permainan bola voli sangat familiar bagi masyarakat Indonesia. Setiap Desa maupun Kota pasti mempunyai lapangan voli meskipun terlihat sederhana. Hal ini dikarenakan permainan bola voli dapat menarik perhatian semua kalangan masyarakat dari anak-anak hingga dewasa (Ahmad, 2007). Bahkan permainan ini juga dijadikan pelajar bahkan instansi pemerintah maupun swasta untuk bertanding persahabatan hingga kejuaraan. Bola voli juga terus mengalami perkembangan dan bukan hanya menjadi olahraga rekreasi, namun bisa dijadikan olahraga prestasi. Dapat dibuktikan bahwa permainan bola voli Indonesia mengalami kemajuan dengan raihan prestasinya di tingkat Internasional (Liani, 2019).

Cabang olahraga yang dimainkan di lapangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 18 meter x 9 meter ini memisahkan dua tim dengan net di tengahnya (Abit, 2019). Tinggi net untuk perempuan 2,24 meter sedangkan untuk laki-laki setinggi 2,43 meter. Satu tim terdiri dari 6 pemain dan diperbolehkan bermain di areanya sendiri. Permainan diawali dengan servis sekaligus bisa dijadikan pukulan serangan. Tiap tim hanya diberikan 3 kali sentuhan dengan bola dan tiap pemain tidak diperbolehkan memainkan bola dua kali berturut-turut. Maka dari itu dalam hal prestasi, pemain harus menguasai teknik dasar dengan baik agar dapat memanfaatkan 3 kali sentuhan itu (Iskandar, 2013).

Bola voli merupakan permainan kompleks yang membutuhkan koordinasi gerak untuk melakukan rangkaian gerakan dalam satu pertandingan. Maka dari itu pemain harus giat latihan untuk mengembangkan kemampuan teknik dasar dan teknik lanjutan (Ahmadi, 2007). Selain itu juga terdapat aspek kondisi fisik yang harus dilatih dikarenakan termasuk dalam persiapan dasar paling penting untuk meningkatkan kebugaran dan fungsional anggota tubuh (Dharma & Duhe, 2020). Beberapa komponen kondisi fisik yang harus dimiliki atlet bola voli adalah; daya tahan jantung paru dan otot (*endurance*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan

(*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*) (Subardjah, n.d.).

Komponen kondisi fisik yang harus dikembangkan oleh atlet bola voli adalah daya tahan otot dan kekuatan otot. Hal tersebut dikarenakan kedua komponen itu merupakan dasar dari kontraksi otot yang mana setiap rangkaian gerak pada bola voli pasti melibatkan otot (Liani, 2019). Jika diaplikasikan dalam sebuah pertandingan, daya tahan otot berguna saat pemain melakukan gerakan berulang, sedangkan kekuatan otot diperlukan saat mempertahankan posisi saat menerima bola (Suharjana, 2015). Namun pada kenyataannya latihan komponen fisik yang dominan pada bola voli tidak diperhatikan. Latihan fisik yang tidak sesuai porsi dan kebutuhan serta tidak adanya pengecekan secara berkala membuat pelatih tidak efektif saat memberikan program latihan.

Penelitian pada tahun 2010 tentang “Tingkat Kondisi Fisik Atlet Putri Klub Bola Voli Jatidiri Semarang” menyatakan bahwa daya tahan otot lengan dalam kategori baik, dan kekuatan otot lengan dalam kategori cukup (Budiningsih, 2010). Selain itu penelitian tahun 2013 dengan judul “Profil Kondisi Fisik Pemain Bola Voli Yuniior Putri Daerah Istimewa Yogyakarta” menyatakan kekuatan otot lengan dalam kategori kurang (Bimawati, 2013). Sedangkan pada penelitian tahun 2019 dengan judul “Analisis Kondisi Fisik Pada Atlet Bolavoli Putri Club Jelita Kecamatan Gedeg Kabupaten Mojokerto” menyatakan kekuatan otot lengan dalam kategori baik (Setyo, 2019). Dalam 2 tahun terakhir, penelitian dengan judul “Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Remaja Tahun 2021” menyatakan bahwa kekuatan otot lengan dalam kategori kurang (Harianti & Imansyah, 2021). Sedangkan pada penelitian dengan judul “Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Pada Club Tectona Kota Bandung Tahun 2022” menyatakan bahwa kekuatan otot lengan dalam kategori baik sekali (Safitri, 2022).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti memilih atlet bola voli putri kelas Khusus Olahraga (KKO) Kota Semarang untuk mengevaluasi komponen kondisi fisik khususnya pada daya tahan otot lengan dan kekuatan otot lengan. Hal tersebut dikarenakan rata-rata usia atlet adalah

13 tahun yang mana mereka termasuk dalam kategori *training to train*. Atlet yang berada pada fase tersebut sudah mulai dilatih fisiknya, dan disempurnakan teknik dan taktik (Largo et al., 2018). Sedangkan untuk menyempurnakan berbagai komponen latihan tersebut, atlet akan merasakan pada fase berikutnya yaitu *training to compete* di umur 15-21 tahun bagi atlet perempuan (Balyi, 2013).

METODE

Metode yang digunakan peneliti adalah dengan pendekatan deskriptif dan termasuk dalam penelitian kuantitatif, yang mana data berbentuk angka kemudian akan dianalisis serta diolah. Penelitian dilaksanakan di Kota Semarang pada bulan Februari 2023 dengan populasi atlet bola voli putri Kelas Khusus Olahraga (KKO) Kota Semarang. Teknik pengambilan sampel adalah dengan cara total sampling yang berarti semua populasi dijadikan sampel penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan melakukan tes pengukuran untuk mendapatkan data komponen kondisi fisik atlet KKO, diantaranya adalah:

1. Daya Tahan Otot

Alat : *Push Up* 1 menit

Tujuan : Mengukur daya tahan otot lengan

Pelaksanaan : Posisi awal dengan terlungkup, dada dan perut menyentuh lantai. Dikarenakan atletnya perempuan, maka tekuk lutut sebagai bantuan tumpuan. Dorong lantai hingga tubuh ke atas dan posisi lengan lurus. Turun dengan menekuk siku hingga badan hampir menyentuh lantai. Lakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.

2. Kekuatan Otot

Alat : *Push Dynamometer*

Tujuan : Mengukur kekuatan otot lengan

Pelaksanaan : Berdiri membuka kaki selebar bahu. Pegang alat di depan dada dan usahakan jangan menempel dada.

Tekan alat sekuat-kuatnya hingga jarum tidak bergerak lagi. Tes dinyatakan gagal jika alat menyentuh dada dan menekan alat dengan cara menghentak.

Tes akan diawali dengan pemanasan untuk mengurangi resiko cedera saat pelaksanaan tes. Sebelumnya peneliti sudah memberikan petunjuk serta mendemonstrasikan cara melakukan tes serta menjelaskan beberapa kesalahan dalam melakukannya. Setelah mendapatkan data, selanjutnya adalah melakukan analisis data menggunakan teknik statistic deskriptif kuantitatif. Data yang didapat dianalisis menggunakan nilai presentase (Sugiyono, 2021), sedangkan formula yang digunakan untuk mencari presentase sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% . \quad (1)$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

HASIL

Tabel 1. Karakteristik demografi

N=17	Mean	Min	Max
Usia (tahun)	13,41	12	14
Tinggi (cm)	159,94	152	168
Berat (kg)	50,62	31,95	72,65
Indeks massa tubuh (IMT)	19,70	13,83	26,13
Tekanan darah sistolik	102,76	81,00	131,00
Tekanan darah distolik	66,05	48,00	90,00
Denyut nadi	87,05	70,00	100,00
Lingkar lengan (cm)	24,70	20,00	30,00
Lingkar dada (cm)	79,94	68,00	99,00
Lingkar perut (cm)	70,26	61,00	85,00
Lingkar paha (cm)	48,32	37,00	58,00

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa IMT atlet di angka 19,70kg/m² yang berarti normal karena dalam rentang 18,5 - 24,9kg/m². Para pemain terbilang memiliki badan yang ideal meskipun hampir mendekati kategori *underweight*.

Untuk tekanan darah atlet bola voli putri KKO masuk dalam kategori normal dengan rata-rata tekanan sistolik 102,76mmhg dan tekanan distolik 66,05mmhg. Untuk tekanan darah sistolik dan distolik yang normal mempunyai rentang 120/80 untuk batas atas dan 90/60 untuk batas bawah.

Tabel 2. Perolehan *push up* 1 menit (repetisi)

Norma	Prestasi	Frekuensi	Presentase
Baik sekali	>70	0	0%
Baik	54-69	0	0%
Cukup	35-53	1	5,9%
Kurang	22-34	12	70,6%
Kurang sekali	<21	4	23,5%
		N=17	100%

Berdasarkan hasil pada tabel di atas, maka didapatkan jumlah repetisi *push up* selama 1 menit. Dapat diketahui bahwa hanya 1 atlet yang masuk kategori cukup dengan persentase 5,9%. Perolehan tes daya tahan otot lengan kategori kurang mendominasi sebanyak 12 atlet dengan persentase 70,6% dan 4 atlet termasuk kategori kurang sekali dengan persentase 23,5%.

Tabel 3. Perolehan *push dynamometer* (kg)

Norma	Prestasi	Frekuensi	Presentase
Baik sekali	>44	0	0%
Baik	35-43,5	0	0%
Cukup	26-34,5	0	0%
Kurang	18-25,5	0	0%
Kurang sekali	<17,5	17	100%
		N=17	100%

Tabel di atas merupakan hasil tes dari kekuatan otot lengan yang mana semua atlet bola voli putri KKO Kota Semarang sebanyak 17 orang masuk dalam kategori kurang sekali dengan persentase 100%

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dapat diketahui bahwa kebugaran jasmani subjek komponen daya tahan otot lengan termasuk dalam kategori kurang sedangkan kekuatan otot lengan termasuk dalam kategori kurang sekali. Kondisi tersebut sangat memprihatinkan mengingat bahwa bola voli merupakan olahraga tangan. Bagi para atlet, untuk mempunyai prestasi harus mempunyai kondisi fisik disetiap komponennya dalam kategori baik atau baik sekali (Amrullah et al., 2021). Untuk mendapatkan kategori minimal baik disetiap komponen memang tidak mudah, namun setidaknya seluruh aspek kondisi fisik harus dilatih secara seimbang untuk memperoleh hasil yang optimal.

Cara untuk meningkatkan kondisik fisik atlet adalah salah satunya dengan latihan. Latihan yang sistematis, berulang, beban bertambah, dan sesuai kebutuhan atlet akan menciptakan kondisi fisik yang diharapkan (Harianti & Imansyah, 2021). Untuk itu tidak cukup jika hanya memperhatikan kuantitas, namun di dalamnya juga harus melihat kualitas. Pada prinsipnya, latihan dapat mempengaruhi kondisi fisik yang mana ini merupakan dasar untuk pencapaian ke tahap selanjutnya.

Komponen kondisi fisik sangat dibutuhkan di semua cabang olahraga, khususnya bola voli. Komponen yang perlu dikembangkan salah satunya adalah kekuatan (Liani, 2019). Kekuatan sangat berkaitan dengan kontraksi otot yang diperlukan dalam semua pergerakan dalam permainan bola voli. Penghitungan data hasil penelitian menunjukkan bahwa atlet bola voli putri Kelas Khusus Olahraga (KKO) mempunyai daya tahan otot dengan kategori kurang dan kekuatan otot dengan kategori kurang sekali. Kondisi tersebut sangat disayangkan mengingat bola voli merupakan olahraga yang didominasi oleh tangan.

Dalam olahraga prestasi setiap program yang dibentuk mempunyai tujuan masing-masing. Penempatan latihan kondisi fisik di persiapan awal cukup membantu dikarenakan untuk membentuk kesegaran jasmani atlet dan kemampuan fungsional tubuh lebih baik (Dharma & Duhe, 2020). Dari

hasil di atas bisa diketahui bahwa atlet bola voli KKO perlu peningkatan kondisi fisik terutama daya tahan otot dan kekuatan otot. Jika dilihat dari pola pembinaan, maka pembentukan kondisi fisik secara teratur dan terorganisir dapat membantu atlet dalam mencapai prestasi yang maksimal.

Pada penelitian tahun 2010 dengan judul “Tingkat Kondisi Fisik Atlet Putri Klub Bola Voli Jatidiri Semarang” menyatakan bahwa daya tahan otot lengan dalam kategori baik, sedangkan kekuatan otot lengan dalam kategori cukup (Budiningsih, 2010). Selain itu penelitian tahun 2022 dengan judul “Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Porsela Kota Pontianak” menyatakan bahwa daya tahan otot lengan dalam kurang dan kekuatan otot lengan dalam kategori kurang sekali (Sarrani et al., 2022).

Dua penelitian tersebut selaras dengan hasil yang peneliti temukan bahwa daya tahan otot dan kekuatan otot tidak pernah seimbang dikarenakan salah satunya ada yang dominan. Serabut otot merupakan salah satu contoh yang dapat mempengaruhi kondisi fisik daya tahan otot dan kekuatan otot pada seseorang (Rankinen, 2004). Terdapat dua kategori serabut otot yang dikategorikan oleh (Talbot & Maves, 2017), yang pertama adalah serabut otot slow twitch atau tipe I yang mana gerakannya lebih lambat namun mempunyai ketahanan yang lama dan lebih oksidatif. Sedangkan serabut otot fast twitch atau tipe II memiliki kecepatan dan daya ledak yang besar, namun tipe ini lebih cepat mengalami kelelahan. Cabang olahraga tertentu sangat memperhatikan tipe otot saat pemilihan atlet dikarenakan tipe otot dapat menentukan keberhasilan atlet dalam suatu cabor (Veronica, 2019).

Daya tahan otot dan kekuatan otot memang berjalan berdampingan, namun keduanya tidak bisa untuk ditingkatkan bersamaan. Hal ini dikarenakan jika atlet mempunyai berat badan yang tinggi, maka metabolisme penghasil energi di otot juga akan semakin besar yang mengakibatkan mempunyai banyak energi dalam menjalani aktivitas (Mulyadi, 2012). Begitu pun sebaliknya jika massa otot yang tinggi, pasti

akan lebih dominan kekuatan otot namun tidak pada daya tahan otot (Vale, 2010).

Kurangnya daya tahan otot dan kekuatan pada atlet perlu diperhatikan karena kekuatan melandasi pembentukan komponen fisik yang lain (Sudarsono, 2011). Jika dilihat dari umurnya, sampel penelitian termasuk dalam kategori *training to train* (berlatih untuk latihan) yang mana masih dalam tahap pembentukan (Dede, 2009). Dalam hal ini maka atlet baru pertama kali diberikan latihan fisik dan dibentuk komponen kondisi fisiknya sesuai prioritas. Untuk menyempurnakan kondisi fisik yang dimiliki, maka atlet harus menunggu pada fase berikutnya yaitu *training to compete* (latihan untuk kompetisi) diumur 15-21 tahun bagi atlet perempuan, dan 16-23 tahun bagi atlet laki-laki (Balyi, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa daya tahan otot lengan atlet bola voli putri KKO Kota Semarang dalam kategori kurang, sedangkan kekuatan otot dalam kategori kurang sekali. Peningkatan komponen kondisi fisik secara maksimal dapat membantu berjalannya teknik dan taktik di lapangan. Dengan adanya data di atas, pelatih atau pembina club bola voli dapat memperhatikan komponen kondisi fisik atletnya terlebih dahulu. Sedangkan untuk para atlet bisa dijadikan acuan untuk menjaga bahkan meningkatkan kondisi fisik yang dimiliki mengingat fungsinya sangat berarti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti sampaikan kepada pelatih atlet bola voli perempuan Kelas Khusus Olahraga DISPORA Kota Semarang yang sudah mengizinkan untuk melakukan penelitian. Terima kasih juga peneliti tujukan untuk semua atlet bola voli KKO Kota Semarang yang telah berpartisipasi dan mengikuti rangkaian penelitian dengan baik. Peneliti tidak lupa berterima kasih kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang yang telah membantu dan mempermudah dalam hal perizinan penelitian yang penulis lakukan.

REFERENSI

- Abit, M. C. D. (2019). *Analisis Biomekanik Keterampilan Gerak Servis Atas Float Dalam Permainan Bolavoli*.
- Ahmadi, N. (2007). Panduan Olahraga Bola Voli.
- Amrullah, S., Prayoga, A. S., Wahyudi, A. N., Voli, B., & Tahan, D. (2021). (Journal Active of Sport). 1.
- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). Long-Term Athletes Development. <https://doi.org/10.1249/jsr.0b013e3181fe3c44>
- Bimawati. (2013). Profil Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Yuniior Putri Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Budiningsih. (2010). Tingkat Kondisi Fisik Klub Bola Voli Jatidiri Semarang
- Clarasasti, E. I., & Jatmika, D. (2017). Pengaruh Kecemasan Berolahraga terhadap Motivasi Berprestasi Atlet Bulutangkis Remaja di Klub J Jakarta. *Humanitas (Jurnal Psikologi)*, 1(2), 121. <https://doi.org/10.28932/humanitas.v1i2.421>
- Dede (2009). *Tahapan pembinaan atlet jangka panjang*.
- Dharma, E., & Duhe, P. (2020). Latihan Fisik Untuk Kekuatan Dan Daya Tahan Olahraga Voli. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 2(1), 18–25.
- Díaz-Vegas, A., Eisner, V., & Jaimovich, E. (2019, March 30). Skeletal muscle excitation-metabolism coupling. *Archives of Biochemistry and Biophysics*. Academic Press Inc. <https://doi.org/10.1016/j.abb.2019.01.037>
- Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U., & Ingl, E. (n.d.). *Benefits of Outdoor Sports for Society . A Systematic Literature Review and Reflections on Evidence*. 1992. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060937>
- Harianti, T., & Imansyah, F. (2021). *Profil kondisi fisik atlet bola voli remaja wanita Profile of the physical condition of female adolescent volleyball athletes*. 1, 1–7.
- Ilmu, J., Olahraga, K., & Keolahragaan, F. I. (2010). *KLUB BOLA VOLI JATIDIRI SEMARANG TAHUN 2009-2010*.
- Iskandar. (2013). Analisis Gerakan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Berdasarkan Konsep Biomekanika. *Pendidikan Olahraga*, 2(2), 152.

<http://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/olahraga/article/view/233%0A>
<https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/olahraga/article/view/233>

Journal, S. P. O. R. T. (2022). *PROFIL KONDISI FISIK ATLET BOLA VOLI PADA KLUB TECTONA Universitas Pendidikan Indonesia Universitas Pendidikan Indonesia Universitas Pendidikan Indonesia Abstrak*. 2(2), 91–100.

Kondisi, A., Pada, F., Bolavoli, A., Club, P., Gedeg, K., & Mojokerto, K. (n.d.). *Analisis kondisi fisik pada atlet bolavoli putri club jelita kecamatan gedeg kabupaten mojokerto*. 245–252.

Largo, D. A., Del, P., & Modelo, D. E. L. (2018). LONG-TERM ATHLETE DEVELOPMENT , FROM THEORETICAL AND PRACTICAL MODEL TO COGNITIVE PROBLEM. 72(2), 148–160.
<https://doi.org/10.5937/fizkul1902190R>

Liani, I. (2019). PENGARUH LATIHAN MERANGKAK TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN ATLET YUNIOR BOLA VOLI YUSO YOGYAKARTA TUGAS. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).

Mulyadi. 2012. Pengaruh Latihan Periode Persiapan PON terhadap Perubahan Daya Tahan Otot Atlet Kontingen Bayangan PON XVIII 2012 KOSulawesi Selatan. Tesis tidak diterbitkan. Makassar. Program Pascasarja Universitas Hasanuddin

Pane, B. S. (2015). Peranan Olahraga Dalam Meningkatkan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(79), 1–4.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/view/4646>

Rankinen T, Perusse L, Rauramaa R, Rivera MA, Wolfarth B, Bouchard C. (2004) The human gene map for performance and healthrelated fitness phenotypes: the 2003 update. *Medicine in Science and Sports Exercise* 36, 1451-1469.

Safitri. (2022). Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Pada Klub Tectona

Sarrani, D., Supriatna, E., Perdana, R. P., & Info, A. (2022). *Volume 11 Nomor 6 Tahun 2022 Halaman 108-114 olahraga bola voli mempunyai beberapa teknik dasar yang perlu dikuasai oleh seorang pemain bola voli , diantaranya servis , passing , smash dan blok (Sukri , 2019) . Elemen di atas di dasarkan*. 11, 108–114.
<https://doi.org/10.26418/jppk.v11i6.55076>

Sudarsono, Slamet. 2011. Penyusunan Program Pelatihan Berbadan Untuk Meningkatkan Kekuatan. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, ISSN; 1411-8319, 11(3):31-43.

Suharjana, -. (2015). LATIHAN BEBAN : SEBUAH METODE LATIHAN

KEKUATAN. *MEDIKORA*.

<https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4719>

Talbot, J., & Maves, L. (2016). Skeletal muscle fiber type: using insights from muscle developmentalbiology to dissect targets for susceptibility and resistance to muscle disease. *WileInterdisciplinary Reviews. Developmental Biology*, 5(4), 518–534.<http://doi.org/10.1002/wdev.230>

Valerie C Scanlon & Tina Sanders. 2007. *Essential Anatomy and Physiology*. 5 th edition. F A davies Company Philadhelpia. USA

Yannis, P. R. (2017). Analisis Motivasi Pada Komunitas Masyarakat Pelaku Olahraga Rekreasi Bola Voli Di Kecamatan Pacet.