

# artikel

*by* Farid 2

---

**Submission date:** 11-Jul-2023 10:30PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2129654424

**File name:** ARTIKEL\_TA-FARID\_2.docx (646.87K)

**Word count:** 3148

**Character count:** 19372

## PENERAPAN PROGRAM LATIHAN FISIK ATLET PUTRI BOLAVOLI PORPROV KABUPATEN KEDIRI 2023

Farid Alfahsyada<sup>1</sup>, Tuter Jatmiko<sup>2</sup>

D-IV Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya<sup>1 2</sup>

farid.19009@mhs.unesa.ac.id,<sup>1</sup> tuturjatmiko@unesa.ac.id<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Kondisi fisik merupakan aspek utama untuk menunjang performa atlet dapat maksimal pada sebuah pertandingan. Latihan fisik memiliki tujuan dan harus dilakukan oleh seorang atlet dengan sungguh-sungguh. Kondisi fisik yang dimiliki atlet memiliki peran yang sangat penting dalam program pelatihan atlet. Melalui latihan yang rutin dilakukan, cepat atau lambat atlet akan mengalami peningkatan kemampuan fisik pada biomotor daya tahan, kekuatan, kecepatan, dan kelincahan. Bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang didalamnya terdapat biomotor fisik yang diperlukan untuk menunjang aspek teknik dan taktik. Biomotor fisik yang dibutuhkan dalam olahraga bolavoli yaitu kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan kelincahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas program latihan fisik yang diberikan kepada atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan teknik pengambilan data tes dan pengukuran. Subjek penelitian ini sebanyak 14 atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri yang bertempat di Polres Kediri. Bentuk program latihan fisik meliputi adaptasi anatomi menggunakan *circuit training*, latihan kekuatan menggunakan *weight training*, latihan interval menggunakan TUJA shuttle run, dan latihan sirkuit untuk *power endurance*. Dari penelitian diperoleh adanya peningkatan hasil tes pengukuran biomotor fisik yaitu *sprint 20m*, *illinois agility run*, *medicine ball throw*, *vertical jump*, *MFT*. *20m sprint test* biomotor fisik kecepatan, *illinois agility run* untuk biomotor kelincahan, *medicine ball throw* untuk power otot lengan, *vertical jump* untuk biomotor power otot tungkai, dan *Multistage Fitness Test* untuk daya tahan. Diperoleh kesimpulan bahwa program latihan yang diberikan sangat efektif dan secara signifikan meningkatkan kemampuan biomotor fisik daya tahan, kekuatan, kecepatan, dan kelincahan.

**KATA KUNCI:** Kondisi Fisik, Program Latihan, Tes Pengukuran, Bolavoli.

### ABSTRACTS

*Physical conditioning is the main aspect to support optimal athlete performance in a competition. Physical exercise has a purpose and must be carried out by an athlete in earnest. The athlete's physical conditioning has a very important role in the athlete's training program. Through routine training, sooner or later, athletes will experience increased physical abilities in biomotor endurance, strength, speed and agility. Volleyball is a team sport in which there is a physical biomotor needed to support technical and tactical aspects. The physical biomotors needed in volleyball are strength, endurance, speed and agility. This study aims to determine the effectiveness of the physical training program given to female volleyball athletes in Kediri Regency. The method used in this study was quasi-experimental with test and measurement data collection techniques. The subjects of this study were 14 women's volleyball athletes in Kediri Regency who were at the Kediri Resort Police. Forms of physical exercise programs include adaptive anatomy using circuit training, strength training using weight training, interval training using TUJA shuttle run, and circuit training for power endurance. From the research, it was found that there was an increase in the results of physical biomotor measurement tests, namely the 20m sprint, Illinois agility run, medicine ball throw, vertical jump, MFT. The 20m sprint test was for physical speed biomotor, Illinois agility run for agility biomotor, medicine ball throw for arm muscle power, vertical jump for leg muscle power, and Multistage Fitness Test for*

*endurance. It was concluded that the training program provided was very effective and significantly increased the physical biomotor abilities of endurance, strength, speed, and agility.*

**KEYWORD:** Physical Conditioning, Training Program, Measurement Test, Volleyball.

## 1. PENDAHULUAN

Prestasi olahraga yaitu bentuk hasil nyata yang telah dicapai seorang atlet baik beregu maupun individu. Prestasi merupakan tujuan utama seorang atlet. Hal itu bisa dicapai jika seorang atlet dalam kondisi peak performance atau performa terbaik. Untuk mencapai peak performance tersebut dimulai dari latihan yang terprogram. Ada beberapa komponen yang harus terpenuhi pada saat proses latihan seperti kondisi fisik, tehnik, taktik, dan mental. Selain itu juga ada faktor pendukung lainnya agar atlet mampu meraih prestasi maksimal mulai dari pelatih, sarana prasarana, dan orang tua. Biomotor fisik yang dimiliki atlet memiliki peran yang sangat penting dalam program pelatihan atlet (Sukadiyanto, 2011). Latihan kondisi fisik harus disusun dengan sebaik mungkin dan berfokus untuk meningkatkan performa atlet agar dapat meraih prestasi maksimal (Hanafi, 2019).

Menurut (Bompa & Buzzichelli, 2019), program latihan yang diberikan harus disusun secara terencana agar mencapai tujuan yang diinginkan pada setiap sesi latihannya. Menurut (Yunyun Yudiana, Herman subardjah, 2019) melatih atlet diajarg kejuaraan dibutuhkan program yang tesusun dengan baik dan meningkat secara progresif dalam program latihan juga dibutuhkan latihan fisik sebab latihan fisik merupakan program yang wajib diberikan untuk atlet sebagai penunjang prestasi. Proses latihan kondisi fisik dalam olahraga adalah proses latihan yang haruslah dilakukan dengan sabar, hati-hati, dan perlu pendampingan terhadap atlet. Dengan latihan yang rutin dilaksanakan, cepat atau lambat atlet akan mengalami peningkatan kemampuan fisik mulai dari daya tahan, kekuatan, kecepatan, dan kelincahan (Tutur, 2023).

Komponen biomotor fisik perlu ditingkatkan pada program pelatihan atlet guna meraih prestasi (Wiguna, 2017). Latihan fisik khusus adalah kemampuan fisik yang ditujukan pada salah satu cabang olahraga. Menurut (Harsono, 2018), Dikarenakan pada setiap cabang olahraga memiliki jenis karakteristik yang berbeda-beda sehingga memerlukan latihan kondisi fisik khusus yang menyerupai cabang olahraga tersebut, salah satunya adalah cabang olahraga bolavoli. Komponen biomotor fisik yang dibutuhkan dalam cabang olahraga bolavoli yaitu, daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, kelentukan, keseimbangan, dan power. Dalam peningkatan kondisi fisik tersebut maka perlu diadakannya pemusatan latihan dengan program latihan yang sudah tersusun dengan baik (Matjan, 2009). Metode yang digunakan pada proses pelatihan haruslah menuju pada peningkatan biomotor fisik meliputi weight training, interval training, dan circuit training (Bafirman, 2018). Selain metode, hal yang wajib diperhatikan oleh pelatih adalah prinsip latihan dikarenakan tercapainya tujuan latihan adalah prinsip-prinsip latihan yang meliputi prinsip beban lebih (*overload*) dan spesialisasi (Dikdik Zafar Sidik, 2019). Bolavoli adalah permainan beregu yang menuntut kerjasama antara masing masing regu. Permainan bolavoli dimainkan oleh 2 regu yang setiap regunya terdiri dari 6 orang. Bolavoli merupakan olahraga dengan sistem beregu yang memerlukan fisik, tehnik, dan taktik untuk memenangkan pertandingan. Pada Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) VI 2019 Jawa Timur, tim bolavoli putri Kabupaten Kediri hanya bisa bertanding di Pra Kualifikasi Porprov dan belum bisa melaju ke ajang Porprov VI 2019. Namun, pada saat PORPROV VII 2022 dengan proses seleksi yang ketat dan program latihan yang terorganisasi antara latihan tehnik dan kondisi fisik, tim bolavoli Kabupaten Kediri mampu meraih medali perunggu, komposisi pemain yang diturunkan pada saat meraih medali perunggu tidak jauh berbeda dari Porprov sebelumnya yang hanya bisa bersaing di Pra Kualifikasi Porprov saja. Sejak saat itu KONI dan PBVSI Kabupaten Kediri semakin berbenah untuk mendapatkan prestasi yang lebih tinggi dari tahun

sebelumnya. Pada awal tahun 2023 tim bolavoli kabupaten kediri sudah memulai pemusatan latihan untuk ajang PORPROV VIII 2023.

Dalam mempersiapkan tim bolavoli putri Kabupaten Kediri untuk mendapatkan prestasi yang tinggi dan tentunya lebih baik dari tahun sebelumnya, maka perlu meningkatkan komponen-komponen latihan kondisi fisik. Dari sinilah penulis akan mengadakan implementasi penerapan program latihan fisik atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri Tahun 2023.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu dengan menerapkan program latihan dibidang kondisi fisik yang telah disusun. Penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran sebagai teknik pengumpulan data awal mengenai kondisi fisik atlet. Subjek penelitian ini sebanyak 14 atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri yang bertempat di Polres Kediri. Penelitian ini nantinya akan menjelaskan hasil data yang sistematis khususnya terhadap peningkatan kualitas kondisi fisik atlet bolavoli putri Kabupaten Kediri.

## 3. HASIL

### A. Hasil Tes dan Pengukuran

Tabel 1. hasil tes dan pengukuran

NO	Nama	18 print			Illinois Agility			Med Ball			Vertical Jump			MFT		
		Pre	Post	Selisih	Pre	Post	Selisih	Pre	Post	Selisih	Pre	Post	Selisih	Pre	Post	Selisih
1	ADINDA RIZKY EGA FIRULLA	3,76	3,47	0,29	19,04	17,88	1,16	6,1	6,9	0,8	335,67	352,25	16,58	28,9	36,7	7,8
2	ALFINA TIKA MARGARETA	3,84	3,41	0,43	18,03	17,23	0,8	6,5	7,0	0,5	412,82	437,7	24,88	30,2	32,9	2,7
3	TAMAKO SALSABILA	3,66	3,59	0,07	17,65	17,45	0,2	4,2	5,5	1,3	321,18	433,11	111,93	31	38,8	7,8
4	INELDA TATA KRISTIANA	3,64	3,31	0,33	17,66	17,05	0,61	6,1	7,9	1,8	355,14	358,07	2,93	37,4	41,4	4
5	AURELIA ANANTA P	3,90	3,48	0,42	18,15	17,82	0,33	6,5	6,9	0,4	319,08	386,81	67,73	26,8	39,5	12,7
6	ADINDA ATU LARASATI	3,48	3,32	0,16	17,61	17,17	0,44	5,6	7,2	1,6	311,64	485,73	174,09	34,6	37,8	3,2
7	REGYTA AVANWA CAHYANING ATY	4,00	3,55	0,45	18,84	17,92	0,92	3,8	5,9	2,1	353,38	354,62	1,24	36	37,1	1,1
8	FARAH TAHANI PUTRI KAMILIAH	3,68	3,41	0,27	17,62	17,18	0,44	5,3	6,3	1,0	509,43	592,9	83,47	41,4	48,9	7,5
9	ZAHROTUNISWA OKTAVIANI	3,75	3,40	0,35	19,67	17,90	1,77	4,8	6,9	2,1	491,85	548,2	56,35	30,6	34,6	4
10	DESI DWI RAUMADINA	3,67	3,43	0,24	18,98	17,07	1,91	4,8	5,9	1,1	349,78	367,27	17,49	30,2	33,9	3,7
11	CANTIKA YUANNA NUR LEVLI	3,88	3,59	0,29	18,63	17,96	0,67	5,2	6,5	1,3	544,7	565,8	21,1	27,9	33,2	5,3
12	FANESHA N OFINKA LARASATI	3,93	3,47	0,46	18,06	17,23	0,83	4,0	6,1	2,1	424,66	471,46	46,8	27,9	33,2	5,3
13	RIZKYNA PUTRI NINDY BUDIARTI	3,80	3,36	0,44	17,88	17,03	0,85	4,8	6,3	1,5	476,25	483,7	7,45	42,1	43,9	1,8
14	MARIA MARGARETA	4,68	3,97	0,71	19,29	17,97	1,32	5,8	6,9	1,1	470,25	529,87	59,62	30,2	32,5	2,3
	Total	53,67	48,76	4,91	257,11	244,86	12,25	73,5	92,2	18,7	5675,8	6367,5	691,66	455,2	519,4	64,2
	Rata-rata	3,8336	3,4829	0,3507	18,365	17,49	0,875	5,25	6,5857	1,3357	405,42	454,82	49,404	32,51	37,1	4,5857

Tabel diatas merupakan hasil tes pengukuran *pre test* dan *post test* sebelum dan sesudah diberikan program latihan. Diketahui pada item tes MFT untuk mengetahui kapasitas daya tahan *aerobic*, atlet mengalami peningkatan daya tahan *aerobic* dilihat dari hasil *pre test* tertinggi yaitu dengan nilai 42,1 dan nilai terendah 28,9 dengan nilai rata rata *pre test* 32,5 sedangkan nilai *post test* tertinggi pada item MFT ini adalah 43,9 dan nilai terendah adalah 32,5 dengan nilai rata rata 37,1. Meningkatnya hasil tes pengukuran pada item MFT berarti program latihan interval training menggunakan model latihan TUJA *Shuttle Run* berpengaruh untuk meningkatkan kapasitas daya tahan *aerobic* atlet bolavoli Kabupaten Kediri.

Berdasarkan tabel diatas, pada item 20m print atlet mengalami peningkatan kecepatan. Diketahui pada saat *pre test* nilai tertinggi adalah 3,48 detik dan nilai terendah adalah 4,68 dengan nilai rata rata 3,8335 sedangkan nilai tertinggi pada *post test* adalah 3,31 dan nilai terendah adalah 3,97 dengan nilai rata rata *post test* adalah 3,4828.

Selain itu terdapat peningkatan kelincahan yang dapat dilihat dari item tes *illinois agility* dengan hasil nilai tertinggi pada *pre test* adalah 17,61 dan nilai *pre test* terendah adalah 19,67 dengan nilai rata rata *pre test* adalah 18,36 sedangkan nilai *post test* tertinggi adalah 17,03 dan nilai terendah *post test* adalah 17,97 dengan nilai rata rata 17,49. Program latihan interval dijalankan selama 8 minggu setiap hari kamis dan sabtu berpengaruh terhadap peningkatan kelincahan atlet. Selain untuk meningkatkan kapasitas

daya tahan aerobik, mod<sup>23</sup> latihan interval menggunakan TUJA Shuttle Run juga dapat meningkatkan kecepatan dan kelincahan yang dapat dilihat dari hasil *pre test* dan *post test* item 20m sprint dan *illinois agility run*.

Item tes berikutnya adalah *vertical jump*. Tes ini bertujuan untuk mengetahui daya ledak atau *power* setiap individu atlet. Tes pengukuran awal memperoleh nilai tertinggi 544,7 *joule* dan terendah 311,64 *joule* dengan nilai rata-rata 405,42 *joule*. Peningkatan terjadi setelah menjalankan program<sup>31</sup> latihan kekuatan selama ±9 minggu dan dapat dilihat pada saat *post test* nilai tertinggi adalah 592,9 *joule* dan nilai terendah 352,25 *joule* dengan nilai rata-rata<sup>29</sup> *post test* adalah 454,82 *joule*. Pada item tes ini setiap individu atlet mengalami peningkatan *power* dengan selisih rata-rata *pre test* dan *post test* adalah 49,4 *joule*.<sup>46</sup>

Tes dan pengukuran selanjutnya y<sup>24</sup> *medicine ball throw*. Pada item tes ini nilai tertinggi *pre test* adalah 6,5 dan nilai terendah adalah 3,8 dengan nilai rata-rata *pre test* adalah 5,25 sedangkan *post test* memperoleh nilai tertinggi 7,9 dan nilai terendah 5,5 dengan nilai rata-rata *post test* adalah 6,58.

## B. Hasil Uji T

Tabel 2. Uji T-test 20m sprint

Variabel	N = 14		p-value
	Pre test mean±SD	post test mean±SD	
Sprint 20m	3,83±0,28	3,48±0,17	0,000

Pada bagian ini akan dijelaskan<sup>28</sup> hasil uji T dengan SPSS 25. Seperti yang ter<sup>1</sup> pada tabel diatas bahwa<sup>45</sup> nilai p value adalah <0,05 sehingga terdapat peningkatan rata-rata waktu pada *pre test* dan *post test*, yang mana nilai *pre test* 3,83 dan *post test* nya 3,48.

Tabel 3. Uji T-test Illinois Agility test

Variabel	N = 14		p-value
	Pre test mean±SD	post test mean±SD	
Illinois Agility	18,36±0,69	17,49±0,39	0,000

<sup>14</sup> tera pada tabel diatas bahwa nilai p-value nya adalah 0,000 yang berarti terdapat perbedaan hasil waktu antara *pre test* dan *post test*. Rata-rata waktu pada *pre test* *illinois agility test* adalah 18,36 dan pada *post test* adalah 17,49 yang berarti terdapat peningkatan rata-rata waktu pada item ini.<sup>33</sup>

Tabel 4. Uji T-test Med. Ball Throw

Variabel	N = 14		p-value
	pre test mean±SD	post test mean±SD	
Med. Ball Throw	5,25±0,89	6,58±0,63	0,000

<sup>8</sup> ed. Ball Throw merupakan item ke-3 pada tes dan pengukuran. Dan pada bagian ini nilai p-value nya adalah 0,000 atau <0,05 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata jarak pada *pre test* dan *post test*.

Tabel 5. Uji T-test vertical jump

Variabel	N = 14		p-value
	pre test	post test	
	mean±SD	mean±SD	
Vertical Jump	405,41±80,3	454,82±83,5	0,002

Selanjutnya pada item Vertical Jump nilai p-value nya adalah 0,002 atau <0,005. *Pre test* pada item ini memiliki nilai rata-rata 405,41 *joule* sedangkan *post test* memiliki nilai rata-rata 454,82 *joule*. Yang berarti terdapat peningkatan daya ledak atlet setelah pemberian program latihan.

Tabel 6. Uji T-test MFT

Variabel	N = 14		p-value
	pre test	post test	
	mean±SD	mean±SD	
MFT (VO2Max)	32,51±4,97	37,10±3,98	0,000

in berikutnya merupakan MFT atau VO2Max. nilai rata-rata *pre test* pada item ini adalah 32,51 ml/kg/menit dan *post test* 37,51 ml/kg/menit. Nilai p-value pada item ini adalah 0,000 yang berarti terdapat peningkatan daya tahan atlet.

#### 4. PEMBAHASAN

##### 1. 20m sprint

nilai rata-rata pada *pre test* 3,83 menjadi 3,48 pada *post test*. Ini berarti program latihan yang diberikan berpengaruh terhadap peningkatan kondisi fisik atlet pada biomotor kecepatan. Latihan yang diberikan untuk meningkatkan biomotor fisik kecepatan yaitu metode latihan HIIT (*High Intensity Interval Training*) dengan model latihan TUJA *shuttle run*. Dalam cabang olahraga bolavoli biomotor fisik kecepatan dibutuhkan, seringkali dalam permainan bolavoli pada saat lawan melakukan serangan dengan smash yang membentur blok sehingga bola berubah arah bahkan sampai keluar dari area lapangan pertandingan, disitulah biomotor fisik kecepatan digunakan untuk mengejar bola. Kecepatan merupakan unsur penting yang harus dimiliki oleh atlet khususnya cabang olahraga bolavoli. kecepatan dapat berpengaruh terhadap gerakan pada seluruh posisi cabang olahraga bolavoli khususnya posisi *setter*. Menurut (Fellingham et al., 2013), posisi *setter* di level internasional berfokus pada bagaimana *setter* bereaksi cepat pada situasi tertentu seperti pada saat melakukan *block* serangan lawan. Artinya pada setiap posisi cabang olahraga bolavoli harus memiliki unsur kecepatan, biomotor kecepatan pada cabang olahraga bolavoli dibutuhkan salah satunya pada saat bola serangan dari lawan membentur block bahkan hingga keluar dari lapangan pertandingan dan pemain secepat mungkin harus mengejar bola tersebut agar tidak jatuh ke permukaan sehingga pemain lawan tidak mendapatkan poin. Dalam olahraga bolavoli, setiap pemain jarang bahkan hampir tidak pernah melakukan lari dengan satu garis lurus, namun setiap pemain harus mampu mengubah arah gerakan pada situasi bertahan saat lawan melakukan smash ataupun servis dikarenakan arah bola tidak selalu tepat kearah pemain bertahan, oleh karena itu setiap pemain harus memiliki waktu gerak (*movement time*) dengan cepat.

##### 2. Illinois Agility Test

Komponen kondisi fisik yang diuji setelah pemberian program latihan adalah kelincahan dengan menggunakan *Illinois Agility Test*. Menurut atlet olahraga tim membutuhkan kemampuan kelincahan untuk

melakukan gerakan mengubah arah secara cepat. Untuk mengetahui kelincihan yang dimiliki atlet bolavoli, perlu dilakukan tes kelincihan menggunakan *Illinoist agility Test*. Setelah program latihan diberikan kepada atlet, diperlukan tes untuk mengetahui kelincihan atlet dengan *Illinoist Agility Run*. (Hachana, 2005) Kelincihan sangat berkaitan dengan biomotor kecepatan dan kelentukan, dikarenakan setiap atlet harus memiliki kecepatan mengubah arah (*change of direction*) pada saat menerima bola dari lawan. Pada item tes ini terjadi peningkatan terhadap komponen kelincihan yang dapat dilihat dari hasil *pre test* dan *post test*. Nilai rata-rata yang didapat pada *pre test* adalah 18,36 detik, sedangkan pada *post test* nilai yang didapat adalah 17,49 detik. Program latihan yang diberikan adalah menggunakan *interval training* *TUJA shuttle run*, karena selain meningkatkan biomotor kecepatan, latihan *TUJA shuttle run* dapat meningkatkan biomotor kelincihan.

### 3. *Medicine Ball Throw*

Item test berikutnya yaitu *Medicine Ball Throw*. *Medicine Ball Throw* merupakan item tes yang bertujuan untuk mengetahui power lengan atlet bolavoli. Power lengan pada olahraga bolavoli memiliki peran yang dominan untuk melakukan gerakan *smash* dengan cara memukul bola sekeras mungkin. Dengan power lengan yang besar memungkinkan untuk atlet melakukan pukulan dengan lebih keras dan cepat sehingga memudahkan untuk mendapatkan poin. Selain untuk melakukan pukulan yang keras dan cepat, power lengan juga berpengaruh pada keterampilan passing atas setiap atlet olahraga bolavoli, hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Hidayat, 2017:35) dalam (Rizqi, 2023) bahwa yang dibutuhkan dalam bolavoli adalah power lengan untuk meningkatkan keterampilan passing atas dengan tujuan agar umpan yang diberikan tepat dan benar. Jenis latihan kekuatan untuk meningkatkan power otot lengan *shoulder press, resistance wide pull, kettlebell swing, dan power clean*. Pada item tersebut memperoleh hasil rata-rata *pre test* 5,25 dan pada *post test* memperoleh hasil rata-rata 6,58 yang artinya program latihan kekuatan yang diberikan memberikan pengaruh dan menimbulkan peningkatan pada item test *Medicine Ball Throw*. Dengan demikian program latihan kekuatan yang diberikan menimbulkan pengaruh yaitu peningkatan power lengan atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri.

### 4. *Vertical Jump*

Dari pelaksanaan program latihan khususnya kekuatan diperoleh hasil *pre test* dan *post test* yang dapat dilihat dari nilai rata-rata yang pada saat *pre test* adalah 405,41 *joule* dan nilai rata-rata yang diperoleh pada saat *post test* adalah 454,82 *joule*. Hasil diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan daya ledak atau power otot tungkai atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri. *Vertical Jump* atau lompat vertikal merupakan salah satu item tes yang digunakan untuk mengukur power otot tungkai. Power merupakan gabungan antara biomotor kekuatan dan biomotor kecepatan. Pada cabang olahraga bolavoli, *vertical jump* merupakan item tes yang umum digunakan pada setiap tim. (Nikolaidis et al., 2016), perlu diperhatikan oleh pelatih bahwa cabang olahraga bolavoli saat melaksanakan latihan yang sering terjadi adalah lompatan, sehingga diperlukan tes *vertical jump* untuk mengetahui power otot tungkai seorang atlet. Dalam melakukan tes *vertical jump* terdapat 2 protokol yang perlu dipahami yaitu pengambilan waktu pada saat *take off* sampai *landing* serta selisih jarak antara sebelum melakukan lompatan dan sesudah melakukan lompatan. Lompatan digunakan oleh atlet pada saat melakukan *spike* maupun *jumping serve*. Untuk meningkatkan power otot tungkai menggunakan program latihan kekuatan berupa *squat, lung deadlift, dan leg curl*. Hasil dari tes *vertical jump* untuk mengetahui power otot tungkai atlet bolavoli ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Asrofi, 2016) yang menyatakan bahwa dalam olahraga bolavoli dibutuhkan power otot tungkai seorang atlet untuk melakukan *jumping serve* dan *spike*.

### 5. MFT

Item test yang terakhir ialah MFT untuk mengetahui kapasitas daya tahan aerobik setiap individu atlet. Salah satu olahraga yang menggunakan item tes MFT adalah olahraga bolavoli untuk mengetahui

kapasitas daya tahan aerobik. Bolavoli merupakan cabang olahraga yang membutuhkan biomotor fisik daya tahan. Metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan kapasitas daya tahan aerobik atlet bolavoli adalah latihan interval dengan intensitas yang tinggi. Pada item test ini nilai rata-rata yang diperoleh pada saat *pre test* adalah 32,51 ml/kg/menit, sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh pada saat *post test* adalah 37,10 ml/kg/menit, yang berarti menunjukkan adanya peningkatan signifikan terhadap biomotor daya tahan. Program yang diberikan adalah *interval training* menggunakan TUJA shuttle run. Menurut (Rodríguez-Marroyo et al., 2017), pemberian jenis latihan untuk meningkatkan daya tahan harus sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan setiap cabang olahraga salah satunya bolavoli.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan signifikan aspek kondisi fisik atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri yang dapat dilihat dari hasil post test yang memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan nilai yang diperoleh pada saat pre test, yang berarti program latihan yang diberikan sangat efektif untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik cabang olahraga bolavoli. Kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk dapat melakukan penampilan fisik secara maksimal. Pada cabang olahraga bolavoli hampir seluruh komponen kondisi fisik mutlak harus dimiliki oleh setiap individu atlet untuk menunjang pada penampilan yang terbaik, namun program latihan fisik yang diberikan harus sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah ditetapkan guna mencapai penampilan terbaik atau *peak performance*.

---

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Program latihan yang telah disusun secara sistematis sesuai periodisasi meliputi latihan kekuatan menggunakan *weight training*, latihan daya tahan dengan *interval training* TUJA shuttle run dan latihan sirkuit untuk anatomi adaptasi dan *power endurance*.
2. Program latihan yang diberikan selama 9 minggu dapat meningkatkan secara signifikan terhadap kondisi fisik atlet putri bolavoli Kabupaten Kediri.

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan diatas, saran-saran yang diberikan oleh penulis yaitu:

1. Diperlukan pelatih fisik yang membuat program latihan fisik untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik atlet.
2. Perlu diperhatikan faktor gizi atlet untuk menunjang latihan fisik yang berat.
3. Perlu diadakan tes pengukuran biomotor fisik secara berkala.

# artikel

---

## ORIGINALITY REPORT

---

19%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	2%
2	files.eric.ed.gov Internet Source	1%
3	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	1%
4	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	1%
5	docplayer.info Internet Source	1%
6	es.scribd.com Internet Source	1%
7	lib.unnes.ac.id Internet Source	1%
8	core.ac.uk Internet Source	1%
9	zombiedoc.com Internet Source	1%

---

10	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	1 %
11	Submitted to Universitas Negeri Makassar Student Paper	<1 %
12	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
13	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	<1 %
14	<a href="http://www.univpgri-palembang.ac.id">www.univpgri-palembang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://www.etudier.com">www.etudier.com</a> Internet Source	<1 %
16	Submitted to Lambung Mangkurat University Student Paper	<1 %
17	<a href="http://docplayer.com.br">docplayer.com.br</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	Iman Satra Nugraha, Aprizal Alamsyah, Dwi Shinta Agustina. "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETANI KARET (STUDI KASUS PETANI KARET DI WILAYAH OPERASIONAL	<1 %

PERUSAHAAN MIGAS KABUPATEN MUSI  
BANYUASIN)", Jurnal Penelitian Karet, 2018

Publication

---

20	<a href="https://download.garuda.kemdikbud.go.id">download.garuda.kemdikbud.go.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://www.jurnal.payungnegeri.ac.id">www.jurnal.payungnegeri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://www.scilit.net">www.scilit.net</a> Internet Source	<1 %
24	Rafida Anshori, Anggi Dearní Silalahi, Tutus Rachkutho, Reny Itishom. "Pengetahuan Menghindari Kebosanan dan Stres Selama Pembelajaran Daring", JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM), 2022 Publication	<1 %
25	<a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://jurnal.unimed.ac.id">jurnal.unimed.ac.id</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://library.um.ac.id">library.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://manajemen.fe.um.ac.id">manajemen.fe.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

29

[repository.unej.ac.id](https://repository.unej.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

30

Arisman Arisman. "Pengaruh Latihan Square terhadap Daya Tahan Aerobic Atlet Sriwijaya Archery Club", *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 2019

Publication

&lt;1 %

31

Sepgita Asri, Rivda Yetti, Asdi Wirman. "EFEKTIVITAS BERMAIN KULIT JERUK BALI TERHADAP PERKEMBANGAN KREATIVITAS ANAK DI TAMAN KANAK-KANAK KASIH IBU PASAMAN TIMUR", *Jurnal Ilmiah Potensia*, 2019

Publication

&lt;1 %

32

[bagawanabiyasa.wordpress.com](https://bagawanabiyasa.wordpress.com)

Internet Source

&lt;1 %

33

[doku.pub](https://doku.pub)

Internet Source

&lt;1 %

34

[ejournal.upi.edu](https://ejournal.upi.edu)

Internet Source

&lt;1 %

35

[journal.student.uny.ac.id](https://journal.student.uny.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

36

[library.binus.ac.id](https://library.binus.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

37

[www.pamekasantimes.com](https://www.pamekasantimes.com)

Internet Source

&lt;1 %

---

38 Hendri Mulyadi, Badri Nikon. "Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolabasket", Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO), 2019 <1 %  
Publication

---

39 Rony Endrisman, Rices Jatra. "Tingkat Kondisi Fisik Ekstrakurikuler Bola Basket Putra SMAN 2 Pekanbaru", Indonesian Research Journal On Education, 2022 <1 %  
Publication

---

40 [digilib.unimed.ac.id](http://digilib.unimed.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

41 [engkoskosasih.wordpress.com](http://engkoskosasih.wordpress.com) <1 %  
Internet Source

---

42 [httpgaluhhaquee.wordpress.com](http://httpgaluhhaquee.wordpress.com) <1 %  
Internet Source

---

43 [journal.uin-alauddin.ac.id](http://journal.uin-alauddin.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

44 [repository.radenintan.ac.id](http://repository.radenintan.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

45 [www.neliti.com](http://www.neliti.com) <1 %  
Internet Source

---

46 [www.prosiding-pkmcsr.org](http://www.prosiding-pkmcsr.org) <1 %  
Internet Source

---

47 [www.rabawyzna.pl](http://www.rabawyzna.pl) <1 %  
Internet Source

<1 %

48

LA RUDI, MUH. ALIM MARHADI, ACI ..  
"PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED  
LEARNING (PBL) DENGAN PENDEKATAN  
SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI ASAM BASA",  
Gema Pendidikan, 2019

Publication

<1 %

49

[ejournal.ung.ac.id](http://ejournal.ung.ac.id)

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off