



PENGARUH LATIHAN *CALF RAISE* DAN *ROPE JUMP* TERHADAP PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA ATLET UKM BOLA VOLLY UMM PROYEKSI POMNAS

Abdurrohman Muzakki¹, Setiya Yunus Saputra², Bustanol Arifin³, Aan Riadi⁴
muzakki@umm.ac.id¹, setiyayunus@umm.ac.id², barifin@umm.ac.id³

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: Bulan-Tahun

Disetujui: Bulan-Tahun

Dipublikasikan : Bulan-Tahun

Kata Kunci:

Latihan, Otot tungkai, Pomnas.

Abstrak

Dalam permainan bola voly power otot tungkai sangat penting bagi setiap pemain yang biasanya digunakan untuk *vertical jump*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometric calf raise* dan *rope jump*. Desain penelitian yang digunakan adalah "*two groups pre-test-post-test design*". Objek penelitian ini adalah Seluruh atlet dari UKM Bola Volly UMM yang diproyeksikan akan bias untuk mencapai sampai lolos seleksi POMNAS sebanyak 30 mahasiswa. *Instrument* penelitian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan instrumen penelitian yaitu *test Vertical Jump*. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, yaitu dengan membandingkan *mean* antara *pretest* dan *post test*. Hasil hipotesis yang dilakukan H_a dapat diterima, terjadi peningkatan secara nyata dari kedua kelompok eksperimen yang telah dilatih dirumah masing-masing terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet voli UKM UMM, terjadi peningkatan secara nyata pada peningkatan daya ledak otot tungkai $t_{hitung} = 2,74 > 1,551$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *calf raise* dan latihan *rope jump* dari masing-masing kelompok memberikan sebuah pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

Abstract

In the game of bola voly power, leg muscles are very important for every player who is usually used for vertical jumps. The purpose of this study was to determine the effect of the plyometric calf raise and rope jump exercises. The research design used was "two group pretest-post-test design". The object of this research is all athletes from UKM Volleyball UMM who are projected to be able to pass the POMNAS selection as many as 30 students. . The research instrument in this study was to use a research instrument, namely the Vertical Jump test. Hypothesis testing using the t-test using the help of the SPSS 16 program, namely by comparing the mean between the pretest and post test. The results of the hypothesis carried out by H_a are acceptable, there is a significant increase in the two experimental groups who have been trained at home to the explosive power of leg muscles in UKM UMM volleyball athletes, there is a significant increase in the increase in leg muscle explosive power $t_{count} = 2.74 > 1.551$. So it can be concluded that the calf raise and rope jump exercises from each group had a significant effect on increasing the explosive power of the leg muscles.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu kegiatan yang cukup digemari oleh setiap orang bahkan diseluruh dunia. Dalam kehidupan sehari-hari, olahraga merupakan suatu kebutuhan yang penting untuk mendapatkan tubuh yang sehat jasmani dan rohani. Dengan mendapatkan tubuh yang sehat jasmani dan rohani, maka seseorang dapat melakukan aktivitas setiap hari serta membuat tubuh menjadi bugar, sehat dan meningkatkan kinerja otot tubuh (Coledam & Ferraiol, 2017). Saat melakukan aktivitas olahraga, manusia memiliki beberapa tujuan yang sangat beragam, salah satunya adalah olahraga sebagai sarana kompetitif (prestasi) yaitu olahraga yang tujuannya untuk mencapai prestasi yang setinggi-tingginya. Untuk dapat meningkatkan prestasi dalam olahraga bisa ditempuh dengan cara meningkatkan kondisi fisik (Lutan, 2005).

Permainan bola voli merupakan bagian dari olahraga karena permainan bola voli melibatkan gerakan-gerakan yang berulang dan berstruktur (Shirifard et al., 2012). Permainan bola voli merupakan permainan bola besar yang dimainkan oleh dua tim, dengan berusaha memantulkan bola di daerah lawan, dan kedua tim dipisahkan oleh sebuah net. Kondisi fisik yang baik sangat berpengaruh dalam aktifitas permainan bola voli ini, dikarenakan permainan bola voli merupakan jenis olahraga yang banyak mengandalkan fisik. Adapun komponen-komponen kondisi fisik yang baik yaitu : 1. Kekuatan (*strength*) 2. Daya tahan (*endurance*) 3. Daya ledak otot (*muscular explosive power*) 4. Kecepatan (*speed*) 5. Kelentukan (*flexibility*) 6. Keseimbangan (*balance*) 7. Koordinasi (*coordination*) 8. Kelincahan (*agility*) 9. Ketepatan (*accuracy*) 10. Reaksi (*reaction*) (Aprianto, 2014).

Latihan-latihan tahanan untuk kekuatan berpusat pada kekuatan otot lengan dan juga otot tungkai. Kekuatan otot tungkai dapat mempengaruhi kualitas pemain dalam melaksanakan olahraga (Suchomel et al., 2016). Maka dari itu, salah satu usaha yang perlu diperhatikan di Penelitian terhadap sampel ini, yaitu perlakuan yang akan diberikan tentang latihan untuk meningkatkan kekuatan (*Strength*) khususnya pada kekuatan otot tungkai. Dalam beberapa cabang olahraga, khususnya pada permainan bola voli, kekuatan otot tungkai merupakan suatu hal yang sangat penting. Karena daya ledak otot tungkai banyak digunakan dalam olahraga individu maupun kelompok. Seperti pada permainan sepak bola, bola basket, bola voli, renang, balap sepeda, lari buklutangkis, dan lain-lain. Pada umumnya, pelatihan daya ledak difokuskan pada daya ledak otot tungkai, hasil gerakan daya ledak dapat dilihat berbentuk vertikal, horizontal, dan melengkung. Pada cabang olahraga bola voli (pada saat melakukan *smash*, *block*), agar bisa memiliki power otot tungkai yang baik dapat dilakukan dengan cara latihan (Hartoto, 2018).

Gerakan lompat yang berulang-ulang atau latihan reflek regangan yang cepat dari otot-otot yang terlibat untuk menghasilkan reaksi yang eksplosif (Hausal et al., 2018). Beberapa metode latihan *plyometrik*, antara lain latihan *box jump*, *rope jump*, latihan *skipping rope*, latihan *squat jump*, latihan naik turun bangku. Berdasarkan beberapa macam metode latihan diatas, penulis mengambil metode *rope jump* dan *calf raise* dikarenakan kedua metode latihan tersebut sangat efektif untuk meningkatkan daya ledak (Salahudin, 2020).

Beberapa contoh latihan yang menggunakan metode *rope jump* dan juga *calf rise* misalnya adalah latihan pliometrik merupakan Latihan yang akan sangat menguntungkan untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot (Fischetti et al., 2018). Lalu untuk *rope jump* sendiri adalah salah satu Latihan yang bisa meningkatkan dari performa otot kaki (Eler & Acar, 2018). Performa atlet harus didukung oleh beberapa komponen yang harus terus dilatih seperti teknik, kekuatan, power, dan daya tahan (Van Schaardenburgh et al., 2017). *Calf rise* sendiri adalah salah satu bentuk latihan paling simple untuk menjaga salah satu factor kebugaran jasmani (Muzakki & Saputra, 2020).

Penelitian ini memberikan gambaran yang berbeda tentang kaitannya dg penggunaan metode yang digunakan untuk latihan dan juga jenisnya. Harapannya adalah dengan adanya kombinasi yang tepat akan memberikan dampak positif bagi mahasiswa

UKM Bola Volly UMM yang diproyeksikan untuk mengikuti POMNAS atau Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah "two groups pre-test-post-test design", yaitu desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan. Penelitian ini dibutuhkan rancangan penelitian dengan pengambilan data awal *Pre-test Vertical Jump* pada atlet UKM Bola Volly UMM. Setelah itu dilakukan perlakuan mengenai latihan. Kelompok A menggunakan latihan *calf Raise* dan kelompok B menggunakan latihan *Rope Jump*. Selanjutnya diambil data akhir *Post-test*, untuk mengetahui peningkatan kekuatan otot tungkai menggunakan test *Vertical Jump* pada atlet UKM Bolavolly UMM. Adapun desain penelitian sebagai berikut:

Adapun populasi pada penelitian ini adalah Seluruh atlet dari UKM BolaVolly UMM yang diproyeksikan akan bias lolos seleksi POMNAS sebanyak 15 mahasiswa. Sampel adalah wakil dari populasi yang diteliti. Pada penelitian ini pengumpulan data didapatkan dengan menggunakan instrumen penelitian yaitu *test vertical jump*. Ada beberapa bentuk pengukuran untuk mengukur tinggi lompatan, yaitu dengan *vertical jump test*.

HASIL

Setelah melakukan dan pengambilan hasil data penelitian yang berjudul pengaruh latihan *calf raise* dan *rope jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet ukm bola volly umm proyeksi pomnas. Setelah dilakukan *pre-tes* dan *post tes* terhadap Peningkatan daya ledak otot tungkai atlet, maka di peroleh data. Data diperoleh dalam penelitian ini adalah data yang merupakan hasil tes dan pengukuran yang dilaksanakan dirumah masing-masing yaitu tes *vertical jump*. Sesuai dengan pendahuluan, rancangan penelitian dan kepustakaan yang telah dikemukakan terdahulu, maka dalam bab ini akan dilakukan analisis serta pembahasan data yang telah diperoleh dalam penelitian ini. Analisis data dilakukan terhadap hasil tes *vertical jump* sebagaimana digunakan untuk mengetahui daya ledak atlet ukm bolavolly umm proyeksi pomnas dan hasil datanya dapat dilihat pada tabel lampiran berikut.

Tabel 1 Skor Pre test Pre Test Vertical Jump

Data Prestasi	Kelompok <i>Calf Raise</i>		Data Prestasi	Kelompok <i>Rope Jump</i>	
	Tes Awal	Tes Akhir		Tes Awal	Tes Akhir
N	15	15	N	15	15
Min	31	35	Min	31	35
Max	63	64	Max	61	63
Mean	42,86	48,60	Mean	39,66	43
SD	8,89	8,00	SD	7,25	5,91
Varian	79,91	64,75	Varian	53,20	35,49

Tabel 2 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Skor Tes Awal Dan Tes Akhir

No	Variabel <i>Vertical Jump</i>	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket	
1	Kelompok <i>Calf Raise</i>	<i>Pre Test</i>	0,0278	0,210	Normal
		<i>Post Test</i>	0,0652	0,210	Normal
2	Kelompok <i>Rope Jump</i>	<i>Pre Test</i>	0,0789	0,210	Normal
		<i>Post Test</i>	0,0823	0,210	Normal

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pengujian normalitas pada data tes awal dan tes akhir *vertical jump* dengan $n=15$ pada taraf kesalahan = 0,05 diperoleh 0,210 yang lebih besar dari L_{hitung} . Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari data *vertical jump* berdistribusi normal.

Tabel 3 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Skor Tes Awal Dan Tes Akhir

No	Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
1	Tes awal	1,75	2,53	Homogen
2	Tes Akhir	1,37	2,53	Homogen

Dari perhitungan di atas hasil L_{hitung} tes awal dan tes akhir yaitu 1,75 dan 1,37 sedangkan L_{tabel} dengan $dk-1$ didapat 2,53. ternyata $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_a diterima dalam taraf kesalahan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan dari masing-masing variabel harga variansnya homogen

Tabel 4 Pengujian Hipotesis

	Hasil	Keterangan
N	30	Ha Diterima
t_{hitung}	2,74	
t_{tabel}	1,551	

Dari tabel 4 diketahui bahwa hipotesis yang dilakukan H_a dapat diterima, terjadi peningkatan secara nyata dari kedua kelompok eksperimen yang telah dilatih dirumah masing-masing terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet voli UKM UMM, terjadi peningkatan secara nyata pada peningkatan daya ledak otot tungkai $t_{hitung} = 2,74 > 1,551$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *calf raise* dan *rope jump* dari masing-masing kelompok memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

PEMBAHASAN

Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu komponen penting dari daya ledak otot tungkai, seperti yang di ungkapkan oleh (Trecroci et al., 2015) “daya ledak otot tungkai adalah kemampuan komponen kondisi fisik yang terdapat pada anggota badan bagian kaki yang merupakan perpaduan dari kecepatan dan kekuatan.” Latihan *calf raise* dapat meningkatkan kekuatan otot dengan jangka waktu yang tidak lama. Terjadinya hipertropi otot dan membaiknya system saraf, serta meningkatnya protein kontraktile maka akan menyebabkan meningkatnya kekuatan otot. Hal tersebut juga didukung bahwa “latihan kekuatan otot termasuk dalam aktivitas anaerob yang menstimulasi sintesis protein otot sehingga membesar (hipertropi otot) dan kadar glikogen pada serat yang meningkat. (Winarni, 2015).

Pada kontraksi eksentrik terjadi aktivitas kontraksi melawan beban selama *dorso flexi*. Sehingga selama eksentrik kekuatan otot yang dihasilkan oleh otot lebih tinggi bila

dibandingkan dengan kontraksi isometric dan kontraksi konsentrik (Tudor O. Bomp & Buzzichelli, 2018). Hal ini terjadi karena ketegangan yang dihasilkan dari *sliding myofilamen* meningkat sehingga terjadi peningkatan pada elastisitas serabut otot. Pada kontraksi eksentrik pembuluh darah dalam keadaan yang bebas sehingga memungkinkan nutrisi dan suplai oksigen tercukupi (Tudor O. Bomp & Buzzichelli, 2018). Teori selanjutnya mengatakan bahwa “dengan latihan *calf raise* akan meningkatkan stabilitas ankle dan kekuatan otot *lower leg*, khususnya m. *gastrocnemius* yang berperan dalam gerakan ankle saat berjalan, melompat dan berdiri. Sehingga memungkinkan untuk memaksimalkan daya ledak otot tungkai” (T.O. Bomp & Buzzichelli, 2019).

Dari hasil uji hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan adanya peningkatan daya ledak otot tungkai dengan melakukan latihan *calf raise* yang dilakukan di rumah masing-masing dengan jadwal dan prosedur yang telah ditentukan. Daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk dapat melakukan aktivitas secara cepat dan kuat serta menghasilkan suatu tenaga. untuk mendapatkan suatu loncatan yang lebih maksimal, maka dibutuhkan tenaga yang semakin besar pula dari tungkai saat melompat (Faqihudin et al., 2015). Pada sebagian besar cabang olahraga, daya ledak otot merupakan suatu kunci dan faktor terpenting dalam suatu prestasi olahraga. Selain dari beberapa cabang olahraga individu maupun kelompok yang berperan penting seperti bola voli, bola basket, karate, renang, balap sepeda dan taekwondo, daya ledak otot juga sering digunakan terutama pada saat melompat, memukul, dan memblok bola (Sepriadi, 2018).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh dengan hasil bahwa ada pengaruh hasil *rope jump* terdapat peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet UKM bola voli UMM, dengan peningkatan rata-rata 43 hasil skor *vertical jump*.

Rope Jump merupakan suatu bentuk latihan yang dilakukan dengan cara melakukan lompatan satu kali keatas dengan dua tungkai (Sung et al., 2019). Latihan ini juga akan membentuk kemampuan unsur kecepatan serta kekuatan otot yang menjadi dasar terbentuknya daya ledak otot. Menurut Budiarsa (2014), pelatihan *Rope Jump* ini merupakan suatu pelatihan yang menggunakan system energy pedominan anaerob yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi yang sangat kuat merupakan respon dari pembebanan dinamis yang cepat dari otot-otot yang terlibat. Dari kedua kelompok eksperimen yang telah dilatih di rumah masing-masing terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet voli UKM UMM, terjadi peningkatan secara nyata pada peningkatan daya ledak otot tungkai $t_{hitung} = 2,74 > 1,551$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *calf raise* dan *rope jump* dari masing-masing kelompok memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, latihan *calf raise* dan *rope jump* mampu memberikan pengaruh terhadap daya ledak otot tungkai yang signifikan, hal itu dikarenakan latihan *calf raise* dan *rope jump* lebih menekankan pada latihan otot yang sesuai dengan pola gerakan pada saat melakukan power tungkai pada struktur organisasi otot yang mendukung pergerakan explosive power tungkai yang berdampak langsung ketika melakukan *calf raise* dan *rope jump*, seperti tinjauan secara anatomi bahwa ada persamaan otot yang dilatih untuk meningkatkan power, sehingga secara tidak langsung kemampuan atlet dalam melakukan *vertical jump* akan meningkat, karena power sangat dibutuhkan dalam melakukan *vertical jump*. Hal ini juga didukung dengan latihan *calf raise* dan *rope jump* menggunakan program latihan yang sistematis, terstruktur dan melakukan secara berulang-ulang, serta memperhatikan intensitas, repetisi, *volume* dan istirahat atlet yang cukup. Model dari latihan *calf raise* dan *rope jump* adalah sebuah latihan yang termasuk dalam latihan yang tidak terlalu berat dan mudah dilakukan secara individu ataupun berkelompok, sehingga dalam kondisi PSBB seperti yang dialami saat ini cocok diterapkan kepada atlet yang sedang melakukan latihan secara mandiri di rumah masing-masing atlet.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian hipotesis dan pembahasan dalam penelitian yang dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa.

1. Latihan *calf raise* berpengaruh signifikan terhadap power otot tungkai dalam melakukan *vertical jump* pada atlet bolavoly UKM POMNAS UMM.
2. Latihan *rope jump* berpengaruh signifikan terhadap power otot tungkai dalam melakukan *vertical jump* pada atlet bolavoly UKM POMNAS UMM.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, R. (2014). Pengaruh Latihan Skipping Dan Naik Turun Bangku Terhadap Tinggi Loncatan Atlet Bola Voli Putri Baja 78 Usia 15 – 18 Tahun. In *Skripsi Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Bompa, T.O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Bompa, Tudor O., & Buzzichelli, C. (2018). Periodization-6th Edition: Theory and Methodology of Training. In *Human Kinetics*.
- Budiarsa, I. N., Kanca, I. N., Putu, N., & Sri, D. (2014). PENGARUH PELATIHAN SINGLE LEG HOPS TERHADAP KEKUATAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI e-Journal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha. *E-Journal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Keolahragaan (Volume I Tahun 2014) PENGARUH*.
- Coledam, D. H. C., & Ferraiol, P. F. (2017). Engagement in physical education classes and health among young people: Does sports practice matter? a cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2017.0111260617>
- Eler, N., & Acar, H. (2018). The effects of the rope jump training program in physical education lessons on strength, speed and VO 2 max in children. *Universal Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060217>
- Faqihudin, A., Nasution, & Wahadi. (2015). Pengaruh Daya Ledak Dan Latihan Kekuatan Terhadap Hasil Jump Heading. *Journal of Sport Sciences*.
- Fischetti, F., Vilardi, A., Cataldi, S., & Greco, G. (2018). Effects of plyometric training program on speed and explosive strength of lower limbs in young athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.04372>
- Hartoto, S. (2018). Pengaruh Latihan Piramida Descending dengan irama lambat dan cepat terhadap Kekuatan, Kecepatan, Daya ledak dan Hypertropy Otot tungkai. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*. <https://doi.org/10.26740/jossae.v2n2.p58-60>
- Hausal, H., Lubis, J., & Puspitorini, W. (2018). Model Latihan Teknik Dasar Serangan Tungkai. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Adaptif*.
- Lutan, R. (2005). Indonesia and the Asian Games: Sport, nationalism and the “new order.” *Sport in Society*. <https://doi.org/10.1080/17430430500249175>

- M.Or, I., & Salahudin, S. (2020). PENGARUH METODE LATIHAN PLYOMETRICS LARI LOMPAT RINTANGAN TERHADAP PENINGKATAN HASIL LOMPAT JAUH DITINJAU DARI RASIO PANJANG TUNGKAI DAN TINGGI BADAN. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*. <https://doi.org/10.26740/jses.v3n1.p14-22>
- Muzakki, A., & Saputra, S. Y. (2020). Hubungan Antara Body Mass Index dengan Physical Fitness Pada Mahasiswa PGSD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v8i1.12414>
- Sepriadi. (2018). Kontribusi Power Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*.
- Shirifard, R. K., Avanesyan, H., Honari, H., Abadi, S. E. G., & Mirkazemi, A. A. (2012). EXAMINATION OF VOLLYBALL GAME VERSUS AEROBIC EXCERCISES IN THE MITIGATING OF THE STRESS. *Journal of Atoms and Molecules*.
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2016). The Importance of Muscular Strength in Athletic Performance. In *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0486-0>
- Sung, K. D., Pekas, E. J., Scott, S. D., Son, W. M., & Park, S. Y. (2019). The effects of a 12-week jump rope exercise program on abdominal adiposity, vasoactive substances, inflammation, and vascular function in adolescent girls with prehypertension. *European Journal of Applied Physiology*. <https://doi.org/10.1007/s00421-018-4051-4>
- Trecroci, A., Cavaggioni, L., Caccia, R., & Alberti, G. (2015). Jump rope training: Balance and motor coordination in preadolescent soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine*.
- Van Schaardenburgh, M., Wohlwend, M., Rognum, Ø., & Mattsson, E. (2017). Calf raise exercise increases walking performance in patients with intermittent claudication. *Journal of Vascular Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2016.12.106>
- Winarni, A. (2015). Pengaruh Latihan Rope Jump Dengan Metode Interval Training Daya Tahan Otot Tungkai Pengaruh Latihan Rope Jump Dengan Metode Interval Training Daya Tahan Otot Tungkai. *Kesehatan Olahraga*.