



PELATIHAN *BARRIER JUMP* SETINGGI 50 CM 10 REPETISI 4 SET TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI

I Gusti Putu Sudaena Yasa ¹⁾, Maryoto Subekti ^{2)*}, I Ketut Sumerta ³⁾,
I Gusti Putu Ngurah Adi Santika ⁴⁾

^{1), 2), 3) dan 4)} Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, FKIP,
Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

E-mail : ¹⁾ sudaena_yasa@gmail.com, ²⁾ maryotosubekti9@gmail.com,

³⁾ sumertaiketut8@gmail.com, ⁴⁾ ngurahadisantika@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kediri Tabanan khususnya pada ekstrakurikuler bola voli ditemukan masih kurangnya daya ledak otot tungkai siswa yang berimbas terhadap prestasi bola voli di sekolah tersebut. Terkait dengan hal itu maka dilakukan penelitian terkait dengan daya ledak otot tungkai melalui pelatihan *barrier jump* setinggi 50 cm. Adapun tujuan dari pelatihan ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari pelatihan *barrier jump* terhadap daya ledak otot tungkai. Sampel penelitian berjumlah 30 orang yang diambil secara random dari 43 orang populasi yang ada dengan mempergunakan rumus *pocock*. Hasil penelitian diperoleh bahwa pelatihan *barrier jump* setinggi 50 cm meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan diperoleh beda rerata pada kelompok perlakuan 5,3 cm dan 3 cm pada kelompok kontrol dengan persentase peningkatan daya ledak otot tungkai 12,6% untuk kelompok perlakuan dan 7,1% untuk kelompok kontrol.

Kata kunci : *barrier jump*; pelatihan; daya ledak

ABSTRACT

Based on observations made at public junior high school number 1 Kediri Tabanan, especially in volleyball extracurricular activities, it was found that there was still a lack of explosive power of the leg muscles of the students which affected the volleyball achievement at the school. Related to this, research related to leg muscle explosive power was carried out through barrier jump training as high as 50 cm. The purpose of this training is to determine the effect of barrier jump training on leg muscle explosive power. The research sample amounted to 30 people who were taken randomly from 43 people in the existing population using the Pocock formula. The results showed that the barrier jump training as high as 50 cm increased the explosive power of the leg muscles by obtaining a mean difference in the treatment group of 5.3 cm and 3 cm in the control group with the percentage increase in leg muscle explosive power of 12.6% for the treatment group and 7.1 % for the control group.

Keywords : barrier jump; training; explosion power

PENDAHULUAN

Olahraga adalah aktivitas fisik yang bertujuan untuk menjaga kesehatan tubuh (Santika, 2015). Olahraga juga adalah satu diantara sekian cara untuk mereduksi stres. Olahraga juga adalah satu tingkah laku aktif yang menggiatkan metabolisme serta mempengaruhi manfaat kelenjar didalam tubuh untuk menghasilkan sistem kekebalan tubuh dalam usaha menjaga tubuh dari masalah penyakit dan stres. Oleh karenanya, disarankan pada setiap orang untuk melakukan aktivitas olahraga dengan cara teratur serta terstruktur dengan baik (Pratama et al., 2016; Suryanata et al., 2018; Kuntala et al., 2019).

Dalam kehidupan sehari-hari atlet, kondisi kesegaran jasmani ini menggambarkan atlet mampu melakukan aktivitas rutin baik berupa latihan maupun bertanding sesuai cabang olahraganya masing-masing disamping aktivitas sehari-hari lainnya (Subekti et al., 2021; Santika

et al., 2020; Tirtayasa et al., 2020; Nurcahyo et al., 2021). Sedangkan dalam kehidupan sehari-hari siswa, mahasiswa, pegawai, orang biasa, kondisi kesegaran jasmani ini menggambarkan keadaannya mampu melakukan aktivitas belajar, dan aktivitas bekerja mulai pagi sampai siang hari atau mulai siang sampai sore hari dan masih sanggup untuk melakukan aktivitas fisik lainnya seperti jalan-jalan, olahraga dan kegiatan pengisi waktu lainnya (Santika et al., 2021).

Daya ledak adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas secara tiba-tiba dan dengan menggerakkan seluruh kekuatan dalam waktu yang singkat (Adiatmika & Santika, 2016; Santika, 2017). Daya ledak adalah kemampuan otot untuk berkontraksi dengan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat (Gunawan et al., 2016; Suantika et al., 2016; Wibawa et al., 2017; Subekti & Santika, 2021). Daya ledak adalah kemampuan otot untuk mempergunakan kekuatan maksimal dalam waktu yang cepat (Putrayasa et al., 2018). Tirtayasa et al. (2020) mengatakan salah satu cara untuk melatih daya ledak adalah melalui pelatihan *barrier jump*. *Barrier jump* merupakan salah satu pelatihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, dimana gerakan *barrier jump* meningkatkan kontraksi pada bagian otot ekstremitas bawah. Untuk hal itu penulis menggunakan pelatihan *barrier jump* 10 repetisi 4 set terhadap daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan observasi awal terhadap pengukuran kondisi fisik yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kediri komponen fisik daya ledak otot tungkai siswa masih berada pada level kurang. Hal ini menjadi tantangan bagi guru olahraga khususnya kami sebagai peneliti untuk memperbaiki kondisi fisik khususnya daya ledak otot tungkai. Mengingat daya ledak otot tungkai merupakan faktor yang penting dalam olahraga. Dampak yang terjadi jika daya ledak otot tungkai kurang baik adalah kurang maksimalnya penampilan siswa khususnya siswa yang menggeluti ekstrakurikuler cabang olahraga bola voli. Hal ini tiada lain karena daya ledak otot tungkai diperlukan pada beberapa teknik cabang olahraga bola voli seperti saat melakukan *smash* dan *block*. Teknik *smash* dan *block* memerlukan loncatan yang tinggi dimana loncatan yang tinggi merupakan faktor pendukung suksesnya ke dua teknik tersebut dilakukan.

Salah satu cara menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan melakukan pelatihan yang berkaitan dengan daya ledak otot tungkai salah satunya adalah pelatihan *barrier jump* (Tirtayasa et al., 2020). Gerakan dalam pelatihan tersebut merupakan gerakan yang mudah, sederhana dan dapat dipakai latihan secara alami untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak yang dihasilkan oleh pelatihan *barrier jump* setinggi 50 cm terhadap daya ledak otot tungkai siswa putra peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Experimental Randomize Pre and Post Test Grup Design* (Sugiyono, 2013). Penelitian ini terdiri atas dua kelompok, diantaranya kelompok perlakuan Pelatihan *barrier jump* 10 repetisi 4 set serta kelompok kontrol Pelatihan Lompat di tempat 10 repetisi 4 set. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diharapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan yang berjumlah 43 orang. Sampel diambil berdasarkan rumus *pocock* Pocock (2008) yang memenuhi kriteria inklusi diantaranya : 1) berjenis kelamin laki-laki, 2) peserta ekstra kurikuler bola voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan yang berusia 13 s/d 14 tahun, 3) kebugaran berada pada level

baik, serta 4) bersedia mengikuti pelatihan. Berdasarkan penghitungan rumus *pocock* diperoleh jumlah sampel 15 orang per-kelompok sehingga total sampel menjadi 30 orang untuk 2 kelompok.

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu dengan frekuensi 4 kali seminggu yaitu hari senin, rabu, jumat dan sabtu. Waktu penelitian dilakukan pukul 07.00 WITA bertempat di Lapangan Umum Kediri Tabanan. Adapun analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini diantaranya : 1) analisis deskriptif untuk menganalisis rerata, SB, minimum dan maksimum daya ledak otot tungkai siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan, 2) uji normalitas data dengan *Shapiro Wilk Test* bertujuan untuk mengetahui normalitas data daya ledak otot tungkai pada masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol, 3) uji homogenitas dengan *Levene's Test* bertujuan mencari homogenitas data daya ledak otot tungkai pada kelompok perlakuan dan kontrol, 4) uji *t-paired* dipergunakan menganalisis rerata perubahan hasil daya ledak otot tungkai antara sebelum dan sesudah pelatihan pada masing-masing kelompok, 5) uji *Independent* dipergunakan menganalisis rerata perubahan daya ledak otot tungkai antar kedua kelompok sesudah pelatihan. Keseluruhan analisis mempergunakan perangkat lunak SPSS 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji deskriptif dilakukan untuk menganalisis rerata, SB, minimum dan maksimum daya ledak otot tungkai Siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan dapat dilihat sesuai tabel 1 berikut :

Tabel 1
Uji Deskriptif Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan

	N	Minimum (cm)	Maksimum (cm)	Mean (cm)	Std. Deviation
Tes Awal Klp.Perlakuan	15	30,6	50,5	41,8	5,67
Tes Akhir Klp. Perlakuan	15	34,7	56,7	47,1	6,01
Tes Awal Klp.Kontrol	15	30,5	53,1	42,4	5,72
Tes Akhir Klp.Kontrol	15	32,4	56,3	45,4	6,03

Berdasarkan tabel 1 diperoleh nilai rerata tes awal kelompok perlakuan $41,8 \pm 5,67$ cm dengan nilai maksimum 50,5 cm serta nilai minimum 30,6 cm. Untuk nilai rerata tes akhir kelompok perlakuan $47,1 \pm 6,01$ cm dengan nilai maksimum 56,7 cm serta nilai minimum 34,7 cm. Sedangkan nilai rerata tes awal kelompok kontrol $42,4 \pm 5,72$ cm dengan nilai maksimum 53,1 cm serta nilai minimum 30,5 cm. Untuk nilai rerata tes akhir kelompok kontrol $45,4 \pm 6,03$ cm dengan nilai maksimum 56,3 cm serta nilai minimum 32,4 cm.

Tahap selanjutnya adalah dengan menguji normalitas dan homogenitas data yang kita miliki agar kita tahu apakah kita akan masuk ke uji parametrik atau non parametrik. Apabila pada uji normalitas nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dilanjutkan ke uji parametrik. Sedangkan apabila pada uji normalitas nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) maka proses selanjutnya dilanjutkan ke uji non parametrik. Berikut tabel uji normalitas dan homogenitas data pada masing-masing kelompok :

Tabel 2
Uji Normalitas Data

	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.
Tes Awal Klp.Perlakuan	0,9	15	0,15
Tes Akhir Klp. Perlakuan	0,95	15	0,56
Tes Awal Klp.Kontrol	0,94	15	0,45
Tes Akhir Klp.Kontrol	0,96	15	0,70

Tabel 3
Uji Homogenitas Data

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes Awal	0,01	1	28	0,91
Tes Akhir	0,00	1	28	0,97

Berdasarkan uji normalitas data diperoleh nilai p pada tes awal kelompok kontrol 0,45 dan pada tes akhir 0,70. Sedangkan pada tes awal kelompok perlakuan diperoleh nilai p 0,15 dan pada tes akhir 0,56. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), artinya data pada masing-masing kelompok untuk tes awal dan tes akhir berdistribusi normal. Sedangkan pada uji homogenitas data diperoleh nilai signifikansi tes awal 0,91 dan tes akhir 0,97. Berdasarkan data homogenitas tersebut menunjukkan bahwa nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) maka data homogen. Terkait dengan normal dan homogen nya data penelitian maka dilanjutkan ke uji parametrik.

Uji berikutnya adalah masuk ke dalam uji *paired* dipergunakan untuk mengetahui seberapa besar dampak pelatihan yang dihasilkan oleh masing-masing kelompok terhadap daya ledak otot tungkai siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan. Berikut tabel uji *paired* pada masing-masing kelompok :

Tabel 4
Uji Paired pada Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Pengukuran Daya Ledak		Maksimum	Minimum	Mean	SB	Beda	t	p
Klp. Perlakuan	Tes Awal (cm)	50,5	30,6	41,8	5,67	5,3	17,8	0,00
	Tes Akhir (cm)	56,7	34,7	47,1	6,01			
Klp. Kontrol	Tes Awal (cm)	53,1	30,5	42,4	5,72	3	12,5	0,00
	Tes Akhir (cm)	56,3	32,4	45,4	6,03			

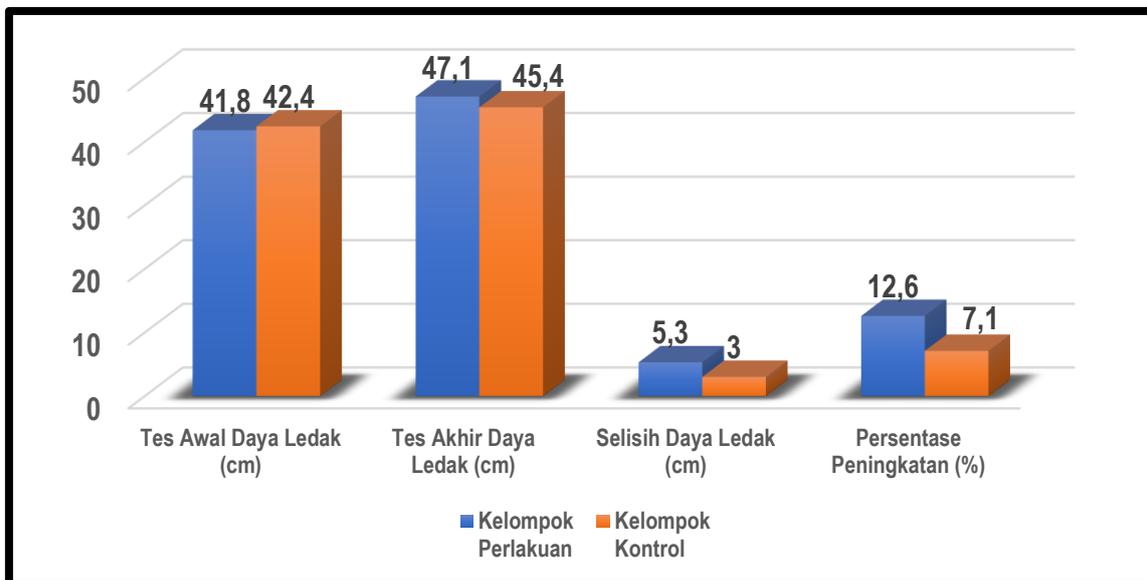
Berdasarkan tabel 4 diperoleh data daya ledak otot tungkai pada kelompok perlakuan dengan rerata tes awal $41,8 \pm 5,67$ cm dengan rerata tes akhir $47,1 \pm 6,01$ cm dan beda rerata tes awal dan tes akhir 5,3 cm dengan nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$). Ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pelatihan yang diberikan pada kelompok perlakuan.

Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh data daya ledak otot tungkai dengan rerata tes awal $42,4 \pm 5,72$ cm dengan rerata tes akhir $45,4 \pm 6,03$ cm dan beda rerata tes awal dan tes akhir 3 cm dengan nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$). Ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pelatihan yang diberikan pada kelompok kontrol.

Apabila kita bandingkan efek pelatihan yang dihasilkan pada masing-masing kelompok maka akan terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5
Persentase Efek Pelatihan yang Terjadi pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Hasil Analisis	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
Tes Awal Daya Ledak (cm)	41,8	42,4
Tes Akhir Daya Ledak (cm)	47,1	45,4
Selisih Daya Ledak (cm)	5,3	3
Persentase Peningkatan Daya Ledak (%)	12,6	7,1



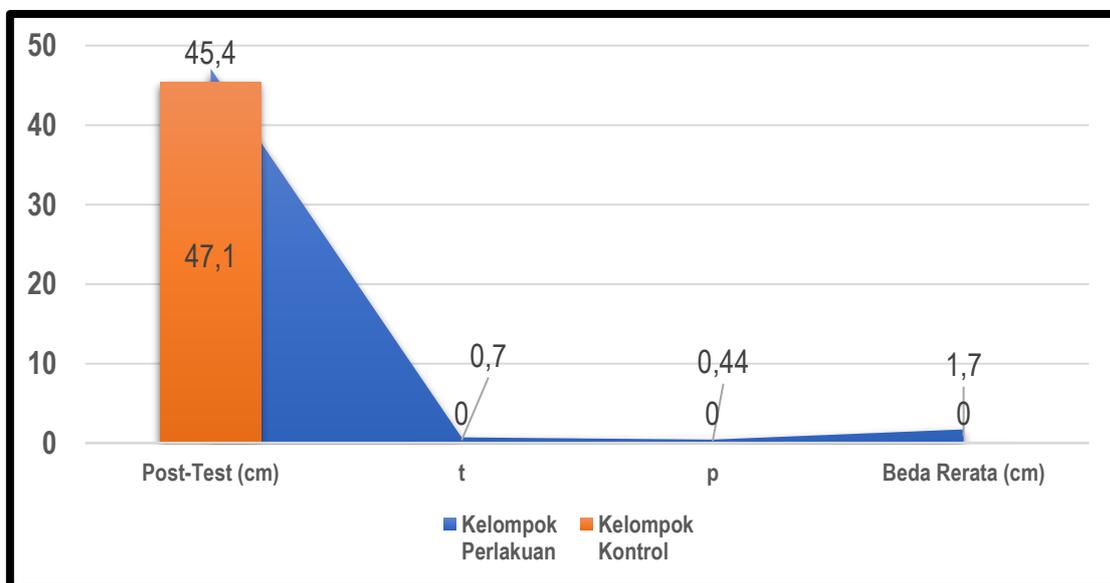
Gambar 1
Grafik Perbedaan Efek Pelatihan Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Serta Persentasenya

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa perbedaan efek pelatihan yang dihasilkan oleh kelompok kontrol 3 cm sedangkan pada kelompok perlakuan 5,3 cm. Persentase peningkatan daya ledak otot tungkai yang dihasilkan oleh kelompok kontrol 7,1% sedangkan pada kelompok perlakuan 12,6%.

Setelah kita membahas efek pelatihan pada masing-masing kelompok, selanjutnya kita akan membahas efek pelatihan antar kelompok kontrol dan perlakuan. Untuk mengetahui perbedaan efek pelatihan antar kelompok maka kita masuk ke dalam uji *independent*. Adapun tabelnya sebagai berikut :

Tabel 6
Uji Independent

	Kelompok	Mean (cm)	t	p	Beda Rerata (cm)
Post-Test	Perlakuan	47,1	0,7	0,44	1,7
	Kontrol	45,4			



Gambar 2
Grafik Uji Independent

Berdasarkan tabel 6 diperoleh nilai ($p > 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna dari hasil akhir (*post-test*) antar kelompok. Hal ini berarti bahwa kedua pelatihan memberikan efek yang baik terhadap daya ledak otot tungkai, namun dalam selisih beda rerata atau efek yang dihasilkan pada masing-masing kelompok terbukti bahwa pelatihan *barrier jump* setinggi 50 cm memberikan efek yang lebih baik dengan peningkatan 5,3 cm atau 12,6%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan maka pelatihan *barrier jump* setinggi 50 cm terbukti efektif meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa peserta ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Kediri Tabanan. Saran kami sebagai peneliti agar bagi pelatih yang cabang olahraganya membutuhkan daya ledak otot tungkai sebagai penopang prestasi olahraga, maka disarankan untuk mempergunakan pelatihan *barrier jump* setinggi 50 cm sebagai metode dalam meningkatkan daya ledak otot tungkai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiatmika, I. P. G., & Santika, I. G. P. N. A. (2016). *Bahan Ajar Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press
- Gunawan, I. P. A., Dewi, I. K. A., & Santika, N. A. (2016). Pelatihan Meloncati Rintangan Setinggi 50cm Ke Kiri Ke Kanan 10 Repetisi 3 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Smp Neger 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 52-60. Retrieved From <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/194>
- I Gusti Putu Ngurah Adi Santika, & I Kadek Yudha Pranata. (2020). Efektifitas Pelatihan Jogging Sprint Combination Terhadap Tingkat Kadar Lemak Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Iptek Olahraga (Senalog)*, 3(1), Kepelatihan-Or 01. Retrieved From <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/semnassenalog/article/view/1083>
- I Gusti Putu Ngurah Adi Santika, & Anak Agung Octa Perdana. (2021). Analisis Kondisi Fisik Atlet Di Masa Pandemi Covid 19. *Prosiding Seminar Nasional Iptek Olahraga (Senalog)*, 4(1), Kondisi Fisik 1-5. Retrieved From <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/semnassenalog/article/view/1550>
- Kuntala, I. W., Ardana, A. G., & Santika, I. N. A. (2019). Pelatihan Sprint 30 Meter Dengan Beban 1 Kg Dipinggang 4 Repetisi 3 Set terhadap Kecepatan Lari Siswa Putra Kelas VII SMP Negeri 3 Banjarnegara Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(1), 33-38. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/150>
- Maryoto Subekti, & I Gusti Putu Ngurah Adi Santika. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kadar Lemak Tubuh Terhadap Kebugaran Fisik Atlet Kabaddi di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga (SENALOG)*, 4(1), Kondisi Fisik 6-9. Retrieved from <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/semnassenalog/article/view/1551>
- Nala, I. G. N. (2016). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press
- Nurchahyo, P. J., Festiawan, R., Kusnandar, Yoda, I. K., Wijayanto, A., & Santika, I. G. P. N. A. (2021). Study In Banyumas District: Is The Learning Materials Of Football In School Already Oriented To High Order Thinking Skill? *Annals Of Tropical Medicine & Public Health*, 24(3). <http://doi.org/10.36295/Asro.2021.24366>
- Pocock, S. J. (2008). *Clinikal Trial A Pratticeal Approach*. New York : A Willey Medical Publication
- Pratama, Y. S., Parwata, Y., & Santika, N. A. (2016). Pelatihan Lari Amplop Meningkatkan Kelincahan Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Pencak Silat Sma Dwijendra Denpasar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 21-25. Retrieved From <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/190>
- Putrayasa, I., Citrawan, I., & Santika, I. N. A. (2018). Pelatihan Double Leg Bound 10 Repetisi 3 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai pada Olahraga Lompat Jauh Siswa Putra Kelas VIII SMP Santo Yoseph Denpasar Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 4(2), 38-43. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/137>
- Santika, I. G. P. N. A. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester Ii Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Pgri Bali Tahun 2014. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(1), 42-47. Retrieved From <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/6>
- Santika, I. G. P. N. A. (2017). Pengukuran Komponen Biomotorik Mahasiswa Putra Semester V Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Ikip Pgri Bali Tahun 2017. *Jurnal*

- Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(1), 85-92. Retrieved From <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/221>
- Santika, I. G. P. N. A., Pranata, I. K. Y., & Festiawan, R. (2020). The Effectiveness Of Jogging Sprint Combination Training On Students Fat Levels. *Journal Of Physical Education Health And Sport*, 7(2), 43-48. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/27020>
- Santika, I. G. P. N. A., Perdana, A. A. O., & Adiatmika, I. P. G. (2021). Analysis Of Athletes Physical Conditions During The Covid 19 Pandemic. *Journal Of Physical Education Health And Sport*, 8(2), 39-43. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/31893>
- Santika, I. G. P. N. A., Subekti, M., Sudiarta, I. G. N., Sugaianta, I. W., & Suarjana, I. N. (2021). Tingkat Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMP Negeri 1 Mengwi Badung. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(2), 81-87. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jilo/article/view/52297>
- Santika, I. G. P. N. A., Adiatmika, I. P. G., & Subekti, M. (2020). Training Of Run Star For Agility Volleyball Athlete Junior High School 2 Denpasar. *Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 4(1), 128-141. <https://doi.org/10.33503/Jp.Jok.V4i1.1137>
- Suantika, I. G. D., Sumerta, I. K., & Santika, N. A. (2016). Pelatihan Double Leg Bound 10 Repetisi 5 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Putra Kelas VIII D SMP PGRI 5 Denpasar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 27-30. Retrieved From <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/191>
- Subekti, M., & Santika, I. G. P. N. A. (2021). *Bahan Ajar Olahraga Kabaddi*. Lumajang : Klik Media
- Subekti, M., Santika, I. G. P. N. A., & Festiawan, R. (2021). Relationship between Body Mass Index (BMI) and Body Fat Level Against the Physical Fitness of Kabaddi Athletes during the Covid-19 Pandemic. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 8(2), 44-47. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs/article/view/32141>
- Suryanata, I., Yasa, I. M., & Santika, I. N. A. (2018). Pelatihan Double Dot Drill 2 Repetisi 3 Set Meningkatkan Kelincahan Siswa Putra Peserta Ekstra Kurikuler Pencak Silat SMP Negeri 1 Kuta Selatan Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 4(1), 33-38. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/129>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Tirtayasa, P. K. R., Santika, I. G. P. N. A., Subekti, M., Adiatmika, I. P. G., & Festiawan, R. (2020). Barrier Jump Training to Leg Muscle Explosive Power. *Jurnal ACTIVE : Jurnal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 9(3), 173-177. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr/article/view/41145>
- Wibawa, R., Sudiarta, N., & Santika, N. A. (2017). Pelatihan Plyometrics Knee Tuck Jump 5 Repetisi 5 Set Meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Kelas X Jurusan Multimedia dan Lukis Tradisi SMK Negeri 1 Sukawati Gianyar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(1), 34-41. Retrieved from <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/215>