

PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH*

Rizki Hariadi¹, Romi Mardela²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang
Email : rizkihariadi444@gmail.com¹,romimardela@gmail.com²

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan *smash* atlet. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *smash* atlet bolavoli Surya Bakti. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi berjumlah 20 orang. Sampel diambil dengan *purposive sampling*. Jumlah sampel adalah 15 orang. Instrumen penelitian dilakukan dengan cara tes kemampuan *smash*. Data dianalisis dengan uji statistik beda rerata hitung (*t-test*). Dari hasil analisis data diperoleh : Latihan daya ledak otot tungkai memberikan pengaruh dengan peningkatan *smash*, ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata pada tes awal 6 dan setelah diberi perlakuan diperoleh nilai rata-rata 9,73, artinya ada peningkatan sebesar 3,73, serta dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} (16,360) > t_{tabel} (2.145)$.

Kata Kunci : Latihan Daya Ledak Otot Tungkai, Kemampuan *Smash*, Bolavoli

PENDAHULUAN

Smash merupakan suatu pukulan utama untuk mencapai kemenangan. Teknik *smash* merupakan elemen serangan terpenting dan merupakan modal untuk mendapatkan angka dalam permainan bolavoli. Menurut Erianti (2011) “*Smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan”. Kemampuan *smash* yang baik harus didukung oleh berbagai kemampuan kondisi fisik. Menurut Oktavianus (2018) “Atlet yang memiliki kondisi fisik yang bagus akan dapat lebih cepat menguasai teknik-teknik dalam olahraga yang ditekuninya”.

Menurut Susanti (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan *smash* dari segi fisik dan timing pelaksanaan *smash* adalah : 1) Kecepatan, 2) timing, 3) tinggi loncatan, 4) *Power* lengan, 5) Postur tubuh”. Menurut Munizar (2016) “*Smash* yang baik di peroleh jika atlet memiliki *power* otot tungkai, kekuatan otot perut dan *power* otot lengan yang baik”.

Berdasarkan pendapat di atas, jelas banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan *smash*. Untuk itu seorang atlet harus memperhatikan faktor tersebut agar *smash* yang dilakukan maksimal. Berdasarkan informasi dari pelatih, prestasi klub masih rendah. Menurut Argantos (2017) “Peningkatkan prestasi juga didukung oleh berbagai faktor seperti kondisi fisik, teknik, taktik, mental, pelatih, sarana dan prasarana

status atlet dan gizi”. Ridwan berpendapat bahwa (2018) “Kondisi fisik merupakan unsur yang penting dan menjadi dasar dalam mengembangkan teknik, taktik maupun strategi”. Dari pengamatan dilapangan pada atlet bolavoli klub Surya Bakti salah satu penyebab kurangnya prestasi atlet disebabkan rendahnya kemampuan *smash*. Hal ini terlihat ketika melakukan *smash*, bola yang dipukul tidak melewati net, tidak tepat sasaran. Dari 35 kali melakukan *smash* hanya 15 kali mengenai target, selebihnya keluar lapangan dan menyangkut di net.

Dalam melakukan *smash* optimal banyak faktor mempengaruhinya, diantaranya : 1) Kemampuan fisik, 2) Teknik, 3) Taktik, 4) Mental, 5) Program latihan, 6) Pelatih, 7) Sarana dan Prasarana, 8) Status Gizi. Namun Penulis melihat belum baiknya kemampuan *smash* atlet lebih disebabkan kondisi fisik atlet yang belum baik, terutama sekali pada daya ledak otot tungkai, dimana lompatan tidak maksimal.

Menurut Mardela (2016) “Dalam permainan bolavoli komponen daya ledak merupakan hal yang sangat penting”. Daya ledak otot tungkai yang merupakan salah satu komponen dasar kondisi fisik yang sangat penting dalam melakukan *smash* dalam permainan bolavoli, karena dalam melakukan *smash* dibutuhkan daya ledak otot tungkai yang bagus untuk melompat.

Bertolak uraian di atas, tampak permasalahan yang akan diteliti bahwa dalam melakukan *smash* dibutuhkan unsur daya ledak otot tungkai. Dengan demikian untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dibutuhkan latihan yang tepat, efisien dan terarah. Ada beberapa bentuk latihan yang dapat diberikan. Menurut Agus (2013) ada beberapa bentuk latihan daya ledak otot tungkai, diantaranya : *Knee tuck jum, jump to box, dept jump, quick leap*”. Menurut David (2007:111) jenis latihan daya ledak otot *tungkai* yaitu : 1) *Single leg long jump*, 2) *Single leg tuck jump*”.

1. *Smash*

Smash merupakan suatu pukulan utama untuk mencapai kemenangan. Menurut Zunasa (2019) “Salah satu teknik yang digunakan untuk dapat mematikan bola dipetak lawan adalah *smash*. Menurut Nasriani (2019) ”*Smash* merupakan pukulan utama dalam melakukan penyarangan untuk mendapat angka atau poin untuk memperoleh kemenangan”. Menurut Yarmirna (2018) “*Smash* merupakan

pukulan keras yang dilakukan dengan memanfaatkan keberadaan bola di udara di atas net yang diarahkan pada suatu sasaran tertentu di petak lawan”.

2. Daya Ledak Otot Tungkai

Afrizal (2008) berpendapat bahwa “Daya ledak otot merupakan komponen kondisi fisik yang sangat perlu diperhatikan oleh pelatih dalam meningkatkan prestasi atlet”. Menurut Mahindra (2019) “Daya Ledak merupakan salah satu komponen biotik yang penting dalam kegiatan olahraga”. Menurut Irawadi (2013) “Daya ledak sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi”. Menurut Ridwan (2017) “Daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk mencapai tujuan yang dikehendaki”. Menurut Maidarman (2017) “Daya ledak mempunyai peranan sangat penting dalam cabang olahraga yang membutuhkan kontraksi otot yang kuat dan cepat”.

Menurut Ihsan (2018) Daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan objek momentum yang paling baik pada tubuh untuk mencapai tujuan yang dituju”. Menurut Ahmad (2019) “Daya ledak yaitu gabungan dari kecepatan, dan kekuatan sekelpompok otot yang berpengaruh untuk mengatasi tahahan beban dalam waktu yang singkat atau waktu yang cepat”. Menurut Winarno (2004) “ Daya ledak (*power*) adalah “Sebagai gabungan antara kekuatan dan kecepatan (*explosive*) yang dilakukan dengan menggerakkan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum”. Menurut Putra (2019) “Daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan dari sekelompok otot tungkai unuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat”.

Menurut Syafruddin (2011) “Latihan yaitu pengulangan gerakan-gerakan tertentu secara sistematis dan teratur dengan tujuan meningkatkan kemampuan seseorang”. Menurut Mardela (2019) “Latihan merupakan suatu kegiatan yang dikembangkan untuk mempersiapkan kondisi fisik dengan tujuan meningkatkan potensi kemampuan biomotorik atlet ketingkat yang lebih tinggi”. Menurut Arwandi, J., & Ardianda, E. (2018), latihan adalah salah satu faktor yang sangat menentukan dalam pencapaian prestasi. Bentuk latihan yang dipilih juga akan sangat menentukan dalam mencapai target latihan yang diinginkan.

Metode latihan merupakan cara yang dipergunakan untuk melatih teknik-teknik olahraga serta keterampilan suatu cabang olahraga tertentu. Setiap pelatih dan pembina olahraga dalam memberikan latihan harus menggunakan metode latihan, karena dengan menggunakan metode latihan, maka latihan dapat direncanakan dan dilaksanakan sesuai dengan tujuan dan kondisi yang ada, Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Menurut Agus (2013) ada beberapa bentuk latihan daya ledak otot tungkai, diantaranya : “Quick leap, knee tuck jum, jump to box, dept jump”. Menurut McNeely (2007) yaitu :”1) Single leg long jump, 2) Single leg tuck jump”. diduga bentuk latihan *power* otot tungkai ini berpengaruh pada peningkatan ketepatan *smash*, karena bentuk latihan ini melompat dengan menggunakan satu dan dua kaki sehingga dapat meningkatkan kemampuan *smash*.

METODE

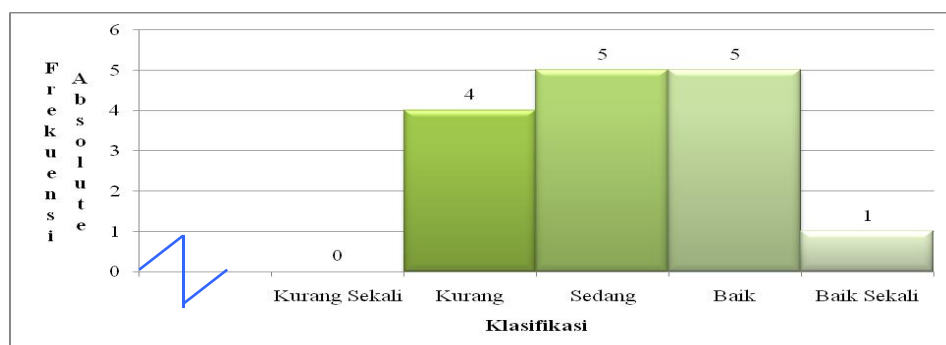
Jenis penelitian ini yaitu eksperimen semu. Populasi berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Sampel berjumlah 15 orang atlet putra. Instrumen penelitian dilakukan dengan cara tes kemampuan *smash*. Data dianalisis dengan uji statistik beda rerata hitung (*t-test*) dengan $\alpha = 0.05$.

HASIL

1. Dekripsi Data Penelitian

a. Kemampuan *smash* sebelum diberi perlakuan latihan daya ledak otot tungkai

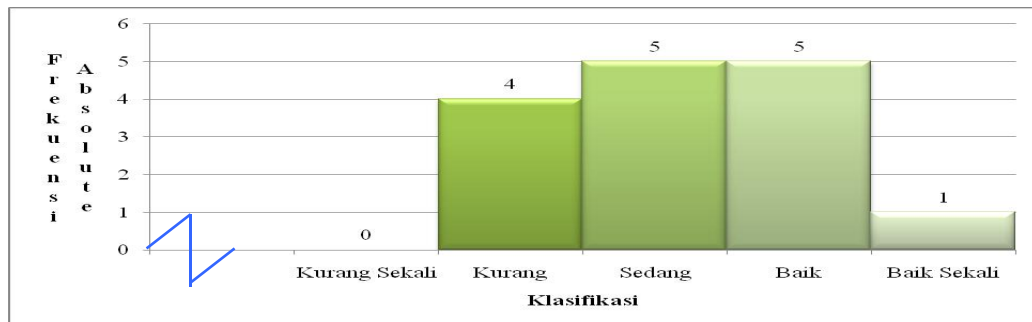
Dari 15 orang atlet ditemukan klasifikasi baik sekali, 6 orang (40%) orang atlet klasifikasi baik, 4 orang (26,67%) orang atlet dengan klasifikasi sedang, 4 orang (26,67%) atlet dengan klasifikasi kurang dan 1 orang (6,66%) orang atlet dengan klasifikasi kurang sekali. Hasilnya dapat dilihat gambar 1.



Gambar 1. Histogram Kemampuan *Smash* Sebelum Perlakuan Latihan Daya Ledak Otot Tungkai

b. Kemampuan *smash* setelah diberi perlakuan latihan daya ledak otot tungkai

Dari 15 orang atlet ditemukan 1 orang (6,67%) atlet yang memiliki kemampuan *smash* dengan klasifikasi baik sekali, 5 orang (33,33%) orang atlet klasifikasi baik, 5 orang (33,33%) orang atlet klasifikasi sedang, 4 orang (26,67%) orang atlet klasifikasi kurang dan klasifikasi kurang sekali tidak ada.



Gambar 2. Histogram Kemampuan *Smash* Sebelum Perlakuan Latihan Daya Ledak Otot Tungkai

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis

Variabel		N	Rata-rata	Std.Dev	Min	Max
Kemampuan <i>Smash</i>	Sebelum	15	6	2,88	1	10
	Setelah perlakuan	15	9,73	2,87	5	15

Berdasarkan tabel 1 di atas, terlihat *mean* kemampuan *smash* sebelum diberikan perlakuan (*pree-test*) adalah 6 dan *mean* sesudah diberikan perlakuan (*post-test*) dengan melakukan latihan daya ledak otot tungkai adalah 9,73. Artinya terjadi peningkatan sebesar 3,73 terhadap peningkatan kemampuan *smash* atlet bolavoli Surya Bakti Kota Padang. Untuk menguji koefisien hipotesis digunakan Uji - t. Dari hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 16,360 > t_{tabel} = 2,145$ dengan $\alpha = 0.05$.

Dengan demikian ada perbedaan terhadap peningkatan kemampuan *smash* atlet sesudah diberikan latihan.

PEMBAHASAN

Smash merupakan suatu bentuk pukulan yang sangat berperan dalam bermain bolavoli. *Smash* dilakukan sebaiknya keras dan terarah, merupakan senjata utama bagi penyerangan dalam bolavoli. Agar memperoleh kemampuan *smash* yang maksimal, harus memiliki kondisi fisik bagus.

Dalam melakukan *smash* dibutuhkan daya ledak otot tungkai yang bagus untuk melompat, jika seorang pemain bolavoli tidak memiliki daya ledak otot tungkai yang bagus, maka saat melakukan lompatan dengan cepat, maka *smash* yang dilakukan akan gagal dan menguntungkan bagi lawan. Dengan demikian untuk meningkatkan kemampuan *smash* harus memiliki daya ledak otot tungkai yang baik. Untuk mendapatkan daya ledak otot yang baik tentunya dibutuhkan metode latihan yang tepat.

Banyak bentuk-bentuk latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai. Menurut Agus (2013) ada beberapa bentuk latihan daya ledak otot tungkai, diantaranya : “*Quick leap, knee tuck jum, jump to box, dept jump*”. Menurut David (2007) adalah :”1) *Single leg long jump, 2) Single leg tuck jump*”.

Latihan *quick leap* adalah melompat ke atas *box* yang tingginya 12 inci dengan tolakan kedua kaki, kemudian dilanjutkan dengan lompatan melayang dengan kedua tangan mengayun ke atas dan kaki menggantung, mendarat dengan kedua kaki mengeper dan bentuk dari gerakan *depth jump* adalah melompat dari atas *box* yang tingginya 25 inci, kemudian dilanjutkan dengan melakukan lompatan ke atas dengan ayunan tangan ke atas, kemudian mendarat dengan kedua kaki mengeper.

Latihan *knee tuck jump* dilakukan dengan melompat keatas setinggi mungkin dan mengangkat kedua lutut kedada bsecara bersamaan saat berada diudara, kemudian kembali seperti sikap semula dan lakukan berulang kali sesuai dengan pengulangan yang telah ditetapkan. Latihan *jump to box* adalah latihan beban yang menggunakan berat badan sendiri dan bangku (*box*) sebagai rintangan.

Latihan *depth jump* adalah latihan melompat dari atas *box* yang tingginya 25 inci, kemudian dilanjutkan dengan melakukan lompatan ke atas dengan ayunan tangan ke

atas, kemudian mendarat dengan mengeper. Latihan *single leg long jump* dilakukan dengan cara berdiri dengan satu kaki dengan setengah jongkok, sedangkan kaki yang lain ditekuk kebelakang kira-kira 90^0 . Kedua tangan berada sisi tubuh, Tumpukan kaki dengan kuat untuk melakukakan ayunan kedua lengan kebelakang 120^0 , Lakukan lompatan sejauh-jauhnya dengan satu kaki dengan menggerakkan lengan ke atas dan kedepan.

Latihan *single leg tuck jump* dilaksanakan berdiri satu kaki dengan lekukan kaki lainnya di belakang pada sudut 90^0 , tangan di sisi badan anda, pandangan lurus ke depan, bengkokkan kaki sampai menekuk ke sudut 120^0 . ayunkan lengan ke belakang saat anda membengkokkan kaki, gerakkan lengan ke depan dan ke atas secara eksplosif melompat ke atas setinggi dada, saat anda mendekati bagian atas lompatan, cepat bawa lutut kaki lompat ke dada anda, kemudian mendarat dengan satu kaki, gerakan ini dilakukan berulang-ulang antara kaki kiri dan kanan secara bergantian.

Diduga bentuk latihan ini berpengaruh pada peningkatan ketepatan *smash* atlet bolavoli karena bentuk latihan ini melompat dengan menggunakan satu dan dua kaki sehingga dapat meningkatkan kemampuan *smash*, karena dalam *smash* dibutuhkan lompatan yang baik, agar dapat mengarahkan bola kelapangan lawan dengan akurat.

Dari hasil analisis *mean* kemampuan *smash* sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) adalah 6 dan *mean* sesudah diberikan perlakuan (*post-test*) dengan melakukan latihan daya ledak otot tungkai dengan menggunakan latihan *quick leap*, latihan *knee tuck jump*, latihan *jump to box* latihan *depth jump*, latihan *single leg long jump* dan latihan *single leg tuck jup* adalah 9,73. Artinya terjadi peningkatan sebesar 3,73 terhadap peningkatan kemampuan *smash* atlet, hasil $t_{hitung} 16,360 > t_{tabel} 2,145$. Artinya latihan daya ledak otot tungkai berpengaruh secara signifikan pada peningkatan *smash* atlet bolavoli Surya Bakti Kota Padang.

Berpedoman hasil tersebut, terlihat latihan daya ledak otot tungkai yang telah diberikan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan *smash* atlet bolavoli Surya Bakti. Hal ini mungkin disebabkan oleh pelaksanaan latihan daya ledak otot tungkai dalam penelitian diberikan sebanyak 6 bentuk latihan, dengan pelaksanaan yang berbeda-beda, repetisinya dan set nya bertambah dengan waktu istirahat yang sama serta bentuk pelaksanaan gerakan latiahn yang diberikan melompat secara *vertical* dengan menggunakan berat badan sendiri, sehingga dengan gerakan ini dapat menguatkan otot-

otot tungkai dan efeknya dapat meningkatkan kemampuan *smash* atlet, selain itu untuk menghilangkan kebosanan atlet dalam melakukan latihan, maka setiap selesai melakukan latihan diberikan *game* selama 30 menit.

Dilihat dari hasil penelitian, perlu kiranya menjadi perhatian pelatih untuk dapat meningkatkan lagi kemampuan *smash* atlet, diantaranya memberikan bentuk latihan daya ledak otot tungkai yang peneliti berikan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu : Latihan daya ledak otot tungkai memberikan pengaruh dalam peningkatan *smash* atlet Surya Bakti Kota Padang, yang dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} (16,360) > t_{tabel} (2.145)$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. S. 2018. *Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Berkontribusi Terhadap Akurasi Shooting Sepakbola*. Jurnal Performa. Volume 3 Nomor 2, hal 6 - 14.
- Agus, Apri. 2012. *Olahraga Kebugaran*. Padang : Sukabina Press
- Argantos. 2017. *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan dan Kekuatan Otot Perut dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Menggantung*. Jurnal Performa. Volume 3 Nomor 2, hal 6 - 14.
- Arwandi, J., & Ardianda, E. (2018). Latihan Zig-Zag Run Dan Latihan Shuttle Run Berpengaruh Terhadap Kemampuan Dribbling Sepakbola. *Performa*, 3(01), 32-32.
- Aulia, Yarminrna, Aulia. 2018. *Pengaruh Bentuk Bentuk Latihan Terhadap Kemampuna Smash Pada Atlet Bolavoli M3C Pesisir Selatan*. Jurnal Performa. Volume 3 Nomor 2, hal 64-71
- David, Sandler, McNeely. 2007. *Power Plyometrics The Complete Program*. Singapore : Meyer & Meyer Sport
- Dora, Ahmad. 2019. *Perbandingan Kombinasi Latihan Daya Ledak Otot Tungkai Diawali dengan Streaching Statis dan Dinamis Terhadap Skill Shooting*. Jurnal Patriot. Volume 2 Nomor 1, hal 106-114
- Erianti, 2011. *Buku Ajar Bolavoli*. Padang: FPOK IKIP.
- Irawadi, Hendri. 2013. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannnya*. Padang: FIK UNP.
- Ihsan, Nurul. Zulman. 2018. *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Dayatahan Aerobik dengan Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Pedang Laut Pariaman*. Jurnal Performa. Volume 3, Nomor 1, hal 1 – 6.
- Munizar. 2016. *Kontribusi Power Otot Tungkai dan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Smash Pada Pemain Bolavoli Club Himadiringa FKIP Unsyiah*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi. Volume 2 Nomor 1, hal 26-38

- Maidarman. 2017. *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang Terhadap Kemampuan Start Renang Gaya Bebas Atlet Womens Swimming Club*. Jurnal Performa. Volume 2 Nomor 1, hal 13 – 21..
- Mahendra, M. Rizki Mahindra. 2019. *Pengaruh Metode Latihan Pliometrik Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai*. Jurnal Patriot. Volume 2 Nomor 1, hal 1-7
- Mardela, Romi. 2019. *Pengaruh Latihan Kelincahan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kuciang Putih Harimau Campo*. Jurnal Patriot. Volume 2 Nomor 2, hal 145 – 150.
- Nasriani, Anum. Romi Mardela. 2019. *Kecepatan Reaksi dan Koordinasi Mata-Tangan Berhubungan dengan Kemampuan Smash Bolavoli*. Jurnal Patriot. Volume 2 Nomor 4, hal 876-888
- Oktavianus, Irvan. 2018. *Bentuk Latihan Pliometrik, Latihan Beban Konvensional Memberikan Pengaruh Terhadap Kemampuan Three Point Shoot Bolabasket*, Jurnal Performa. Volume 3 Nomor 1, hal 21 – 29
- Ridwan, M. Andi Susanto. 2017. *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kecepatan dan Kelentukan dengan Kemampuan Lompat Jauh*. Jurnal Performa. Volume 2, Nomor 1, hal 69 -81.
- Ridwan, M. Roma Irawan. 2018. *Validitas dan Reabilitas Tes Kondisi Fisik Atlet Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang “ Battery Test Of Physical Conditioning”*. Jurnal Performa. Volume 3 Nomor 2, hal 15 - 25.
- Rahma, Yudi Putra. Romi Mardela. 2019. *Daya Ledak Otot Tungkai dan Otot Lengan Berhubungan Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli*. Jurnal Patriot. Volume 2 Nomor 5, hal 1101-1113.
- Sukri, Ahmad. Romi Mardela. 2016. *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Jump Service Atlet Bolavoli Putra TIM Universitas Negeri Padang*. Jurnal Performa. Volume 2 Nomor 1, hal 42-54.
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). *Metode Bermain Berpengaruh Terhadap Kemampuan Long Passing Sepakbola*. *Performa Olahraga*, 3(01), 42-42.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang : FIK UNP. UNP Press.
- Zunasa, Rinola. 2019. *Kontribusi Koordinasi Mata-Tangan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Smash Pemain Bolavoli*. Jurnal Patriot. Volume 1 Nomor 3, hal 382 – 388.