

PENGARUH VARIASI LATIHAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN SHOOTING SEPAKBOLA PADA PEMAIN SSB MUSPAN PADANG U-13

Riyandi romatuah nst^{1*}, Sari Mariati², Roma Irawan³, Ardo Okilanda⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang

E-mail Korespondensi: riyandiromatua@gmail.com

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan *shooting* pemain SSB Muspan Padang belum maksimal dan belum begitu baik, hal ini diketahui bahwa dalam bermain dan berlatih pemain masih sering melakukan kesalahan dan bola tidak masuk ke gawang lawan saat melakukan *shooting*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak perubahan latihan otot dada terhadap kemampuan *shooting* pemain SSB Muspan Padang U-13. Jenis penelitian ini adalah *pra-eksperimen* dengan menggunakan *one grup pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan subjek SSB Muspan Padang yaitu berjumlah 74 orang. Sampel yang digunakan sebanyak 24 orang dengan memakai *purposive sampling*. Data kemampuan *shooting* dilakukan dengan tes kemampuan *shooting*. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis uji-t dengan taraf signifikansi = 0,05. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan dari *pre-test* dengan rata-rata 8,25 menjadi 10,29 pada *post-test* dimana t hitung (14,468) > t tabel (1,714), terdapat pengaruh variasi latihan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* sepakbola di pemain SSB Muspan Padang U-13.

Kata kunci : Variasi Latihan Kekuatan Otot Tungkai., *Shooting*., Sepakbola

The effect of variations of leg muscle strength exercises on football shooting ability in ssb muspan padang u-13 players

ABSTRACT

The problem in this research is that the shooting ability of SSB Muspan Padang players is not optimal and not very good. It is known that in playing and practicing players often make mistakes and the ball does not enter the opponent's goal when shooting. The aim of this research was to determine the impact of changes in chest muscle training on the shooting ability of SSB Muspan Padang U-13 players. This type of research is pre-experimental using a one group pretest-posttest design. The population in this study was the entire SSB Muspan Padang subject, namely 74 people. The sample used was 24 people using purposive sampling. Shooting ability data is carried out using a shooting ability test. The data analysis technique uses the t-test analysis technique with a significance level = 0.05. The results of the study showed that there was an increase from the pre-test with an average of 8.25 to 10.29 in the post-test where t count (14.468) > t table (1.714), there was an influence of variations in leg muscle strength training on the football shooting ability of the players. SSB Muspan Padang U-13.

Keywords: Variations in Leg Muscle Strength Training., Shooting., Football

PENDAHULUAN

Olahraga adalah kebutuhan hidup sehari-hari, artinya olahraga sebagai alat untuk memelihara dan mengembangkan kesehatan. Olahraga sebagai alat untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental dan sosial. Olahraga ialah gabungan dari 2 suku kata yaitu olah yang berarti penanganan dan raga yang mengandung arti badan sehingga olahraga adalah siklus atau menyelesaikan kegiatan dengan cara menggerakkan semua seluruh bagian tubuh dari ujung kaki ke kepala dengan alasan tertentu di (Usnata, 2018). Di era kehidupan modern seperti saat ini manusia tidak dapat dipisahkan dari kegiatan olahraga baik sebagai pendidikan, kesehatan, rekreasi, dan juga sebagai ajang pembentukann prestasi. Utamanya olahraga berfungsi untuk menyehatkan badan dan memastikan organ tubuh masih sehat. Karena di dalam tubuh yang kuat terdapat jiwa yang sehat, pendapat orang tentunya berbeda-beda, tapi secara garis besar olahraga yang merupakan aktifitas fisik itu penting dilakukan dalam keseharian. Baik dengan gerakan-gerakan terarah (cabang olahraga) ataupun gerak cabang lainnya yang penting bergerak.

Selain berguna untuk menyehatkan tubuh, olahraga juga dapat meningkatkan prestasi seseorang di level nasional maupun internasional. Hal ini telah disebutkan dalam (UU No 11 Tahun 2022) pasal 4 tentang dasar, fungsi, tujuan dan prinsip olahraga yaitu olahraga nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani, prestasi, kecerdasan, dan kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak manusia, disiplin, sportifitas, mempererat persaudaraan dan membina kesatuan bangsa, dan memperkuat kesehatan nasional, serta mengangkat harkat martabat dan kehormatan bangsa melalui prestasi olahraga.

Salah satu olahraga untuk meningkatkan prestasi adalah sepakbola, banyak pertandingan-pertandingan sepakbola yang diselenggarakan oleh pihak tertentu baik tingkat kabupaten, kota, nasional, maupun internasional. Hal itu tentu saja membuat para pemain sepakbola semakin bersemangat untuk meningkatkan prestasi sepakbolanya ke tingkat yang lebih baik. Olahraga sepakbola merupakan suatu cabang olahraga yang sangat populer didunia, sepakbola telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan dari bentuk yang sederhana sampai menjadi sepakbola modern yang sangat digemari dan dikagumi banyak orang, baik anak - anak, orang dewasa, orang tua, bahkan wanita mulai dari kalangan bawah. Supaya mendapatkan prestasi sepakbola yang diharapkan, dibutuhkan usaha pembangunan dan latihan yang teratur, terfokus, dan berkelanjutan. Ada beberapa unsur yang harus diperhatikan dalam meningkatkan prestasi sepak bola atlet. Kondisi fisik, teknik, taktik, dan kondisi mental merupakan faktor-faktor yang menentukan keberhasilan. (Soniawan, V, & Irawan, 2018)

Sepakbola merupakan olahraga yang membutuhkan kerja sama yang baik dan menuntut pemainnya menguasai teknik-teknik dasar individu yang baik. Menurut Ardian (2019:41) bahwa “Sepakbola merupakan olahraga yang semakin digemari oleh semua lapisan masyarakat”. Menurut Serbetar (2019:20) bahwa “Sepakbola dapat dimainkan oleh siapa saja, baik pria maupun wanita, tua maupun muda”. Menurut Laksono (2019:2) bahwa “Sepakbola adalah salah satu yang paling populer di dunia

olahraga. Agar dapat bermain sepakbola dengan baik, agar pemain sepakbola harus menguasai teknik dasar dari bermain sepakbola”. Menurut Sebic (2010:46) bahwa “Sepakbola adalah salah satu industri olahraga yang paling tersebar luas, populer dan menguntungkan saat ini”. Menurut Joksimovic (2019:6) bahwa “Sepakbola adalah salah satu olahraga paling luas dan paling kompleks di dunia, di mana pemain membutuhkan keterampilan teknis, taktis, dan fisik untuk sukses”. Kemudian Menurut Pache (2020:86) bahwa “sepak bola menjadi tontonan utama”.

Bedasarkan kutipan di atas maka dapat disimpulkan bahwa sepak bola adalah permainan tim yang setiap tim memiliki 11 pemain serta permainan sepakbola sangat populer dikalangan masyarakat diseluruh plosok negeri yang dimainkan oleh siapa saja, baik pria maupun wanita, tua maupun muda.

Sepakbola merupakan permainan tim dimana setiap pemain memiliki tugas masing-masing, seperti bek, gelandang, penyerang dan penjaga gawang. Tugas tercantum serta mendukung dengan menguasai teknik sangat baik. Teknik dasar sepakbola sangat menguasai dan dipahami setiap atlet sepakbola. Teknik gerak sepakbola terdiri dari berbagai macam keterampilan dasar seperti berlari, menggiring bola, mengoper dan menembak, yang disebut juga keterampilan teknis (Bozkurt, 2020). Teknik dasar menjadi hal terpenting dalam sepakbola. Perlu diketahui untuk bermain sepakbola perlu mempunyai keterampilan dasar dalam bermain sepakbola (Naldi & Irawan, 2020). Untuk dapat bermain sepakbola dengan baik sangat dibutuhkan penguasaan teknik dasar sepakbola (Okilanda 2017). Teknik dasar merupakan komponen terpenting dalam sepak bola (Alexander, Wright, Taplinger, & Fountain, 2020).

Melalui permainan sepakbola harus bisa menguasai 4 teknik yang paling dasar antara lain *dribbling*, *passing*, *control*, dan *shooting*. Dalam permainan sepakbola ada beberapa teknik yang harus dimiliki oleh seorang pemain, salah satunya adalah *shooting*. *Shooting* merupakan salah satu bakat teknik yang perlu mendapat perhatian karena dalam permainan sepak bola sering kali terjadi gol melalui tembakan. *Shooting* adalah teknik yang harus dipahami setiap pemain; itu adalah metode mencetak gol, dan semua pemain memiliki potensi untuk mencetak gol untuk memenangkan pertandingan. (Naldi & Irawan, 2020). Kemudian menurut Yolanda (2019) mengatakan bahwa “*Shooting* adalah teknik sepakbola yang sangat penting dimiliki oleh pemain sepakbola”. Selanjutnya menurut Gunadi (2020) bahwa “Menembak adalah tindakan menendang bola sekuat mungkin ke arah gawang untuk mencetak gol. Gol akan tercipta jika pemain menembak, dan gol tidak akan tercipta jika pemain tidak menembak.”. Sejalan dengan itu menurut Zulwandi (2018) bahwa “*Shooting* merupakan usaha untuk memasukkan bola ke gawang lawan. Teknik *shooting* dapat dilakukan pada seluruh bagian kaki. Tanpa melakukan *shooting* tim tidak akan bisa mencetak gol dan meraih kemenangan dalam pertandingan”. Sedangkan menurut Putra (2019) bahwa “Menembak adalah suatu tindakan dimana bola diarahkan ke gawang lawan. Menembak merupakan akhir dari suatu penyerangan yang merupakan inti dari permainan sepak bola, oleh karena itu pemain harus memiliki kemampuan menembak yang luar biasa.”.

Menurut Sunarta (2020) bahwa “*Shooting* merupakan teknik terakhir digunakan dalam permainan sepakbola dalam menciptakan gol”.

Dari beberapa pendapat diatas bisa disimpulkan bahwa *shooting* merupakan salah satu teknik yang sangat penting di dalam permainan sepakbola karena *shooting* merupakan salah satu usaha terakhir untuk menciptakan peluang sehingga terciptanya gol, Semakin banyak gol yang diciptakan dari *shooting* maka kemenangan akan mudah diraih. Untuk dapat melakukan *shooting* keras dan akurat seorang pemain harus mampu menendang bola dengan baik dan tepat pada sasaran yang diinginkan. Sebab untuk mencapai sasaran tendangan yang baik seorang pemain harus memusatkan konsentrasinya terhadap bola agar *shooting* itu sendiri dapat berfungsi dengan baik dan benar.

Pada saat observasi peneliti mengamati latihan internal game pada tanggal 20 Januari 2023 pukul 16:30 selama 2 kali 15 menit. Peneliti mengamati langsung latihan game internal SSB Muspan Padang dilapangan sepakbola TVRI. Pada saat itu terjadilah kesempatan *shooting*, dimana dari 48 tendangan bola kearah gawang 31 diantaranya tidak tercipta gol. Dikarenakan anak didik ketika melakukan *shooting* tendangan para pemain yang mengarah ke gawang sering ditepis oleh penjaga gawang, dikarenakan bobot kekuatan tendangan pemain tidak kuat. Bisa disimpulkan bahwa dari 48 kali tendangan *shooting* ke gawang lebih dari setengahnya tidak tercipta nya gol. Karena itu peneliti ingin memberikan latihan kekuatan otot tungkai untuk memperbaiki kemampuan *shooting* anak didik, yang mana dapat berguna untuk memperbaiki kemampuan *shooting* anak didik. Namun ketika dalam permainan dari banyaknya peluang yang didapatkan untuk menciptakan gol tetapi menjadi tetapi pemain tidak dapat melakukannya secara maksimal dikarenakan kemampuan *shooting* beberapa pemain tidak maksimal dalam melaksanakannya.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan *shooting* adalah kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai sangat diperlukan pada saat melakukan *shooting*, karena dalam olahraga sepakbola kekuatan otot tungkai merupakan kolaborasi melalui kekuatan otot tungkai atas dan otot tungkai bawah saat berkontraksi hingga rileks yang diperlukan dalam melakukan *shooting* secepat mungkin. Maka dari itu, melalui permainan sepakbola seorang pemain dituntut memiliki kekuatan otot tungkai yang baik karena hal ini tentunya berperan dalam prestasi yang bisa diraih melalui kerjasama tim dalam permainan sepakbola. Kekuatan otot tungkai merupakan unsur kondisi fisik untuk daya penggerak setiap aktivitas dan bekerja sekali kontraksi untuk melawan tahanan dan beban khusus. Kekuatan otot tungkai terbukti mempengaruhi keterampilan menembak melalui permainan sepakbola, artinya bila pemain ingin menjadi penembak yang baik maka harus mempunyai otot kaki yang kuat. Daya ledak merupakan pengerahan *muscle group* dalam melakukan gerakan atau kerja secara *eksplosif*. Power timbul akibat otot berkontraksi dengan mengerahkan kekuatan dan kecepatan secara maksimal (La Anse, 2017). Kemudian menurut Fardi et al., (2022) salah satu aspek dari kemampuan seseorang untuk mengatasi rintangan melalui kontraksi yang cepat adalah daya ledaknya. Selanjutnya menurut (Manurung, 2019) mengungkapkan bahwa kekuatan otot

tungkai adalah kemampuan otot tungkai kaki dalam menerima sebuah beban dalam melakukan sebuah gerakan. menurut Setiadi (2007) menyatakan bahwa: Otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah: Otot *tabialis anterior, extendon digitarium longus, porenium longus, gastrokneumius, soleus*, sedangkan otot tungkai atas adalah: *tensor fasiolata, abduktor sartorius, rectus femoris, vastus leteralis* dan *vastus medialis*.

METODE

Penelitian eksperimen-semu merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini melibatkan 74 pemain SSB Muspan Padang. Dalam pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive sampling*, Metode *Purposive sampling* yaitu metode pengambilan sampel yang memperhitungkan faktor-faktor tertentu (Didaktika, 2023), sehingga memilih 24 partisipan pemain untuk penelitian ini. Kemudian tes *Shooting Bola Ke Sasaran* merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Dan analisis uji t merupakan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

HASIL

1. Kemampuan *Shooting*

analisis data tes awal *pre-test* kemampuan *shooting* terhadap 24 pemain diperoleh kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang dengan poin tertinggi 14 poin, poin terendah 1 dan untuk rata-rata 8,25. Kemudian analisis data tes akhir *post-test* kemampuan *shooting* diperoleh kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang dengan poin tertinggi 15 poin, poin terendah 5 dan untuk rata-rata 10,29.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi daya ledak otot tungkai

Kelas Interval	<i>Pre test</i>	<i>Post- test</i>	Keterangan
≥ 17	0	0	Baik Sekali
12 - 16	2	10	Baik
8 - 11	13	8	Cukup
4 - 7	8	6	Kurang
≤ 3	1	0	Kurang Sekali
jumlah	24	24	

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa hasil analisis data *pre-test* kemampuan *shooting* dengan kelas interval >17 (Baik sekali) tidak ditemukan, kelas interval 12-16 (Baik) sebanyak 2 pemain, kelas interval 8-11 (Cukup) sebanyak 13 pemain, kelas interval 4-7 (Kurang) sebanyak 8 pemain, dan kelas interval ≤ 3 (kurang sekali) sebanyak 1 pemain. Sedangkan untuk data *post-test* kemampuan *smash* dengan kelas interval >17 (Baik sekali) tidak ditemukan, kelas interval 12-16 (Baik) sebanyak 10 pemain, kelas interval 8-11 (Cukup) sebanyak 8 pemain, kelas interval 4-7 (Kurang) sebanyak 6 pemain, dan kelas interval ≤ 3 (kurang sekali) tidak ditemukan.

Hepotesis penelitian ini di uji dengan melakukan analisi uji t sebelum melakukan analisi uji t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah ada data berasal dari yang berdistribusi normal atau tidak kemudian dilakukan uji homogenitas

antara *pre test* dan *post test*. Kemudian persyaratan analisis sudah memenuhi persyaratan maka dilakukan pengujian hipotesis. Analisis yang digunakan adalah uji t dengan taraf signifikan 0,05. kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang dengan poin tertinggi 14 poin, poin terendah 1 dan untuk rata-rata 8,25. Kemudian analisis data tes akhir *post-test* kemampuan *shooting* diperoleh kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang dengan poin tertinggi 15 poin, poin terendah 5 dan untuk rata-rata 10,29.

Hasil penelitian menunjukkan sesuai dengan hipotesis dan uji t bahwa variasi latihan daya ledak otot tungkai berpengaruh terhadap kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang dengan t hitung (14,468) > t tabel (1,714) dan signifikansi tingkat = 0,05.

PEMBAHASAN

Daya ledak ialah faktor-faktor biomotor penting dalam pembangunan olahraga sebab bisa memastikan seberapa kuat seseorang dapat menyerang, mendorong, mengangkat, dan sebagainya (Novriadi & Hermanzoni, 2019). Dalam beberapa olahraga, kekuatan eksplosif diperlukan untuk menjalankan keterampilan yang efektif. Kekuatan dan kecepatan adalah dua faktor fisik yang bekerja sama dalam daya ledak sehingga otot yang bekerja dapat menunjukkan gerakan eksplosif (Nofrizal, 2019). kemudian Menurut (Oktaviani & Donie, 2020) Daya ledak otot adalah salah satu kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat untuk tujuan yang dikehendaki dengan gerakan eksplosif yang utuh dan waktu yang singkat.

menurut pendapat dari (Syukur & Soniawan, 2015) sepakbola ialah permainan yang menampung banyak stamina, strategi yang digunakan dalam lapangan menambah motivasi, sekaligus mendapatkan kesenangan melalui kerjasama dalam tim. Sepak bola adalah olahraga tim, satu tim terdiri dari 11 pemain dan termasuk satu penjaga gawang (Gonaus & Müller, 2012). Sepakbola harus memiliki pengetahuan, keterampilan dan pemahaman sebagai dasar dalam pembinaan sepakbola untuk dapat meningkatkan prestasi yang lebih baik (Fullagar et al., 2017). Sepak bola memiliki tujuan yaitu mencetak gol dengan cara menendang bola di dalam gawang lawan dan menjaga gawang supaya tidak kebobolan dari lawan (Zuber et al., 2016).

Peningkatan kemampuan *shooting* menggunakan punggung kaki tersebut di atas disebabkan karena perlakuan variasi latihan kekuatan terus menerus dan terprogram. Bentuk dan variasi latihan kekuatan yang diberikan secara terus menerus dalam proses latihan selama 16 pertemuan memberikan peningkatan yang signifikan, karena disebabkan oleh variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat pada saat tes awal (*pre-test*) dan tes akhir. tes (*pasca tes*). disebabkan oleh rejimen pelatihan yang kuat dan terus-menerus. Selain itu, berolahraga tiga kali seminggu akan merangsang kemampuan motorik tubuh yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan menembak dengan punggung kaki. Perubahan dalam kapasitas untuk menunjukkan bakat yang sebagian besar bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman pembelajaran atau program pelatihan jangka panjang (Young, W. B., & Rath, D. A. (2011).

Berkaitan dengan ini, tendangan untuk penyelesaian akhir sangat penting dan menentukan kemenangan sebuah tim. *Shooting* merupakan sebuah tendangan keras yang mengarah kesasaran gawang. *Shooting* mudah dilakukan akan tetapi memerlukan akurasi yang tinggi supaya *shooting* yang dilakukan sulit diantisipasi oleh kiper, sehingga membuahkan sebuah gol. Menurut (Lees et al., 2010:806) *Shooting* yang baik adalah yang menggunakan punggung kaki atau *instep kicking*. Kemudian menurut (Witt & Hinrichs, 2012) Kekuatan tungkai dan sudut pengambilan tendangan merupakan kunci dari kecepatan atau kerasnya sebuah *shooting*. Pemain yang melakukan tendangan sampai menghasilkan derasnya aliran bola akan mempersulit penjaga gawang lawan dalam memblok bola, sehingga semakin besar peluang terjadinya sebuah gol disebut *shooting* (Burhaein et al., 2020). Salah satu talenta teknis yang perlu mendapat perhatian adalah menembak. Karena gol sering kali dicetak melalui tembakan dalam pertandingan sepak bola. Menembak adalah teknik yang harus dipahami setiap pemain; itu adalah metode mencetak gol, dan semua pemain memiliki potensi untuk mencetak gol untuk memenangkan pertandingan. (Naldi&Irawan, 2020).

Dengan demikian jelaslah bahwa variasi latihan kekuatan yang diberikan dapat meningkatkan kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang melibatkan penerapan latihan yang terkait erat dengan intensitas, durasi, dan interval latihan kekuatan. Jika pemain SSB Muspan Padang U13 tidak dibekali berbagai kegiatan latihan kekuatan, maka kemampuan menembaknya tidak akan berkembang. Demikian pula peningkatan intensitas, lama, dan interval latihan kekuatan dapat meningkatkan kemampuan *shooting* pemain SSB Muspan Padang U13.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan sebelumnya yang dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variasi latihan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang. Hal ini terbukti dari hasil rata-rata *pre-test* dan *pos-test*, 8,25 meningkat menjadi 10,29 penelitian pada pemain SSB Muspan Padang U-13, kemudian diperoleh thitung (14,468) > ttabel (1,714) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dengan demikian terdapat pengaruh variasi latihan kekuatan terhadap kemampuan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Muspan Padang U-13.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, H. B., Wright, C. J., Taplinger, D. H., & Fountain, N. B. (2020). *Incidence of seizure exacerbation and injury related to football participation in people with epilepsy*. *Epilepsy and Behavior*, 104.
- Ardian, S. Suharjana, and E. Burhaein, "Effect of progressive and repetitive part methods against the accuracy of kicking in football extracurricular students," *Science Rise*, vol. 1, no. 7, pp. 40–44, 2019.

- Bozkurt, S., Çoban, M., & Demircan, U. (2020). *the effect of football basic technical training using unilateral leg on bilateral leg transfer in male children. journal of physical education*, 31, 1–10.
- Didaktika, W. (2023). *Daring: 29 Mei 2023*. 545–558.
- Fardi, A., Haryanto, J., & Mariati, S. (2022). Kontribusi Kelentukan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Kota Bukittinggi The Contribution of Flexibility and Explosive Power of Leg Muscles to Sickle Kick Ability of Pencak Silat Athletes in Bukittinggi City. *Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang*, 207–218.
- Fullagar, H. H. K., McCunn, R., & Murray, A. (2017). *Updated review of the applied physiology of American college football: Physical demands, strength and conditioning, nutrition, and injury characteristics of america's favorite game*. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(10), 1396–1403.
- Gonaus, C., & Müller, E. (2012). *Using physiological data to predict future career progression in 14- to 17-year-old Austrian soccer academy players*. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1673–168
- Gunadi, D., Witarsyah, W., arwandi, j., & ridwan, m. (2020). kontribusi daya ledak otot tungkai koordinasi mata kaki dan keseimbangan terhadap kemampuan shooting. *jurnal patriot*, 2(4), 1092-1103.
- Joksimović, Ratko Pavlović, Marko Pantović, Nebahat Eler, Elvira Nikšić, & Srđan Bijelić. (2019). *Manifestations Of Explosive Power: Differences In The Leg Springs Between Footballers Of The Different Competitive Level*. *European Journal Of Physical Education And Sport Science*, 5(10).
- Laksono, (2019). *The Effect of Training Methods and Eye-Foot Coordination On Football Dribbling Ability*. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 9 (1) (2019) 1 – 5, p-ISSN 2460-724X e-ISSN 2252-6773.
- Naldi, I. Y., & Irawan, R. (2020). Kontribusi kemampuan motorik terhadap kemampuan teknik dasar pada atlet ssb (sekolah sepakbola) balai baru kota padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 6-11.
- Novriadi, R., & Hermanzoni. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Tungkai Bawah Terhadap Kemampuan Tolak Peluru. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 2 (1), 260-266.
- Okilanda, A. (2017). Analisis Pembelajaran Gerak Keterampilan Teknik Dribbling Ssb Imam Bonjol Padang. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 15(3).
- Oktaviani, S. M., & Donie. (2020). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya ledak otot tungkai atlet Bolavoli Sman 01 Mukomuko. *Jurnal Patriot*, 2(2), 526–536.

- Pache, G. (2020). *Sustainability Challenges in Professional Football: The Destructive Effects of the Society of the Spectacle*. *Journal of Sustainable Development*, 13(1), 85–96.
- Putra, A. T., & Afriza, S. (2020). Kontribusi Kelentukan dan Daya ledak Otot Tungkai terhadap Heading Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 2(2), 616-626.
- Šebić, L., Hadrović, A., Bijelić, S., & Kozić, V. (2010). *Postural Differences Between Girls Who Practice And Who Do Not Practice Rhythmic Gymnastics*. *Homo Sporticus*, 12(2), 45–48.
- Serbetar, J. M. Loftesnes, and I. Prprovic, “Disparities in Motor Competence between Roma and Non-Roma Children in Croatia and Relations of Motor Competence , School Success and Social Economic Status,” *Int. J. Hum. Mov. Sport. Sci.*, vol. 7, no. 2, pp. 19–24, 2019.
- Sunarta, H., & Irawadi, H. (2020). Perbedaan Efektivitas Akurasi *Shooting* Menggunakan Kaki Bahagian Dalam Dengan Kura-Kura Kaki Bahagian Atas Atlet Sepakbola Bintang Salju Kec. Matur Kab. Agam. *Jurnal Patriot*, 2(1), 257-265
- Syukur, A., & Soniawan, V. (2015). *The Effects Of Training Methods And Achievement Motivation Toward Of Football Passing Skills*. *Jipes-Journal Of Indonesian Physical Education And Sport*, 1(2), 73-84. Tim Sepakbola. 2010. Buku Ajaran Sepakbola. Padang : FIK UNP.
- Usnata, N. (2018). Tingkat Antropometri Dan Biomotor Atlet Bolavoli Pbv. Surabaya Bayangkara Samator. *Prestasi Olahraga*, 1(3).
- Yoland, S., & Komaini, A. (2019). Pengaruh Latihan Model Shadow Untuk Meningkatkan Keterampilan *Shooting* Dalam Permainan Sepakbola. *Jurnal Stamina*, 2(11), 1-11.
- Zulwandi, yogi, & Irawan, R. (2019). Metode Latihan Sirkuit Berpengaruh Terhadap Akurasi *Shooting* Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 1(3), 975-983.