



HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN *UNDER RING SHOOT* ATLET BASKET PUTRA HALILINTAR BUKITTINGGI

Aidil Maulana Fauzi¹, Hendri Neldi², Arie Asnaldi³, Ibnu Andli Marta⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

lifeofaidil@gmail.com¹, Hendrineldi@fik.unp.ac.id², Asnaldi@fik.unp.ac.id³,

Ibnuadlimarta@fik.unp.ac.id⁴

<https://doi.org/10.24036/JPDO.7.12.2024.1044>

Kata Kunci : Daya Ledak Otot tungkai , Daya Ledak Otot Lengan , dan Kemampuan *Under ring shoot*.

Abstrak : Permasalahan pada dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan *under ring shoot* bolabasket atlet basket putra di Halilintar Bukittinggi. Hal ini diduga karena rendahnya daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan atlet. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah adanya hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *under ring shoot* bolabasket pada atlet putra Halilintar Bukittinggi. Jenis dalam penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 30 orang atlet. Sedangkan untuk sampel juga sebanyak 30 orang atlet karena menggunakan *total sampling*. Instrument dalam penelitian ini yaitu *vertical jump test* untuk mengukur daya ledak otot tungkai, *Two-hand medicine ball push test* dan untuk mengetahui daya ledak otot lengan, dan tes *under ring shoot* untuk menghitung jumlah bola yang masuk selama 60 detik untuk mengukur kemampuan *under ring shoot*. Berdasarkan data yang dianalisis menunjukkan bahwa: 1) Terdapat hubungan yang signifikan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *under ring shoot* atlet putra Halilintar Bukittinggi. 2) Terdapat hubungan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *under ring shoot* atlet putra Halilintar Bukittinggi. 3) Terdapat hubungan signifikan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *under ring shoot* atlet basket putra Halilintar Bukittinggi

Keywords : *Profile, Ability, Object, Control, Student*

Abstract : *The problem in this research is the low under ring shooting ability in basketball of male athletes at Hal Bukittinggi. This is thought to be due to the low explosive power of the athlete's leg muscles and arm explosive power. Therefore, this research aims to determine the relationship between leg muscle explosive power and arm muscle explosive power on basketball under ring shooting ability in Halilintar Bukittinggi m athletes. The type of this research is correlational research. The population in this study was 30 athlete Meanwhile, the sample was also 30 people because it used total sampling. The instruments in this rese the vertical jump test to measure the explosive power of leg muscles, the two-hand medicine ball push t determine the explosive power of arm muscles, and the under ring shoot test to count the number of ba during 60 seconds to measure under ring shoot ability. Based on the analyzed data, it shows that: 1) T significant relationship between leg muscle explosive power and the under ring shooting ability of Hal Bukittinggi male athletes. 2) There is a relationship between the explosive power of the arm muscles an under ring shooting ability of Halilintar Bukittinggi male athletes. 3) There is a significant relationshi leg muscle explosive power and arm muscle explosive power on the under ring shooting ability of Hali Bukittinggi male athletes.*

PENDAHULUAN

Permainan bolabasket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari lima orang pemain. Menurut Nirwandi (2016) Permainan bolabasket merupakan permainan yang banyak menggunakan keterampilan gerak.

Permainan bolabasket tidak hanya permainan tim saja, tetapi juga merupakan permainan yang membutuhkan ketrampilan individu, oleh karenanya atlet bolabasket harus menguasai teknik dasar bolabasket.

Kemudian Vic Amber (2012:12-14) menyatakan bahwa ketrampilan dasar dalam permainan bolabasket yaitu meliputi: 1) menangani bola, 2) mengoper bola, 3) Teknik Dasar Bolabasket, 4) *shooting*, 5) mengamankan bola dari musuh, 6) melompat.

Dalam permainan bolabasket, *Under ring shoot* sering digunakan ketika pemain penyerang yang berada di dekat *ring* menerima sebuah umpan, merebut bola dari *rebound*, atau melakukan *dribble-drive* ke arah *ring* basket.

Menurut Oliver (2007:18) *Under ring shoot* adalah *shooting* yang dilakukan ketika seorang pemain penyerang berada didekat *ring* basket menerima sebuah umpan, merebut bola dari *rebound*, atau melakukan *jump stop* setelah melakukan *dribble drive* ke arah *ring* basket.

Setiap regu yang menguasai bola selalu mencari kesempatan untuk dapat melakukan *under ring shoot*, oleh karena itu unsur *under ring shoot* ini merupakan teknik dasar yang harus dipelajari baik dan benar serta ditingkatkan keterampilannya dengan latihan.

Dalam melakukan *under ring shoot* yang benar, tentunya membutuhkan komponen kondisi fisik. Menurut M. Sajoto (1995) aspek-aspek kondisi fisik adalah satu kesatuan yang utuh dari komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja baik dalam peningkatan maupun pemeliharaan kondisi fisik.

Under ring shoot adalah salah satu variasi tembakan dalam permainan bolabasket yang dapat dilakukan melalui papan pantul maupun langsung ke *ring*. Teknik tembakan *under ring shoot* merupakan salah satu teknik yang cukup mempunyai peranan penting dan sangat mendukung dalam hal mencetak angka.

Pada cabang bolabasket, tuntutan akan kebutuhan kondisi fisik yang lebih kompleks. Karena dengan memiliki unsur-unsur kondisi fisik di atas akan mempermudah dalam melakukan *Under ring shoot*. Kemampuan fisik merupakan komponen biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga.

Menurut Harsono (2015: 155-223) unsur-unsur kon Komponen-komponen kondisi fisik tersebut meliputi: Kekuatan, Daya tahan, Daya Otot, Kecepatan, Daya Lentur, Kelincahan, Koordinasi, Keseimbangan, Ketepatan dan Reaksi Sajoto (1995:8).

Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai untuk menahan beban dalam melakukan suatu aktifitas (Devi, A., & Neldi, H, 2020). Selaras dengan itu, Menurut Harman (2019:293-300) daya ledak otot tungkai adalah ketepatan otot mengarahkan kekuatan dalam waktu yang singkat.

Klub bolabasket Halilintar Bukittinggi merupakan wadah untuk membina dan mengembangkan kemampuan bermain

bolabasket dari berbagai macam asal sekolah yang ada di kota Bukittinggi. Kegiatan latihan di Klub bolabasket memiliki jadwal setiap hari pada pukul 15.30- 18.00 WIB di lapangan bolabasket .

Berdasarkan pengamatan dan wawancara di klub bolabasket Halilintar Bukittinggi pada hari Kamis 14 Desember 2023 dengan pelatih bolabasket, dalam latihan maupun saat mengikuti beberapa pertandingan, masih ada beberapa pemain dengan kemampuan *under ring shoot* yang rendah.

Hal ini ditandai dengan tidak mampunya atlet melakukan *under ring shoot* dan *power* loncatan serta *power* tangan yang rendah, kebanyakan percobaan *under ring shoot* yang dilakukan oleh pemain tidak selalu berhasil dan banyak percobaan mereka dihadang (*block*) oleh pemain lawan.

Sehingga saat melakukan *under ring shoot*, pemain banyak mengalami kegagalan seperti dari 22 kali percobaan, 8 kali dapat *block* oleh lawan, 9 kali melenceng dari *ring* (keranjang). Hal itu membuat mereka kesulitan untuk memenangkan pertandingan.

Sesuai wawancara dengan coach Ridho Fachrul Fahmi, pelatih bolabasket Halilintar Bukittinggi menyatakan bahwa, kurangnya kemampuan *under ring shoot* disebabkan oleh beberapa faktor, ditandai dengan banyaknya kesalahan yang dilakukan atlet saat melakukan *under ring shoot*.

Dalam melakukan *under ring shoot* pemain sering kali membuat kesalahan- kesalahan kurang maksimal saat melakukan lompatan, kemudian pemain tidak melepaskan bola dengan posisi tangan yang baik pada titik lompatan tertinggi sehingga atlet menggunakan tenaga yang besar untuk menembak bola.

Berdasarkan yang telah diuraikan maka dapat diambil satu kesimpulan bahwa kemampuan *Under ring shoot* pemain basket putra Halilintar Bukittinggi masih belum menunjukkan hasil yang diinginkan.

Oleh karena itu, maka peneliti bermaksud ingin mengetahui Hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *under ring shoot*.

Pada dasarnya penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan, yang berperan penting ketika melakukan *under ring shoot*.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian menggunakan metode korelasional yang menghubungkan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai (X1) dan daya ledak otot lengan (X2), sedangkan variabel terikat adalah kemampuan *Under ring shoot* (Y).

Populasi pada penelitian ini adalah atlet bolabasket putra Halilintar Bukittinggi. Berdasarkan informasi dari pelatih, jumlah atlet putra yang mengikuti kegiatan latihan di klub bolabasket Halilintar, putra sebanyak 30 orang.

Menurut Sugiyono (2018:81) "Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili). Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling.

Maka sampel dalam penelitian adalah atlet putra yang berjumlah 30 orang. Alasan peneliti memilih atlet putra sebagai sampel karena atlet putra masih banyak yang

kemampuan *Under ring shoot* nya belum sesuai dengan harapan sehingga dengan penelitian ini nantinya dapat membantu atlet untuk lebih baik lagi kedepannya.

Jenis data Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer yang diambil dari tes pengukuran atlet yang menjadi sampel, data tersebut meliputi daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan *under ring shoot*.

Sedangkan data sekunder meliputi informasi tentang sampel yang didapat dari pelatih Halilintar Bukittinggi. Data yang diperoleh bersumber dari hasil tes *verical jump*, tes *Two-Hand medicine ball push* dan *Under ring shoot* yang dilakukan pada atlet basket putra Halilintar Bukittinggi yang terpilih menjadi sampel penelitian.

HASIL

1. Daya ledak otot tungkai

Dari pengukuran variabel X1 daya ledak otot tungkai yaitu *vertical jump test* maka di peroleh sebuah data. Dari data tersebut skor tertinggi adalah 54.41, skor terendah adalah 32.72, dan rata-rata adalah 44.26. Untuk lebih rinci hasil *vertical jump test* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Dari tabel di bawah dapat dilihat gambaran dari hasil tes daya ledak otot tungkai yaitu *vertical jump test* dari 30 orang sampel, berikut penjelasannya: Sebanyak 3 orang memiliki daya ledak otot tungkai dengan peroleh skor 30-35. Sebanyak 7 orang memiliki daya ledak otot tungkai dengan peroleh skor berkisar 36-41.

Tabel 1: Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	PERSENTASE
30-35	3	10%
36-41	7	23,33%
42-47	11	36,67%
48-53	8	26,67%
54-59	1	3,33%
JUMLAH	30	100%

Sebanyak 11 orang memiliki daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar 42-47. Sebanyak 8 orang memiliki daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar 48-53.

Sebanyak 1 orang memiliki daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar 54-59. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram dibawah ini. Dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1 : tes daya ledak otot tungkai
Sumber : Dokumentasi Penelitian

2. daya ledak otot lengan

Dari pengukuran variabel X2 daya ledak otot lengan yaitu *push-up test*, maka di peroleh sebuah data. Dari data tersebut skor tertinggi adalah 605, skor terendah 260, rata-rata 446,13. Untuk lebih rinci hasil *push-up test* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Data
Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Lengan.

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	PERSENTASE
260-330	5	16,67%
331-410	6	20%
412-492	6	20%
493-573	9	30%
574-654	4	13,33%
JUMLAH	30	100%

Dari tabel di atas dapat dilihat gambaran dari hasil tes daya ledak otot lengan yaitu *Two-Hand medicine ball push test* dari 30 orang sampel, berikut penjelasannya: Sebanyak 5 orang memiliki daya ledak otot lengan dengan peroleh skor berkisar 260-330.

Sebanyak 6 orang memiliki daya ledak otot lengan dengan peroleh skor berkisar 331-410. Sebanyak 6 orang memiliki daya ledak otot lengan dengan peroleh skor berkisar 412-492. Sebanyak

9 orang memiliki daya ledak otot lengan dengan peroleh skor berkisar 493-573. Sebanyak 4 orang memiliki daya ledak otot lengan dengan peroleh skor berkisar 574-654 Dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2 : Pelaksanaan tes daya ledak otot lengan

Sumber : Dokumentasi Penelitian

3. Under ring shoot

Dari pengukuran variabel Y yaitu kemampuan under ring shoot maka di peroleh sebuah data. Dari data tersebut skor tertinggi adalah 26, skor terendah 11, rata-rata 19,13. Untuk lebih rinci hasil tes kemampuan under ring shoot dapat dilihat pada tabel 6

sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Under Ring Shoot.

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	PERSENTASE
10-13	7	23,33%
14-17	6	20%
18-21	5	16,67%
22-25	11	36,67%
26-29	1	3,33%
JUMLAH	30	100%

Berdasarkan dari tabel di atas sebanyak 7 orang yang memiliki kemampuan under ring shoot dengan peroleh skor berkisar 10-13. Sebanyak 6 orang memiliki kemampuan under ring shoot dengan peroleh skor berkisar 14-17.

Sebanyak 5 orang memiliki kemampuan *under ring shoot* dengan peroleh skor berkisar 18-21. Sebanyak 11 orang memiliki kemampuan *under ring shoot* dengan peroleh skor 22-25. Sebanyak 1 orang yang memiliki kemampuan *under ring shoot* dengan peroleh skor berkisar 26-29. dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3 : Pelaksanaan tes *under ring shoot*

Sumber : Dokumentasi Penelitian

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa nilai korelasi antara daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kemampuan *under ring shoot* (Y) menunjukkan angka yang signifikan, yaitu $t_{hitung} = 4,7882 > t_{tabel} = 1,7011$.

Maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a di terima artinya terdapat hubungan signifikan daya ledak otot tungkai dan kemampuan *under ring shoot* bolabasket atlet putra Halilintar Bukittinggi.

Oleh karena itu, hipotesis pertama yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan *under ring shoot*. Kemampuan *under ring shoot* dalam permainan bolabasket merupakan aspek penting dalam meraih poin, dan hal ini berlaku juga bagi atlet putra Halilintar Bukittinggi.

Pengembangan kemampuan *under ring shoot* tidaklah mudah bagi atlet, karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi, salah satunya adalah kemampuan daya ledak otot tungkai.

Konsep daya ledak otot tungkai mengacu pada kemampuan atlet untuk menggerakkan otot tungkainya dengan kuat dan cepat dalam waktu singkat, yang merupakan hal yang berpengaruh dalam melakukan *under ring shoot*.

Beberapa definisi dari literatur salah satunya Menurut (Harman 2019) Daya ledak otot tungkai adalah ketepatan otot mengarahkan kekuatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan objek momentum paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.

Untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, diperlukan latihan untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Contohnya yaitu latihan *jumps to box*, naik turun tangga, *squat jumps*, dan *depth jumps*. Dengan demikian, peningkatan kemampuan *under ring shoot* dapat dicapai melalui latihan-latihan yang sesuai.

Hubungan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *under ring shoot*

bolabasket atlet putra Halilintar Bukittinggi. Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan di atas.

Dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot lengan yang dimiliki oleh atlet bolabasket putra Halilintar Bukittinggi memiliki keterkaitan yang signifikan yaitu yaitu $t_{hitung} = 8,115 > t_{tabel} = 1,7011$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a di terima.

Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan (X_2) dengan kemampuan *under ring shoot* (Y). Untuk meningkatkan daya ledak otot lengan, diperlukan latihan yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Contohnya adalah latihan *push-up*, *pull-up* dan beberapa latihan daya ledak otot lengan.

Dengan demikian, peningkatan kemampuan *under ring shoot* dapat dicapai melalui pengembangan daya ledak otot lengan melalui latihan-latihan yang sesuai untuk melatih daya ledak otot lengan.

Hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *under ring shoot* atlet bolabasket putra Halilintar Bukittinggi. Berdasarkan analisis data yang diuraikan, terlihat bahwa $F_{hitung} = 49,371 > F_{tabel} = 3,32$.

Maka terdapat hubungan signifikan antara variabel X_1 yaitu daya ledak otot tungkai dan variabel X_2 yaitu daya ledak otot dan variabel Y yaitu kemampuan *under ring shoot* atlet bolabasket dalam pengembangan diri Halilintar Bukittinggi

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan sangat penting untuk melakukan *shooting* yang akurat sehingga dapat menciptakan poin bagi tim yang memberikan hubungan terhadap kemampuan *under ring shoot* bolabasket atlet putra Halilintar Bukittinggi.

Under ring shoot merupakan teknik dalam permainan bolabasket karena peluang untuk meraih point sangat besar. Daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan sangat diperlukan untuk dapat melakukan *shooting* dengan akurat sehingga menciptakan *point* bagi tim yang artinya memberikan hubungan terhadap *under ring shoot* atlet bolabasket.

Atlet yang memiliki daya ledak otot lengan yang baik tercermin dari akurasi tembaknya. Selain itu, posisi bola di tangan juga mempengaruhinya, sehingga kualitas kekuatan otot tangan menentukan hasil akhir lemparan.

Madri, M (2019) permainan bolabasket adalah kemampuan untuk *shooting* atau menembak bola ke dalam keranjang yang merupakan inti dari strategi permainan bolabasket.

Kemampuan tersebut membuahkan hasil nyata melalui hasil penelitian tersebut seorang pelatih dan atlet bolabasket dapat mengoptimalkan teknik dasar tersebut, dengan menggunakan teknik yang efektif sehingga mampu dapat mencetak *point* yang maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan dianalisis pada bab terdahulu, maka dapat di Tarik kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat hubungan signifikan antara variabel X_1 yaitu daya ledak otot tungkai terhadap variabel Y yaitu kemampuan *under ring shoot*.

Terdapat hubungan signifikan antara variabel X_2 yaitu daya ledak otot lengan terhadap variabel Y yaitu kemampuan *under ring shoot*

Terdapat hubungan signifikan antara variabel X_1 yaitu daya ledak otot tungkai dan variabel X_2 yaitu daya ledak otot lengan terhadap variabel Y yaitu kemampuan *under ring shoot*

DAFTAR PUSTAKA

- Asnaldi, Arie. "Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli." *Physical Activity Journal (PAJU)* 1.2 (2020): 160-175.
- Aprisandy, Dwipa, Arie Asnaldi, and Nirwandi Nirwandi. "Pengaruh weight training terhadap peningkatan daya ledak otot lengan." *Sport Science* 19.1 (2019): 1-9.
- Dessi Novita Sari. (2020). Tinjauan Kebugaran Jasmani. *Jurnal Sain Olahraga dan Pendidikan Jasmani*, 5(2), 133-138
- Devi, A., & Neldi, H. 2020. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Kemampuan Lay Up Shoot Bolabasket. *Jurnal JPDO*, 2(2), 49-54.
- Erwina, D., Zarwan, Z., Suwirman, S., Asnaldi, A., & Yaslindo, Y. (2022). Daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan momtong dollyo chagi taekwondoin se-Kabupaten Kepahiang. *Sport Science: Jurnal Sain Olahraga dan Pendidikan Jasmani*, 22(2), 113-122.
- Hall Wissel (2000: 20). Bolabasket Dilengkapi Dengan Program Pemahiran Teknik Dan Taktik. Raja Grafindo Persada.

- Harsono (2015: 56). *Kepelatihan olahraga*. PT Remaja Rosdakarya.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Buku Ajar FPOK UPI, Bandung.
- Harman, M., & -, D. 2019. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Klub Bulutangkis Pb Semurup Junior Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Jurnal Patriot*, 293-300
- Irawadi, Hendri, (2011). *Kondisi fisik dan pengukurannya*. Padang. UNP.
- Ismaryati, 2008. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta Jawa Tengah : Universitas Pres.
- Imam Sodikun. (1998). *Olahraga pilihan Bolabasket*. Jakarta: Depdikbud Dirgen Pendidikan Tinggi.
- Madri, M. 2019. Hubungan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dan Otot Tungkai dengan Kemampuan Jump Shoot Atlet Bolabasket. *Jurnal JPDO*, 33-38.
- Nirwandi, F. U. 2016. Tinjauan Keterampilan Teknik Dasar Klub Bolabasket Putra Sekolah Menengah Atas Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang. *Jurnal MensSana*, 27-34
- Nuril, Ahmadi. 2007. *Permainan Bolabasket*. Solo : Era Intermedia
- Oliver, Jon. 2007. *Dasar-Dasar Bolabasket*. Bandung : PT Intan Sejati.Perbasi, 2012. *Peraturan Bolabasket*.
- Podmenik N, B Leskosek, F Erculj (2012). The Effect Of Introducing a Smaller and Lighter Basketball on Female Basketball Players Shot Accuracy. *Journal of Human Kinetics*. Sciendo.com
- Rizqki, R., Nirwandi, N., Neldi, H., & Marta, I. A. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Keterampilan Shooting Free throw Dalam Permainan Bolabasket Pada Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 16 Padang. *Jurnal JPDO*, 6(4), 106-114.
- Saleh Sahib M. (2018). *Pengaruh Metode Latihan komponen fisik Terhadap keterampilan teknik dasar dalam permainan Bolabasket*. Disertasi. UNJ
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*.
- Sari, D. N., Wulandari, I., & Hardiansyah, 5. (2020, August). *Contributions of Arm Muscle Strenght Against Forehand Drive Skills for Table Tennis Athletes*. In *1st Internasional Conference of Physical Eduacation (ICPE 2019)* (pp. 120-123). Atlantis Press.
- Syafruddin. (2011). *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang : FIK UNP
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Bumi Timur Jaya.
- Wissel, Hall. 2000. *Bolabasket Dilengkapi Dengan Program Pemahiran Teknik dan Taktik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Zambova, D. 2012. An Efficiency Shooting Program for Youth Basketball Players. Sport Logia, (Online), 8(1): 87-92, (<http://www.sportlogia.com/no5engl/eng10.pdf>), diakses 24 Januari 2018.