



Pengaruh Kemampuan Fisik Dan Struktur Tubuh Terhadap Ketepatan Serangan Beladiri Anggar Senjata Floret

Ilham Kamaruddin^{1*}

Keywords :

Kemampuan Fisik; Struktur Tubuh; Serangan Floret.

Correspondensi Author

¹Universitas Negeri Makassar,
Ilham.kamaruddin@unm.ac.id

Article History

Received: 20-07-2019;

Reviewed: 26-07-2019

Accepted: 11-08-2019;

Published: 29-09-2019

ABSTRACT

This research is a descriptive correlational study which aims to determine (1) whether there is an influence between physical ability on the accuracy of attacks in the weapon fencing beadier of South Sulawesi fencing athletes, (2) Is there an influence between body structure on the accuracy of attacks in floret fencing at South Sulawesi fencing athlete. The population in this study were all athletes of South Sulawesi fencing, totaling 40 people. The sample in this study amounted to 20 people who were drawn based on the type of specialist weapon, namely the type of floret weapon. The sampling technique was purposive sampling. The data analysis technique used is correlation and regression analysis. The results of this study indicate (1) there is an influence between physical ability on the accuracy of attacks in floret fencing athletes in South Sulawesi, (2) there is an influence between body structure on attack accuracy in floret fencing in South Sulawesi fencing athletes.

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif korelasional yang bertujuan untuk mengetahui (1) Apakah ada pengaruh antara kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beadier anggar senjata pada atlet anggar Sulawesi Selatan, (2) Apakah ada pengaruh antara Struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet anggar Sulawesi Selatan yang berjumlah 40 orang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang yang diambil berdasarkan jenis senjata spesialis yaitu jenis senjata floret. Teknik penentuan sampel secara purposive sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi dan regresi. Hasil penelitian ini menunjukkan (1) ada pengaruh antara kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beadier anggar senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan, (2) ada pengaruh antara Struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan.

PENDAHULUAN

Prestasi beladiri anggar di negara kita Indonesia belum terlalu mengembirakan, jika dibandingkan dengan negara lain seperti Cina, Jepang dan lain-lain. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, beladiri anggar belum memasyarakat, sarana dan prasarana, peralatan anggar yang digunakan masih belum memadai dan masih kurangnya club anggar (Kamaruddin, 2019). Kenyataan yang terjadi dilapangan adalah seorang pemain anggar terkadang melakukan tusukan tidak tepat pada sasaran yang sah, sehingga serangan yang dihasilkan tidak membuahkan sebuah poin, malahan situasi ini dijadikan sebagai momen oleh lawan untuk mendapatkan poin pada dirinya. Apalagi dalam beadier anggar senjata floret, sasarannya yang sah adalah sebahagian tubuh yang dilapisi metalik jaket (Kamaruddin, 2019; Ihsan, 2006). Hal ini berarti bahwa seorang pemain anggar senjata floret dituntut bisa mendapatkan poin setiap kali melakukan serangan. Setidaknya setiap kali melakukan serangan pemain mendapatkan poin akibat tusukannya. Hal inilah yang harus dijadikan sebagai bahan evaluasi oleh atlet dan pelatih untuk terus mengasah ketepatan tusukan dalam beadier anggar senjata floret, sehingga diharapkan dalam pertandingan yang akan datang seorang atlet dapat melakukan tusukan tepat pada sasaran yang diinginkannya. Dengan demikian serangan yang dilajjukan dalam beadier anggar senjata floret tidaklah sia-sia. Sebab beladiri anggar adalah olahraga yang termasuk dalam olahraga keterampilan terbuka (Kamaruddin, 2019). Epektifitas serangan beladiri anggar bagaimana kita dapat menusuk secara tepat pada bidang sasaran yang sah untuk mendapatkan nilai atau poin, (Ihsan, 2006; Elfateh, 2016; Kamaruddin, Tangkudung dan dliis, 2019). Untuk melakukan hal tersebut maka seorang pemain anggar harus ditunjang oleh beberapa hal seperti kekuatan pegangan, percaya diri yang tinggi, keseimbangan yang tinggi keseimbangan yang baik, daya ledak tungkai yang baik dan memiliki kepekaan terhadap tempo (*timing*), (Kamaruddin, 2019).

Kekuatan adalah tenaga yang dipakai untuk mengubah keadaan gerak atau bentuk suatu benda. Dengan kekuatan, suatu benda dapat bergerak atau berubah arah tergantung pada fisik benda, besarnya kekuatan, titik tumpuan dan arah kekuatan. Menurut Ihsan (2006) bahwa “ Kekuatan pegangan pada senjata

merupaka salah satu faktor yang sangat penting, karena hanya dengan kekuatan pegangan, pemain dapat mempermainkan senjata secara efektif”. Kebutuhan kekuatan yang diperlukan dalam setiap aktivitas olahraga, misalnya kebutuhan kekuatan pada olahraga sepak bola tidaklah sama dengan anggar. Maka dari itu, untuk mengembangkan unsur kekuatan perlu metode latihan secara spesifik dan teratur, terarah sesuai dengan tuntutan pola gerak cabang olahraga itu.

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang untuk mempertahankan sistem tubuh, baik dalam posisi gerak dinamis yang mana keseimbangan juga merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan gerakan, karena dengan keseimbangan yang baik, maka seorang mampu mengkoordinasikan gerakan-gerakan, dan dalam beberapa hal ketangkasan unsur kelincahan. Dengan demikian untuk menjaga keseimbangan dalam menjalankan kegiatan jasmani, maka gerakan-gerakan yang dilakukan perlu dikoordinasikan dengan baik sebagai usaha untuk mengontrol semua gerakan. Menurut Sajoto (1988) tentang kemampuan mengatasi titik berat badan yang lebih dikenal dengan istilah keseimbangan bahwa: Keseimbangan atau *balance* adalah kemampuan seseorang mngendalikan organ-organ syaraf ototnya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat dengan perubahan letak titik badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun dalam keadaan dinamis. Lebih lanjut Rustanto (2008) mengemukakan bahwa keseimbangan atau *balance* adalah “Kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* kita dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem *neuromuscular* tersebut dalam satu posisi atau sikap yang efesien selagi kita bergerak”. Kasmad yahya (1994) mendefinisikan keseimbangan sebagai berikut: Keseimbangan atau *balance* diartikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* tubuh dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem *neuromuscular* dalam suatu posisi atau sikap yang efesien sementara bergerak.

Daya ledak tungkai biasa juga disebut istilah *power* yang sangat dibuthkan dalam berbagai cabang olahraga apalagi kalau olahraga itu menuntut aktifitas yang berat dan cepat atau kegiatan itu harus dilakukan dalam waktu yang singkat dengan beban yang berat. Untuk mampu melakukan aktifitas seperti itu

diperlukan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan otot yang dikerahkan secara bersama-sama dalam mengatasi tahanan beban dalam waktu yang relatif singkat. Menurut Willmore (1997) bahwa: "*Product of force and velocity, this is probably more important than absolute strength alone.*" Secara bebas dapat diartikan bahwa power adalah hasil dari kekuatan absolut sendiri. Kemudian menurut Jensen C.R (1983) bahwa power adalah sebagai berikut: *Muscular power is a combination of speed and strength. It is the ability to apply force at a rapid rate. Power is typically demonstrated in projecting the body or strong force at rapid rate to give the body or object the momentum necessary to carry it the desired distance.* Sejalan dengan Kamaruddin (2019) mengatakan bahwa Power adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya.

Pendapat tersebut diatas menyebutkan ada dua unsur yang penting dalam power yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot dalam menggerakkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan, dengan demikian batasan power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Anwar Pasau (1986), mengemukakan anak yang memiliki tubuh ideal akan lebih enteng melakukan aktivitas fisik dibandingkan yang badannya kecil. Sebagaimana Sheldon (dalam Sugiyanto, 1998: 142), bahwa penggolongan macam-macam tipe tubuh yang dibuat oleh Sheldon masih umum digunakan dalam kaitannya dengan prestasi di bidang olahraga. Pencapaian prestasi yang baik di suatu cabang olahraga ada hubungannya dengan tipe tubuh. Tipe tubuh tertentu cenderung cocok untuk mencapai prestasi di cabang olahraga tertentu. Jadi berat dan tinggi badan seorang anak harus senantiasa seimbang, karena ketika tidak berada pada keadaan ini maka anak akan memiliki tubuh yang tinggi kurus akan merupakan suatu halangan dalam mengembangkan kemampuan motoriknya. Begitu juga anak yang badannya kecil dan gemuk, yang diakibatkan oleh kelanjaran lemaknya cepat tumbuh.

Serangan merupakan langkah maju yang dilakukan dengan melalui tusukan dengan senjata. Pelaksanaannya adalah dimensi salah satu kaki harus melangkah sejauh mungkin kedepan, sehingga posisi kaki belakang lurus melintang sementara kaki depan sebagai

penyangga badan untuk melaksanakan tusukan kearah lawan. Posisi lengan diluruskan kedepan di atas lutut kaki bagian depan. Bersamaan dengan gerakan kaki kedepan tangan lain dilemparkan kebelakang lurus sejajar dengan kaki belakang. Dengan demikian posisi badan mulai dari tungkai belakang, badan dan kepala merupakan satu garis lurus. Salah satu teknik yang paling sering dilakukan dan sangat menentukan untuk memperoleh angka dalam setiap pertandingan anggar adalah teknik serangan, karena hanya dengan melakukan serangan pemain akan mendekati sasaran terhadap lawan sehingga kemungkinan untuk memperoleh nilai dapat tercapai. Dalam beladiri anggar serangan merupakan proses gerakan yang dilakukan oleh pemain untuk memperoleh nilai, nilai diperoleh apabila pemain dapat mengenai bidang sasaran atau perkenaan yang sah dari lawan dengan menggunakan senjata anggar. Beberapa literatur mengungkapkan bahwa serangan adalah suatu gerakan yang dilakukan oleh pemain dimulai dengan meluruskan lengan yang memegang senjata dengan ujungnya diarahkan kebidang sasaran pada tubuh lawan (AFA, 1994). Serangan dapat merupakan tindakan atau gerakan lanjutan dari posisi bertahan, perubahan dari sikap bertahan ke sikap menyerang dapat dimulai dengan melakukan langkah maju yang bertujuan untuk mendekati lawan. Setelah berhasil mendekati lawan pemain dapat melakukan pukulan pada senjata lawan untuk membuka peluang melakukan serangan, serangan dapat merupakan gerakan tunggal ataupun kombinasi gerakan disesuaikan dengan situasi pemain anggar dalam upaya mengenai bidang sasaran lawan.

Menurut Nur dan Tato (1995) bahwa serangan adalah usaha yang dilakukan untuk memperoleh angka dengan tusukan-tusukan dan serangan. Untuk jenis senjata floret dan floret dilakukan dengan tusukan-tusukan sedangkan untuk jenis senjata sabel dilakukan dengan perangan. Pada saat dua pemain anggar berada pada jarak yang cukup berjauhan, sehingga tidak satupun yang dapat menjangkau bidang sasaran lawannya, dengan meluruskan lengan dengan senjata, maka disini perlu mengambil serangan panjang dengan melangkahkan kaki kanan ke depan sementara kaki belakang rata di lantai agar dapat mengenai sasaran dengan ujung senjata. Untuk membuat serangan yang dilakukan menjadi efektif sah dan mendapat nilai maka gerakannya dilakukan secepat mungkin, kemudian kaki depan dilangkahkan

jauh kedepan sementara kaki belakang diluruskan. Gerakan ini memerlukan kekuatan dan kecepatan sehingga memungkinkan membawa kaki depan melakukan satu langkah atau dua langkah ke depan untuk mencapai posisi akhir serangan yang efektif (Hijazi, 2013; Sinclair dan Bottoms, 2013). Menurut Kamaruddin (2019) serangan dapat dilakukan dengan sempurna bila latihan-latihan kaki dilakukan sesuai dengan jarak pisah dengan lawan. Beladiri anggar adalah suatu kesatuan pelaksanaan gerakan antara lengan dan kaki, oleh karena itu, pemain harus banyak melakukan latihan lengan, latihan pergerakan kaki maju, gerakan kaki mundur, meloncat kebelakang serta gabungan gerakan-gerakan tersebut demi untuk mengefektifkan serangan yang akan dilakukan pada saat bertanding. Bahwa serangan sebagai suatu gerakan tunggal yang penting harus dikuasai oleh pemain anggar, memanjangkan lengan yang memegang senjata yang dikombinasikan dengan gerakan kaki, memungkinkan bagi penyerang untuk menjangkau dan menusuk lawannya (Ihsan,2006).

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif korelasional dengan jenis analisis statistik berbentuk analisis korelasi ganda serta analisis regresi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet anggar Sulawesi Selatan yang berjumlah 40 orang. Sampel dalam penelitian

ini berjumlah 20 orang yang diambil berdasarkan jenis senjata spesialis yaitu jenis senjata floret. Teknik penentuan sampel secara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dengan cara pengukuran langsung

- 1) Tes kekuatan peras tangan dengan menggunakan alat *hand grip dynamometer*
- 2) Tes keseimbangan dengan *Modified Bass Test of Dynamic Balanced*
- 3) Tes daya ledak tungkai dengan lampat jauh tanpa awalan
- 4) Tes struktur tubuh dengan mengukur panjang lengan dan panjang tungkai
- 5) Tes ketepatan tusukan yang dipergunakan untuk mengetahui kemampuan serangan lawan adalah *Kuhadja Fencing Tes Collins*

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil pengujian pengaruh kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret

Ada pengaruh kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan. Dari pengolahan data yang dilakukan dengan bantuan komputer melalui program SPSS Versi 15.00 telah diperoleh hasil pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil uji regresi kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan

Variabel	N	r	Rs	F	t	Sig.
Kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan	20	0,678	0,460	15,324	3,915	0,000

Berdasarkan hasil pengujian analisis data kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret pada Tabel 1.diperoleh nilai korelasi (r) 0,678 dengan tingkat probabilitas (0,000) < α 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret, yang berarti semakin baik kemampuan fisik maka semakin baik pula ketepatan serangannya dalam beladiri anggar.

46% ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret dijelaskan oleh komponen fisik. Sedangkan sisanya dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Nilai t_{hitung} diperoleh 3,915 terlihat pada lampiran kolom sig/significance adalah 0,001, atau probabilitas jauh dibawah nilai α 0,05. Maka, H_0 ditolak dan H_1 diterima atau koefisien regresi signifikan. Berarti kemampuan fisik berpengaruh secara signifikan terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret. Dengan demikian ada

pengaruh antara kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beadier anggar senjata floret, dan kemampuan fisik bersumbangsih sebesar 56,4% terhadap ketepatan serangannya.

2. Hasil pengujian pengaruh struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret

Tabel 2. Hasil uji regresi struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret

Variabel	N	R	Rs	F	T	Sig.
Struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggara senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan	20	0,760	0,578	24,690	4,696	0,000

Berdasarkan hasil pengujian analisis regresi data struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata pada Tabel 5, diperoleh nilai korelasi (r) 0,760 dengan tingkat probabilitas $(0,000) < \alpha 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian ada pengaruh yang signifikan antara struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret, yang berarti semakin baik struktur tubuhnya maka semakin baik pula ketepatan serangannya dalam beadier anggar. 57,8 % ketepatan serangan dalam beadier anggar senjata floret dijelaskan oleh struktur tubuh. Sedangkan sisanya dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Nilai t_{hitung} diperoleh 4,696 terlihat pada lampiran kolom Sig/*Significance* adalah 0,000 atau probabilitas jauh di bawah nilai $\alpha 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau koefisien regresi signifikan, atau struktur tubuh benar berpengaruh secara signifikan terhadap ketepatan serangan dalam beadier anggar senjata floret. Dengan demikian ada pengaruh antara struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret, dan memberikan sumbangsih sebesar 40,7% terhadap ketepatan serangan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, komponen fisik mempunyai keterkaitan terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret pada atlet anggar Sulawesi Selatan. Komponen fisik yang dimaksud disini adalah salahsatunya kekuatan pegangan.

Ada pengaruh struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret. Dari pengolahan data regresi yang dilakukan dengan bantuan komputer melalui program SPSS Versi 15.00 telah diperoleh hasil pada Tabel 2 berikut:

Kekuatan pegangan merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, sebab kekuatan otot merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik, melindungi atlet dari kemungkinan cedera. Hal ini diperjelas oleh Halim (2004) bahwa kekuatan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan ototnya untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan pegangan dalam beladiri anggar sangat penting, karena hanya dengan pegangan yang kuat pemain dapat melakukan tangkisan yang baik, pemain dapat melakukan gerakan-gerakan tangan serta melakukan serangan dengan tepat, memukul senjata lawan, menangkis serta melakukan gerakan-gerakan tangan yang dibutuhkan dalam beladiri anggar. Hal ini diperkuat oleh Ihsan (2006) mengatakan bahwa kekuatan pegangan merupakan salah satu faktor yang penting, karena hanya dengan kekuatan pegangan pemain dapat mempermainkan senjata secara efektif.

Komponen fisik yang lain dalam penelitian ini adalah keseimbangan. Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot untuk menahan beban atau tahanan yang dilakukan dalam beraktifitas baik secara statis maupun secara dinamis. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Harsono (1988) yang menyatakan bahwa keseimbangan atau *balance* adalah kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* kita dalam kondisi statis, atau mengontrol sistem *neuromuscular* tersebut dalam suatu posisi atau sikap yang efisien selagi bergerak. Keseimbangan sangat dibutuhkan

dalam beadier anggar, terutama pada saat mengarahkan tusukan pada saat menyerang dalam beadier anggar (Rustanto, 2008). Pada saat ini dibutuhkan keseimbangan yang tinggi untuk meletakkan titik berat yang sekecil mungkin agar tusukan pada saat menyerang dapat terkontrol dengan baik dan sesuai dengan apa yang diharapkan dan diinginkan, serta dapat dengan mudah dalam menentukan maupun dalam melakukan gerakan selanjutnya, seperti melakukan tangkisan, melompat kebelakang, atau melanjutkan serangan itu dengan gerakan langkah dalam serang ataupun dengan gerakan *flash*.

Komponen fisik yang terakhir adalah daya ledak tungkai. Hasil ini sesuai dengan uraian sebelumnya bahwa pemain anggar yang mempunyai daya ledak tungkai yang prima akan mudah melakukan gerakan menyerang dan mengarahkan senjata dengan baik, karena daya ledak tungkai merupakan perpaduan antara kekuatan otot dan kecepatan otot dalam menggerakkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. Selain itu Daya ledak merupakan kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Kamaruddin, 2019; Ihsan, 2006). Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sajoto (1988) bahwa Power adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Untuk Menampilkan gerak eksplosif diperlukan unsur-unsur kekuatan otot maupun kecepatan otot yang dikombinasikan dalam suatu gerakan terpadu.

Berdasarkan hasil analisis data struktur tubuh juga sangat erat kaitannya dengan ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret. Dalam permainan anggar, potur tubuh juga sangat menentukan hasil serangan yang dilakukan. Pemain yang mempunyai postur tubuh yang tinggi mempunyai peluang yang sangat besar dalam memasukkan tusukannya ke daerah sasaran lawan, sebab pemain yang posturnya tinggi mempunyai jangkauan yang panjang. Olehnya itu pemain anggar hendaknya dipilih dengan memperhitungkan postur tubuhnya. Pemain yang panjang lengannya yang akan lebih mudah dalam mengarahkan senjata ke daerah sasaran lawan, apalagi didukung oleh komponen fisik yang baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasannya, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh yang signifikan kemampuan fisik terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret atlet anggar Sulawesi Selatan.
2. Ada pengaruh yang signifikan struktur tubuh terhadap ketepatan serangan dalam beladiri anggar senjata floret atlet anggar Sulawesi Selatan.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapatlah dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada atlet anggar, agar selalu memperhatikan dan melatih serta membekali diri mengenai pengetahuan tentang pentingnya mengembangkan kemampuan fisik seperti kekuatan pegangan, keseimbangan dan daya ledak tungkai untuk meningkatkan ketepatan tusukan dalam beladiri anggar senjata floret.
2. Kepada pembina maupun pelatih anggar, direkomendasikan bahwa kiranya dalam upaya meningkatkan ketepatan tusukan dalam permainan anggar senjata floret, hendaknya perlu memperhatikan unsur-unsur kemampuan fisik yang menunjang seperti, kekuatan pegangan, keseimbangan dan daya ledak tungkai serta unsur tinggi badan dan panjang lengan.
3. Bagi siapa saja yang berminat melakukan penelitian lebih lanjut, disarankan agar melibatkan variabel-variabel lain yang relevan dalam dengan penelitian ini agar hasil penelitian ini dapat dikembangkan untuk memperkaya khasanah disiplin ilmu keolahragaan, khususnya dalam upaya meningkatkan keterampilan beladiri anggar.

DAFTAR RUJUKAN

- AFA. 1994. Know the Game Fencing. London: A & C Black Publishers Ltd.
- Deladrier, Clovis. 1954. Modern Fencing A Comprehensive Manual For the Foil, the Epee, the Sabre. Annapolis: The United States Naval Institute.
- Elaine, Cheri. 2001. Fencing, Steps to Success. Amerika: Kinetis Publisher. Inc
- Halim, Nur Ihsan. 2004. Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani. Makassar: Sum Press.
- Garret, Maxwell R. 1961. Fencing Athletic Institute. New York, Series Sterling Publishing Co. Inc.

- Harsono. 1988. Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching. Jakarta:P2LPTK.
- Hendryadi. 1988. Studi Analisis Teknik Dasar Beladiri anggar Mahasiswa FPOK IKIP Ujung Pandang Ditinjau dari Tinggi Badan. Ujung Pandang. FPOK IKIP.
- Ihsan, Andi. 2006. Beladiri anggar. Makassar:Badan Penerbit UNM.
- Kamaruddin, I., Tangkudung, J., & Dlis, F. (2019). Application of Massed Practice Method and Motoric Ability to Fencing Martial Skills. Proceedings of the 1st International Conference on Advanced Multidisciplinary Research (ICAMR 2018). Proceedings of the 1st International Conference on Advanced Multidisciplinary Research (ICAMR 2018), Makassar, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/icamr-18.2019.37>
- , 2018. Analisis Tingkat Kesegaran Jasmani Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sd Negeri Bawakaraeng III Makassar. SPORTIVE: Journal of Physical Education, Sport and Recreation Volume 1 Nomor 2 Maret 2018 e-ISSN: 2597-7016 dan p-ISSN: 2595-4055. H.85-93
- , 2019. Pengaruh Kemampuan Fisik Terhadap Keterampilan smash Dalam Permainan Bulutangkis. SPORTIVE: Journal of Physical Education, Sport and Recreation. Volume 2 Nomor 2 Maret 2019 e-ISSN: 2597-7016 dan p-ISSN: 2595-4055
- , 2019. Beladiri Anggar. Nas Media Pustaka. Makassar
- Lutan, Rusli. 1988. Belajar Pilihan Soft Baal. Jakarta: FPOK Dirjen DIKTI, Departemen P & K.
- Mona Mohamed Kamal Hijazi,2013. Section III – Sports Training Attention, Visual Perception and their Relationship to Sport Performance in Fencing, Journal of Human Kinetics volume 39/2013, h. 199
- Norc Ross Rom. 1978. Fencing the Foil. London:Pentos Group.
- Pedoman Penyusunan Tesis dan Disertasi. 2002. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Rahantaknam, BE. 1988. Belajar Motorik; Aplikasi Didalam Pendidikan Jasmani dan Olah Raga. Jakarta:Dirjen Dikti. PALPTK. .
- Sajoto, Mohamad. 1988. Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olah Raga. Jakarta : Dirjen Dikti. P2LPTK.
- Sajoto. 1995. Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Semarang:Dahara Prise.
- Suhantoro. 1999. Pedoman Pembinaan Kesegaran Jasmani untuk Tenaga Kerja. Jakarta:Menpora.
- Suharno HP. 1999. Metodologi Pelatihan. Jakarta:KONI Pusat, Pusat Pendidikan dan Penataran.
- Sumosardjono, Sadoso. 1987. Petunjuk Praktis Kesehatan Olah Raga. Jakarta:Gramedia.
- Tiro, Muh. .Arif. 1999. Dasar-Dasar Statistik. Ujung Pandang:Universitas Negeri Makassar.
- Vass Imre. 1976. Efee Fencing. Budapest:Athenaeum Printing House.
- Aisha Elfateh, Effects Of Ten Weeks Of Instability Resistance Training (Bosu Ball) On Muscular Balance And The Learning Level Of Fencing Basics, Science, Movement and Health, Vol. XVI, ISSUE 2, 2016, h. 272
- Sinclair. J dan Lindsay Bottoms. L.2013. Methods of determining hip joint centre: their influence on the 3-D kinematics of the hip and knee during the fencing lunge, Human Movement, vol. 14 (3), 2013, h. 229– 237
- Zbigniew Czajkowski. 2009.Tactics In Fencing – Preparatory Actions. The Jerzy Kukuczka Academy of Physical Education, Katowice, Vol. 16, No. 4