

DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, S. F., Achdiani, Y., dan Ana. (2019). Pendapat Peserta Tentang Manfaat Pelatihan Panahan Untuk Pengembangan Karakter Tangguh Pada Program Kelas Regular Panahan Al Fatih. *Jurnal Family Edu*, 5(1), 22–29.
- Bafirman, H., dan Wahyuri, A. S. (2018). *Pembentukan Kondisi Fisik* (1st ed.).
- Charles, D. (2015). *Archery Skills Tactics Techniques*. The Crowood Press.
- Dahrial, D. (2019). Studi Kondisi Fisik Atlet Kejurprov Persatuan Panahan Indonesia (Perpani) Kabupaten Inhil Riau Tahun 2018. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 4(1), 1–12. <https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/joi/article/view/514>.
- Deviyanti, M. R., Nugraha, M. H. S., Muliarta, I. M., dan Primayanti, I. D. A. I. D. (2022). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Ketepatan Memanah Ronde Nasional Pada Atlet Panahan Di Denpasar Dan Badung. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 10(1), 33. <https://doi.org/10.24843/mifi.2022.v10.i01.p07>.
- Helmina, Diani, N., dan Hafifah, I. (2019). Age, Sex, Length of Service and Exercise Habits With Complaint of Musculoskeletal Disorders (MSDs) on Nurses. *Caring Nursing Journal*, 3(1), 24.
- Ilham, M. (2014). Hubungan Konsentrasi Kekuatan Otot Lengan dan Keseimbangan Tangan dengan Ketepatan Memanah. *Journal Sport Pedagogy*, 4.
- Ilham, M., dan Rifki. (2020). Otot Lengan Atlet Dayung. *Stamina*, 3(6), 379–397.
- Imtikhani, N., Israwan, W., Zakaria, A., dan Hargiani, F. X. (2022). Pengaruh ultrasound diathermy dan latihan pendulum terhadap pengurangan nyeri pada bursitis bahu di instansi rehabilitasi medik RSUD dr. Saiful Anwar Malang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 112–117.
- Irfandi, dan Zikrur Rahmat. (2020). Analisis Keterampilan Memanah Bagi Mahasiswa Uin, Serambi Dan Ubudiyah Di Stkip Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. *Penjaskesrek Journal*, 7(1), 105–118. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v7i1.1012>.
- Irmawati. (2020). *Hubungan Kekuatan Otot lengan dan Daya Tahan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Memanah Jarak 30 meter (Studi pada Atlet Panahan Perempuan NPC (National Paralympic Committee of Indonesia))*. <http://lib.unnes.ac.id/38933/1/6301416198.pdf>.
- Juntara, P. E. (2019). Latihan Kekuatan Dengan Beban Bebas Metode Circuit Training Dan Plyometric. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 8(2), 6–19. <https://doi.org/10.36706/altius.v8i2.8705>.

- Juwita, L. (2020). Hubungan Tingkat Konsentrasi dan Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil Tembakan Jarak 18 Meter Mahasiswa Semester 6.
- Komaruddin. (2017). Potensi Cidera dalam Olahraga Panahan serta Upaya Pencegahannya. *Fitness & Sports Review International*, 28(3), 78–80.
- Lagare, A., Attar, S., dan Patil, K. (2022). Comparative study of muscle strength and muscle endurance in sportswomen. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 12(0), 1. <https://doi.org/10.5455/njppp.2022.12.12461202107012022>.
- Larasati, D. P., Lesmana, R., Pratiwi, Y. S., dan Lubis, V. M. T. (2021). Profil Daya Tahan Otot, Kekuatan Otot, Daya Ledak Otot, Dan Kelentukan Pada Atlet Senam Ritmik Kota Bandung Menurut Standar Koni Pusat. *Jurnal Ilmu Faal Olahraga Indonesia*, 1(1), 32. <https://doi.org/10.51671/jifo.v1i1.75>.
- Lubis, J. (2018). *Pembinaan Kebugaran Jasmani Dan Recovery*. xii–244.
- Luthfi, M., Karimuddin, dan Saifuddin. (2019). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Ketepatan Memanah Jarak 20 Meter pada Atlet Panahan Aceh Besar Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*, 5, 49–54.
- Manik, J. W. H., Bisa, M., dan Rahmansyah, B. (2021). Pencegahan Dan Penanganan Cedera Olahraga Pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 10 Cawang. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 5(1), 69–75. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v5i1.133>.
- Nawir, N. (2011). Kontribusi Kekuatan Otot Tangan dan Daya Tahan Otot Lengan dengan Kemampuan Memanah Jarak 30 Meter pada Atlet Panahan Sulawesi Selatan. *Competitor No. 2, 3*.
- Nurdin, Y. Y. (2014). Hasil Memanah Jarak 30 Meter dikaitkan dengan Antropometri, Kekuatan Otot Lengan, dan Daya Tahan Otot Lengan (Studi Deskriptif Terhadap Atlet PPLP Panahan Jawa Barat). *Repository.Upi.Edu*.
- Pelana, R., dan Dwi Oktafiranda, N. (2017). *Teknik Dasar Olahraga Panahan* (1st ed.). PT RajaGrafindo.
- Prasetyo, Y. (2018). *Teknik Dasar Panahan* (E. Setyo Kriswanto (ed.)). Thema Publishing.
- Purwasih, Y., Prodyanatasari, A., dan Salam, A. (2020). Penatalaksanaan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) pada Low Back Pain Myogenic. *JURNAL PIKES Penelitian Ilmu Kesehatan*, 1(1), 16–21.
- Rizal, M., dan Jatmiko, T. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Bahu, Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Dan Konsentrasi Terhadap Ketepatan Tembakan Pemanah Jarak 50 Meter Ronde Recurve. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 1–7.

- Septiana, L., Widiyanto, W., dan Wali, C. N. (2020). Analisis Gerak Teknik dan Performa Memanah Nomor 70 Meter Recurve Atlet PPLP Panahan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 10(2), 28–38. <https://doi.org/10.15294/miki.v10i2.25777>.
- Serrien, B., Witterzeel, E., dan Baeyens, J. P. (2018). The uncontrolled manifold concept reveals that the structure of postural control in recurve archery shooting is related to accuracy. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 3(3). <https://doi.org/10.3390/jfmk3030048>.
- Suffa, Y. F. (2018). “Kajian Filosofi Perkembangan Olahraga Panahan Indonesia (Studi Di Museum Olahraga Nasional).” 33–54. [http://lib.unnes.ac.id/40781/1/upload tesis Yunita.pdf](http://lib.unnes.ac.id/40781/1/upload%20tesis%20Yunita.pdf).
- Suharti, A., Sunandi, R., dan Abdullah, F. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder Sinistra Terkait Hiperintensitas Labrum Posterior Superior di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 6(1), 51–65. <https://doi.org/10.7454/jvi.v6i1.116>.
- Suryaputra, R. R. (2020). *Fotografi Dokumenter Mendekatkan Olahraga Panahan Pada Masyarakat Melalui Fotografi*. [http://digilib.isi.ac.id/6322/%0Ahttp://digilib.isi.ac.id/6322/4/Radit - JOURNAL.pdf](http://digilib.isi.ac.id/6322/%0Ahttp://digilib.isi.ac.id/6322/4/Radit%20-%20JOURNAL.pdf).
- Syafitri, P. K., dan Permanasari, V. Y. (2020). Analisis Layanan Fisioterapi Dal Analisis Layanan Fisioterapi Dalam Upaya Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Wilayah DKI Jakarta. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.36341/jif.v3i1.1143>.
- Teofa, B. (2021). *Pengaruh Metode Latihan Beban Free Weight dan Gym Machine Terhadap Kekuatan Otot Lengan Ditinjau dari Daya Tahan Otot Lengan*.
- Wattimena, F. Y. (2016). *Peranan Biomekanika dalam Performa Teknik Memanah pada Cabang Olahraga Panahan Ronde FITA Recurve*.
- Wicaksono, A. T. (2014). Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations - PDF Download Gratis. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 3(1), 23–27.
- Widhiyanti, K. A. T. (2018). Pencegahan dan Perawatan Cedera. *Pustaka Panasea Yogyakarta*, 1(1), 1–88.
- Widiastuti. (2022). *Tes dan Pengukuran Olahraga* (1st ed.). Rajawali Pers.
- Widya, A. (2019). *Pentalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Bursitis Shoulder Dextra Di RST dr. Soejono Magelang*. [http://eprints.ums.ac.id/76795/11/WIDYA APSARI_J100160062_Naskah Publikasi%281%29.pdf](http://eprints.ums.ac.id/76795/11/WIDYA%20APSARI_J100160062_Naskah%20Publikasi%281%29.pdf)
- Windasari, R. (2021). Pengaruh Latihan Renegade Row Terhadap Kekuatan Otot Lengan Pada Atlet Panahan Klub Archery Kobar Kota Jambi. *Jurnal Score*, 1(1), 43–49. <https://repository.unja.ac.id/16648/>.

World Archery. (2016). *Recurve Bow*. Worldarchery.Sport. <https://www.worldarchery.sport/sport/equipment/recurve>. [Diakses 18-Maret-2023].

World Archery. (2017). *Compound Bow*. Worldarchery.Sport. <https://www.worldarchery.sport/sport/equipment/compound>. [Diakses 18-Maret-2023].

World Archery. (2020). *Barebow*. Worldarchery.Sport. <https://www.worldarchery.sport/sport/equipment/barebow>. [Diakses 18-Maret-2023].

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	: 19144/S.01/PTSP/2023	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Rektor Universitas Hasanuddin
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Dekan Fak Keperawatan UNHAS Makassar Nomor : 1580/UN4.18.1/PT,01.04/2023 tanggal 16 Mei 2023 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: AZZAHRA WIDHAYANI IMRAN
Nomor Pokok	: R021191006
Program Studi	: Fisioterapi
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jl. P. Kemerdekaan Km. 10 Makassar

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LINGGARAN DAN DAYA TAHAN OTOT LINGGARAN TERHADAP AKURASI TEMBAKAN ANGGOTA UNIT KEGIATAN MAHASISWA PANAHAN UNIVERSITAS HASANUDDIN "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **13 Juni s/d 13 Juli 2023**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 13 Juni 2023

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
PLT. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



Drs. MUH SALEH, M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA
Nip : 19690717 199112 1002

Tembusan Yth
1. Dekan Fak Keperawatan UNHAS Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Lampiran 2. Surat Keterangan Lolos Uji Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585658,
E-mail : fk.m.unhas@gmail.com, website: <https://fk.m.unhas.ac.id/>

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 3878/UN4.14.1/TP.01.02/2023

Tanggal : 05 Juni 2023

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No. Protokol	245230911340	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Azzhra Widhayani Imran	Sponsor	Hibah PNBP
Judul Peneliti	Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Daya Tahan Otot Lengan Terhadap Akurasi Tembakan Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Panahan Universitas Hasanuddin		
No. Versi Protokol	1	Tanggal Versi	24 Mei 2023
No. Versi PSP	1	Tanggal Versi	24 Mei 2023
Tempat Penelitian	Unit Kegiatan Mahasiswa Panahan Universitas Hasanuddin		
Judul Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 05 Juni 2023 Sampai 05 Juni 2024	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr. Veni Hadju, M.Sc, Ph.D	Tanda tangan	 
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes	Tanda tangan	 

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporakn penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



Lampiran 3. Surat Telah Melakukan Penelitian



**UNIT KEGIATAN MAHASISWA PANAHAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

*Sekretariat: Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10 - PKM 1 Lantai 2 Kampus Universitas Hasanuddin
Tamanrenea, Makassar, 90245, e-mail: ukmparahanhas1@gmail.com, No. HP: 081342954061*

SURAT KETERANGAN

Nomor : 015/B/BP-UKMP/VII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Umum Unit Kegiatan Mahasiswa Panahan Universitas Hasanuddin periode 2023, menerangkan bahwa

Nama : Azzahra Widhayani Imran
 NIM : R021191006
 Fakultas : Keperawatan
 Program Studi : Fisioterapi
 Judul Skripsi : Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Daya Tahan Otot Lengan terhadap Akurasi Tembakan Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Panahan Universitas Hasanuddin

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di Unit Kegiatan Mahasiswa Panahan Universitas Hasanuddin.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 5 Juli 2023

**KETUA
UNIT KEGIATAN MAHASISWA PANAHAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
PERIODE 2023**

**HASWIRA. K
NRA : HAC SR 06 089**

Lampiran 4. *Informed Consent* & Data Diri Responden

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN
INFORMED CONSENT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama / Inisial : *Fac''*

Umur : *21 Tahun*

Jenis Kelamin : *Laki - Laki*

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti terkait pemeriksaan yang akan diberikan, saya bersedia menjadi responden penelitian yang berjudul "Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Daya Tahan Otot Lengan Terhadap Akurasi Tembakan Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa Panahan Universitas Hasanuddin" yang akan dilakukan oleh Azzahra Widhayani Imran (R021191006) mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar.

Demikian lembar persetujuan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak lain, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 17 Juni 2023
Yang Menyatakan



Penanggung jawab penelitian :

Nama : Azzahra Widhayani Imran

Alamat: Jl. Datuk Ditiro II No. 22/4, Makassar

Tlp/Hp: 087834773930

Email : azzahrawidyani@gmail.com

DATA DIRI RESPONDEN

Isilah data diri anda dengan keadaan yang sebenarnya:

1. Nama / Inisial : F
2. Jenis kelamin : Laki-Laki
3. Umur : 21 Tahun
4. Tempat tanggal lahir : Jakarta, 29 September 2001
5. Fakultas / Prodi : FED / Manajemen
6. Angkatan : 2019
7. No. Telepon : 08

Mengalami cedera *musculoskeletal* : (ya/tidak)

Lampiran 5. *Scoresheet Scoring Memanah*

SCORE SHEET				
Nama : Fauz				
Tanggal : 15 Juni				
Jarak : 18 meter				
No	Arrows			Score
	1	2	3	
1	9	8	m	17
2	8	8	m	16
3	7	6	m	13
4	8	7	7	22
5	7	7	7	21
6	0	m	m	8
Total Score				97

SCORE SHEET				
Nama : L.				
Tanggal : 15 Juni				
Jarak : 18 meter				
No	Arrows			Score
	1	2	3	
1	7	0m	0m	7
2	7	6	0m	13
3	6	6	m	12
4	m	m	m	0
5	7	6	m	13
6	6	m	m	6
Total Score				51

Lampiran 6. Hasil Uji SPSS

1. Nilai Mean, Min, dan Max Setiap Variabel

Descriptive Statistics					
	N Statistic	Minimum Statistic	Maximum Statistic	Mean Statistic	Std. Deviation Statistic
Kekuatan Otot Lengan Menarik	38	1	3	2,16	,855
Kekuatan Otot Lengan Mendorong	38	2	4	2,66	,534
Daya Tahan Otot Lengan	38	2	7	3,92	,997
Akurasi Tembakan	38	51	148	91,24	29,424
Valid N (listwise)	38				

2. Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kekuatan Otot Lengan Menarik	.285	38	.000	.765	38	.000
Kekuatan Otot Lengan Mendorong	.371	38	.000	.696	38	.000
Daya Tahan Otot Lengan	.284	38	.000	.851	38	.000
Akurasi Tembakan	.129	38	.110	.939	38	.039

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Korelasi

Correlations

			Kekuatan Otot Lengan Menarik	Akurasi Tembakan
Spearman's rho	Kekuatan Otot Lengan Menarik	Correlation Coefficient	1,000	,841**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	38	38
		Akurasi Tembakan		
	Correlation Coefficient	,841**	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,000	.	
	N	38	38	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			Kekuatan Otot Lengan Mendorong	Akurasi Tembakan
Spearman's rho	Kekuatan Otot Lengan Mendorong	Correlation Coefficient	1,000	,756**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	38	38
		Akurasi Tembakan		
	Correlation Coefficient	,756**	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,000	.	
	N	38	38	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			Daya Tahan Otot Lengan	Akurasi Tembakan
Spearman's rho	Daya Tahan Otot Lengan	Correlation	1,000	,884**
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	38	38
	Akurasi Tembakan	Correlation	,884**	1,000
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	38	38

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian











Lampiran 8. Draft Artikel Penelitian



Nusantara Medical Science Journal
 Volume ... Issue ..., August ...
 P-ISSN: 2460-9757, E-ISSN: 2597-7288
 Nationally Accredited Journal, Decree No. 36/E/KPT/2019.

Original Article Template

The Correlation of Arm Muscle Strength and Arm Muscle Endurance on Shooting Accuracy Members of Hasanuddin University Archery Student

Azzahra Widhayani Imran¹, Yery Mustari², Immanuel Maulang³*Physiotherapy Study Program, Faculty of Nursing, Hasanuddin University*

Corresponding Author:

Name : Azzahra Widhayani Imran

Email : azzahrawidyani@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:
 Arm Muscle Strength;
 Arm Muscle
 Endurance; Shot
 Accuracy; Push and
 Pull Dynamometer;
 Push-Up

How to cite:**DOI:**

ABSTRACT

Introduction: Trained muscle strength and muscle endurance are needed to be able to perform archery techniques correctly and to be able to maintain the consistency of the movements performed so as to produce perfect shot accuracy. This study aims to determine the relationship between arm muscle strength and arm muscle endurance on shooting accuracy by members of the Hasanuddin University Archery Student Activity. **Methods:** This research is a quantitative analytic study. Sampling technique was used to take sample is purposive sampling. The sample used in this research amounted 38 members. Data was collected by Push and Pull Dynamometer, Push-Up, and scoring 18 meters indoor archery. Data that has been collected then processed in SPSS. **Results:** The results of the research showed that there was a significant relationship between the strength of the pulling arm muscles and shooting accuracy ($p < 0.05$) with a very strong correlation level, then there was a significant relationship between the pushing arm muscle strength and shooting accuracy ($p < 0.05$) with a strong correlation level, and there is a very strong correlation between arm muscle endurance and shooting accuracy ($p < 0.05$).

Conclusions: *The pulling arm muscle strength of members of the Hasanuddin University Archery Student Activity Unit is dominated by the moderated category (44,7%). The strength of the pushing arm muscles is dominated by the moderate category (60,5). Arm muscle endurance is also dominated by the moderated category (47,4%). And then, the shooting accuracy of members of the Hasanuddin University Archery Student Activity Unit had an average score of 91.24 points.*

Copyright © 2023 NMSJ. All rights reserved.

1. INTRODUCTION

Archery is known as the activity of shooting arrows using a bow¹. Archery is not only a recreational sport but also a championship sport. Archery sports aim to obtain precise and accurate archery results through conscious and disciplined training². Archery really requires continuity of strength and endurance. Muscle strength is an important factor that can determine points earned in archery. Muscular strength allows the archer to gain traction and when the bow is pulled up to touch the archer's nose, lips and chin, the muscles can sustain a contraction over a long period of time³.

In addition to requiring great muscle strength, an archer must also have good muscle endurance, the ability of the muscles to be able to maintain repetitive movements against resistance for a certain period of time⁴. Physical factors that play a role in archery but are not given much attention are muscle strength and endurance, especially arm muscles⁵. The arms are controlled by two large muscles biceps and triceps and several smaller muscles. The biceps muscle pulls the forearm closer to the upper arm and the triceps extends and straightens the forearm. High arm muscle strength allows athletes to shoot within their comfort zone, which can influence their performance⁶.

Based on these explanations, it was concluded that physical activity such as muscle strength and muscle endurance in archery is very much needed. With physical condition components such as strength, archers can perform archery stances or techniques correctly. Archers are able to pull and push the bow, the greater the pull, the faster the speed or flight of the arrow so that the value of archery accuracy or shooting accuracy obtained is greater⁷. In general, the competition in the National Round of the qualifying round lasts between 3 – 5 hours, plus the weight of the bow being pulled. In the national round, the male archer's bow pull weight is about 18 kg and the female archer's is about 16 kg. The physical work performed by male and female archers is to walk at least 3800 meters, while pulling and maintaining the pull for male archers weighing 3510 kg and 3120 kg female archers. In these conditions the archer must be able to maintain the consistency of the movement he makes every time he shoots an arrow starting from the first arrow to the last arrow so that an archer requires good arm muscle endurance⁸.

2. METHODS

This research is a quantitative analytic study. Sampling technique was used to take sample is purposive sampling. The sample used in this research amounted 38 members. Data was collected by Push and Pull Dynamometer, Push-Up, and scoring