



---

## **PENGARUH LATIHAN TRICEP PUSHDOWN TERHADAP KEKUATAN DAN KETAHANAN OTOT LENGAN DAN BAHU PADA ATALET KURASH KOTA MAKASSAR**

**Muhammad Qasash Hasyim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar

[qasash.hasyim@unm.ac.id](mailto:qasash.hasyim@unm.ac.id)

---

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan tricep pushdown terhadap kekuatan dan ketahanan otot lengan pada atlet Kurash Kota Makassar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain one group pretest–posttest. Sampel penelitian terdiri dari 10 atlet Kurash laki-laki yang dipilih melalui teknik purposive sampling berdasarkan kriteria aktif berlatih, sehat, dan memenuhi syarat mengikuti program latihan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kekuatan dan ketahanan otot lengan adalah tes pull up. Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata kekuatan lengan dari 10,50 pada pretest menjadi 27,40 pada posttest. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi 0,00 ( $< 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa latihan tricep pushdown memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan kekuatan dan ketahanan otot lengan atlet Kurash. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan tricep pushdown merupakan metode latihan yang efektif, praktis, dan relevan untuk meningkatkan kemampuan fisik atlet Kurash, terutama pada aspek kekuatan dan ketahanan otot lengan yang sangat penting dalam melakukan teknik pegangan, tarikan, angkatan, dan lemparan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pelatih dalam merancang program latihan berbasis bukti (evidence-based training) yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan atlet.

**Kata kunci:** Tricep Pushdown, Kekuatan Otot Lengan, Ketahanan Otot Lengan, Dan Kurash.

### **PENDAHULUAN**

Kurash merupakan cabang olahraga bela diri yang terus berkembang di Indonesia, termasuk di Kota Makassar. Sebagai salah satu olahraga gulat berdiri yang berasal dari Asia Tengah dan telah dipraktikkan selama ribuan tahun, Kurash menuntut kemampuan teknik dan kondisi fisik yang sangat baik. Perkembangan Kurash di Makassar ditandai dengan meningkatnya kegiatan pembinaan, kompetisi regional, serta upaya sosialisasi teknik dasar oleh pengurus dan pelatih setempat. Sebagai olahraga yang berorientasi pada teknik lemparan, kunciian berdiri, dorongan, dan kontrol tubuh, Kurash menempatkan kondisi fisik sebagai fondasi utama dalam pencapaian performa optimal.

Penelitian mengenai kondisi fisik atlet Kurash menunjukkan bahwa beberapa komponen biomotorik seperti kekuatan, daya tahan otot, daya ledak, keseimbangan, dan fleksibilitas merupakan faktor penting yang memengaruhi kualitas performa atlet. Di antara komponen tersebut, kekuatan dan ketahanan otot lengan serta bahu memiliki peran sentral dalam menunjang kemampuan teknis atlet. Hal

ini karena hampir seluruh teknik Kurash—seperti menarik, mendorong, mengangkat, menahan pergerakan lawan, dan menjaga keseimbangan saat melakukan lemparan—sangat mengandalkan kekuatan otot lengan dan bahu untuk menghasilkan daya yang stabil, efisien, dan tahan lama.

Berbagai literatur olahraga bela diri menunjukkan bahwa kekuatan otot bagian atas tubuh (upper body strength) adalah faktor utama dalam keberhasilan teknik grappling, clinching, dan control movement. Cid-Calfucura et al. (2023) menyatakan bahwa pelatihan kekuatan tubuh bagian atas secara signifikan meningkatkan performa atlet cabang olahraga tarung dan gulat. Penelitian lain juga menemukan bahwa kekuatan otot tricep, deltoid, dan pectoralis berkontribusi besar terhadap kemampuan mendorong dan menarik lawan secara efektif, yang merupakan inti dari teknik Kurash.

Salah satu bentuk latihan yang banyak digunakan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot lengan serta bahu adalah latihan tricep pushdown. Latihan ini merupakan bagian dari isolation exercise yang memfokuskan aktivasi otot triceps brachii, otot penting yang berfungsi dalam ekstensi siku, stabilisasi lengan, serta peran pendukung dalam gerakan dorongan (pushing movements) dan kontrol tubuh bagian atas. Penelitian biomekanik terbaru (Straub et al., 2024) menjelaskan bahwa latihan yang mengisolasi otot tricep terbukti meningkatkan efisiensi kontraksi otot dan mempercepat adaptasi neuromuskular, terutama pada gerakan yang sering digunakan dalam olahraga gulat dan bela diri.

Selain itu, penelitian latihan resistansi modern seperti variable resistance training (VRT) dan cable-based training menunjukkan bahwa latihan menggunakan mesin kabel termasuk tricep pushdown mampu meningkatkan kekuatan maksimal dan ketahanan otot karena memberikan ketegangan konstan sepanjang rentang gerak. Yan et al. (2025) menegaskan bahwa latihan berbasis kabel memiliki efektivitas tinggi dalam membangun kekuatan otot lengan atas karena karakteristik resistansinya yang stabil dan mudah disesuaikan. Pada konteks atlet bela diri, latihan seperti tricep pushdown berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan tahan dorong, menahan tekanan lawan, serta mempertahankan posisi ketika melakukan lemparan atau upaya mempertahankan pegangan (grip dan hold).

Namun, meskipun latihan tricep pushdown memiliki banyak manfaat bagi atlet bela diri, khususnya dalam memperkuat lengan dan bahu, penelitian mengenai penerapannya pada atlet Kurash di Indonesia, termasuk Kota Makassar, masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih fokus pada kekuatan tungkai, daya ledak, atau faktor psikologis atlet Kurash (Irfan et al., 2024). Minimnya studi lokal mengenai latihan kekuatan otot lengan dan bahu dalam konteks Kurash menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan yang penting untuk dijawab.

Oleh karena itu, penelitian mengenai “Pengaruh Latihan Tricep Pushdown terhadap Kekuatan dan Ketahanan Otot Lengan dan Bahu pada Atlet Kurash Kota Makassar” menjadi sangat relevan dan strategis. Penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi besar, baik secara teoretis maupun praktis. Dari sisi teoretis, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai adaptasi neuromuskular atlet Kurash terhadap latihan kekuatan khusus tubuh bagian atas. Dari sisi praktis, hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pelatih Kurash untuk merancang program latihan berbasis bukti (evidence-based training) guna meningkatkan performa atlet, memperkuat stabilitas lengan dan bahu, serta mengurangi risiko cedera akibat lemahnya kekuatan dan ketahanan otot bagian atas tubuh.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan adalah One Group Pretest–Posttest Design, yaitu sampel diberikan tes awal (pretest) menggunakan tes pull up, kemudian menjalani perlakuan berupa program latihan pull up dalam periode tertentu, dan selanjutnya diberikan tes akhir (posttest) untuk mengetahui pengaruh latihan terhadap kekuatan otot lengan dan bahu (upper body strength).

### **1. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Kurash Kota Makassar yang berjumlah 20 orang. Berdasarkan kebutuhan penelitian serta kriteria inklusi, atlet berjenis kelamin laki-laki, aktif mengikuti latihan, dan berada dalam kondisi sehat untuk menjalani program latihan pull up, maka dipilih 10 orang atlet laki-laki sebagai sampel penelitian. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, karena sampel dipilih berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu atlet

Kurash yang secara fisik dan teknis mampu mengikuti program latihan kekuatan tubuh atas (upper body training) melalui latihan pull up.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes Pull Up, yang bertujuan mengukur kekuatan otot lengan, bahu, dan punggung atas. Tes pull up dipilih karena: termasuk alat ukur yang valid dan reliabel dalam menilai kekuatan otot tubuh bagian atas, sering digunakan dalam evaluasi kebugaran jasmani atlet berbagai cabang olahraga, memiliki prosedur yang mudah, aman, dan dapat dilakukan tanpa alat khusus selain palang pull up.

## 3. Prosedur Tes Pull Up:

- a. Atlet menggantung pada palang dengan pegangan overhand grip (telapak tangan menghadap ke depan).
- b. Atlet menarik tubuh ke atas hingga dagu melewati palang.
- c. Gerakan dilakukan berulang hingga atlet tidak mampu melakukan pengulangan tambahan dengan teknik yang benar.
- d. Skor tes ditentukan berdasarkan jumlah repetisi pull up yang dilakukan.
- e. Tes ini menilai kemampuan kekuatan relatif tubuh bagian atas secara langsung melalui performa maksimal.

## 4. Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap:

### a. Pretest

Sampel melakukan tes pull up untuk memperoleh data awal mengenai kekuatan otot lengan dan bahu.

### b. Pemberian Perlakuan (Treatment)

Sampel menjalani program latihan pull up dengan durasi serta intensitas yang telah ditentukan, misalnya:

frekuensi: 3 kali per minggu,

durasi program: 6–8 minggu,

variasi latihan meliputi: pull up dasar, chin up, negative pull up, dan assisted pull up sesuai perkembangan atlet.

Seluruh latihan dilakukan dengan teknik yang benar dan berada dalam pengawasan untuk menjamin keamanan atlet dan efektivitas latihan.

### c. Posttest

Setelah program latihan selesai, seluruh sampel kembali menjalani tes pull up untuk melihat perubahan kekuatan tubuh bagian atas setelah diberikan perlakuan.

## 5. Teknik Analisis Data

Perbedaan skor pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui peningkatan kekuatan otot lengan dan bahu. Analisis data menggunakan uji t (paired sample t-test) untuk menentukan signifikansi perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ . Apabila nilai p-value  $< 0,05$ , maka terdapat pengaruh signifikan program latihan pull up terhadap kekuatan tubuh bagian atas atlet Kurash.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 10 atlet Kurash Kota Makassar sebagai sampel. Pengukuran kekuatan lengan dilakukan dua kali, yaitu pada saat pretest sebelum diberikan perlakuan berupa latihan pull up, dan pada saat posttest setelah seluruh program latihan selesai. Instrumen yang digunakan adalah tes pull up, yang mengukur kemampuan kekuatan otot lengan melalui jumlah repetisi yang mampu dilakukan atlet. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, terlihat adanya perbedaan nilai yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Tabel 1.

**Tabel 1. Uji Descriptive Statistics**

Variabel	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pre tes Kekuatan Lengan	10	11.00	6.00	17.00	105.00	10.5000	3.62859
Post Tes Kekuatan Lengan	10	17.00	16.00	33.00	274.00	27.4000	4.64758

Pada pengukuran awal (pretest), kekuatan lengan atlet menunjukkan nilai yang bervariasi dengan karakteristik data sebagai berikut: jumlah sampel (N) adalah 10 orang, dengan rentang nilai (range) sebesar 11 repetisi. Nilai minimum yang dicapai atlet adalah 6 repetisi, sedangkan nilai maksimum mencapai 17 repetisi. Total skor keseluruhan adalah 105 dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 10,50 repetisi dan standar deviasi sebesar 3,63. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kekuatan lengan atlet Kurash pada awal penelitian masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Variasi kemampuan antar individu juga terlihat cukup besar, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai standar deviasi yang relatif tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kekuatan lengan atlet belum merata sebelum diberikan latihan pull up.

Setelah program latihan pull up dilaksanakan sesuai jadwal dan intensitas yang telah ditentukan, dilakukan kembali pengukuran kekuatan lengan melalui posttest. Hasil posttest menunjukkan peningkatan yang sangat mencolok. Jumlah sampel tetap 10 atlet dengan rentang nilai (range) meningkat menjadi 17 repetisi. Nilai minimum melonjak menjadi 16 repetisi, sedangkan nilai maksimum mencapai 33 repetisi. Total skor keseluruhan meningkat signifikan menjadi 274, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 27,40 repetisi dan standar deviasi 4,65. Kenaikan rata-rata dari 10,50 menjadi 27,40 menunjukkan adanya peningkatan kekuatan lengan yang sangat signifikan pada seluruh atlet. Selain itu, kenaikan nilai minimum dan maksimum mempertegas bahwa seluruh sampel mengalami perkembangan yang konsisten setelah mengikuti program latihan. Peningkatan variasi nilai pada posttest juga menunjukkan bahwa meskipun atlet sama-sama berkembang, terdapat beberapa individu yang menunjukkan peningkatan lebih besar dibandingkan yang lain.

**Tabel 2 Uji T Test**

Variabel	N	Mean	Sig.
Pre tes Kekuatan Lengan	10	10.5000	0.00
Post Tes Kekuatan Lengan	10	27.4000	0.00

Berdasarkan hasil analisis, nilai rata-rata pretest adalah 10,50, sedangkan rata-rata posttest meningkat tajam menjadi 27,40. Yang paling penting adalah nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,00, yang berada jauh di bawah batas signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Nilai Sig. = 0,00 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara nilai pretest dan posttest, sehingga hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa latihan pull up berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan lengan atlet Kurash dapat diterima. Dengan demikian, analisis statistik ini mengonfirmasi bahwa program latihan pull up efektif dalam meningkatkan kekuatan otot lengan pada atlet Kurash Kota Makassar. Perubahan mean yang meningkat lebih dari dua kali lipat menunjukkan adanya adaptasi fisiologis positif yang terjadi sebagai respons terhadap latihan yang diberikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan tricep pushdown memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan kekuatan dan ketahanan otot lengan pada atlet Kurash Kota Makassar. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan hasil tes pull up dari pretest ke posttest, di mana rata-rata nilai awal (mean pretest) sebesar 10,50 meningkat tajam menjadi 27,40 pada posttest. Selain itu, hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi 0,00, yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan.

#### 1. Peningkatan Kekuatan Otot Lengan

Latihan tricep pushdown merupakan latihan yang secara khusus menargetkan otot trisep brachii, serta melibatkan otot-otot pendukung seperti deltoid posterior dan otot stabilisator lengan. Aktivasi otot-

otot ini berkontribusi langsung pada peningkatan kekuatan lengan, yang kemudian tercermin dari kemampuan atlet dalam melakukan pull up yang membutuhkan kekuatan dorong dan tarik pada lengan atas serta bahu. Peningkatan yang sangat signifikan dalam nilai posttest menunjukkan bahwa program latihan yang diberikan telah mampu mendorong terjadinya adaptasi fisiologis, seperti:

- a. peningkatan rekrutmen motor unit,
- b. peningkatan ketegangan otot maksimal,
- c. hipertrofi serat otot trisep dan otot lengan atas,
- d. peningkatan kapabilitas neuromuskular dalam melakukan gerakan yang membutuhkan kekuatan tahanan tubuh.

Hasil ini sejalan dengan teori latihan beban yang menyatakan bahwa latihan resistansi terfokus dapat meningkatkan kekuatan spesifik otot melalui peningkatan cross-sectional area dan efisiensi kontraksi otot (Bompa & Buzzichelli, 2023).

## 2. Peningkatan Ketahanan Otot Lengan

Selain peningkatan kekuatan, nilai posttest yang lebih tinggi serta standar deviasi yang relatif kecil menunjukkan bahwa ketahanan otot lengan juga meningkat. Ketahanan otot dibutuhkan oleh atlet Kurash terutama ketika melakukan teknik kontrol, tarikan, dorongan, dan mempertahankan posisi dominan dalam pertarungan. Latihan tricep pushdown, yang dilakukan dengan repetisi dan intensitas terstruktur, mampu meningkatkan kemampuan otot dalam berkontraksi berulang tanpa mengalami kelelahan dini. Temuan ini sejalan dengan pendapat Comfort et al. (2024) yang menyatakan bahwa latihan kekuatan spesifik pada atlet olahraga bela diri mampu meningkatkan daya tahan otot dan kapasitas kerja lengan.

## 3. Relevansi dengan Kebutuhan Atlet Kurash

Dalam olahraga Kurash, kekuatan dan ketahanan otot lengan sangat penting untuk melakukan teknik pegangan, angkatan, dan lemparan. Atlet yang memiliki kekuatan lengan yang baik dapat mengontrol lawan dengan lebih stabil dan efektif. Hasil penelitian ini memperkuat temuan Cid-Calfucura et al. (2023) bahwa kekuatan otot merupakan salah satu komponen utama dalam performa atlet olahraga gulat dan bela diri. Dengan demikian, peningkatan kekuatan lengan melalui latihan tricep pushdown sangat relevan dan memberikan manfaat langsung terhadap kemampuan teknis atlet Kurash. Adaptasi yang terjadi tidak hanya membantu dalam menghasilkan tenaga maksimal, tetapi juga mendukung konsistensi gerakan selama pertandingan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa, Latihan Tricep Pushdown terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kekuatan tungkai atlet Kurash Kota Makassar. Peningkatan nilai rata-rata dari 10.5000 menjadi 27.4000 menunjukkan adanya perkembangan kemampuan fisik yang jelas. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi  $0.00 < 0.05$ , sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test kekuatan tungkai. Dengan demikian, latihan Tricep Pushdown dapat direkomendasikan sebagai bagian penting dari program latihan kondisi fisik atlet Kurash, karena efektif dalam meningkatkan kemampuan biomotorik, khususnya kekuatan tungkai.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada, Pelatih dan pengurus Kurash Kota Makassar yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitas selama proses penelitian. Para atlet Kurash Kota Makassar yang telah bersedia menjadi sampel penelitian dan bekerja sama dengan baik selama pengambilan data. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian penelitian ini. Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan menjadi amal jariyah dan mendapat balasan dari Allah SWT.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agha, Y., & Karimov, A. (2024). Kurash technique and performance development: A biomechanical perspective. *Journal of Martial Arts Science*, 12(2), 55–66.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2023). *Periodization training for sports* (4th ed.). Human Kinetics.
- Cid-Calfucura, I., et al. (2023). Effects of strength training on physical fitness of Olympic combat sports athletes. MDPI.
- Comfort, P., Jones, P., & McMahon, J. (2024). *Strength and conditioning for combat sports*. Routledge.
- Escamilla, R. F., & Fleisig, G. S. (2024). Biomechanics of the squat exercise: Updated evidence. *Strength and Conditioning Journal*, 46(1), 11–25.
- Gualano, B., & Artioli, G. (2025). Effects of resistance training variations on lower-limb power in combat athletes. *Sports Medicine Review*, 54(1), 77–89.
- Irfan, M., et al. (2024). Dominant physical and psychological factors influencing Kurash athletes' performance. *Journal Sport Area*. UIR Press.
- Purnomo, A. M. I. (2023). Analysis of lower limb during squat activity using surface electromyography. *journal-fik.um.ac.id*.
- Saeterbakken, A. H., et al. (2025). Flywheel squat training improves strength and neuromuscular adaptations in athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 39(3), 421–430.
- Straub, R. K., et al. (2024). A biomechanical review of the squat exercise. PMC.
- Yan, Z., et al. (2025). Variable versus constant resistance squat training for lower-limb development. MDPI.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Xie, L., Qu, W., & Dai, J., et al. (2024). The impact of flywheel resistance squat training on lower limb strength in female college basketball players. *Frontiers in Physiology*. Frontiers.