

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
PERGELANGAN TANGAN TERHADAP SERVIS ATAS
PADA ATLET BOLAVOLI UNP**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

NANA MULIYANA

19087225

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
DEPARTEMEN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2026**

JALUR PUBLIKASI

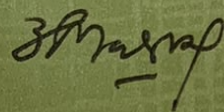
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kelenturan
Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas
Pada Atlet Bolavoli UNP
Nama : Nana Mulyana
NIM : 19087225
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Departemen : Kepelatihan
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juli 2026

Disetujui Oleh:

Kepala Departemen
Kepelatihan



Prof. Dr. Masrun, M.Kes, AIFO
NIP.19631104198731002

Pembimbing



Dr. Sari Mariati, S.Si., M.Pd
NIP.198403162015042002

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulisan akhir berupa skripsi dengan judul “ Hubungan kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan servis atas pada atlet bolavoli UNP.” adalah karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ada dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Juli 2026

Yataa

Nana Mulryana
NIM. 19087225

ABSTRAK

Nana Mulyana (2026): *Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan terhadap Kemampuan Servis Atas pada Atlet Bolavoli UNP.*

Masalah dalam penelitian ini adalah masih belum sepenuhnya kemampuan servis atas yang dimiliki oleh beberapa atlet bolavoli UNP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP.

Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli UNP yang berjumlah 20 orang. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, sehingga diperoleh sampel sebanyak 17 orang. Data kekuatan otot lengan dikumpulkan melalui instrumen tes *push up* selama 1 menit, kemudian data kelentukan pergelangan tangan diukur menggunakan instrumen busur derajat, serta data kemampuan servis atas diperoleh melalui tes servis atas bolavoli sebanyak 6 kali kesempatan. Analisis data menggunakan uji normalitas (Shapiro-Wilk) dan uji korelasi *Pearson Product Moment* serta korelasi ganda dibantu dengan SPSS 32,0 pada taraf signifikan $\alpha < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas sebesar 0,966 (Sig. 0,001 < 0,05), (2) Terdapat hubungan antara kelentukan pergelangan tangan dengan kemampuan servis atas sebesar 0,944 (Sig. 0,001 < 0,05), dan (3) Terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan kelentukan

pergelangan tangan terhadap kemampuan servis atas pada atlet bolavoli UNP dengan tingkat korelasi ganda yang sangat kuat (Sig. 0,001 < 0,05). Berdasarkan temuan ini, disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan berhubungan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan, Servis Atas Bolavoli.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu wata'ala atas berkah, rahamat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **“Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Atlet Bolavoli UNP”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan, partisipasi dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Cinta pertamaku yang penulis banggakan, Yaitu ayahanda tercinta Osman, ayah terimakasih telah berjuang keras untuk kehidupan penulis, memotivasi, dan memberikan dukungan hingga penulis bisa menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Surgaku, Ibundaku tersayang Eridawati, ibu yang merupakan salah satu alasan penulis selalu semangat dan pantang menyerah dalam menyelesaikan studi ini. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan dibangku perkuliahan, namun beliau mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal rasa lelah selalu mendoa'akan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana.
3. Saudara kandung tersayang penulis kepada kakak saya citra osmaida Amd, kep dan abang saya praka wanda pebrianto, terima kasih sudah memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
4. Ibu Dr. Sari Mariati, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing selama proses penulisan skripsi ini.
5. Bapak Penguji Yogi Arnaldo Putra, M.Pd dan Bapak Rudyanto, S.Pd., M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, menyediakan tenaga, pikiran dan kesabaran untuk memberikan penelitian masukan dan nasihat dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Dr. Masrun, M.Kes, AIFO selaku kepala Departemen Kepelatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
7. Bapak Prof. Dr. Nurul Ihsan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP yang telah memberikan fasilitas untuk kuliah di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
8. Kepada seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ilmu yang penulis peroleh selama perkuliahan.
9. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang senasip dan seperjuangan yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.
11. Untuk seseorang yang belum bisa penulis tulis dengan jelas namanya disini, namun sudah tertulis jelas di *Lauhul Mahfudz* untuk penulis. Terima kasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu bentuk penulis dalam memantaskan diri.
12. *Last but not least*, teruntuk diri saya sendiri, Nana Mulyana. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sampai di titik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang di usahakan dan belum berhasil, namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terimakasih sudah tidak memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada, Diah. Apapun kurang dan lebihmu mari selalu merayakan diri sendiri.

Penulis telah berupaya dengan maksimal untuk menyelesaikan skripsi ini, namun penulis menyadari penulisan skripsi ini belum sempurna maka dari itu penulis menerima saran dan kritikan yang sifatnya membangun dari pembaca, agar bermanfaat bagi kita semua dan bermanfaat bagi

penulisan selanjutnya.

Padang, Juli 2026

Nana Mulyana

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Permainan Bolavoli	8
2. Kemampuan Servis Atas	10
3. Kekuatan Otot Lengan.....	14
4. Kelentukan Pergelangan Tangan.....	16
B. Penelitian Relevan	17
C. Kerangka Konseptual.....	18
D. Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Definisi Operasional Variabel	21
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	23

F. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	30
1. Deskripsi Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan	30
2. Deskripsi Hasil Tes Kelentukan Pergelangan Tangan.....	31
3. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Servis Atas	32
B. Pengujian Persyaratan Analisis	33
C. Pembahasan	36
D. Keterbatasan Penelitian	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Norma Nilai Koefisien Korelasi.....	29
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tes Kekuatan Otot Lengan.....	30
Tabel 3. Distribusi Ferekuensi Tes Kelentukan Pergelangan Tangan.....	31
Tabel 4. Distribusi Ferekuensi Tes Tes Kemampuan Servis Atas	32
Tabel 5. Uji Normalitas Data.....	33
Tabel 6. Uji Korelasi X_1 Terhadap Y.....	33
Tabel 7. Uji Korelasi X_2 Terhadap Y	35
Tabel 8. Uji Korelasi X_1, X_2 Terhadap Y	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Teknik Servis Atas.....	11
Gambar 2. Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3. <i>Push up</i>	24
Gambar 4. Kelentukan Pergelangan Tangan	25
Gambar 5. Instrumen Tes Servis Atas	26
Gambar 6. Histogram distribusi frekuensi tes kekuatan otot lengan	31
Gambar 7. Histogram distribusi frekuensi kelentukan pergelangan Tangan	32
Gambar 8. Histogram distribusi frekuensi kemampuan servis atas	33

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Umar (2024:892) Olahraga penting bagi kelangsungan hidup manusia. Aktivitas olahraga biasa disebut sebagai aktivitas fisik dan psikis, untuk menjaga kualitas kesehatan baik fisik maupun mental. Olahraga merupakan kebutuhan pokok manusia dan olahraga sudah banyak dikenal sejak dahulu kala (Fuadi & Masrun, 2024).. Olahraga mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan. Olahraga dipandang sebagai salah satu tingkat kecerdasan yang sebenarnya wajib dilatih oleh manusia yaitu kecerdasan kinestetik (Oktavianus 2023).

Dalam era sekarang, manusia tak bisa terlepas dari aktivitas olahraga, baik untuk meningkatkan kesehatan tubuh agar tetap fit maupun untuk mencapai prestasi. Kegiatan olahraga dipengaruhi oleh berbagai elemen yang dapat mendukung pencapaian, seperti: kondisi tubuh, keterampilan, strategi, dan psikologi, Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Yogi Arnaldo (2024:880) menyatakan bahwa pencapaian adalah hasil dari upaya untuk secara konsisten mengasah kemampuan.

Pada Undang-Undang Republik Nomor 11 Tahun 2022 tentang sistem Keolahragaan Nasional pada pasal 27 ayat (4) dan ayat (5) menjelaskan bahwa: “Pembangunan dan pengembangan olahraga elite dilakukan dengan memanfaatkan asosiasi olahraga, serta mendorong dan membina olahraga yang bersifat lokal dan nasional.

Selain itu, penyelenggaraan kompetisi dilakukan secara bertingkat dan berkelanjutan yang melibatkan atlet muda berbakat yang diidentifikasi melalui pemantauan, pembinaan, dan pengembangan bakat sebagai langkah untuk regenerasi”.

Salah satu jenis olahraga yang banyak dimainkan saat ini yaitu bolavoli, yang merupakan aktivitas fisik yang dilakukan sebagai tim di luar ruangan (Sari dkk, 2018). Dimana bolavoli ini banyak melakukan pembinaan yang secara bertingkat mulai dari tingkat remaja sampai tingkat dewasa. Dalam waktu yang singkat, berbagai klub bola voli mulai bermunculan di kota-kota besar di Indonesia (Nurfauziah et al., 2025). Pembinaan tidak hanya ada di klub-klub saja tetapi juga ada pada tingkat pendidikan.

Teknik dasar keterampilan bermain bola voli meliputi servis, *passing*, *bloking*, *setting*, *smash/spike* (Sartika et al., 2023). Salah satu teknik dasar dalam bolavoli adalah servis (Poernomo, 2015), servis memiliki peranan yang sangat penting dalam permainan bolavoli (Arianto, 2016), oleh karena itu, servis bertujuan sebagai pembuka permainan atau cara memulai permainan sekaligus merupakan usaha untuk mendapatkan angka oleh suatu regu (Kasriadi & Irawan, 2019).

Olahraga bolavoli membutuhkan kelengkapan kondisi fisik agar mampu mendapatkan prestasi lebih tinggi, disamping penguasaan teknik, taktik serta strategi (Utami, 2007). Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga bahwa kalau seseorang atlet ingin berprestasi harus memiliki kondisi fisik seperti; Kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot

(*muscular power*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), kelentukan (*fleksebility*), kelincahan (*agality*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*), reaksi (*reaction*) (Effendy et al., 2013). Dari semua komponen fisik yang tersebut merupakan suatu kesatuan yang tidak boleh dipisahkan satu sama lain, baik peningkatan maupun pemeliharannya (Baquer & Bawono, 2019). Kebiasaan (*habit*) dan latihan yang berulang akan membentuk keterampilan yang lebih baik.

Melakukan servis atas dalam bolavoli harus dilakukan dengan teknik yang tepat, yaitu melempar bola ke atas secara stabil dan memukulnya dengan tangan terbuka dan kuat untuk mendapatkan jarak dan kecepatan yang optimal. Posisi tubuh harus seimbang, dengan fokus pada koordinasi gerakan tangan dan langkah kaki agar servis menjadi akurat dan sulit ditebak lawan. Selain itu, latihan rutin diperlukan untuk meningkatkan kekuatan, ketepatan, dan konsistensi dalam melakukan servis atas dalam. Jadi, dengan latihan yang konsisten dan terprogram, maka atlet-atlet akan dapat meningkatkan akurasi dan efektivitas *servis* mereka menjadi lebih baik.

Namun, untuk dapat memiliki kemampuan servis atas bolavoli yang baik, maka pemain tersebut harus dapat memadukan berbagai komponen kondisi fisik dan kemahiran teknik yang dimilikinya. Hal ini disebabkan karena tanpa kemampuan fisik maka sulit untuk menguasai dan mengembangkan teknik servis atas dengan baik (Saputra, 2015).

Permasalahan yang timbul dari beberapa orang atlet Mahasiswa FIK UNP, belum terlalu menguasai teknik servis atas secara sempurna. Sedangkan untuk

memanfaatkan kualitas servis atas yang baik atau secara optimal perlu adanya dukungan atau ditunjang unsur-unsur fisik seperti kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan.

Dilihat dari beberapa pertandingan dan sesi latihan atlet bolavoli UNP ini, kemampuan *servis* atlet-atlet ini masih belum sempurna dan dikategorikan kurang. Adapun beberapa kesalahan saat melakukan *servis*, yaitu banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya: Kurangnya kekuatan otot lengan atlet dapat menyebabkan servis atas yang kurang kuat dan tidak jauh, sehingga sulit menembus pertahanan lawan, Tingkat kelentukan pergelangan tangan yang rendah dapat menyebabkan akurasi dan kecepatan servis menjadi terganggu, membuat servis mudah ditebak dan tidak efektif, Hubungan antara kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan belum dipahami secara mendalam, sehingga sulit untuk meningkatkan performa servis atas melalui latihan yang tepat, Program latihan yang diberikan pelatih, Kelengkapan sarana dan prasarana dan yang terakhir adalah Mental.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penguasaan teknik servis atas ini meliputi aspek fisik, taktik, mental, serta keterampilan. Elemen fisik yang diperlukan meliputi kekuatan, kecepatan, dan koordinasi antara mata, tangan, serta kaki, juga kelenturan dan fleksibilitas, serta keseimbangan. Faktor yang sering kali diabaikan itu diantaranya : kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan dan kordinasi mata-tangan yang kurang baik (Nur et al., 2022). Menurut Pringgo Mardesia, (2023) kondisi fisik menjadi elemen krusial bagi

atlet dalam mencapai prestasi tertentu. Selain dari fisik, penguasaan teknik tembakan jelas tidak lepas dari kontribusi metode latihan dan teknik yang baik.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan terhadap Servis Atas pada Atlet Bolavoli UNP.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, identifikasi masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kekuatan otot lengan atlet dapat menyebabkan servis atas yang kurang kuat dan tidak jauh.
2. Tingkat kelentukan pergelangan tangan yang rendah dapat menyebabkan akurasi dan kecepatan servis menjadi terganggu, membuat servis mudah ditebak dan tidak efektif.
3. Hubungan antara kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan belum dipahami secara mendalam, sehingga sulit untuk meningkatkan performa servis atas melalui latihan yang tepat.
4. Program latihan yang diberikan pelatih. Rangkaian latihan yang dirancang pelatih untuk meningkatkan keterampilan dan kebugaran terstruktur.
5. Kelengkapan sarana dan prasarana. Alat dan fasilitas yang mendukung kegiatan latihan, seperti lapangan, peralatan, dan fasilitas pendukung lainnya.
6. Mental atau kondisi psikologis dan motivasi atlet dalam menjalani latihan dan kompetisi.

7. Kemampuan servis atas. Keahlian dalam melakukan servis dari posisi atas, penting untuk memulai poin dengan kuat dan mengontrol permainan.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang ada dalam penelitian ini, berdasarkan identifikasi masalah peneliti membatasi masalah pada :

1. Kekuatan Otot Lengan atlet bolavoli UNP
2. Kelentukan Pergelangan Tangan atlet bolavoli UNP
3. Servis Atas pada Atlet Bolavoli UNP.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah kekuatan otot lengan berhubungan dengan kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP.
2. Apakah kelentukan pergelangan tangan berhubungan dengan kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP.
3. Apakah kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan secara bersama – sama berhubungan dengan kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan atau mengetahui apakah terdapat :

1. Hubungan kekuatan otot lengan dengan servis atas pada atlet bolavoli UNP.
2. Hubungan kelentukan pergelangan tangan dengan kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP.

3. Hubungan kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan dengan kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP.

F. Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai :

1. Sebagai pedoman dan pertimbangan bagi pelatih dalam pelaksanaan pembinaan atlet Bolavoli.
2. Bagi atlet, dapat menjadi landasan untuk mengembangkan keterampilan *servis* pada atlet.
3. Salah satu syarat bagi peneliti dalam menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Keolahragaan.
4. Menambah wawasan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Khususnya sebagai calon pendidik nantinya, agar dapat meningkatkan pengetahuan dalam rangka mengembangkan potensi dan kemampuan atlet.
5. Hasil penelitian ini juga bermanfaat dan dapat menjadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya namun dengan lokasi dan variabel yang berbeda.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil hipotesis dan pembahasan hasil penelitian dapat di tarik kesimpulan bahwa :

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) terhadap servis atas pada atlet bolavoli Universitas Negeri Padang (Y). Berdasarkan analisis data diperoleh nilai korelasi sebesar 0,966 yang memiliki tingkat korelasi sangat kuat , kemudian nilai sig <0,05 yaitu 0,001 dengan demikian kekuatan otot lengan berhubungan dan signifikan terhadap servis atas pada atlet bolavoli Universitas Negeri Padang.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan (X_2) terhadap servis atas pada atlet bolavoli Universitas Negeri Padang (Y). Berdasarkan analisis data diperoleh nilai korelasi sebesar 0,944 yang memiliki tingkat korelasi sangat kuat. Kemudian nilai sig < 0,05 yaitu 0,001 dengan demikian kelentukan pergelangan tangan berhubungan dan signifikan terhadap servis atas pada atlet bolavoli Universitas Negeri Padang.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) dan kelentukan pergelangan tangan (X_2) secara bersama-sama terhadap kemampuan servis atas atlet (Y). Hal tersebut ditandai pada hasil korelasi X_1 sebesar 0,966 kemudian X_2 sebesar 0,944 dan Y sebesar 0,936 dimana menyatakan bahwa tingkat korelasinya sangat kuat dan nilai sig < 0,05 yaitu 0,001 Sehingga dapat diartikan bahwa kekuatan otot lengan dan

kelentukan pergelangan tangan berhubungan kuat dan signifikan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli UNP .

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan peneliti, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, maka dapat diajukan beberapa saran kepada berbagai pihak, sebagai berikut:

1. Kepada pelatih bolavoli UNP diharapkan dengan temuan hasil penelitian ini agar dapat menjadi pedoman dan acuan dalam memperhatikan kemampuan servis atas pada atlet.
2. Kepada Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora), Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Sumatera Barat beserta jajarannya untuk memberikan fasilitas sarana dan prasarana serta dukungan pembekalan dengan berbagai bentuk pelatihan kepada pelatih dan juga atlet dalam rangka peningkatan kemampuan yang dapat mendorong peningkatan prestasi atlet.
3. Kepada Atlet bolavoli UNP , agar dapat lebih mempunyai kesadaran diri dalam memahami pentingnya latihan teknik dan latihan fisik dalam meningkatkan prestasi dalam olahraga bolavoli.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, O. Z. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Bola Voli Siswa Kelas Xi Jurusan Pedalangan Di Smk Negeri 1 Kasihan Bantul.
- Arianto, Z. A. (2016). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolavoli di SMPN 2 Kediri Tahun 2017/2018. Artikel Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 02(03), 1–12. simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/eea7a7361895c3d9f887d98c3fd6b3b3.pdf (Kasriadi & Irawan, 2019).
- Arwan, Mongsidi, Wolter, Badaruddin. (2020). Hubungan Kelentukan Sendi Bahu Dengan Kemampuan Servis Atas Pada Permainan Bola Voli Klub Laskar Muda Desa Mataiwoi Kabupaten Konawe Utara.
- Fitriawan, R., & Kamarudin, K. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Servis Atas Bolavoli. *Integrated Sport Journal (ISJ)* ,1(2) ,100–111. <https://doi.org/10.58707/isj.v1i2.650>
- Fuadi, H., & Masrun, M. (2024). ARTICLE Pengaruh Latihan Fun Games terhadap teknik dasar passing bawah bolavoli MAN 1 Pasaman barat. *Jurnal Gladiator*, 4 (2), 123–128.
- Gazali, Novri, & Cendra, Romi. (2019). Keterampilan Servis Pendek Bulutangkis Mahasiswa Universitas Islam Riau.
- Handayani, Ririn. 2020. Metodologi Penelitian Sosial. Yogyakarta: Trussmedia Grafika.
- Harsuki. (2018). Komponen Kebugaran Fisik Dalam Olahraga Kompetitif. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hermanzoni, H. (2020). Pengaruh kekuatan otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan smash bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2), 654-668.
- Ismaryati.2008. Tes dan Pengukuran Olahraga. Surakarta: LPP UNS dan UPT
- Mardiana, Wilastra, D., & Dahrial. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Mahasiswa Penjaskesrek Universitas Islam Indragiri. *Integrated Sport Journal (ISJ)*, 2(2), 56–65. <https://doi.org/10.58707/isj.v1i2.550>
- Margiawan, I. L., Wijaya, F., & Sumantri, R. J. (2025). Pengaruh Latihan Drill Media Dinding Terhadap Passing Bawah Voli Sd Negeri Metawana

Kabupaten Banjarnegara. JOKER. 6 (2), 226–233.
<https://doi.org/10.36709/joker.v6i2.1504>

- Mariati, Sari., & Willady Rasyid.(2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Sirkuit Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp, Jurnal Menssana.
- Masrun, M. (2016). Pengaruh Mental Toughness dan Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Olahraga Atlet PPL Sumbar. Jurnal Performa
- Nur, R., Rusli, M., & Saman, A. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 100 Meter Pada Siswa Kelas Xi Sman 1 Kulisusu. Journal Olympic,
- Nurfauziah, Rezeki, R. S. S., & Rices, J. (2025). Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Atas Bola Volly: Studi Literatur Review Di Indonesia. 6(1),
- Oktavianus, I., Putra, Y. A., & Haryanto, J. (2023). Pelatihan Teknik Menuju Atlet Berprestasi Pada Cabang Bolabasket SMA Negeri 2 Kota Solok. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Olahraga Dan Kesehatan (Jaso)*,
- Pringgo Mardesia. (2023). *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Lengan dengan Kecepatan Renang Gaya Bebas.*
- Poernomo, R. (2015). Sumbangan Koordinasi Mata-Tangan, Kekuatan Otot Perut, dan Fleksibilitas Sendi Bahu dan Pergelangan Tangan Terhadap Hasil Flying Shot Dalam Permainan Bola tangan. Skripsi, Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. <http://lib.unnes.ac.id/23318/>
- Sahabuddin, Sahabuddin. (2020). Ektifitas Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Bolavoli. Sportive: Journal Of Physical Education, Sport And Recreation, 4(1), 23. <https://doi.org/10.26858/Sportive.V4i1.17168>
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Metode Bermain Berpengaruh Terhadap Kemampuan Long Passing Sepakbola. Performa Olahraga, 3(01).
- Sartika, R., Sepriadi, Z., & Asnaldi, A. (2023). Hubungan Daya Ledak, Daya Tahan, Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Gyaku Tsuki Atlet MGKC PESSEL. Jurnal Pendidikan Dan Olahraga,
- UU No 11 Tahun 2022. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan. Yogyakarta: ANDI
- Vai, A., Ramadi, R., & Johanes, B. (2018). Hubungan Antara Power Otot Lengan Dan Bahu, Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Dengan Hasil Smash Pada Voli Tim Bola Voli Pendor