

Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kelentukan Terhadap Ketepatan *Jump Service* Atlet Bolavoli Klub AMC Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Kharisma Bayu¹, Yaslindo², Deswandi³, Yuni Astuti⁴

¹²³⁴Departemen Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
bayuk3681@gmail.com, yaslindo@fik.unp.ac.id, drs.deswandi.mkes.aifo@gmail.com,
yuniastuti@fik.unp.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.24036/JPDO.7.9.2024.64>

Kata Kunci : Daya Ledakan Otot Lengan, Kelentukan, dan *Jump Servis*

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang berjumlah 25 orang. Sampel diambil menggunakan teknik Sampling Jenuh atau disebut juga dengan sensus yang berarti semua populasi di jadikan sampel. Instrument dalam penelitian ini 1) One Hand Medicine Ball Put Test, 2) Bridge-Up Test (Kayang), dan 3) tes jumping service dengan kotak sasaran yang disediakan. Data dianalisis menggunakan teknik korelasi dan regresi berganda pada $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan: (1) terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, (2) terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, dan (3) terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

Keywords : *Arm Muscle Explosive Power, Flexibility, and Jump Service*

Abstract : *The problem in this research is the low accuracy of jump service results for AMC volleyball club athletes, Lubuk Suhuing District, Pasaman Regency. The aim of this research was to determine the relationship between arm muscle explosive power and flexibility on the jump service accuracy of volleyball athletes at the AMC club, Lubuk Suhuing District, Pasaman Regency. This type of research is correlational. The population in this study were 25 AMC club volleyball athletes in Lubuk Suhuing District, Pasaman Regency. Samples were taken using the Saturated Sampling technique. The instruments in this study were 1) One Hand Medicine Ball Put Test, 2) Bridge-Up Test (Kayang), and 3) jumping service test with the target box provided. Data were analyzed using correlation and multiple regression techniques at $\alpha = 0.05$. The results of hypothesis testing show: (1) there is a significant relationship between the explosive power of the arm muscles and the accuracy of the jump service of AMC club volleyball athletes in Lubuk Suhuing District, Pasaman Regency, (2) there is a significant relationship between flexibility and the accuracy of the jump service of AMC club volleyball athletes in Lubuk District, Panggang, Pasaman Regency, and (3) there is a significant relationship between the*

explosive power of the arm muscles and flexibility simultaneously on the accuracy of the jump service of volleyball athletes at the AMC club, Lubuk Suhuing District, Pasaman Regency.

PENDAHULUAN

Olahragamerupakan suatu wadah dalam meningkatkan sumber daya manusia, bagian banyak orang berolahraga secara rutin dan teratur bisa meningkatkan kualitas fisik dan mental seseorang. Secara umum olahraga mempunyai fungsi untuk meningkatkan kesegaran jasmani, mental, dan rohani serta ditunjukkan untuk membentuk sikap, kepribadian, disiplin, dan sportifitas yang tinggi. Sedangkan secara khusus olahraga mempunyai tujuan untuk mencapai prestasi (Darmawan, 2016).

Olahraga merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia secara jasmaniah, rohaniah, dan sosial dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, sejahtera, dan demokratis. Olahraga pada saat sekarang ini dapat dikatakan sebagai suatu kebutuhan yang merupakan kegiatan yang dilakukan manusia yang ingin sehat baik jasmani maupun rohaninya (Rosmawati, 2016).

"Olahraga adalah salah satu bentuk dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang diarahkan pada pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportifitas yang tinggi, serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional" (Nur, Madri & Zalfendi, 2018). Olahraga merupakan suatu kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat Keberadaannya saat ini tidak lagi dianggap remeh namun sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Marta, I. A., & Neldi, H., 2023).

Olahraga dilaksanakan untuk menghasilkan suatu prestasi yang bertujuan untuk memperoleh penghargaan dan mengharumkan nama bangsa baik secara nasional maupun internasional. Dimana untuk

menghasilkan prestasi tersebut seorang atlet atau olahragawan harus berlatih dan bertanding agar bisa mencapai suatu prestasi yang maksimal. "Pembentukan dan pengembangan olahraga harus dikembangkan sedini mungkin semaksimal mungkin, untuk menciptakan generasi muda berprestasi dan nama bangsa.

Prestasi yang didapat dari program yang terencana, berjenjang, dan berkelanjutan serta didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga" (Sari, Wulandari, & Hardiansyah, 2020). "Pembinaan dan pengembangan olahraga salah satu tujuannya adalah untuk mencapai prestasi. Prestasi dapat diartikan sebagai hasil tertinggi yang dicapai dalam pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan dan target". (Putra & Vivali, 2017). Salah satu olahraga yang sedang berkembang di Indonesia saat ini adalah olahraga Bolavoli.

Permainan olahraga bolavoli ini merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang dipertandingkan mulai dari tingkat Kecamatan, Kabupaten/Kota dan Nasional, bahkan Internasional (Astuti, Erianti, Zulbahri, Pitnawati, & Arsil, 2020). "Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak langsung kontak dengan badan (no body contact), sebab di batasi oleh jaring atau net yang secara langsung menjadi tantangan bagi pemain untuk melewatkan bola ke daerah lawan tanpa menyentuh jaring atau net (Asnaldi, 2020)".

Dalam permainan bolavoli diperlukan penguasaan teknik yang baik dari atlet bolavoli tersebut. Menurut Syafruddin (2011) berpendapat bahwa yang dimaksud dengan teknik adalah "suatu cara yang digunakan atau

dikembangkan oleh seseorang untuk menyelesaikan/ memecahkan suatu tugas gerakan dalam olahraga secara efektif dan efisien". Menurut Erianti & Astuti (2019) "teknik-teknik dalam permainan bolavoli meliputi: servis, passing, umpan (set-up), smash (spike), dan bendungan (block)". Sesuai dengan pendapat ahli tersebut jelaslah bahwa penguasaan seseorang terhadap suatu teknik olahraga merupakan gambaran tingkat kemampuan yang dimilikinya.

Di dalam cabang olahraga bolavoliterdapat beberapa teknik yaitupassing, servis,umpan (set up), smash, dan block(Abdillah, 2017). Dari setiap komponen tersebut memiliki kegunaan masing-masing didalam permainan bolavoli. Salah satu nya servis yang berguna untuk memulai permainan.Sehubungan dengan itu berkembangnya servis pada permainan bolavoli yaitu *jump service* (servis lompat).

Jump service adalah serangan seperti smash yang di lakukan pada saat servis dalam permainan bolavoli. Menurut Yulhendra (2019) "*jump service* yang baik adalah *jump service* yang baik, kuat, cepat, dan akurat ke arah yang di tuju." Untuk mendapatkan jump servis yang bagus, selain didukung dengan kemampuan teknik yang baik, juga diperlukan komponen kondisi fisik berupa daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kelentukan, kekuatan, kecepatan, dan koordinasi. Otot tungkai dan daya ledak otot lengan mempunyai kontribusi yang cukup dominan dalam melakukan servis terutama *jump service* (Lahinda et al, 2019).

Berdasarkan observasi dan pengamatan penulis pada bulan Juni sampai Juli sebanyak beberapa kali di lapangan, baik dalam latihan dan bermain dalam beberapa kali pertandingan yang pernah diikuti oleh atlet Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, terlihat bahwa

penguasaan *jump service* bolavoli masih belum begitu baik.

Hal ini terlihat dari atlet yang terburu-buru dalam melakukan *jump service*, serta dari kemampuan atlet menempatkan bola pada daerah lapangan permainan lawan. Sering kali bola *jump service* yang dilakukan tidak ditempatkan pada daerah kosong yang sulit diterima atlet lawan, bola *jump service* selalu dengan mudah diterima dan sepertinya bola yang dipukul tidak terlalu kuat serta pada saat melakukan servis sering tidak melewati net bahkan keluar lapangan. Artinya jump servis yang dilakukan tidak menghasilkan poin atau angka, dan hal ini merugikan regu/tim untuk memperoleh kemenangan.

Berpedoman pada uraian yang telah dikemukakan di atas, banyak factor yang dapat mempengaruhi ketepatan *jump service* dalam permainan bolavoli atlet Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, dan faktor mana yang lebih dominan yang mempengaruhinya belum diketahui secara pasti.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka jenis penelitian ini adalah korelasional. Menurut Arikunto (2010), "Penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada".Penelitian ini akan mengungkap dan menggambarkan hubungan daya ledak otot lengan (X_1) dan kelentukan (X_2) terhadap ketepatan *jump service* (Y) atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.Penelitian ini akan dilaksanakan di lapangan bolavoli Klub AMC tepatnya di tepi Jalan LintasBaratSumatera, sebelum kantor Wali Nagari Aia Manggih atau sesudah pasar

Aia Manggih, Nagari Aia Manggih, Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Sedangkan waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli - November.



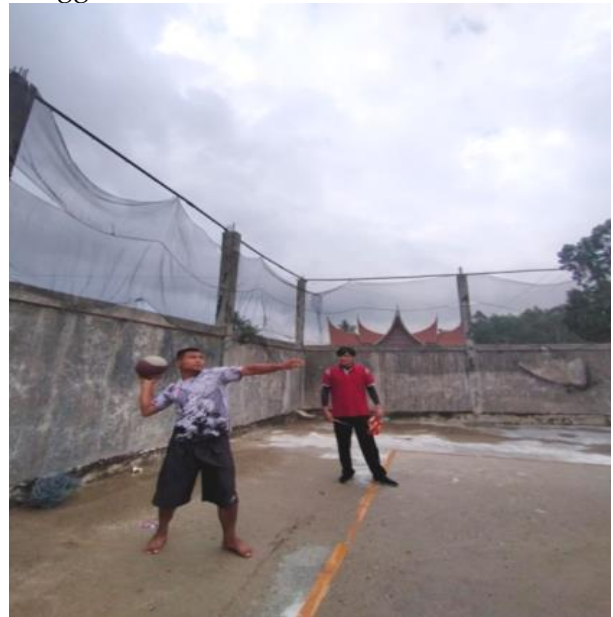
Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber . Dokumentasi Penelitian

Menurut Barlian (2016) mengatakan, "populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari". Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang masih aktif mengikuti latihan berjumlah 25 orang, terdiri dari 25 putra saja.



Gambar 2. Sampel Penelitian
Sumber. Dokumentasi Penelitian

Penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Sampling Jenuh atau disebut juga sensus yang berarti semua populasi di jadikan sampel. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang berjumlah 25 orang. instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) daya ledak otot lengan menggunakan tes *One Hand Medicine Bal Put*.



Gambar 3. tes *One Hand Medicine Bal Put*.

Sumber. Dokumentasi Penelitian

2) Kelentukan menggunakan *Bridge-Up Test* (kayang).



Gambar 4. Test Bridge-Up (Kayang)
Sumber. Dokumentasi Penelitian

3) ketepatan servis atas menggunakan tes *jump service* dengan kotak sasaran yang disediakan.



Gambar 5. Tes Ketepatan Jump Service
Sumber. Dokumentasi Penelitian

Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda.

HASIL

1. Data Daya Ledak Otot Lengan (X_1)

Berdasarkan data daya ledak otot lengan menggunakan tes *One Hand Medicine Bal Put* yang dilakukan terhadap 25 orang atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, diperoleh nilai tertinggi sebesar = 970,00 cm, nilai terendah sebesar = 548,00 cm, nilai rata-rata sebesar = 746,76 cm, dan standar deviasi sebesar = 140,24 cm.

Tabel 1. Distribusi Data Daya Ledak Otot lengan (X_1)

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		absolut	Relatif (%)
1	548-647	8	32,00
2	648-747	5	20,00
3	748-847	3	12,00
4	848-947	8	32,00
5	948-1047	1	4,00
Jumlah		25	100

Sumber: data penelitian

Berdasarkan tabel 2, dari 25 orang atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang memiliki data daya ledak otot lengan dengan kelas interval 548-647 cm sebanyak 8 orang (32,00%), kelas interval 648-747 cm sebanyak 5 orang (20,00%), kelas interval 748-847 cm dengan sebanyak 3 orang (12,00%), kelas interval 848-947 cm sebanyak 8 orang (32,00%) dan kelas interval 948-1047 cm sebanyak 1 orang (4,00%).

2. Data Kelentukan (X_2)

Berdasarkan data kelentukan menggunakan *Bridge-Up Test* (Kayang) yang dilakukan terhadap 25 orang atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, diperoleh nilai tertinggi sebesar = 73,00 cm, nilai terendah sebesar = 31,00 cm, nilai rata-rata sebesar = 54 cm, dan standar deviasi sebesar = 11,90 cm.

Tabel 2. Distribusi Data Kelentukan (X_2)

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1	31-40	6	24,00
2	41-50	5	20,00
3	51-60	7	28,00
4	61-70	6	24,00
5	71-80	1	4,00
Jumlah		25	100

Sumber: data penelitian

Berdasarkan tabel 3, dari 25 orang atlet bolavoli putrklub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang memiliki data kelentukan dengan kelas interval 31-40 cm sebanyak 6 orang (24,00%), kelas interval 41-50 sebanyak 5 orang (20,00%), kelas interval 51-60 sebanyak 7 orang (28,00%), kelas interval 61-70 sebanyak 6 orang (24,00%) dan kelas interval 71-80 sebanyak 1 orang (4,00%).

3. Data Ketepatan *Jump service* (Y)

Berdasarkan data ketepatan *jump service* menggunakan tes ketepatan *jump service* yang

dilakukan terhadap 25 orang atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, diperoleh nilai tertinggi sebesar = 30,00, nilai terendah sebesar = 18,00, nilai rata-rata sebesar = 25,16, dan standar deviasi sebesar = 3,29.

Tabel 3. Distribusi Data Ketepatan *Jump service* (Y)

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1	18-20	2	8,00
2	21-23	5	20,00
3	24-26	11	44,00
4	27-29	4	16,00
5	30-32	3	12,00
Jumlah		25	100

Sumber: data penelitian

Berdasarkan tabel 4, dari 25 orang atlet bolavoli putraklub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang memiliki data ketepatan servis dengan kelas interval 18-20 sebanyak 2 orang (8,00%), kelas interval 21-23 sebanyak 5 orang (20,00%), kelas interval 24-26 sebanyak 11 orang (44,00%), kelas interval 27-29 sebanyak 4 orang (16,00%) dan kelas interval 30-32 sebanyak 3 orang (12,00%).

Uji Normalitas

Tabel 4. Rangkuman Uji Normalitas Data

Variabel	L _{observasi}	L _{tabel}	Kesimpulan
Daya Ledak Otot Lengan (X ₁)	0,135	0,173	Data Berdistribusi Normal
Kelentukan (X ₂)	0,083		
Ketepatan Jump Service (Y)	0,119		

Berdasarkan pada tabel 5 di atas, ternyata hasil uji Lilliefors yang di observasi $L_o < L_t$ ($\alpha = 0.05$), jika L_o lebih kecil dari L_t hal ini berarti ketiga data variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitudaya ledak otot lengan,

kelentukan, dan ketepatan jump service atlet bola voli klub AMC kecamatan Lubuk Sikaping kabupaten Pasaman adalah berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

1. Terdapat Hubungan yang Signifikan antara Daya Ledak Otot Lengan dengan Ketepatan *Jump service* Atlet Bolavoli Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Berdasarkan hasil analisis korelasi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan servis atas diperoleh nilai $r_{hitung} = 0.580 > r_{tabel(0,05)(n-1=24)} = 0.404$ dan uji lanjut signifikansi nilai $t_{hitung} = 3.410 > t_{tabel(0,05=25-1)} = 1.711$. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan jump service dengan menggunakan rumus $r^2 \times 100\% = 33,64\%$. Artinya kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kabupaten Pasaman Kecamatan Lubuk Sikaping adalah 33,64%. Rangkuman hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. pengujian hipotesis pertama

Variabel	N	Koefisien Korelasi		Signifikansi Hubungan		Keterangan
		r_{hitung}	$r_{tabel(n-1)}$	t_{hitung}	$t_{tabel(\alpha, n-1)}$	
X ₁ dan Y	25	0.580	0.404	3.410	1.711	Signifikan

2. Terdapat Hubungan yang Signifikan antara Kelentukan dengan Ketepatan *Jump service* Atlet Bolavoli Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Berdasarkan hasil analisis korelasi lentukan terhadap ketepatan servis atas diperoleh nilai $r_{hitung} = 0.421 > r_{tabel(0,05)(n-1=24)} =$

0.404 dan uji lanjut signifikansi nilai $t_{hitung} = 2.51 > t_{tabel(0,05=25-1)} = 7,11$. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan terhadap ketepatan jump service dengan menggunakan rumus $r^2 \times 100 \% = 17,72 \%$. Artinya kontribusi kelentukan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kabupaten Pasaman Kecamatan Lubuk Sikaping adalah 17,72 %. Rangkuman pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Pengujian hipotesis kedua

Variabel	N	Koefisien Korelasi		Signifikansi Hubungan		Keterangan
		r_{hitung}	$r_{tabel(n-1)}$	t_{hitung}	$t_{tabel(\alpha;n-1)}$	
X ₂ dan Y	25	0.421	0.404	2.451	0,711	Signifikan

3. Terdapat Hubungan yang Signifikan antara Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan secara Bersama-sama dengan Ketepatan Jump service Atlet Bolavoli Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Berdasarkan hasil analisis korelasi ganda daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama terhadap ketepatan jump service diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,564 > r_{tabel(n-1=24)} = 0,404$ dan nilai $F_{hitung} = 5,131 > F_{tabel(0,05)(2)(22)} = 3.44$. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara Daya ledakan otot dan kelentukan terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan terhadap ketepatan jump service dengan menggunakan rumus $r^2 \times 100 \% = 31,81 \%$. Artinya kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-

sama terhadap ketepatan jump service atlet bolavoli klub AMC Kabupaten Pasaman Kecamatan Lubuk Sikaping adalah 31,81 %.

Tabel 7. Pengujian hipotesis ketiga

Variabel	N	Koefisien Korelasi		Signifikansi Hubungan		Ket
		r_{hitung}	$r_{tabel(n-1)}$	F_{hitung}	$F_{tabel(0,05)(2)(22)}$	
X ₁ , X ₂ dan Y	25	0.564	0.404	5.131	3.44	Signifikan

PEMBAHASAN

1. Terdapat Hubungan yang Signifikan antara Daya Ledak Otot Lengan dengan Ketepatan Jump service Atlet Bolavoli Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Daya ledak otot lengan merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan yang maksimum menurun. Kekuatan otot lengan yang tinggi menyebabkan lengan dapat terjulur kaku dan menyentuh bola guna memukulnya dengan keras. Dalam bolavoli kekuatan otot lengan juga sangat berperan penting dalam melakukan smash, dengan kekuatan otot yang lebih baik seorang pemain bolavoli dapat menempatkan bola ke arah sasaran yang diinginkan.

Wujud nyata dari daya ledak otot tergambar dalam kemampuan seseorang seperti, kekuatan atau ketinggian lompatan, kekuatan tendangan, kekuatan lemparan, kekuatan dorongan, dan kekuatan tendangan. Daya ledak akan berperan apabila dalam suatu aktifitas olahraga terjadi gerakan yang *eksplorisif*.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang memiliki daya ledak otot lengan dalam kategori baik maka akan berpengaruh terhadap ketepatan *jump service* yang baik

dalam melakukan penempatan bola. Atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang memiliki daya ledak otot lengan dalam kategori tinggi maka akan berpengaruh terhadap ketepatan *jump service* yang rendah.

2. Terdapat Hubungan yang Signifikan antara Kelentukan dengan Ketepatan Jump Service Atlet Bolavoli Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Jumping servis dilakukan dengan cara melompat sehingga menghasilkan pukulan yang keras, tajam dan menukik layaknya pukulan smash. *Jumping service* terdiri dari awalan, lompatan dan pukulan. Saat memukul bola, sendi bahu berperan aktif dan diperluditunjang dengan adanya komponen kondisi fisik kelentukan atau fleksibilitas, karena sendi bahu merupakan sendi bola yang memiliki fleksibilitas yang kurang stabil. Namun struktur yang demikian akan menimbulkan ketidakstabilan sendi bahu dan ketidakstabilan ini sering menimbulkan gangguan pada bahu.

Kelentukan juga ditentukan oleh elastisitas tidaknya otot-otot, tendon dan ligament. Maka dari itu, kelentukan merupakan persyaratan yang diperlukan secara anatomis. Kelentukan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan-gerakan penguluran tubuh seluas-luasnya, seperti otot-otot, persendian tanpa menimbulkan cedera.

Maka dari itu, kelentukan mempunyai pengaruh besar untuk dapat menguasai gerakan yang baik dalam olahraga sehingga apabila seseorang mempunyai kelentukan yang baik akan lebih mudah melakukan gerakan dan lebih terhindar dari cedera. Dalam olahraga bola voli unsur kelentukan sendi bahu merupakan salah satu unsur yang sangat

penting dan dibutuhkan karena dapat mendukung performa Atlet agar lebih bisa tampil secara maksimal khususnya saat melakukan jumping servis.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa atlet bolavoli putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman yang mempunyai kelentukan yang baik sehingga hubungan kelentukan sendi bahu memberikan korelasi yang signifikan terhadap kemampuan jumping servis permainan bola voli pada Atlet club putra klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

3. Terdapat Hubungan yang Signifikan antara Daya Ledakan Otot Lengan dan Kelentukan secara Bersama-sama dengan Ketepatan Jump service Atlet Bolavoli Klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

Daya ledak otot lengan merupakan kemampuan otot lengan untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi. Daya ledak otot lengan dapat juga dikatakan sebagai gabungan dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu yang singkat. Pelaksanaan *jump servis* atas bolavoli yang terarah dan keras harus didukung oleh daya ledak otot lengan. Seseorang yang tidak memiliki daya ledak otot lengan yang baik, maka keberhasilan pukulan bola servis atas sulit dicapai dengan baik.

Kelentukan adalah kemampuan tubuh untuk meregangkan sendi melalui berbagai gerakan. Rentang gerak alami setiap sendi dalam tubuh bergantung pada regulasi tendon, ligamen, jaringan ikat, dan otot. Batas jangkauan gabungan disebut posisi akhir.

Dalam melaksanakan jumping servis, paling utama yang perlu dikuasai yaitu bagaimana cara memukul bola. Saat memukul

bola, sendi bahu berperan aktif dan diperluas dengan adanya komponen kondisi fisik kelentukan atau fleksibilitas, karena sendi bahu merupakan sendi bola yang memiliki fleksibilitas yang kurang stabil. Namun struktur yang demikian akan menimbulkan ketidakstabilan sendi bahu dan ketidakstabilan ini sering menimbulkan gangguan pada bahu

Berdasarkan uraian diatas yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Daya Ledakan Otot dan Kelentukan yang dapat meningkatkan kemampuan jomping servis permainan bola voli pada atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini adalah: 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan ketepatan *jump service* atlet bola voli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan ketepatan *jump service* atlet bolavoli klub AMC Kecamatan Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan secara bersama-sama dengan ketepatan *jump service* atlet bolavoli klub AMC Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah.(2017).Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Servis Atas dalam Permainan Bolavoli Mahasiswa Putra. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8236(2),96–103.

Arikunto, Suharmi.(2010). *“prosedur penelitian. (edisi revisi v).jakarta: Rineka Cipta.*

Asmani, J. (2011). *Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Diva Pers.

Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 1(2), 160-175.

Astuti, Y., Erianti, E., Zulfahri, Z., Pitnawati, P., & Arsil, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 9(2), 83-91.

Bradley, P. S., Olsen, P. D., & Portas, M. D. (2007). The effect of static, ballistic, and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(1), 223-226.

Darmawan,A.(2016).AnalisisSwotPembinaanPrestasiDiPgsi(PersatuanGulatSeluruhIndonesia)KabupatenLamongan.*JurnalKesehatan Olahraga*,5(2),43–52

Erianti & Astuti. 2019. buku ajar bolavoli. padang: sukabina press

Lahinda,J.,Nugroho,A.I.,&Jasmani,P.(2019).Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Tugok Belakang dengan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Jump service*.*Masumus Journal*,02(01),33–42.

H. Nur, M. M, and zalfendi FIK-UNP, “Tinjauan Tingkat Kesegaran Jasmani Pada Siswa Putera Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Gulat Di Smp Negeri 30 Padang”, *jm*, vol. 3, no. 1, pp. 67-76, Jun. 2018

Marta, I. A., & Neldi, H. (2023). Hand Eye Coordination and Explosive Power of

-
- Limb Muscles for Under Ring Ability in playing Basketball. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 1-14.
- Putra, Aldo Naza, and Vivaldi Gazali. "Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang." *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 16.2 (2017).
- Rosmawati, F. U. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Club Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. *Jurnal Menssana*, 1(2), 11-19.
- Sari, D. N., Wulandari, I., & Hardiansyah, S. (2020, August). Contributions of Arm Muscle Strength Against Forehand Drive Skills for Table Tennis Athletes. In *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)* (pp. 120-123). Atlantis Press.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga. Padang: UNP Press*
- Yulhendra.(2019).Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan *Jump service* Atlet Bolavoli SMA N 8 Padang. *Jurnal Sport Science*, 48-62.