



Pengaruh Latihan Rubber dan Dumbbell Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan pada Siswi Ekstrakurikuler Bola Voli MA Sunan Prawoto Pati

Aulia Sofinnida^{1✉}, Agung Wahyudi², Tri Nurharsono³, Dwi Tiga Putri⁴

¹³Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

²⁴Program Studi Pendidikan Jasmani Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Article History

Received : 4 November 2024

Accepted : May 2025

Published : May 2025

Keywords

Rubber, Dumbbell, Arm Muscle, Volley ball.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh latihan *rubber* dan *dumbbell* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan. Metode eksperimen digunakan dalam penelitian dengan pola "two groups pretest posttest design". Sampel dalam penelitian ini berjumlah 14 pemain teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*. Tes yang dilakukan adalah pretest dan posttest *push up*. Teknik analisis data menggunakan bantuan SPSS versi 26. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) terdapat pengaruh latihan *rubber* terhadap kekuatan otot lengan dengan t-hitung 18,735 > t-tabel 1,943 (2) Terdapat pengaruh latihan *dumbbell* terhadap kekuatan otot lengan dengan t-hitung 9,168 > t-tabel 1,943 (3) Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *rubber* dan *dumbbell*. Hal ini berdasarkan data yang diperoleh t-hitung 0,075 > t-tabel 1,782 dengan nilai sig 0,941 > 0,05 pada uji independent sample test. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh latihan push up dan tricep dips terdapat peningkatan kekuatan otot lengan namun tidak terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara kedua latihan.

Abstract

This research aims to determine and describe the effect of rubber and dumbbell exercises on increasing arm muscle strength. An experimental method was used in the study, employing a "two groups pretest-posttest design." The sample consisted of 14 players, with the sampling technique used being total sampling. The tests conducted were pretest and posttest push-ups. Data analysis was assisted by SPSS version 26. The results of the study showed that (1) there is an effect of rubber exercise on arm muscle strength, with a t-value of 18.735 > t-table 1.943, (2) there is an effect of dumbbell exercise on arm muscle strength, with a t-value of 9.168 > t-table 1.943, (3) there is no significant difference in the effect between rubber and dumbbell exercises. This is based on the data obtained with a t-value of 0.075 > t-table 1.782 and a sig value of 0.941 > 0.05 in the independent sample test. This proves that push-up and tricep dip exercises increase arm muscle strength, but there is no significant difference in the improvement between the two exercises.

How To Cite:

Sofinnida, A., Wahyudi, A., Nurharsono, T., & Putri, D. T., (2025). Pengaruh Latihan Rubber dan Dumbbell Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan pada Siswi Ekstrakurikuler Bola Voli MA Sunan Prawoto Pati. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 6 (1), 35-43

PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang banyak disenangi oleh berbagai kalangan masyarakat, baik pria maupun wanita, serta dari berbagai usia, mulai dari anak muda hingga orang dewasa. Permainan bola voli merupakan sarana yang efektif untuk terus dijaga, karena menjadi salah satu metode bagi setiap anggota masyarakat menjaga tubuhnya agar tetap sehat, bugar, dan kuat (Abdillah, 2017). Permainan bola voli dimainkan oleh dua tim, dengan masing-masing tim beranggotakan enam pemain dan lapangan dibatasi sebuah net. Sebagai salah satu cabang olahraga tim, diperlukan kerjasama tim yang baik agar tercipta permainan yang baik pula (Wahyudi, 2018).

Cabang Permainan Bola voli termasuk dalam program inti pelajaran pendidikan jasmani yang diajarkan di sekolah MA Sunan Prawoto. Selain itu olahraga bola voli dikembangkan di sekolah melalui kegiatan ekstrakurikuler. Demikian hal nya di MA Sunan Prawoto melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler bola voli. Kegiatan ekstrakurikuler bertujuan membantu menyalurkan bakat dan minat siswa dalam bidang permainan bola voli (Lolia et al., 2021). Olahraga bola voli sangat digemari banyak siswi yang mengikuti latihan. Program latihan dilakukan 3 kali dalam satu minggu pada hari Sabtu, Selasa dan Kamis. Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan sore hari pada pukul 15:30 – selesai di lapangan bola voli disamping sekolahan, pelatih bola voli dalam kegiatan ekstrakurikuler ini bapak mustohirin. Peserta yang mengikuti kegiatan ini terdiri dari 14 siswi putri baik kelas X, XI. Sarana prasarana bola voli di MA Sunan Prawoto cukup memadai. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga bertujuan meningkatkan kebugaran jasmani,

menyalurkan bakat siswa, dan meningkatkan prestasi (Prabowo et al., 2023).

Upaya mencapai prestasi yang diinginkan maka dilakukan latihan secara sistematis dan kontinyu. Menurut Matrik Sulton Andara et al., (2021) agar prestasi pemain tercapai ada tahap-tahap yang harus dipenuhi seperti : (1) permasalahan, (2) pemandu bakat, (3) pembibitan, (4) pembinaan, (5) sistem latihan. Selain itu juga memerlukan suatu program yang terencana, terarah agar terjadi peningkatan prestasi. Berdasarkan data prestasi ekstrakurikuler MA Sunan Prawoto selama 7 tahun terakhir terdapat masalah setiap tahun prestasinya selalu naik turun belum bisa meraih prestasi yang diinginkan, hal ini tentu dipengaruhi berbagai faktor internal maupun eksternal Menurut (Tuwianto, 2018) prestasi dipengaruhi faktor internal yaitu kondisi fisik, mental yang optimal, penguasaan teknik yang mendalam dan strategi yang tepat dan faktor eksternal yaitu organisasi kepengurusan, pembinaan prestasi, lingkungan, sarana dan prasarana serta pelatih. Faktor penentu berhasilnya pencapaian prestasi membutuhkan fisik yang siap, menguasai teknik, mental dan emosional yang baik (Gofron et al., 2023).

Permainan bola voli terdiri dari beberapa teknik dasar yaitu: servis, passing, umpan, smash, block. Berbagai keterampilan teknik dasar harus dipelajari dan dikuasai untuk dapat melakukan permainan bola voli sesuai prinsip teknik permainan bola voli (Wahyudi et al., 2017). Servis adalah salah satu teknik yang sangat penting untuk memulai suatu pertandingan dan serangan pertama untuk mencetak poin. Servis bertujuan untuk menjatuhkan bola ke area lawan yang kosong sehingga lawan tidak dapat menerimanya (Faridhatunnisa & Kurniawan Pratama, 2019).

Saat melakukan servis menjatuhkan bola ditempatkan posisi yang kosong dan sulit dijangkau maka dapat menyulitkan lawan. Hal tersebut bisa diterapkan oleh pemain dan harus memiliki penguasaan teknik servis yang baik.

Servis yang kuat menciptakan tingkat kesulitan tertentu dan pilihan menyerang bagi lawan menjadi terbatas (Buscá et al., 2012). Dalam permainan bola voli, ada beberapa jenis servis yang biasa digunakan yaitu *underhand serve* (servis tangan bawah), *floating overhead serve* (servis mengapung tangan atas), dan *jump spin serve*. *Floating serve* terbagi menjadi dua yaitu *jump float* dan *floating serve* namun bola yang dihasilkan sama. Perbedaannya hanya terletak di penggunaan lompatan saat melakukan servis (Satria et al., 2022).

Dalam permainan bola voli, *Floating serve* dijadikan pilihan oleh para pemain karena hasil pukulannya sulit ditebak dan bolanya mengambang. *Serve floating* adalah jenis servis bola voli hasil pukulannya sulit ditebak dan bola yang dilepaskan tidak memiliki putaran (bola berjalan mengambang atau mengapung) (Kurniawan, wing et al., 2022).

Diperlukan latihan yang berlanjut dan berkesinambungan untuk menjadikan gerakan servis menjadi lebih baik (Wahyudi et al., 2020). Ada beberapa hal yang menjadi penentu keberhasilan servis seperti memiliki kondisi fisik yang bagus berupa kekuatan (otot lengan, otot bahu) dan kecepatan (ayunan lengan) (Mardiana, 2019). Agar dapat melakukan servis atas yang mematikan maka harus memiliki kekuatan otot lengan yang kuat (Adhi et al., 2017).

Kekuatan otot lengan yang dimaksudkan dalam hal ini seperti *triceps*, *wrist*, bahu dan dada. Untuk mengetahui kekuatan otot lengan pemain,

maka dilakukan survei tes awal menggunakan *Push up* dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Keterangan tentang tabel

Nama	Jumlah	Kriteria
Intan	33	Cukup
Isna	22	Kurang
Fela	24	Kurang
Salsa	20	Kurang
Dela	14	Kurang Sekali

Berdasarkan data uji tes awal menunjukkan bahwa hasil tes kekuatan otot lengan yang dilakukan oleh pemain termasuk kedalam kategori kurang. Bentuk latihan yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan diantaranya latihan fisik dan latihan beban secara umum, push up, latihan *rubber*, serta latihan *dumbbell*.

Untuk mempermudah latihan kekuatan, jumlah beban dapat dimodifikasi dan pengembangan kekuatan otot lengan dapat dilakukan menggunakan beban berat badan sendiri maupun beban dari luar. Salah satunya beban dari luar yaitu dengan latihan *rubber* dengan menggunakan beban karet elastis. untuk meningkatkan kekuatan menarik dan mendorong otot lengan adalah dengan melakukan gerakan latihan *rubber*. *Rubber* adalah suatu karet berbentuk pipih dan elastis yang dapat dikhususkan dan digunakan untuk latihan ketahanan dan kekuatan. Latihan *rubber* adalah latihan beban berupa karet elastis yang divariasi dengan diikatkan pada sebuah tiang, kemudian menarik rubber tersebut dari atas kepala ke arah lurus depan (Suparto, 2021).

Menurut (Prabowo et al., 2023) Latihan *dumbbell* dilakukan dengan gerakan servis atas dilakukan tanpa menggunakan bola melainkan memegang *dumbbell*. Adapun cara melakukan Latihan *dumbbell* yaitu latihan beban yang menggunakan alat *dumbbell* yang dilakukan dengan kontinyu pada posisi berdiri, dilakukan di

atas kepala kearah depan dengan menganyunkan salah satu tangan yang memegang sebuah dumbbell (Suparto, 2021).

Dari beberapa bentuk latihan tersebut peneliti berasumsi bahwa latihan *rubber* dan latihan *dumbbell* dapat meningkatkan kekuatan otot lengan dan kemampuan servis *floating* yang dimiliki pemain. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh latihan *rubber* dan *dumbbell* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan pada siswi ekstrakurikuler bola voli MA Sunan Prawoto.

METODE

Metode penelitian adalah teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis data penelitian. Metode penelitian memungkinkan penelitian yang dilakukan secara ilmiah, netral untuk mendapatkan data yang sesuai dengan tujuan serta dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah (Waruwu, 2023). Metode Eksperimen adalah metode penelitian yang menggunakan percobaan untuk mngetahui pengaruh variabel independen (treatmen) terhadap variabel dependen (perlakuan yang diberikan) (Sugiyono, 2019).

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan pola yang digunakan adalah “*two groups pretest posttest design*”. Pembagian kelompok eksperimen menggunakan teknik ordinal pairing. Teknik pengelompokkan tersebut dilakukan setelah melalui tes awal (pre-test), kemudian anggota sampel dibagi secara berpasangan berdasarkan hasil rangking skor tertinggi hingga terendah. Tujuannya agar kemampuan sampel menjadi sama rata.

Populasi dari penelitian ini adalah siswi ekstrakurikuler bola voli MA Sunan Prawoto tahun pelajaran 2024 yang berjumlah 14 siswi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. *Total Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan jika jumlah populasi kurang dari 100 orang. Karena pemain bola voli siswi ekstrakurikuler MA Sunan Prawoto hanya berjumlah 14 pemain, maka semua populasi tersebut diambil secara keseluruhan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes dan pengukuran yaitu tes *Push up*. Tes *push up* ini diambil dari buku karya (Suharjanto, 2022) dengan nilai validitas tes 0,652 dan reliabilitas tes 0,773. Push-up adalah suatu gerakan yang dilakukan dengan telungkup kedua tangan menyentuh lantai dengan mengangkat bahu kemudian menaik turunkan badan secara banar dan berulang-ulang (Suharjanto, 2022). Tes push up dilakukan selama 60 detik. Penilaian berdasarkan atas jumlah pengulangan yang dilakukan dengan gerakan yang benar (Suharjanto, 2022). Tes push up ini bertujuan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan kekuatan otot lengan atlet.



Gambar 1. Instrumen Tes Push up
(Sumber: Suharjanto, 2022)

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) sesuai dengan instrumen tes push up. Pemberian program latihan *rubber* dan latihan *dumbbell* (*treatment*) dilakukan selama 4 minggu

dengan setiap minggu sebanyak 3 kali pertemuan. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t Independent serta Paired dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, ada tiga langkah yang harus dilakukan dalam melaksanakan penelitian. Langkah pertama, sampel dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri dari Kelompok Eksperimen I dan Kelompok Eksperimen II, sebagai pengambilan data awal (pretest) yaitu dengan melakukan Push up dan Ketepatan servis atas. Langkah kedua memberikan materi latihan sesuai dengan kelompoknya. Kelompok eksperimen I berlatih menggunakan *rubber* sedangkan kelompok eksperimen II berlatih menggunakan *dumbbell*. Langkah ketiga adalah pengambilan data tes akhir (*posttest*) setelah diberikan perlakuan dan pelatihan. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan peningkatan kekuatan otot lengan dalam permainan bola voli sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) setelah diberi perlakuan (*treatment*), Perlakuan yang diberikan berupa latihan *rubber* dan latihan *dumbbell*.

1) Kelompok A latihan Rubber

Kelompok eksperimen latihan *rubber* hasil pretest memperoleh nilai rata-rata (mean) 25,86 dan nilai posttest rata-rata (mean) 31,43 jadi terjadi peningkatan kelompok *rubber* setelah diberikan perlakuan.

Tabel 2. Perolehan Data Rubber

Deskripsi	Rubber		
	Pretest	Posttest	Peningkatan
Mean	25,86	31,43	5,57
Std. Deviation	6,256	6,655	0,399
Variance	39,143	44,286	5,143

Nilai minimum	17	21	4
Nilai maximum	35	41	6

2) Kelompok Latihan Dumbbell

Kelompok eksperimen latihan *dumbbell* hasil pretest memperoleh nilai rata-rata (mean) 25.00 dan nilai posttest rata-rata (mean) 31.14 jadi terjadi peningkatan kelompok *rubber* setelah diberikan perlakuan.

Tabel 3. Perolehan Data Dumbbell

Deskripsi	Dumbbell		
	Pretest	Posttest	Peningkatan
Mean	25,00	31,14	6,14
Std. Deviation	6,429	7,515	1,086
Variance	41,333	56,476	15,143
Nilai minimum	14	19	5
Nilai maximum	33	41	8

Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data terhadap proses pengujian statistik. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode shapiro wilk. Dasar pengambilan keputusan uji ini yaitu apabila nilai (sig.) > atau = 0,05 maka distribusi data normal sedangkan apabila nilai (sig.) < 0,05 maka distribusi data tidak normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Klmpk	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Stat	df	Sig.	Stat	df	Sig.
Pre. Rubber	.219	7	.200	.944	7	.679
Post. Rubber	.133	7	.200	.987	7	.987
Pre. Dumbbell	.178	7	.200	.958	7	.801
Post. Dumbbell	.220	7	.200	.959	7	.813

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa data pretest dan posttest kelompok latihan push up dan tricep dips memiliki nilai sig > 0.05,

sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya varian data terhadap proses pengujian statistik. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan metode levene statistic. Dasar pengambilan keputusan uji ini yaitu apabila nilai (sig.) > atau = 0,05 maka varian data homogen sedangkan apabila nilai (sig.) < 0,05 maka varian data tidak homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Sig.	Ket	Status
Rubber	.600	Sig. > 0.05	Homogen
Dumbbell	.799	Sig. > 0.05	Homogen

Hasil pre-test pada kelompok eksperimen A dan B memperoleh nilai (sig.) 0,600 sedangkan hasil post-test pada kelompok eksperimen A dan B memperoleh nilai (sig.) 0,799. Jadi, data pada kelompok eksperimen A dan B bervariasi homogen karena menunjukkan nilai (sig.) > 0,05.

Uji Hipotesis

Setelah dilakukan beberapa uji prasyarat, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk menguji kebenaran jawaban sementara. Dasar pengambilan keputusan uji ini yaitu apabila $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sedangkan apabila $T_{hitung} < \text{atau} = T_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Berikut beberapa uji hipotesis dalam penelitian ini.

1) Uji Hipotesis 1

Hipotesis 1 dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan rubber terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet bolavoli putra klub Perdana Wonsobo untuk memperjelas rumusan hipotesis.

Tabel 6. Uji Hipotesis 1

PRE-TEST dan POST-TEST	
Df	6
Mean	.297
Sig.	0,000
T hit.	18,735
T tab.	1.943
Ket.	Ada Pengaruh

Berdasarkan hasil uji paired sample t test diatas, diperoleh nilai sig. 0,00 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05, selain itu diperoleh nilai t_{hitung} 18.735 dan t_{tabel} pada df 6 sebesar 1,943. Oleh karena itu nilai $t_{hitung} = 18,735 > t_{tabel}$ 1,943, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan rubber terhadap peningkatan kekuatan otot lengan bola voli putri MA Sunan Prawoto dengan peningkatan 21,53%.

2) Uji Hipotesis 2

Hipotesis 2 dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan dumbbell terhadap peningkatan kekuatan otot lengan atlet bolavoli putra klub Perdana Wonsobo untuk memperjelas rumusan hipotesis

Tabel 7. Uji Hipotesis 2

PRE-TEST dan POST-TEST	
Df	6
Mean	.670
Sig.	0,000
T hit.	9,168
T tab.	1.943
Ket.	Ada Pengaruh

Berdasarkan hasil uji paired samples t test diatas, diperoleh nilai sig 0,00 > 0,05, selain itu diperoleh nilai t_{hitung} 9.168 dan nilai tabel pada df 6 yaitu 1,943. Oleh sebab itu nilai t_{hitung} 9,168 > t_{tabel} 1,943 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan dumbbell terhadap peningkatan kekuatan otot lengan siswi ekstrakurikuler bola voli MA Sunan Prawoto pati dengan peningkatan sebesar 24,56%.

3) Uji Hipotesis 3

Uji hipotesis 3 dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan rubber dan latihan dumbbell terhadap peningkatan kekuatan otot lengan siswi ekstrakurikuler bola voli MA Sunan Prawoto.

Tabel 8. Uji Hipotesis 3

<i>PRE-TEST dan POST-TEST</i>	
Df	6
Mean	.286
Sig.	0,941
T hit.	0,075
T tab.	1.782
Ket.	Ada Pengaruh

Berdasarkan hasil uji independents samples t-test tabel diatas diperoleh bahwa t-hitung $0,075 < t\text{-tabel}$ (df 12) sebesar 1,782 dengan nilai signifikansi $p\ 0,941 > 0,05$. maka hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis yang berbunyi “Tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan rubber dan dumbbell terhadap peningkatan kekuatan otot lengan siswi ekstrakurikuler bola voli MA Sunan Prawoto Pati” ditolak dan H_a diterima. Jadi kesimpulannya bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikansi antara latihan rubber dan dumbbell terhadap peningkatan kekuatan otot lengan.

Pembahasan

Penelitian dilakukan mulai tanggal 11 Juli – 22 Agustus 2024 dengan total 14 kali pertemuan pada 16 pemain siswi ekstrakuler bola voli MA Sunan Prawoto. Pembagian kelompok eksperimen dibagi menjadi 2 dengan masing-masing anggota kelompok berjumlah 7 pemain yaitu kelompok eksperimen A mendapatkan latihan rubber dan kelompok eksperimen B mendapatkan latihan dumbbell. Proses pemberian program latihan dilakukan dengan total 12 kali pertemuan selama 4 minggu dengan rincian setiap minggu sebanyak 3 kali pertemuan pada hari Sabtu, Selasa dan

Kamis pukul 15.30 – 17.30 WIB di lapangan bola voli MA Sunan Prawoto Pati.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan rubber dan latihan dumbbell terhadap peningkatan kekuatan otot lengan siswi ekstrakurikuler MA Sunan Prawoto Pati. ditunjukan oleh peningkatan presentase dan rata-rata posttest yang telah dilakukan. Diketahui peningkatan rubber sebesar 21,53% dengan rata-rata posttest 31,43kg. Sedangkan latihan dumbbell memiliki presentase sebesar 24,56% dengan rata-rata posttest 31,14 kg. Peningkatan selisih kedua latihan tersebut hanya sebesar 3,03 % dan 0,29 selisih rata-rata posttestnya.

Rubber adalah suatu karet berbentuk pipih dan elastis yang dapat dikhususkan dan digunakan untuk latihan ketahanan dan kekuatan. Latihan rubber adalah latihan beban berupa karet elastis yang diikatkan pada sebuah tiang, kemudian menarik karet elastis tersebut dari atas kepala ke arah lurus depan (Suparto, 2021). Adapun manfaat yang diperoleh dari latihan yaitu meningkatkan stabilitas dan keseimbangan tubuh, dapat mengurangi cedera saat berolahraga, membantu meraih kebugaran dan meningkatkan kekutan otot lengan.(Suparto, 2021). Dengan tujuan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan saat melakukan servis atas bola voli. Peningkatan kekuatan otot lengan dalam penelitian ini, merupakan dampak setelah melakukan penelitian dengan menggunakan pembebanan eksternal berupa karet elastis dengan menggunakan intensitas 60%-85% selama 14 pertemuan.

Untuk meningkatkan kekuatan otot lengan. Pada saat pemberian latihan dilakukan dengan intensitas yang rendah terlebih dahulu dan

ditingkatkan secara bertahap dengan meningkatkan set atau repetisinya. Dengan prinsip progresif dan adaptasi otot dalam melakukan latihan, tubuh akan dapat menyesuaikan diri dengan beban yang diberikan selama latihan sehingga memudahkan pencapaian hasil yang diinginkan (Rohmah, 2018). Aktivitas fisik seseorang dalam latihan olahraga terjadi perubahan dalam anatomi maupun psikologis, kemudian latihan yang digunakan ringan terlebih dahulu kemudian bertahap ke yang berat. Sehingga komponen latihan menjadi faktor utama menentukan dosis dan beban latihan. Adapun komponen-komponen latihan agar tubuh mengalami peningkatan kualitas fungsional terhadap pengaruh beban dari luar yang tepat antara lain Intensitas (intensitas atau bobot latihan), volume (jumlah latihan), recovery (istirahat antar sesi) dan interval (waktu antar sesi latihan yang sama) (Rohmah, 2018).

Dapat diambil kesimpulan mengenai latihan rubber adalah suatu metode pelatihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan stabilitas tubuh. Beberapa poin penting mengenai latihan rubber:

- 1) Protabilitas: Mudah dibawa dan ringan sehingga dapat digunakan kapan saja
- 2) Fleksibilitas: Dapat digunakan untuk berbagai jenis latihan, termasuk kekuatan, rehabilitasi, dan fleksibilitas.
- 3) Variasi: Dengan kekuatan rubber yang memiliki daya tahan tinggi untuk menahan beban, maka dapat menyesuaikan dengan pemakaian individunya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan, bahwa ada pengaruh latihan rubber

dan dumbbell terhadap peningkatan kekuatan otot lengan. Dalam hal ini, hasil tes rubber dan dumbbell tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) terdapat peningkatan. Besarnya peningkatan setelah diberikan latihan rubber adalah 21,53 % dan 24,56% setelah diberikan latihan dumbbell. Namun, untuk kedua latihan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kekuatan otot lengan yaitu hanya 3,03 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. (2017). PERMAINAN BOLAVOLI MAHASISWA PUTRA jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani mengembangkan yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan menyalurkan bakat dan minat kehidupan sekolah , mulai dari pembelajaran pendidikan jasmani olahraga unt. *2,3Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP PGRI Pontianak*, 6(2), 96–103.
- Adhi, B. P., Sugiharto, & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh Latihan dan kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/17315>
- Faridhatunnisa, F., & Kurniawan Pratama, A. (2019). Peningkatan Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli. *Maenpo*, 9(2), 76.
<https://doi.org/10.35194/jm.v9i2.911>
- Gofron, M., Basri, M. H., & Rasyid, A. (2023). Faktor Pendukung Keberhasilan Bola Voli Pantai Porprov Kabupaten Pamekasan Dalam Kejuaraan Porprov Jatim VII 2022. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 4(3), 272–279.
<https://doi.org/10.46838/spr.v4i3.389>
- Prabowo, A., Pujiyanto, D., & Saputra, A. Y. H. (2023). Pengaruh Latihan Beban Dumbell Terhadap Kemampuan Servis Atas Ekstrakurikuler Bola Voli Putra Smkn 3 Seluma. *Sproet Gymnastics: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(2), 152–162.
<https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Rohmah, M. qutoriki. (2018). Pengaruh Latihan Chest Press Resistance Band Dan Push Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan

- Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Jurnal Prestasi Olahraga, 1(4), 1–16. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/26211>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Suharjanto. (2022). *Pelatihan Pelatih Bolavoli Tingkat Daerah*.
- Suparto, A. (2021). *Pengaruh Latihan Rubber dan Burble Terhadap Kekuatan dan Power Otot Lengan pada Pemain Bola Voli*. <https://stkippggrisumenep.ac.id/sambutan-ketua.html>
- Tuwianto, P. E. (2018). Faktor-Faktor Pendukung Dan Penghambat Prestasi Klub Bola Voli Yuso Yogyakarta. *Pend. Kepelatihan Olahraga-S1*, 7(1). *New England Journal of Medicine*, 372(2), 2499–2508.
- Wahyudi, A. (2018). *Perception of Athlets And Trainers on Use, Security, and Company Tools of Extinguishers on The Exercise Skills of Bolavoli Motion*. 12(Isphe), 154–157. <https://doi.org/10.2991/isphe-18.2018.35>
- Wahyudi, A., Pendidikan, J., Kesehatan, J., Rekreasi, D., & Keolahragaan, I. (2017). Model Development of Volleyball Thrower. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 6(2), 140–143.
- Wahyudi, A., Santosa, I., & Pujianto, A. (2020). *Measuring The Most Effective Spike Position in Volleyball Match*. 1–6. <https://doi.org/10.4108/eai.22-7-2020.2300247>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.