

PENGARUH LATIHAN *PUSH-UP* TERHADAP DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT LENGAN SISWA PUTRA EKSTRAKULIKULER BOLAVOLI MTS MUHAMMADIYAH 12 PALIRANGAN KEC. SOLOKURO KAB. LAMONGAN

Alda Diwa, Machfud Irsyada

S1 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

alda.19111@mhs.unesa.ac.id

**Dikirim: 10-06-2025; Direview: 10-06-2025; Diterima: 12-06-2025;
Diterbitkan: 12-06-2025**

Abstrak

Bolavoli merupakan cabang olahraga beregu, maka antara pemain harus bekerja sama dan saling mendukung agar menjadi regu yang tangguh dan kompak. Dengan demikian penguasaan teknik dasar permainan bolavoli secara individual sangat diperlukan bagi seorang pemain bolavoli. Kesempurnaan dalam melakukan teknik-teknik dasar hanya dapat di kuasai dengan baik jika melakukan latihan secara teratur dan terprogram secara tepat. Penguasaan teknik dasar permainan bolavoli merupakan salah satu unsur yang turut menentukan menang atau kalahnya suatu regu dalam suatu pertandingan, disamping unsur-unsur kondisi fisik, taktik dan mental. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk melihat pengaruh latihan push-up terhadap kekuatan otot lengan siswa putra ekstrakurikuler bolavoli MTS Muhammadiyah 12 Palirangan Penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan bentuk *pre-experimental design* dan jenis *one-group pretest-posttest design* untuk mengetahui pengaruh latihan *push up* terhadap kekuatan otot lengan siswa ekstrakurikuler bolavoli MTs 12 Palirangan. Nilai rata-rata pretest sebesar 12.00 meningkat menjadi 17.13 pada posttest Peningkatan rata-rata sebesar 5.13 menunjukkan efektivitas latihan dalam mendukung performa olahraga. Ada pengaruh latihan *push up* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan siswa putra ekstrakurikuler bolavoli MTS Muhammadiyah 12 Palirangan.. Berdasarkan simpulan data diatas dapat ditarik kesimpulan jika latihan *push up* dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan. Oleh karena itu, latihan tersebut dapat digunakan dan diterapkan pada siswa putra ekstrakurikuler bolavoli MTS Muhammadiyah 12 Palirangan untuk variasi latihan dan meningkatkan kekuatan otot lengan

Kata Kunci: *Push up*, Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan

Abstract

Volleyball is a team sport, so players must work together and support each other to become a strong and compact team. Thus, mastery of basic volleyball techniques individually is very necessary for a volleyball player. Perfection in performing basic techniques can only be mastered well if you do regular and properly programmed training. Mastery of basic volleyball techniques is one of the elements that determines whether a team wins or loses in a match, in addition to elements of physical, tactical and mental conditions. In accordance with the purpose of this study, namely to see the effect of push-up training on the strength of the arm muscles of male students in the extracurricular volleyball class of MTS Muhammadiyah 12 Palirangan. This study uses a quantitative research type with a pre-experimental design and a one-group pretest-posttest design to determine the effect of push-up training on the strength of the arm muscles of students in the extracurricular volleyball class of MTs 12 Palirangan. The average pretest score of 12.00 increased to 17.13 in the posttest. The average increase of 5.13 shows the effectiveness of training in supporting sports performance. There is an effect of push-up training on increasing the strength of the arm muscles of male students in the volleyball extracurricular MTS Muhammadiyah 12 Palirangan. Based on the conclusion of the data above, it can be concluded that push-up training can be used to increase arm muscle strength. Therefore, this training can be used and applied to male students in the volleyball extracurricular MTS Muhammadiyah 12 Palirangan for exercise variations and to increase arm muscle strength.

Keywords: *Push up*, Arm Muscle Strength.

1. PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan yang melibatkan gerakan tubuh dengan tujuan untuk menjaga kesehatan

dan kebugaran. Kondisi fisik sangat penting dalam hampir semua jenis olahraga (Syailendra et al., 2024). Olahraga merupakan alat untuk merangsang perkembangan fungsional jasmani, rohani dan sosial. Salah satu contoh cabang olahraga yang banyak disukai masyarakat yaitu bolavoli. Permainan bolavoli olahraga yang dimainkan oleh 2 regu yang permainannya dipisahkan oleh net, dan setiap regu terdiri dari 6 pemain, kecuali bolavoli pantai setiap regu terdiri dari 2 pemain. menyebutkan bahwa permainan ini dimainkan oleh 2 tim yang masing-masing terdiri dari 6 orang pemainan berlomba-lomba mencapai angka 25 terlebih dahulu. Dalam sebuah tim, terdapat 4 peran penting, yaitu *tosser* atau *setter*, *spiker* (*smash*), *libero* dan *defender* (pemain bertahan).

Menurut (Setyawan & Syafruddin, 2025) Bola voli adalah olahraga yang sudah sangat populer dan disukai di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Permainan ini dimainkan oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa, baik di desa, kantor, maupun di kota dan perumahan. Selain mudah dipelajari, bola voli juga tidak memerlukan biaya besar, tempat yang luas, atau fasilitas yang mewah. Untuk berprestasi dalam olahraga bola voli, setiap pemain harus menguasai teknik dasar permainan. Teknik dasar dalam bola voli meliputi: 1) sikap dan gerakan tubuh saat bermain, 2) *passing* atau mengumpan, 3) menerima bola, 4) *smash* atau pukulan keras, 5) *blok* atau bentengan, dan 6) *servis* atau servis bola (Jemmy Jes Mangindaan, 2023). Ada pun unsur-unsur pemain bola voli membutuhkan beberapa kemampuan, seperti kelincahan, keseimbangan, kekuatan, koordinasi, daya tahan otot, kelenturan, serta kecepatan dan kemampuan bergerak cepat sebagai reaksi (Kuncoro, 2021).

Dari beberapa unsur kondisi fisik tersebut diatas salah satu unsur kondisi fisik yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah kekuatan. (Fakhrudin et al., 2023) mengatakan bahwa *strength* merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga dan sangat penting dalam mencetak atlet. Untuk mendukung supaya kekuatan otot lengan dapat digunakan dengan baik di dalam permainan bolavoli perlu adanya latihan fisik yang mendukung peningkatan kekuatan otot lengan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah penulis lakukan ketika siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bolavoli di MTS Muhammadiyah 12 Palirangan, terlihat bahwa kekuatan otot lengan siswa masih lemah, hal itu terlihat dari tidak maksimalnya hasil *service* bola, bola sering tersangkut pada net, terkadang bola tidak sampai dilapangan lawan. Lalu disaat siswa menerima *service* dari lawan dengan cara *passing* bawah, lemahnya kekuatan otot lengan mengakibatkan bola yang diterima tidak dapat di *passing* dengan baik. Kemudian pukulan *smash* yang masih lemah juga menandakan bahwa kekuatan otot lengan siswa masih rendah, sehingga bola yang di *smash* dapat di terima lawan dan melakukan serangan balik.

Agar *passing* menjadi kuat tentu di butuhkan kekuatan otot lengan yang maksimal, oleh karena itu kita perlu melatih otot lengan. Terdapat latihan yang dapat melatih meningkatkan kekuatan otot lengan yaitu latihan *push up* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan (Falih Akmal, 2022).

Latihan *push-up* adalah salah satu latihan kekuatan yang dilakukan dengan menggunakan berat badan sendiri untuk melatih otot-otot tubuh bagian atas, terutama otot dada, bahu, dan lengan. Gerakan ini dilakukan dengan menahan tubuh dalam posisi plank sambil menurunkan dada ke arah lantai, kemudian mendorong tubuh kembali ke posisi awal. *Push-up* sangat efektif untuk meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, dan stabilitas tubuh secara keseluruhan, serta dapat dilakukan tanpa peralatan tambahan, sehingga menjadi latihan yang praktis untuk berbagai kalangan.

Manfaat dari *push-up* sangat beragam, di antaranya meningkatkan kekuatan otot dada, bahu, dan lengan, serta memperbaiki performa dalam olahraga yang memerlukan kekuatan dorong, seperti bolavoli atau basket. Selain itu, latihan ini juga membantu meningkatkan massa otot dan stabilitas bahu, yang penting untuk kebugaran dan postur tubuh yang lebih baik.

Karena masalah ini penting, perlu dilakukan penelitian tentang latihan yang bisa meningkatkan kekuatan otot lengan siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin mencoba latihan *push-up* agar kekuatan otot lengan siswa bisa lebih baik. Berdasarkan hal tersebut, penulis mengajukan judul penelitian: 'Pengaruh Latihan Push-up Terhadap Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Siswa Putra Ekstrakurikuler Bola Voli MTS Muhammadiyah 12 Palirangan

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, untuk mengetahui pengaruh latihan *push up* terhadap kekuatan otot lengan siswa putra ekstrakurikuler bolavoli MTS MUHAMMADIYAH 12 Palirangan kec. Solokuro kab. Lamongan. Populasi penelitian kali ini adalah siswi MTS MUHAMMADIYAH 12 Palirangan sejumlah 27 siswi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. dengan syarat sebagai sampel menggunakan siswa putra ekstrakurikuler yang akan diberi *pretest* sebelum diberikan latihan *push up* dan akan diberi *posttest* maka sampel yang digunakan sebanyak 16 siswa putra. Setelah diberikan Latihan *push up* selama program latihan guna mengetahui interval kekuatan otot lengan yang diperoleh.

Pada penelitian dilaksanakan di MTS Muhammadiyah 12 Palirangan. Penelitian ini dilakukan selama 8 minggu dengan 3 hari per minggu masuk latihan. Penelitian dimulai pada Bulan oktober sampai dengan Bulan desember.

3. HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan push up terhadap daya tahan kekuatan otot lengan pada siswa. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis berdasarkan hasil perlakuan selama 8 minggu. Data penelitian diperoleh melalui tes push up yang dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) *treatment*.

Hasil Uji Persyaratan dan Analisis Data

Data Uji *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari tes *pretest* dan *posttest* dalam penelitian mengenai pengaruh *push up* terhadap daya tahan kekuatan otot lengan, diperoleh data sebagai berikut:

Table 1. Data uji *pretest* dan *posttest*

No	Nama	Pretest	Posttest	Peningkatan
1	Abdi	13	18	5
2	Ariq	12	17	5
3	Sadan	13	17	4
4	Daffa	15	21	6
5	Arda	12	18	6
6	Zidan	12	18	6
7	Deny	15	21	6
8	Azza	14	19	5
9	Nawaf	11	15	4
10	Putra	13	17	4
11	Putra	11	16	5
12	Aminu	11	15	4
13	Azril	12	17	5
14	Zaril	8	14	6
15	Dika	9	14	5
16	Dimas	11	17	6

Terdapat rata-rata repetisi yang dicapai pada *pretest* adalah 12,00, sedangkan pada *posttest* meningkat menjadi 17,13 repetisi. Dengan demikian, terdapat kenaikan rata-rata sebesar 5,13 repetisi. Peningkatan ini cukup signifikan dan membuktikan bahwa latihan push-up dapat secara efektif meningkatkan kekuatan otot lengan siswa. Meski demikian, peningkatan yang dialami setiap siswa berbeda-beda; ada yang mengalami peningkatan hingga 6 repetisi, sementara yang lain hanya bertambah 4 repetisi. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kondisi kebugaran awal, tingkat motivasi, serta konsistensi dalam menjalani latihan. Uji Deskriptif

Uji Deskriptif

Table 2. Uji deskriptif

Descriptive Statistics						
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Push up	16	7.00	8.00	15.00	12.0000	1.89737
Posttest Pushup	16	7.00	14.00	21.00	17.1250	2.09364

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, jumlah peserta penelitian sebanyak 16 siswa. Pada tes awal (*pretest*), nilai push-up yang dicapai berkisar antara 8 hingga 15 kali, dengan rata-rata 12,00 dan standar deviasi sebesar 1,897. Sedangkan pada tes akhir (*posttest*), nilai *push-up* berada dalam rentang 14 hingga 21 kali, dengan rata-rata 17,13 dan standar deviasi 2,094. Data ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebanyak 5,13 *push-up* dari *pretest* ke *posttest*, yang mengindikasikan peningkatan performa setelah *treatment* yang diberikan.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk melalui perangkat lunak SPSS. Data dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji normalitas:

Table 3. Uji normalitas

Kelompok	P	Sig.	Ket.
Pretest Push up	0,436	0,05	Normal
Posttest Push up	0,251	0,05	Normal

Dari data di atas terlihat bahwa nilai p untuk *pretest* dan *posttest* semuanya lebih dari 0,05. Jadi, data tersebut dapat dianggap berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari sampel yang memiliki variasi atau kesamaan yang seragam.

Table 4. Uji homogenitas

Kelompok	Levene Statistik	df	Sig.	Ket.
Treatment	0,080	16	0,779	Homogen

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai Sig adalah 0,779, yang lebih besar dari 0,05, sehingga data tersebut bersifat homogen.

Uji Hipotesis

Hipotesis yang dituju dalam penelitian ini adalah:

1. Di duga Latihan *push-up* berpengaruh terhadap daya tahan kekuatan otot lengan siswa putra ekstrakurikuler bolavoli.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut:

Table 5. Uji Hipotesis

Kelompok	df	Mean
Treatment	15	0,000

Hasil uji Paired Samples t-Test menunjukkan ada perbedaan yang nyata antara tes awal dan tes akhir. Rata-rata perbedaan nilai adalah 5,125 dengan variasi data yang kecil. Nilai t hitung adalah 2,542, lebih besar dari nilai t tabel 1,753 pada derajat kebebasan 15 dan tingkat signifikansi 0,05. Nilai signifikansi (p) adalah 0,000, yang berarti sangat signifikan. Jadi, hipotesis nol ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara tes awal dan tes akhir. Ini menandakan bahwa perlakuan yang diberikan berhasil meningkatkan hasil tes.

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan bentuk pre-experimental design dan jenis one-group pretest posttest design untuk mengetahui pengaruh latihan *push up* terhadap daya tahan kekuatan otot lengan siswa ekstrakurikuler bolavoli MTs 12 Palirangan. Populasi siswa berjumlah 20 orang dengan total sampel 16 siswa.

Dari hasil uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan beberapa data yang menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, sebagai berikut.

Latihan *push-up* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan daya tahan kekuatan otot lengan siswa ekstrakurikuler bolavoli di MTs 12 Palirangan. Hal ini terjadi karena *push-up* melatih daya tahan dan kekuatan otot lengan, yang penting untuk aktivitas voli seperti *passing* dan *smash*. Nilai rata-rata pretest sebesar 12,00 (skor minimal 8, maksimal 15, dan standar deviasi 1,897) meningkat menjadi 17,13 pada posttest (skor minimal 14, maksimal 21, dan standar deviasi 2,094). Peningkatan rata-rata sebesar 5,13 menunjukkan efektivitas latihan dalam mendukung performa olahraga.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

PadaBerdasarkan hasil analisa data dan hasil uji penelitian serta pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh latihan *push up* terhadap peningkatan kekuatan otot lengan siswa putra ekstrakurikuler bolavoli MTs Muhammadiyah 12 Palirangan.

Berdasarkan simpulan data diatas dapat ditarik kesimpulan jika latihan *push up* dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan. Oleh karena itu, latihan tersebut dapat digunakan dan diterapkan pada siswa putra ekstrakurikuler bolavoli MTs Muhammadiyah 12 Palirangan untuk variasi latihan dan meningkatkan kekuatan otot lengan.

Pelatih diharapkan bisa membuat dan menjalankan program latihan yang sesuai dengan prinsip latihan yang baik dan memperhatikan kondisi fisik siswa. Dengan begitu, program latihan bisa disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa agar hasilnya lebih maksimal. Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk mempertimbangkan faktor lain yang bisa meningkatkan kekuatan otot lengan siswa. Selain itu, menggunakan sampel yang lebih banyak diharapkan bisa memberikan gambaran yang lebih jelas tentang efektivitas metode latihan yang digunakan.

REFERENSI

- Fakhrudin, R., Palmizal, A., & Setiawan, I. B. (2023). Analisis Kondisi Fisik Pemain Bola Voli Klub Halilintar, Mandailing Natal Sumatera Utara. *Score*, 3(2), 74–86. <https://online-journal.unja.ac.id/score/article/view/27298%0Ahttps://online-journal.unja.ac.id/score/article/download/27298/17447>
- Falih Akmal, A. W. (2022). Pengaruh Latihan Push Up dan Tricep Dips Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Lengan Atlet Bolavoli Putra Klub Perdana Wonosobo. *Indonesian Journal For*, 5(1), 56–63. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>
- Jemmy Jes Mangindaan. (2023). Pengaruh Gaya Mengajar Latihan Terhadap Kemampuan Pasing Atas Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa Sma Negeri 1 Amurang. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 11(2), 152–159. <https://doi.org/10.55081/jsbg.v11i2.1145>
- Kuncoro, A. D. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Bola Voli. *Jurnal Porkes*, 4(2), 118–125. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4661>
- Setyawan, M. N., & Syafruddin, M. A. (2025). *Analisis Kemampuan Passing Atas dalam Permainan Bola Voli pada Siswa SMP Negeri 18 Makassar*. 7(3), 122–129. <https://doi.org/10.17977/um062v7i32025p122-129>
- Syailendra, M., Arifin, R., Rachman, A., Studi, P., Jasmani, P., Pendidikan, I., Mangkurat, U. L., & Bola, S. (2024). *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan DALAM OLAHRAGA SEPAKBOLA*

*PERSPECTIVE OF THE COMMUNITY OF
KERTAK HANYAR Jurnal Ilmiah STOK Bina
Guna Medan. 12.*