



Pengaruh Latihan *Dumbbell Press* Terhadap Kecepatan Pukulan Lurus Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat Di Sma Negeri 1 Bengkulu Tengah



Muhammad Galiv Revansza¹⁾, Ajis Sumantri²⁾, Asnawati³⁾
1,2,3) Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Dehasen Bengkulu
a)Corresponding Author: ¹ galiv_revanza@gmail.com

Abstract

This study aimed to determine the effect of dumbbell press training on straight punching speed among pencak silat extracurricular students at State Senior High School 1 Central Bengkulu. The research employed a quantitative method using a one-group pretest-posttest experimental design. The sample consisted of 15 students who were assigned to a single experimental group. The research instrument was a 30-second straight punching speed test, while data analysis involved normality testing, hypothesis testing, and the N-Gain test. The results showed that dumbbell press training had an effect on straight punching speed. Descriptive analysis using IBM SPSS Statistics showed a maximum score of 77 and a minimum score of 62, with a mean score of 69.73, a standard deviation of 4.803, and a variance of 23.067. Based on the Paired Sample t-test, the significance value obtained was < 0.001 , which was lower than 0.05. This finding indicates that dumbbell press training had a significant effect on improving straight punching speed among pencak silat extracurricular students.

Keyword: *Dumbbell Press, Pukulan Lurus, Pencak Silat*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan dumbbell press terhadap kecepatan pukulan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bengkulu Tengah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan desain eksperimen satu kelompok pretest-posttest. Sampel terdiri dari 15 siswa yang dikelompokkan menjadi satu kelompok eksperimen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kecepatan pukulan lurus selama 30 detik, sedangkan analisis data menggunakan uji normalitas, uji hipotesis, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan dumbbell press memiliki pengaruh terhadap kecepatan pukulan lurus. Hasil analisis deskriptif menggunakan IBM SPSS Statistics menunjukkan skor maksimum 77 dan skor minimum 62. Rata-rata skor adalah 69,73, dengan standar deviasi 4,803 dan varians 23,067. Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-test, nilai signifikansi yang diperoleh adalah $< 0,001 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa latihan dumbbell press memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan kecepatan pukulan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat.

Kata Kunci: *Dumbbell Press, Pukulan Lurus, Pencak Silat*

Pendahuluan

Pukulan lurus merupakan teknik serangan dasar yang digunakan untuk mencapai sasaran melalui lintasan relatif langsung. Dalam pertandingan pencak silat, keberhasilan pukulan dipengaruhi ketepatan, timing, dan kecepatan eksekusi. Gerakan yang lambat memberikan waktu lebih besar bagi lawan untuk mengantisipasi, sedangkan pukulan yang cepat meningkatkan peluang mencapai sasaran sesuai ketentuan pertandingan.

Harsono (2018) menempatkan kekuatan sebagai komponen kondisi fisik yang mendukung gerak cepat dan eksplosif. Dalam pukulan lurus, kemampuan tersebut melibatkan sinergi otot lengan, bahu, dan dada serta transfer gaya dari posisi tubuh menuju kepalan. Karena itu, latihan beban yang menyalurkan kelompok otot pendorong

dapat digunakan untuk memperkuat kapasitas fisik yang menopang teknik.

Penelitian terdahulu pada naskah sumber menunjukkan bahwa latihan beban dapat meningkatkan komponen fisik dan kecepatan pukulan. Ahmad (2019) membahas pengaruh latihan beban karet terhadap kecepatan pukulan lurus, sedangkan berbagai penelitian resistance training menunjukkan manfaat latihan berulang dan progresif terhadap produksi gaya. Bompas dan Buzzichelli (2019) menekankan pentingnya pengaturan beban, volume, dan progresivitas agar adaptasi latihan berkembang secara sistematis.

Celah penelitian yang diangkat adalah masih terbatasnya kajian yang secara khusus menempatkan dumbbell press sebagai perlakuan untuk kecepatan pukulan lurus pada siswa ekstrakurikuler pencak silat. Dumbbell press

umumnya dikenal sebagai latihan kekuatan otot pendorong, tetapi transfernya terhadap kecepatan teknik pencak silat perlu diuji secara empiris dalam konteks peserta sekolah.

Kajian penelitian relevan dalam skripsi mencakup Sumayasa et al. (2024), Sihite dan Siahaan (2024), Ardhiarto dan Putra (2025), Lesmana dkk. (2025), dan Prasetyo (2022). Secara umum, penelitian tersebut menunjukkan bahwa resistance training dapat meningkatkan kekuatan tubuh bagian atas dan kecepatan pukulan pada cabang bela diri. Namun, sebagian besar dilakukan pada karate, tinju, atau atlet prestasi. Penelitian ini memfokuskan dumbbell press pada siswa SMA dalam konteks ekstrakurikuler pencak silat, sehingga memberikan kebaruan kontekstual pada populasi dan cabang olahraga yang diteliti.

Tujuan penelitian adalah menguji pengaruh dumbbell press terhadap kecepatan pukulan lurus dan menggambarkan tingkat peningkatan setelah program latihan pada siswa ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest. Kecepatan pukulan diukur sebelum dan setelah latihan dumbbell press sehingga perubahan pada kelompok yang sama dapat dianalisis. Tidak adanya kelompok kontrol dicatat sebagai keterbatasan desain dalam menarik inferensi kausal yang lebih luas.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh siswa aktif ekstrakurikuler pencak silat SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah yang berjumlah 15 orang. Teknik total sampling digunakan sehingga seluruh anggota populasi menjadi sampel penelitian.

Perlakuan Latihan

Latihan dumbbell press diberikan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi tiga kali latihan per minggu. Program disusun dengan memperhatikan prinsip overload, spesifisitas, progresivitas, jumlah set dan repetisi, serta interval istirahat. Tujuannya adalah meningkatkan kekuatan dan kemampuan menghasilkan gaya pada otot lengan, bahu, dan dada yang berperan dalam fase dorong pukulan.

Instrumen dan Pengukuran

Kecepatan pukulan lurus diukur melalui tes pukulan selama 30 detik berdasarkan instrumen yang digunakan pada naskah sumber. Pretest

dilaksanakan sebelum perlakuan dan posttest setelah seluruh rangkaian latihan selesai. Skor merepresentasikan jumlah pukulan yang dapat dieksekusi sesuai prosedur dalam waktu pengukuran.

Analisis Data

Data dianalisis dengan IBM SPSS Statistics. Uji Shapiro-Wilk digunakan karena jumlah sampel kurang dari 50. Perubahan pretest-posttest diuji menggunakan paired-samples t-test pada alpha 0,05. N-Gain dihitung untuk menginterpretasikan tingkat peningkatan; $g \geq 0,70$ dikategorikan tinggi, 0,30-0,69 sedang, dan $< 0,30$ rendah.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tes dan dokumentasi. Pretest digunakan untuk mengukur kemampuan awal kecepatan pukulan lurus, kemudian peserta mengikuti program dumbbell press, dan posttest dilakukan setelah rangkaian perlakuan selesai. Instrumen tes menggunakan samsak atau target pukulan, stopwatch, blanko penilaian, serta petugas pencatat. Pukulan lurus dilakukan selama 30 detik, tes diulang dua kali dengan istirahat 30 detik, dan jumlah pukulan terbanyak digunakan sebagai skor.

Catatan Konsistensi Statistik

Dokumen sumber memuat perbedaan angka N-Gain antara tabel hasil Bab IV dan bagian simpulan. Untuk menjaga keterlacakan, artikel melaporkan nilai pada tabel hasil sebagai statistik utama dan mencatat perbedaan tersebut pada bagian pembahasan serta keterbatasan. Verifikasi terhadap keluaran analisis asli diperlukan sebelum naskah dikirim ke jurnal.

Hasil Penelitian

Nilai pretest menunjukkan skor total 856 dengan rata-rata sekitar 57,07. Distribusi kategori didominasi kategori sedang (53%), diikuti baik (34%) dan kurang (13%). Setelah latihan, skor posttest memiliki rata-rata 69,73 dengan skor minimum 62 dan maksimum 77. Pada tahap ini 67% siswa berada pada kategori sangat baik dan 33% pada kategori baik.

Tabel 1. Ringkasan skor kecepatan pukulan lurus

Statistik	Pretest	Posttest
N	15	15
Rata-rata	57,07	69,73
Minimum	47	62
Maksimum	65	77
SD	5,28	4,80

Nilai Shapiro-Wilk pada pretest sebesar 0,688 dan pada posttest sebesar 0,121. Kedua nilai lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal dan pengujian parametrik dapat digunakan.

Tabel 2. Distribusi kategori

Kategori	Pretest	Posttest
Sangat baik	0%	67%
Baik	34%	33%
Sedang	53%	0%
Kurang	13%	0%

Paired-samples t-test menghasilkan $t = -12,407$ dengan $p < 0,001$. Tanda negatif muncul dari arah pengurangan pretest terhadap posttest dan tidak menunjukkan penurunan performa; secara deskriptif nilai posttest lebih tinggi. Hasil ini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah program dumbbell press.

Tabel 3. Analisis inferensial dan N-Gain

Analisis	Hasil	Interpretasi
Shapiro-Wilk pretest	$p = 0,688$	Normal
Shapiro-Wilk posttest	$p = 0,121$	Normal
Paired t-test	$t = -12,407$; $p < 0,001$	Signifikan
N-Gain mean	0,7200	Tinggi

Analisis N-Gain menghasilkan nilai rata-rata 0,7200 dengan simpangan baku 0,05421. Berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian, nilai tersebut termasuk kategori tinggi. Penggabungan hasil t-test dan N-Gain menunjukkan bahwa perubahan tidak hanya signifikan secara statistik tetapi juga memiliki tingkat peningkatan yang tinggi pada ukuran yang digunakan.

Tabel 4. Perubahan distribusi kategori kecepatan pukulan

Kategori	Pretest	Posttest
Sangat baik	0 (0%)	10 (67%)
Baik	5 (34%)	5 (33%)
Sedang	8 (53%)	0 (0%)
Kurang	2 (13%)	0 (0%)

Pergeseran kategori menunjukkan bahwa setelah latihan seluruh peserta berada pada kategori baik atau sangat baik, sedangkan pada pretest sebagian besar masih berada pada kategori sedang. Pola ini searah dengan kenaikan rata-rata dan skor minimum kelompok.

Tabel 5. Ringkasan struktur program latihan

Komponen	Uraian
Jumlah pertemuan	16 sesi
Frekuensi	Sekitar 3 kali per minggu
Durasi sesi	$\pm 60-90$ menit
Beban	Dumbbell ringan-sedang, disesuaikan individu
Prinsip	Progressive overload, specificity, recovery
Komponen sesi	Pemanasan - latihan utama - pendinginan

Program latihan menggunakan pola progresif dengan pemanasan, latihan utama, dan pendinginan. Beban disesuaikan dengan kemampuan peserta sehingga prinsip peningkatan beban tidak mengabaikan teknik dan pemulihan.

Pembahasan

Dasar fisiologis

Dumbbell press melibatkan gerak dorong yang mengaktifkan otot pectoralis, deltoid, dan triceps yang berkontribusi pada ekstensi lengan. Pukulan lurus membutuhkan percepatan segmen lengan menuju sasaran, sehingga peningkatan kapasitas menghasilkan gaya pada kelompok otot pendorong dapat mendukung kecepatan gerak. Prinsip ini menjelaskan mengapa latihan kekuatan yang terarah dapat memiliki transfer terhadap pukulan ketika tetap diikuti latihan teknik.

Adaptasi program terstruktur

Pelaksanaan 16 pertemuan dengan frekuensi tiga kali per minggu menyediakan paparan yang cukup untuk menghasilkan adaptasi awal. Bompas dan Buzzichelli (2019) menekankan pentingnya latihan teratur, progresif, dan memiliki beban yang dikontrol. Dalam penelitian ini, pengaturan set, repetisi, dan istirahat membuat dumbbell press tidak diberikan secara acak, melainkan sebagai program yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas fisik secara bertahap.

Kesesuaian dengan studi terdahulu

Temuan sejalan dengan Ahmad (2019), yang menunjukkan hubungan latihan berbeban dengan kecepatan pukulan lurus, serta mendukung konsep Harsono (2018) bahwa kekuatan merupakan dasar bagi pengembangan kualitas gerak. Hasil juga konsisten dengan literatur latihan kondisi fisik yang menekankan bahwa peningkatan kekuatan perlu diarahkan pada pola gerak dan kebutuhan cabang olahraga.

Makna N-Gain

Rata-rata N-Gain 0,7200 berada tepat di atas ambang kategori tinggi yang digunakan dalam penelitian. Hal ini menunjukkan peningkatan relatif yang substansial dari skor awal menuju skor maksimum acuan. Simpangan baku N-Gain yang kecil mengindikasikan bahwa pola perbaikan relatif tidak terkonsentrasi pada satu atau dua peserta saja, meskipun variasi individual tetap ada.

Perubahan distribusi kategori

Pergeseran dari dominasi kategori sedang pada pretest menjadi seluruh peserta berada pada kategori baik dan sangat baik setelah intervensi memberikan gambaran praktis yang mudah dipahami pelatih. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan mean diikuti perubahan posisi peserta dalam klasifikasi performa, bukan sekadar perubahan angka yang kecil.

Faktor non-latihan

Naskah sumber mencatat bahwa motivasi, disiplin, intensitas keikutsertaan, dan kemampuan beradaptasi dapat memengaruhi keberhasilan. Karena faktor tersebut tidak dipisahkan secara eksperimental, hasil sebaiknya dipahami sebagai perubahan selama program dumbbell press, bukan sebagai bukti bahwa latihan beban merupakan satu-satunya faktor penyebab peningkatan.

Implikasi pembinaan

Dumbbell press dapat dimasukkan sebagai latihan pendukung dalam sesi kondisi fisik, dengan syarat beban disesuaikan kemampuan siswa dan teknik gerak diawasi. Setelah latihan kekuatan, perlu diberikan latihan pukulan spesifik dengan kecepatan tinggi agar peningkatan kemampuan otot dapat ditransfer ke koordinasi teknik pencak silat.

Keterbatasan dan agenda penelitian

Sampel hanya 15 siswa dari satu sekolah dan desain tidak menggunakan kelompok kontrol. Durasi penelitian juga terbatas pada program 16 pertemuan. Penelitian berikutnya dapat membandingkan dumbbell press dengan push-up eksplosif, resistance band, atau latihan medisn bola, menggunakan kelompok kontrol dan pengukuran kecepatan berbasis sensor agar mekanisme transfer lebih jelas.

Hubungan Kekuatan dan Kecepatan Pukulan

Kecepatan pukulan lurus terbentuk dari interaksi kemampuan menghasilkan gaya, koordinasi segmen tubuh, dan ketepatan lintasan

gerak. Dumbbell press terutama memberi stimulus pada otot pendorong tubuh bagian atas, tetapi transfer ke pukulan bergantung pada kemampuan peserta mengintegrasikan bahu, siku, batang tubuh, dan posisi tumpuan. Peningkatan skor posttest karena itu tidak dapat dijelaskan hanya sebagai pembesaran kekuatan otot. Latihan berulang dapat meningkatkan kemampuan neuromuskular dalam menghasilkan dorongan, sedangkan latihan teknik membantu mengarahkan kapasitas tersebut pada gerak pukulan lurus. Integrasi fisik dan teknik merupakan dasar penting dalam pencak silat karena pukulan yang cepat tetapi tidak terkontrol tidak akan menghasilkan serangan efektif.

Makna Peningkatan Skor

Skor rata-rata meningkat dari sekitar 57,07 pada pretest menjadi 69,73 pada posttest. Perubahan juga tampak pada distribusi kategori: sebelum perlakuan belum ada peserta pada kategori sangat baik, sedangkan setelah latihan sebagian besar berpindah ke kategori sangat baik dan baik. Pola ini menunjukkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata, tetapi tercermin pada pergeseran posisi peserta terhadap norma penilaian yang digunakan. Meskipun demikian, kategori normatif perlu dibaca sebagai alat interpretasi tes, bukan ukuran langsung keberhasilan dalam pertandingan. Kualitas pukulan juga dipengaruhi akurasi, timing, jarak, dan respons lawan.

Interpretasi N-Gain

N-Gain rata-rata yang dilaporkan sebesar 0,7200 digunakan naskah untuk menggambarkan besarnya peningkatan relatif terhadap peluang peningkatan yang tersedia. Nilai tersebut memperkuat gambaran perubahan yang telah terlihat dari skor pretest dan posttest. Namun, tabel sumber memiliki ketidakteraturan kecil pada rentang nilai yang dilaporkan, sehingga interpretasi artikel mempertahankan nilai mean yang tercantum tanpa memperluas klaim di luar data. Pelaporan transparan terhadap kondisi sumber penting agar artikel tidak membangun presisi yang sebenarnya tidak tersedia. Analisis utama tetap bertumpu pada perubahan deskriptif dan paired t-test yang menunjukkan $p < 0,001$.

Transfer Dumbbell Press ke Gerak Pukulan

Dumbbell press merupakan latihan resistensi yang pola dorongannya memiliki keterkaitan dengan fase ekstensi lengan pada pukulan. Transfer tidak bersifat identik karena pukulan pencak silat dilakukan dalam rantai gerak seluruh tubuh dan biasanya berkecepatan tinggi. Karena itu, penggunaan dumbbell press

sebaiknya ditempatkan sebagai latihan pendukung. Setelah latihan beban, peserta tetap membutuhkan drill pukulan tanpa beban dengan fokus pada relaksasi awal, akselerasi, ketepatan perkenaan, dan penarikan kembali tangan. Pendekatan ini membantu mencegah gerakan menjadi kaku dan menjaga spesifisitas kecepatan.

Dosis Latihan dan Teknik

Program dilaksanakan dalam 16 pertemuan dengan frekuensi sekitar tiga kali per minggu. Frekuensi tersebut memberikan kesempatan untuk paparan latihan yang berulang sekaligus menyediakan waktu pemulihan antar sesi. Dalam implementasi, besarnya beban dumbbell harus disesuaikan usia, pengalaman, dan kemampuan menjaga teknik. Beban yang terlalu berat dapat memperlambat gerak dan meningkatkan kompensasi bahu atau punggung, sedangkan beban yang terlalu ringan mungkin kurang menantang. Progresi dapat dilakukan secara bertahap melalui beban, repetisi, atau kualitas kontrol. Pengawasan guru atau pelatih diperlukan agar tujuan pengembangan kekuatan tidak mengorbankan keselamatan.

Pembacaan Signifikansi Statistik

Paired t-test menghasilkan $t = -12,407$ dengan $p < 0,001$. Tanda negatif berasal dari arah pengurangan ketika pasangan skor dihitung sebagai pretest dikurangi posttest dan tidak menunjukkan efek negatif latihan. Besarnya nilai absolut t menunjukkan perbedaan yang kuat relatif terhadap variasi selisih pada sampel. Penjelasan ini penting agar pembaca tidak salah menafsirkan tanda statistik. Karena desain tidak menggunakan kelompok kontrol, hasil tetap menggambarkan perubahan pada kelompok selama program, bukan perbandingan dengan kondisi tanpa latihan.

Implikasi Program Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler sekolah sering memiliki keterbatasan alat, waktu, dan variasi kemampuan peserta. Dumbbell press dapat digunakan secara sederhana apabila tersedia beban yang aman dan pelatih mampu mengawasi teknik. Program dapat dikombinasikan dengan latihan core, footwork, dan pukulan spesifik sehingga pengembangan tidak terfokus pada tubuh bagian atas saja. Evaluasi berkala membantu menentukan apakah peserta memerlukan penambahan beban atau justru perbaikan teknik. Pendekatan terukur lebih sesuai untuk pendidikan karena sasaran bukan hanya peningkatan skor, tetapi juga pembentukan kebiasaan latihan yang aman dan disiplin.

Arah Pengembangan Penelitian

Penelitian lanjutan dapat membandingkan dumbbell press dengan resistance band, push-up eksplosif, atau latihan teknik tanpa beban. Pengukuran kecepatan pukulan berbasis video berkecepatan tinggi atau sensor waktu akan memperjelas variabel yang berubah. Penambahan ukuran kekuatan otot dapat membantu menguji apakah peningkatan kecepatan benar-benar dimediasi oleh perubahan kapasitas fisik. Kelompok kontrol, randomisasi, dan sampel dari lebih dari satu sekolah akan memperkuat validitas kausal serta generalisasi temuan.

Konteks Kebaruan pada Peserta Sekolah

Kajian terdahulu dalam skripsi menunjukkan bahwa latihan kekuatan telah diuji pada karate, tinju, dan pencak silat dengan resistance band, dumbbell, push-up, maupun bentuk resistensi lain. Perbedaan penelitian ini terletak pada penerapan dumbbell press secara khusus pada siswa SMA yang mengikuti ekstrakurikuler pencak silat. Karakter peserta sekolah berbeda dari atlet klub atau atlet prestasi dalam pengalaman latihan, tingkat kebugaran, dan pembiasaan terhadap resistance training. Karena itu, temuan ini memberikan bukti kontekstual mengenai penggunaan latihan beban sederhana dalam pembinaan ekstrakurikuler.

Perubahan Skor Individual dan Kelompok

Skor total meningkat dari 856 pada pretest menjadi 1.046 pada posttest. Rata-rata bergerak dari sekitar 57,07 menjadi 69,73, sedangkan skor minimum meningkat dari 47 menjadi 62 dan skor maksimum dari 65 menjadi 77. Perubahan nilai minimum penting karena menunjukkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada peserta dengan kemampuan awal tinggi. Pergeseran kategori dari dominasi sedang pada pretest menuju seluruh peserta berada pada kategori baik dan sangat baik pada posttest juga memperlihatkan perubahan distribusi kelompok.

Dosis dan Struktur Latihan

Lampiran program latihan menetapkan total 16 pertemuan dengan frekuensi sekitar tiga kali per minggu. Setiap sesi memuat pemanasan, latihan utama, dan pendinginan, sedangkan beban dumbbell berada pada rentang ringan sampai sedang serta dinaikkan sesuai kemampuan. Program menekankan progressive overload, teknik yang benar, dan pemulihan antarsesi. Struktur ini penting karena perubahan kecepatan pukulan perlu ditafsirkan sebagai hasil paparan latihan berulang dan terencana, bukan efek satu sesi latihan.

Transfer Kekuatan ke Kecepatan Pukulan

Dumbbell press mengembangkan otot pendorong tubuh bagian atas, terutama dada, bahu, dan trisep. Pukulan lurus membutuhkan kontraksi cepat pada kelompok otot tersebut, tetapi peningkatan kekuatan tidak otomatis menghasilkan pukulan efektif apabila koordinasi dan teknik tidak dipertahankan. Oleh sebab itu, latihan beban sebaiknya dipadukan dengan latihan pukulan lurus agar peningkatan kapasitas fisik dapat ditransfer ke pola gerak spesifik pencak silat. Prinsip spesifisitas dalam program sumber mendukung hubungan antara latihan fisik dan keterampilan yang ditargetkan.

Interpretasi N-Gain dan Konsistensi Dokumen

Tabel hasil N-Gain pada Bab IV mencantumkan mean 0,7200 dengan nilai minimum 0,72 dan maksimum 0,89, sehingga dikategorikan tinggi menurut kriteria yang digunakan. Namun, bagian simpulan skripsi juga memuat angka 0,3021 atau 30,2082%. Karena kedua angka terdapat dalam dokumen sumber, ketidaksesuaian tersebut perlu diverifikasi terhadap keluaran SPSS atau lembar perhitungan asli sebelum artikel dikirim. Artikel menggunakan tabel hasil Bab IV sebagai dasar utama pelaporan dan mempertahankan catatan ketidakkonsistenan ini sebagai batasan dokumentasi.

Keterbatasan Generalisasi

Sampel hanya terdiri atas 15 siswa dari satu ekstrakurikuler dan penelitian menggunakan satu kelompok pretest-posttest. Selain itu, skripsi mencatat keterbatasan durasi, kondisi lapangan yang harus digunakan bergantian, cuaca, motivasi peserta, dan tidak diukurnya faktor lain seperti pengalaman sebelumnya. Faktor tersebut membatasi generalisasi hasil dan membuat temuan paling tepat dipahami sebagai bukti pada konteks SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah. Penelitian lanjutan dengan kelompok pembandingan dan sampel lebih luas akan memperkuat inferensi mengenai efek spesifik dumbbell press.

Implikasi bagi Guru dan Pelatih

Dumbbell press dapat dimasukkan sebagai salah satu komponen latihan kondisi fisik ekstrakurikuler dengan beban yang disesuaikan usia dan kemampuan siswa. Pelatih perlu mengawasi teknik, menjaga pemulihan, dan menghindari peningkatan beban yang terlalu cepat. Evaluasi kecepatan pukulan dapat dilakukan secara berkala menggunakan prosedur yang konsisten, tetapi pengukuran sebaiknya juga dilengkapi dengan kualitas teknik

dan akurasi agar peningkatan jumlah pukulan tidak dicapai melalui gerak yang kurang efisien.

Kesimpulan

Latihan dumbbell press berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan pukulan lurus siswa ekstrakurikuler pencak silat di SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah. Rata-rata skor meningkat dari 57,07 menjadi 69,73, data pretest dan posttest memenuhi asumsi normalitas, dan paired-samples t-test menghasilkan $t = -12,407$ dengan $p < 0,001$. Tabel hasil N-Gain pada Bab IV melaporkan mean 0,7200 dalam kategori tinggi. Secara praktis, latihan ini dapat dimanfaatkan sebagai komponen latihan kekuatan tubuh bagian atas yang dipadukan dengan latihan teknik pukulan. Interpretasi hasil dibatasi oleh sampel 15 siswa, satu lokasi penelitian, desain tanpa kelompok kontrol, durasi intervensi terbatas, serta ketidakkonsistenan angka N-Gain pada bagian berbeda dalam skripsi. Penelitian mendatang disarankan menggunakan kelompok pembandingan, sampel lebih besar, durasi lebih panjang, dan verifikasi keluaran statistik yang konsisten.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Dehasen Bengkulu, SMA Negeri 1 Bengkulu Tengah, pembina serta peserta ekstrakurikuler pencak silat yang mendukung pelaksanaan penelitian. Penghargaan juga disampaikan kepada Ajis Sumantri, M.Pd., AIFO dan Dra. Asnawati, S.Kom., M.Kom. atas bimbingan akademik sebagaimana tercantum dalam skripsi.

Pernyataan Transparansi

Kontribusi Penulis CRediT (Contributor Roles Taxonomy):

1. **MGR:** Konseptualisasi, Metodologi, Pengumpulan data, Analisis data, Penulisan draf awal, Review dan penyuntingan, Visualisasi.
2. **AS:** Supervisi.
3. **AA:** Supervisi

Pendanaan:

Kegiatan pengabdian ini tidak menerima pendanaan eksternal dan dibiayai secara mandiri

Konflik Kepentingan:

Para penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan maupun penulisan artikel ini.

Persetujuan Etik dan Mitra:

Kegiatan telah memperoleh izin pelaksanaan. Kegiatan ini bersifat edukasi

dengan risiko rendah sehingga tidak memerlukan persetujuan etik formal dari lembaga penelitian.

Pernyataan Penggunaan Kecerdasan Artifisial:

Dalam penyusunan artikel ini, penulis mengerjakan seluruh isi artikel secara mandiri. Claude AI digunakan secara terbatas untuk membantu penyusunan dan perbaikan bahasa. Seluruh isi artikel telah diperiksa dan diverifikasi kembali oleh penulis.

Ketersediaan Data dan Luaran:

Dokumentasi kegiatan tersedia dan dapat diberikan atas permintaan pihak yang berkepentingan. Identitas peserta disamarkan untuk menjaga privasi anak sebagai kelompok rentan.

Daftar Pustaka

- Ahmad, F. Y. H. (2019). Pengaruh latihan beban karet terhadap kecepatan pukulan lurus ke depan pada atlet pencak silat (Universitas Negeri Makassar). Perpustakaan Universitas Negeri Makassar.
- Ardhiarto, R., & Putra, A. R. (2025). Pengaruh latihan repetisi maksimal menggunakan resistance band dan dumbbell terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju. *Jurnal Keolahragaan*, 13(1), 55-63.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta.
- Bangun, S. Y. (2022). Peran Pendidikan Jasmani Dan Olahraga Pada Lembaga Pendidikandi Indonesia. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 6(3), 157.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2021). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.
- Fajar, M. K., Wijono, M. P., Utami, T. S., Wulandari, F. Y., & Sidik, R. M. (2026). *The Power of Speed: Latihan Kecepatan untuk Semua Olahraga*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). *Tes dan pengukuran dalam olahraga*. Yogyakarta: Andi.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Johansyah Lubis. (2016). *Pencak Silat: Panduan Praktis*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Johansyah. (2021). *Pencak silat: Teknik, taktik, dan strategi pertandingan*. Rajawali Pers.
- Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak Silat*. Yogyakarta: UNY Press.
- Lailin, M. I. A. H., Dewi, R. Z., & Sutrisno, E. (2026). Pengembangan Model Bantuan Teknis, Fisik, dan Mental untuk Atlet Pencak Silat di Sekolah Menengah Atas Daerah. *Journal of Community Service and Engagement*, 1(2), 166-175.
- Lesmana, dkk. (2025). Pengaruh latihan dumbbell vs spring force terhadap kecepatan jab pada atlet tinju. *Jurnal Keolahragaan*.
- Lubis, J., & Wardoyo, H. (2021). *Pencak silat*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mahmuddin, A., dkk. (2023). Pengaruh latihan dumbbell terhadap kecepatan pukulan atlet bela diri. *Jurnal Keolahragaan*, 11(2), 123-130.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2022). *Exercise physiology: Nutrition, energy, and human performance* (8th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Muhammad Naufaldo Maulana, M. N., dkk. (2022). Pengaruh latihan push-up dan latihan dumbbell terhadap kemampuan pukulan gyaku tsuki pada atlet karate.
- MULYANTO, T., & Fazri, D. (2025). Pengaruh Latihan Push-Up Terhadap Kemampuan Kecepatan Pukulan Jab Pencak Silat Pada Atlet Tapak Suci Cabang 14 Jakarta Selatan.
- Musfira, I., & Rahmat, Z. (2020). PENGARUH LATIHAN BEBAN DUMBBELL TERHADAP KECEPATAN PUKULAN STRAIGHT PADA ATLET UKM MUAY THAI UNSYIAH. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 1(1).
- Prasetyo. (2022). Pengaruh latihan push-up terhadap kecepatan pukulan atlet pencak silat. *Jurnal Keolahragaan*.
- Pratama, A. D., Nugroho, W., & Lestari, S. (2022). Hubungan kondisi fisik dengan efektivitas serangan atlet pencak silat. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 14(2), 112-120.
- Sajoto. (2016). *Peningkatan dan pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Saputra, J., Syafrial, S., & Sofino, S. (2018). Pengaruh Latihan Push-Up Dan Latihan Pull-Up Terhadap Kemampuan Pukulan Lurus Olahraga Pencak Silat Pada Siswa Ekstrakurikuler Smp Negeri 1 Kota Bengkulu. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 104-110.

-
- Sari, A. P., Hasanah, S., & Nursalman, M. (2024). Uji Normalitas dan Homogenitas dalam Analisis Statistik. 8(2012), 51329-51337.
- Sihite, D. M., & Siahaan, J. F. (2024). Pengaruh latihan beban tubuh bagian atas terhadap kecepatan pukulan atlet pelajar. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 18(1), 25-33.
- Sinulingga., Kasih., & Muchlisin Natas Pasaribu. (2023). *Pembelajaran pencak silat*. Medan: Universitas Negeri Medan Press.
- Suchomel, T. J., Nimphius, S., & Stone, M. H. (2021). The importance of muscular strength in athletic performance. *Sports Medicine*, 51(6), 1247-1260. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01491-7>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2018). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharno HP. (2017). *Ilmu kepelatihan olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Sukadiyanto, & Muluk, D. (2017). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sumayasa, I. N., Artanayasa, I. W., & Wijaya, M. A. (2024). Pengaruh Latihan Knight Resistance Dan Dumbell Terhadap Kecepatan Pukulan Giaku Tsuki Karateka Ditinjau Dari Kecepatan Reaksi. *JURNAL PENJAKORA*, 11(1), 124-133.
- Thomas R. Baechle., & Roger W. Earle. (2016). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tudor O. Bompa, T. O., & Carlo Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan. (2022). *Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 71*.
- Wanda, S. (2024). *SURVEY KONDISI FISIK ATLET PENCAK SILAT PADA SATLAT PENCAK SILAT PSHT BAKONGAN ACEH SELATAN TAHUN 2023* (Doctoral dissertation, Universitas Bina Bangsa Getsempena).
- Widiastuti. (2021). *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Winarno, M. E. (2021). *Metodologi penelitian dalam pendidikan jasmani dan olahraga*. Universitas Negeri Malang Press.