

**PENGARUH FRONT SQUAT (METODE 5/3/1 JIM WENDLER) TERHADAP
PENINGKATAN 1RM (ONE - REPETITION MAXIMUM) PADA
ATLET ANGKAT BESI REMAJA DI PABSI JAMBI**

Nazwa Shalsabilla¹, Alek Oktadinata², Mhd. Usni Zamzami Hasibuan³

^{1,2,3} Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Jambi

nazwashalsabilla1@gmail.com¹, alek_oktadinata@unja.ac.id²,

zamzamihsb16@unja.ac.id³

ABSTRACT

Problem: When performing Cleans, junior athletes often fail to complete the end of the Clean, as is often the case with the inhibition of the standing position causing the barbell to fall. Therefore, to overcome these failures, it is necessary to exercise the strength of the legs that have a high transfer to the Clean movement, one of the most specific and effective exercises is the Front Squat, because the Front Squat movement resembles the position and technical demands of the standing phase in Clean. **Objective:** to determine the success of Jim Wendler's 5/3/1 method within 8 weeks, on the improvement of clean adolescent athletes. **Methods:** The study used a quantitative experiment with a One Group Pretest-Posttest design. **Results:** Based on the results of the data study, it was found that $p\text{-value} = 0.002$ was smaller than 0.05. Thus H_0 was rejected, thus proving that there is a significant influence of front squat exercises on the increase of 1RM clean in weightlifting adolescent athletes at PABSI Jambi. **Conclusions:** There was a significant effect of front squat exercises using Jim Wendler's 5/3/1 method on the improvement of 1RM clean in adolescent athletes. This increase is influenced by the training experience and the maturity level of the athlete. Same exercise program but different improvement due to physiological adaptation.

Keywords: Weightlifting, Clean, Teenager.

ABSTRAK

Masalah: Saat melakukan *Clean*, atlet junior sering mengalami kegagalan untuk menyelesaikan akhir dari *Clean*, seperti yang sering terjadi adalah terhambatnya posisi berdiri sehingga barbel terjatuh. Maka dari itu, untuk mengatasi kegagalan tersebut, diperlukan latihan kekuatan kaki yang memiliki transfer tinggi ke gerakan *Clean*, salah satu latihan yang paling spesifik dan efektif adalah *Front Squat*, karena gerakan *Front Squat* menyerupai posisi dan tuntutan teknis fase berdiri dalam *Clean*. Tujuan: untuk mengetahui keberhasilan metode 5/3/1 Jim Wendler dalam waktu 8 minggu, terhadap peningkatan *clean* atlet remaja. Metode: Penelitian menggunakan kuantitatif eksperimen dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Hasil: Berdasarkan hasil penelitian data didapati $p\text{-value} = 0,002$ lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak, sehingga hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *front squat* terhadap peningkatan 1RM *clean* pada atlet remaja angkat besi di PABSI Jambi. Kesimpulan: Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *front squat* yang menggunakan metode 5/3/1 Jim

Wendler terhadap peningkatan 1RM *clean* pada atlet remaja. Peningkatan ini dipengaruhi dari pengalaman berlatih dan tingkat kematangan atlet. Program latihan yang sama tetapi peningkatan yang berbeda disebabkan oleh adaptasi fisiologi.

Kata Kunci: Angkat Besi, *Front Squat*, Remaja.

A. Pendahuluan

Olahraga Angkat Besi adalah olahraga kompetisi mengangkat beban berat yang disebut barbel, dilakukan dengan mengkombinasikan kekuatan, fleksibilitas, konsentrasi, kemampuan, disiplin, kebugaran, kekuatan mental dan fisik (Hermanzoni & Rezky, 2021). Memiliki 2 jenis angkatan yang dipertandingkan yaitu *snatch* dan *clean and jerk* (C&J), olahraga ini menuntut tingkat kemahiran fisiologis, psikologis, dan teknis yang tinggi dari para atletnya. Para atlet angkat besi perlu mengangkat beban berat untuk memberikan gaya ke platform melalui koordinasi cepat gerakan jari kaki, lutut, dan pinggul (Sethi, 2023). Secara resmi olahraga Angkat Besi oleh *Internasional Weightlifting Federation* (IWF), merupakan badan internasional yang menetapkan aturan standar dan mengatur kompetisi tingkat internasional serta menghadapi berbagai tantangan terkait doping dan kejujuran atlet,

didirikan pada 1905 (Gillen, 2025). Di Indonesia badan resmi yang menaungi angkat besi adalah PB PABSI yang diresmikan pada 9 Desember 2024.

Angkat Besi Indonesia mencatat sejarah dalam ajang Olimpiade Paris 2024, Rizky Juniansyah dikenal sebagai *The Prodigy*, angkat besi Indonesia. meraih medali emas dan memecahkan rekor dunia kategori kelas 73 Kg putra di jenis angkatan Clean and Jerk dengan angkatan 199 Kg dan total angkatan 354 Kg, menggeser posisi Shi Ziyong, pemilik rekor dunia di kelas 73 Kg putra dan peraih medali emas olimpiade 2 kali berturut-turut. Prestasi gemilang ini menjadi bukti nyata potensi maksimal Angkat Besi Indonesia di puncak dunia. Jalan menuju puncak seperti itu berawal dari pembinaan dasar yang kuat di tingkat remaja. Realitas di lapangan, khususnya di PABSI Jambi, menunjukkan bahwa atlet remaja menghadapi kendala teknis yang menghambat kemajuan Atlet, seperti

kendala yang sering dialami adalah saat *Clean and Jerk*, *clean* adalah tahapan penting sebelum melanjutkan ke gerakan *Jerk*, karena merupakan awal keberhasilan angkatan *Clean and Jerk*. Saat melakukan *Clean*, atlet remaja sering mengalami kegagalan untuk menyelesaikan akhir dari *Clean*, seperti yang sering terjadi adalah terhambatnya posisi berdiri sehingga barbel terjatuh. Untuk mengatasi kegagalan tersebut, diperlukan latihan kekuatan kaki yang memiliki transfer tinggi ke gerakan *Clean*, salah satu latihan yang paling spesifik dan efektif adalah *Front Squat*, karena gerakan *Front Squat* menyerupai posisi dan tuntutan teknis fase berdiri dalam *Clean*. *Front squat* sangat penting karena berkaitan dengan gerakan *Clean* dan juga merupakan bagian dari program kekuatan (Stone et al., 2024). Penelitian ini menguji coba program baru untuk *front squat* yang menggunakan metode 5/3/1 Jim Wendler, alasan menguji coba program baru ini, yang bertujuan untuk membuktikan keefektifan program sehingga, jika program ini terbukti efektif, maka bisa direkomendasikan untuk program pelatihan di PABSI Jambi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan 1RM *clean*, sebelum dan sesudah diberikan perlakuan selama 8 minggu menggunakan program *front squat* 5/3/1 Jim Wendler. Adapun manfaat teoritis penelitian ini, yaitu untuk memberi wawasan baru di bidang ilmu olahraga, khususnya di olahraga angkat besi. Serta manfaat praktis untuk pelatih sebagai bahan acuan dalam penyusunan program latihan kekuatan, dan sebagai sumbangan pemikiran untuk pengembangan prestasi atlet remaja di PABSI Jambi.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen, yang diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan dalam kondisi terkendali (Sugiono, 2022). Desain penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest* karena membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada sampel yang sama. Penelitian ini dilakukan di Gedung PABSI Provinsi Jambi yang berada di Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi, dengan waktu penelitian 8 minggu, yang dimulai penelitian pada tanggal 9 februari

2026 sampai 31 Maret 2026. Penelitian selama 8 minggu dilakukan karena untuk melewati 2 siklus pada program 5/3/1 Jim Wendler.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Penelitian ini populasi yang ditetapkan adalah 12 orang atlet remaja, 8 atlet perempuan dan 4 atlet laki-laki. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang diambil dari populasi, kemudian dijadikan objek penelitian (Sugiono, 2022). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh jumlah populasi yang berjumlah 12 orang atlet remaja, 8 orang perempuan dan 4 orang laki-laki yang telah berlatih 1 tahun serta telah mengikuti pertandingan angkat besi.

Pengukuran data sebelumnya hanya mengukur 1RM *clean* sebelum diberikan perlakuan, kemudian dilakukan pengambilan data 1RM *front squat* untuk menetapkan beban yang akan digunakan pada frekuensi yang telah ditetapkan pada metode 5/3/1 Jim Wendler. Tahap akhir adalah pengambilan data setelah 8 minggu diberikan perlakuan *front*

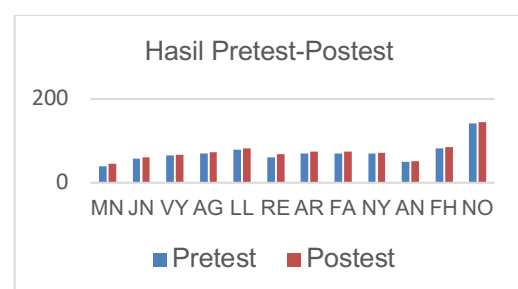
squat, guna untuk melihat peningkatan yang terjadi pada angkatan *clean*. Tes 1RM diakui sebagai standar emas evaluasi kekuatan maksimum (Kemmler, 2024).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dari front squat selama 8 minggu, diperoleh hasil 1RM *clean*

Tabel 1. Hasil 1RM Clean

Kode Atlet	Gen der P/L	Pretest Clean (Kg)	Posttest Clean (Kg)
MN	P	43 Kg	47 Kg
JN	P	57 Kg	60 Kg
VY	P	65 Kg	67 Kg
AG	P	71 Kg	73 Kg
LL	P	79 Kg	82 Kg
RE	L	61 Kg	68 Kg
AR	L	70 Kg	75 Kg
FA	L	72 Kg	75 Kg
NY	P	72 Kg	75 Kg
AN	P	50 Kg	52 Kg
FH	P	82 Kg	85 Kg
NO	L	142 Kg	145 Kg



Gambar 1 Grafik Peningkatan 1RM Clean

Dari Tabel 1 dan Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada 1RM *Clean*, setelah diberikan perlakuan *front squat* yang menggunakan metode 5/3/1 Jim Wendler, selama 8 minggu. Terdapat

2 atlet yang mengalami peningkatan besar yaitu atlet kode AR(L) mengalami peningkatan 5 kg dan atlet kode RE(L) mengalami peningkatan 7 kg. 2 atlet tersebut aktif berlatih selama 1 tahun sehingga peningkatan ini terjadi, karena atlet masih berada pada fase periode adaptasi cepat, yang mana peningkatan kekuatan terjadi sangat pesat karena dominasi adaptasi neurologis. Peningkatan kekuatan dan hipertrofi otot terjadi secara cepat pada atlet pemula (*novices*) namun melambat pada atlet lanjutan (Aslam et al., 2025). Bukti dari adaptasi unit motorik menunjukkan bahwa dalam 2 – 4 minggu pertama latihan, peningkatan kekuatan hamper sepenuhnya berasal dari perubahan system saraf, bukan pertumbuhan otot (Skarabot et al., 2021).

Untuk atlet yang mengalami peningkatan 2 kg dan 3 kg, pengalaman berlatih sudah 3 tahun, sehingga atlet telah memasuki fase adaptasi lanjutan karena telah berlatih lebih dari 3 tahun, dalam konteks ini, semakin lama seseorang berlatih tubuhnya semakin mendekati batas maksimal adaptasi fisiologis dan setiap peningkatan membutuhkan usaha yang lebih besar, sehingga kecil peningkatan yang dapat dicapai

dengan usaha yang sama (Aslam et al., 2025).

Program latihan yang sama menghasilkan adaptasi yang berbeda sesuai keadaan pada status individu (Ferrini et al., 2025). Program latihan juga dipengaruhi oleh tingkat kematangan usia, atlet dengan tingkat kematangan lebih lanjut membutuhkan pendekatan yang lebih spesifik (Adnor & Loyd, 2017).

Adapun uji statistik yang digunakan pada penelitian ini untuk melihat signifikan program *front squat* yang telah diberikan selama 8 minggu. Uji statistik ini menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test.

Tabel 2 Hasil Uji Wilcoxon

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	0,00	0,00
	Positive Ranks	12 ^b	6,50	78,00
	Ties	0 ^c		
	Total	12		

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,002 yang menjadi dasar keputusan pengambilan hipotesis. Dengan menggunakan ketentuan signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujian: Jika p-value < 0,05 maka H_0 ditolak (signifikan) dan jika p-value > 0,05 maka H_0 diterima (tidak signifikan).

Pada data didapati $p\text{-value} = 0,002$ lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak, sehingga hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *front squat* terhadap peningkatan 1RM *clean* pada atlet remaja angkat besi di PABSI Jambi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada uji statistik disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *front squat* yang menggunakan metode 5/3/1 Jim Wendler terhadap peningkatan 1RM *clean* pada atlet remaja. Peningkatan ini dipengaruhi dari pengalaman berlatih dan tingkat kematangan atlet. Program latihan yang sama tetapi peningkatan yang berbeda disebabkan oleh adaptasi fisiologi.

DAFTAR PUSTAKA

Adnor, J. O. H. N. M. R., & Loyd, R. H. S. L. (2017). To different forms of. 31(3).

Aslam, S., Habyarimana, J. D. D., & Bin, S. Y. (2025). Neuromuscular adaptations to resistance training in elite versus recreational athletes. *Frontiers in Physiology*, 1–17.

<https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1598149>

Ferrini, M., Asian-Clemente, J., & Bagattini, G. (2025). Effects of maturation status on physical performance adaptations following a combined 7-week strength and power training program in elite male youth soccer players, 1–14.

Gillen, Z. (2025). Percentile rankings and normalization of performance for youth International Weightlifting Federation world championships competitors. *International Journal of Strength and Conditioning*, 5(1), 1–19. <https://doi.org/10.47206/ijsc.v5i1.404>

Hermanzoni, & Rezky, A. (2021). Weight training with a set system has influential effect on weightlifting snatch force ability. *Advances in Health Sciences Research*, 35, 117–121. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.210130.024>

Kemmler, W. (2024). *Accuracy of prediction equations to calculate one repetition maximum (1RM) in trained and untrained young and old adults*. University of Erlangen-Nürnberg Medical School.

- Sethi, D. P. K. (2023). A study of relationship between isometric muscle strength and Olympic weightlifting skills (snatch and clean & jerk performance) of varsity male weight lifters. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 8(2), 577–579.
<https://doi.org/10.22271/journalof sport.2023.v8.i2h.2858>
- Škarabot, J., Brownstein, C. G., Casolo, A., Del, A., & Paul, V. (2021). The knowns and unknowns of neural adaptations to resistance training. *European Journal of Applied Physiology*, 121(3), 675–685.
<https://doi.org/10.1007/s00421-020-04567-3>
- Stone, M. H., Hornsby, G., Mizuguchi, S., Sato, K., Gahreman, D., Duca, M., Carroll, K., Ramsey, M. W., Stone, M. E., & Haff, G. G. (2024). The use of free weight squats in sports: A narrative review—Squatting movements, adaptation, and sports performance (physiological). *Journal of Strength and Conditioning Research*, 38(8), 1494–1508.
- <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000004838>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*.