

STUDI KONDISI FISIK KHUSUS DAN KEMAMPUAN ATLET ANGKAT BESI FAMILY BARBELL CLUB KOTA PADANG

Muhammad Efendi¹, Hilmainur Syampurma², Erianti³, Despita Antoni⁴

Program Studi Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: fend792@gmail.com¹, hilmainursyampurma@fik.unp.ac.id², erianti@fik.unp.ac.id³, despitaantoni@fik.unp.ac.id⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi fisik khusus (Kekuatan genggam tangan, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot tungkai) serta Kemampuan melakukan angkatan *snatch* pada atlet angkat besi Family Barbell Club Kota Padang. Metode penelitian yang diterapkan adalah deskriptif kuantitatif, sedangkan data diperoleh melalui tes dan pengukuran. Penelitian ini melibatkan 11 atlet putra dan putri sebagai sampel yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Adapun instrumen yang digunakan terdiri atas *grip strength dynamometer*, *bench press*, *leg dynamometer*, dan tes angkatan *snatch*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa rata-rata kekuatan genggam tangan kanan adalah 34,7 dan tangan kiri 33,5, kekuatan otot lengan rata-rata 43,2, kekuatan otot tungkai rata-rata 133,5, dan kemampuan angkatan *snatch* rata-rata 60. Seluruh komponen tersebut termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini adalah kondisi fisik khusus dan kemampuan angkatan atlet Secara keseluruhan masih termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, diperlukan program latihan yang lebih terarah, sistematis, dan berkelanjutan untuk meningkatkan komponen kondisi fisik guna mendukung peningkatan performa angkatan atlet secara optimal.

Keywords: *Special physical conditions, Lifting ability, Athlete, Weightlifter.*

PENDAHULUAN

Olahraga prestasi telah menjadi perhatian utama baik di negara-negara berkembang maupun negara-negara maju sebagai salah satu upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan martabat bangsa. Indonesia, Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, ditegaskan bahwa pembinaan olahraga prestasi bertujuan untuk memelihara kesehatan, meningkatkan prestasi, menanamkan nilai moral, menumbuhkan sportivitas dan kedisiplinan, sekaligus memperkuat ketahanan nasional serta meningkatkan martabat bangsa.

Olahraga prestasi merupakan proses pembinaan dan pengembangan atlet yang dilakukan secara terencana, sistematis, terpadu, berjenjang, dan berkesinambungan melalui berbagai kompetisi dengan memanfaatkan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga. Pencapaian prestasi optimal dalam cabang olahraga dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal yang mencakup kemampuan fisik, teknik, taktik, serta kondisi mental atlet, ditambah faktor eksternal seperti peran pelatih dan ketersediaan sarana prasarana, dan dukungan keluarga (Syafuruddin, 2017:43-44).

Salah satu cabang olahraga prestasi yang telah mengalami perkembangan dan berhasil meraih berbagai prestasi di tingkat internasional adalah angkat besi, yang menuntut kombinasi kekuatan. Angkat besi merupakan cabang olahraga yang mempertandingkan kemampuan atlet dalam mengangkat beban berat berupa barbel dengan mengandalkan kombinasi kekuatan, fleksibilitas, konsentrasi, kemampuan teknis, disiplin, atletis, kebugaran, mental, dan kekuatan fisik (Edwarsyah, 2013:6).

Menurut *International Weightlifting Federation* (2023 : 18-20), angkat besi merupakan olahraga kompetitif yang mempertandingkan kemampuan atlet dalam mengangkat barbel dengan teknik tertentu sesuai dengan peraturan resmi. Dalam kompetisi resmi terdiri atas dua jenis angkatan, yaitu *snatch* serta *clean and jerk*, di mana masing-masing atlet diberikan tiga kesempatan angkatan pada setiap jenis angkatan. Menurut Sukendro (2020), *snatch* merupakan angkatan dilakukan dalam satu gerakan tanpa berhenti, dimulai dari pengangkatan barbel dari lantai hingga lurus di atas kepala dalam satu gerakan, kemudian bertahan dalam posisi berdiri sempurna hingga juri memberikan tanda sah. Sementara itu, *clean and jerk* dilakukan dalam dua tahap, yaitu pengangkatan barbel dari lantai hingga setinggi dada dalam posisi jongkok, kemudian dilanjutkan dengan jeda singkat

sebelum akhirnya diangkat hingga kedua tangan berada dalam posisi lurus di atas kepala.

Kedua jenis angkatan ini dapat dilombakan secara terpisah atau digabungkan, sehingga total angkatan atlet merupakan akumulasi beban maksimal dari kedua jenis angkatan tersebut. Untuk mencapai angkatan yang maksimal, atlet dituntut menguasai teknik dasar serta didukung oleh komponen kondisi fisik. Menurut Hanief dkk. (2016:18) menjelaskan bahwa kondisi fisik menjadi salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi dan tidak dapat ditunda. Kondisi fisik menunjukkan keadaan kesiapan atlet dalam menjalani latihan.

Oleh karena itu pembinaan atlet angkat besi memerlukan program latihan terstruktur yang mencakup latihan inti dan latihan penunjang seperti latihan *squat*, *front squat* dan *leg press* yang bertujuan meningkatkan kekuatan otot paha, lengan, dan tungkai yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan angkatan.

Program latihan yang terstruktur merupakan fondasi utama dalam pembinaan olahraga prestasi, khususnya pada cabang angkat besi. Penerapan program ini secara ideal diaplikasikan di lingkungan klub sebagai pusat pembinaan dan pengembangan atlet secara berkelanjutan. Menurut Harsono (2017 : 121) menjelaskan bahwa intensitas latihan adalah ukuran kualitas latihan yang berkaitan dengan berat atau ringannya beban latihan yang dilakukan oleh seseorang. Intensitas menunjukkan tingkat kesungguhan usaha fisik selama latihan dan sangat menentukan efektivitas program latihan.

Namun, berdasarkan observasi di lapangan, para atlet angkat besi binaan Family Barbell Club Kota Padang sebelumnya menjalani latihan yang tidak teratur dan tidak terarah, dengan dominasi pada latihan inti (*core training*) tanpa diimbangi latihan penunjang (*set*) dan latihan pendukung lainnya. Padahal, pelaksanaan latihan yang hanya berfokus pada satu aspek tanpa variasi dan periodisasi yang tepat tidak akan memberikan peningkatan signifikan terhadap capaian angkatan atlet.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, Kemampuan angkatan atlet angkat besi Family Barbell Club Kota Padang mengalami penurunan, khususnya pada atlet putri, yang ditandai dengan seringnya kegagalan saat tangan tidak mengunci ketika lurus ke atas pada saat bertanding. Permasalahan ini diduga disebabkan oleh rendahnya kemampuan angkatan yang dipengaruhi oleh kurangnya latihan penunjang dan *set*, kesiapan mental yang belum optimal, teknik yang belum optimal serta rendahnya dukungan komponen kondisi fisik, seperti kekuatan genggam tangan, kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot tungkai. Penurunan ini semakin diperparah dengan tidak adanya perlombaan olahraga di Sumatera Barat sejak Porprov XV tahun 2018 yang menyebabkan menurunnya motivasi dan fokus latihan atlet.

Pencapaian prestasi optimal dalam angkat besi tidak hanya ditentukan oleh faktor internal berupa kondisi fisik, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan latihan penunjang yang terprogram, seperti Latihan yang dapat digunakan sebagai pendukung dalam olahraga angkat besi meliputi *squat*, *front squat*, dan *leg press*. Edwarsyah (2013:102) menjelaskan bahwa latihan *squat* merupakan salah satu bentuk latihan utama yang berperan dalam meningkatkan daya ledak otot paha, khususnya untuk mendukung pelaksanaan angkatan *snatch*. Sementara itu, *front squat* dan *leg press* dapat digunakan sebagai latihan pendukung dalam meningkatkan kemampuan pada angkatan *clean and jerk*. Untuk mampu mengangkat beban secara maksimal, atlet perlu memiliki kekuatan otot paha dan kondisi fisik yang optimal. Sejalan dengan hal tersebut, Endang Sefdanius (2019:61) menjelaskan bahwa, “Kondisi fisik tersebut antara lain kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kelentukan (*flexibility*), keseimbangan (*balance*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), daya tahan dan kecepatan (*stamina*), kekuatan dan kecepatan (*power*)”.

Dari berbagai komponen kondisi fisik tersebut, terdapat beberapa aspek yang memiliki peranan sangat penting dalam olahraga angkat besi adalah kekuatan otot lengan yang menentukan kemampuan mengangkat beban, kecepatan dalam melakukan gerakan angkatan, serta konsentrasi yang memengaruhi ketepatan dan keberhasilan teknis saat mengangkat beban.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada pendekatan holistik yang mengukur ketiga komponen kekuatan yakni kekuatan peras otot tangan, kekuatan otot lengan dan otot tungkai secara bersamaan serta mengkaji kontribusinya terhadap kemampuan melakukan

angkatan atlet, baik pada jenis *snatch* maupun *clean and jerk*.

Menurut Riski Putri ddk (2023), Kekuatan otot lengan diartikan sebagai kemampuan otot-otot lengan untuk menopang beban tubuh, mempertahankan kekuatan genggam, dan melakukan tarikan secara efektif dalam aktivitas olahraga. Otot tungkai merupakan bagian dari anggota gerak bawah yang terbagi menjadi dua bagian, yaitu otot paha dan otot tungkai bawah (Shanty, et al., 2021). Genggam atau peras sangat penting dalam pelaksanaan pull, kekuatan dipusatkan di tangan, apabila genggam tidak kuat maka pull tidak maksimal.

Pendekatan ini memberikan gambaran utuh mengenai faktor-faktor determinan prestasi angkat besi dalam konteks pembinaan di tingkat klub, khususnya di Family Barbell Club Kota Padang, yang selama ini belum banyak dikaji secara terintegrasi dalam penelitian sebelumnya.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai profil kemampuan fisik dan teknis para atlet angkat besi yang tergabung dalam Family Barbell Club Kota Padang. Secara spesifik, kajian ini dirancang untuk mengukur kemampuan kekuatan peras otot tangan, kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai yang keduanya termasuk dalam komponen kondisi fisik yang berpengaruh terhadap performa angkatan. Di samping itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kemampuan angkatan atlet yang meliputi jenis angkatan *snatch* sebagai indikator utama capaian prestasi dalam cabang olahraga angkat besi. Dengan demikian, keempat tujuan tersebut diharapkan dapat memberikan data empiris yang akurat mengenai profil kemampuan atlet, sekaligus dapat digunakan sebagai pedoman oleh pelatih untuk menyusun program latihan yang lebih terstruktur, terarah, serta sesuai dengan kebutuhan atlet di klub tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Suwirman (2015:46) menyatakan bahwa penelitian deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk menggambarkan atau menginterpretasikan suatu objek sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Metode penelitian deskriptif kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan kondisi fisik atlet angkat besi binaan Family Barbell Club Kota Padang, terutama dalam hal yang berkaitan dengan kemampuan kekuatan otot lengan, otot tungkai, dan kekuatan genggam tangan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan pengukuran untuk memperoleh data berupa angka yang objektif.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2026 di PABSI Family Barbell Club Kota Padang. Dalam penelitian ini terdapat 23 orang atlet yang menjadi populasi, dengan sampel yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling* sebanyak 11 atlet putra dan putri yang berasal dari beragam kategori usia dan kelas berat badan.

Instrumen yang digunakan meliputi tes bench press digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan, sedangkan *leg dynamometer* digunakan untuk mengukur kekuatan otot tungkai, dan *grip strength dynamometer* digunakan untuk mengukur kekuatan genggam tangan. Setiap instrumen dilengkapi dengan norma penilaian yang mengkategorikan hasil tes dikategorikan ke dalam lima tingkat, yakni sangat baik, baik, sedang, kurang, dan sangat kurang.

Prosedur pelaksanaan tes dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh PABSI (Persatuan Angkat Besi Seluruh Indonesia), di mana setiap tes dilaksanakan sebanyak tiga kali percobaan, kemudian hasil yang terbaik digunakan sebagai nilai akhir sebagai data akhir. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif dengan penyajian melalui tabel distribusi frekuensi dan persentase menggunakan rumus $P = F/N \times 100\%$, yang bertujuan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan tingkat kondisi fisik atlet berdasarkan data yang telah terkumpul (Arikunto, 2006:12).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kondisi fisik khusus dan tingkat kemampuan angkatan para atlet angkat besi Family Barbell Club Kota Padang. Penilaian kondisi fisik khusus dilakukan melalui beberapa instrumen pengujian, meliputi tes kekuatan genggam tangan yang diukur menggunakan *grip strength dynamometer*, kekuatan otot tungkai dengan *leg dynamometer*, serta kekuatan otot lengan melalui *bench press*. Ketiga jenis tes tersebut dipilih karena mampu menggambarkan komponen kondisi fisik yang berperan penting dalam mendukung performa olahraga angkat besi, seperti kekuatan genggam tangan, kekuatan otot tungkai, dan kekuatan otot lengan.

1. kekuatan genggam tangan (*grip strength*)

Tes kekuatan peras tangan terhadap 11 atlet angkat besi menunjukkan hasil yang relatif seimbang antara tangan kanan dan kiri. Tangan kanan mencatat skor tertinggi 49,3, terendah 18,0, rata-rata 34,7, dan standar deviasi 9,8. Sementara tangan kiri memiliki skor tertinggi 48,0, terendah 17,3, rata-rata 33,5, dan standar deviasi 9,6. Secara umum, kekuatan tangan kanan sedikit lebih unggul dibanding tangan kiri, dengan variasi data yang hampir sama pada kedua tangan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kekuatan Peres Tangan Kanan

Kelas Interval	Kategori	Frekuensi (Fa)	Presentase (%)
> 48,7	Baik Sekali	1	9,09
39,0 - 48,7	Baik	2	18,18
29,2 - 38,9	Sedang	5	45,45
19,4 - 29,1	Kurang	2	18,18
< 19,3	Kurang Sekali	1	9,09
Total		11	100

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kekuatan Peres Tangan Kiri

Kelas Interval	Kategori	Frekuensi (Fa)	Presentase (%)
>47,5	Baik Sekali	1	9,09
37,9 - 47,4	Baik	2	18,18
28,3 - 37,8	Sedang	5	45,45
18,6 - 28,2	Kurang	2	18,18
<18,5	Kurang Sekali	1	9,09
Total		11	100

Berdasarkan data pada tabel, hasil tes *grip strength* pada 11 sebagian besar atlet angkat besi Family Barbell Club Padang berada pada kategori sedang atau 45,45%, diikuti kategori baik dan kurang masing-masing sebesar 18,18%, sedangkan kategori sangat baik dan sangat kurang masing-masing 9,09%. Secara umum, kekuatan otot tangan kanan dan kiri atlet tergolong sedang memperoleh nilai rata-rata 34,7 untuk tangan kanan serta 33,5 untuk tangan kiri.

2. Kekuatan otot tungkai (*leg dynamometer*)

Berdasarkan hasil pengukuran *leg dynamometer* pada 11 atlet angkat besi, diperoleh skor tertinggi 188 dan terendah 67, dengan rata-rata 133,5 dan simpangan baku 35,7. Data tersebut menunjukkan variasi kekuatan otot tungkai yang cukup luas di antara atlet, dengan sebagian besar nilai berada dalam rentang satu standar deviasi dari mean (sekitar 97,8–169,2). Meskipun rata-rata tergolong tinggi, simpangan baku yang besar mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan yang signifikan antar individu, sehingga perlu perhatian khusus dalam program latihan untuk meningkatkan konsistensi kekuatan seluruh atlet.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Kekuatan Otot Tungkai

Kelas Interval	Kategori	Frekuensi (Fa)	Presentase (%)
>186,56	Baik Sekali	1	9,09
150,86 - 186,55	Baik	2	18,18
115,16 - 150,85	Sedang	6	54,55

79,46 - 115,15	Kurang	1	9,09
<79,45	Kurang Sekali	1	9,09
Total		11	100

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel dapat dilihat bahwa hasil tes kemampuan kekuatan otot tungkai dengan *leg dynamometer* pada 11 atlet angkat besi menunjukkan bahwa ada atlet yang berada pada kategori sangat baik berjumlah 1 orang (9,09%), kategori baik sebanyak 2 orang (18,18%), kategori sedang sebanyak 6 orang (54,55%), kategori kurang berjumlah 1 orang (9,09%), sedangkan kategori sangat kurang sebanyak 1 orang atau 9,09%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot tungkai atlet angkat besi secara keseluruhan termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 133,5.

3. Kekuatan otot lengan (*bench press*)

Tes *bench press* digunakan untuk mengukur kekuatan maksimal otot lengan saat kontraksi. Dari 11 atlet angkat besi yang diteliti, data yang diperoleh memiliki skor tertinggi 70 dan skor terendah 20, dengan rata-rata sebesar 43,2 serta standar deviasi 15, dengan data tersebut disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tingkat Kekuatan Otot Lengan

Kelas Interval	Kategori	Frekuensi(Fa)	Presentase (%)
>65,51	Baik Sekali	1	9,09
50,51 - 65,50	Baik	2	18,18
35,51 - 50,50	Sedang	5	45,45
20,51 - 35,50	Kurang	2	18,18
<20,50	kurang Sekali	1	9,09
Total		11	100

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel, terlihat bahwa hasil tes kekuatan otot lengan menggunakan *bench press* terhadap 11 atlet angkat besi menunjukkan bahwa terdapat atlet yang termasuk dalam kategori sangat baik sebanyak 1 orang (9,09%), sedangkan kategori baik terdiri atas 2 orang (18,18%), kategori sedang berjumlah 5 orang (45,45%), dan kategori kurang terdapat 2 orang (18,18%), sementara kategori sangat kurang berjumlah 1 orang atau 9,09%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa kekuatan otot lengan atlet angkat besi secara keseluruhan termasuk kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 43,2.

4. Kemampuan Angkatan *Snatch* Atlet

Tes angkatan *snatch* bertujuan untuk mengukur kemampuan angkatan *snatch* atlet dalam menghasilkan gaya maksimal saat melakukan kontraksi. Dari 11 atlet angkat besi yang dijadikan sampel penelitian, diperoleh hasil tes angkatan *snatch* dengan skor tertinggi mencapai 110 dan skor terendah 27. Nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh mencapai 60, sedangkan simpangan baku (*standard deviation*) sebesar 26,3.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kemampuan Angkatan *Snatch*

Kelas Interval	Kategori	Frekuensi (Fa)	Presentase (%)
>99,46	Baik Sekali	1	9,09
73,16 - 99,45	Baik	2	18,18
46,46 - 73,15	Sedang	5	45,45
20,56 - 46,45	Kurang	3	27,27
<20,55	Kurang Sekali	0	0,00
Total		11	100

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel, terlihat bahwa hasil tes kemampuan angkatan *snatch* pada 11 atlet angkat besi menunjukkan bahwa ada atlet yang berada pada Hasil pengelompokan menunjukkan bahwa 1 orang (9,09%) berada pada kategori sangat baik, 2 orang (18,18%) termasuk kategori baik, 5 orang (45,45%) berada pada kategori sedang, 3 orang (27,27%) termasuk kategori kurang, sedangkan kategori sangat kurang tidak ditemukan (0%). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan angkatan *snatch* atlet angkat besi secara keseluruhan termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata sebesar 60.

PEMBAHASAN

1. Kekuatan peras otot tangan

Hasil tes menunjukkan bahwa dari 11 atlet, skor tertinggi mencapai 49,3 dan skor terendah 18, dengan rata-rata 34,7 dan standar deviasi 9,8. Nilai ini menempatkan kekuatan peras otot tangan kanan atlet. Sedangkan hasil tes dari kekuatan peras otot tangan kiri atlet, skor tertinggi 48,0 dan skor terendah 17,3, dengan rata-rata 33,5 dan standar deviasi 9,6. Family Barbell Club Kota Padang secara umum pada kategori sedang.

Kekuatan genggam merupakan komponen fisik yang sangat menentukan keberhasilan fase pull pada angkatan *snatch* maupun clean and jerk, karena seluruh beban barbel bertumpu pada genggam tangan sebelum diteruskan ke gerakan tubuh secara keseluruhan. Bila genggam tidak kuat, atlet berisiko kehilangan keseimbangan saat pull, momentum angkatan tidak tersalur dengan baik, bahkan stang dapat terlepas dari tangan.

Hasil kategori sedang ini mengindikasikan bahwa atlet belum memiliki daya cengkram yang optimal, sehingga berpotensi menjadi salah satu faktor penyebab seringnya kegagalan angkatan yang diamati di lapangan, seperti barbel terjatuh saat pull atau saat menahan beban di atas kepala.

Variasi skor yang cukup lebar antara 18 sampai 49,3 juga menunjukkan ketimpangan kemampuan antar atlet, sehingga perlu menjadi perhatian pelatih dalam menyusun program latihan kekuatan genggam yang lebih spesifik dan terukur.

2. Kekuatan otot tungkai

Hasil tes leg dynamometer memperoleh skor tertinggi 188 dan skor terendah 67, dengan rata-rata 133,5 dan standar deviasi 35,7, sehingga secara umum berada pada kategori sedang.

Otot tungkai berfungsi sebagai penopang utama tubuh sekaligus tenaga pendorong awal saat barbel ditarik dari lantai, dan berperan penting mendukung teknik bantingan pada fase catch baik pada *snatch* maupun clean and jerk. Kekuatan tungkai yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa daya topang dan daya dorong atlet saat fase awal tarikan belum maksimal, sehingga transfer tenaga dari tungkai ke pinggang dan lengan menjadi kurang efisien.

Kondisi ini sejalan dengan permasalahan di lapangan, di mana atlet sering gagal mengunci lengan lurus ke atas, salah satu penyebabnya adalah lemahnya fondasi dorongan dari tungkai yang membuat momentum angkatan tidak cukup kuat untuk membawa beban sampai posisi lock-out. Standar deviasi yang cukup besar mengindikasikan sebaran kemampuan tungkai antar atlet yang tidak merata, sehingga latihan penguatan tungkai seperti squat perlu diberikan secara individual sesuai kebutuhan masing-masing atlet.

3. Kekuatan otot lengan

Tes bench press menunjukkan skor tertinggi 70 dan skor terendah 20, dengan rata-rata 43,2 dan standar deviasi 15, yang menempatkan kekuatan otot lengan atlet pada kategori sedang.

Otot lengan berperan penting dalam mempertahankan posisi barbel dipertahankan dalam posisi stabil di atas kepala sampai wasit memberikan aba-aba angkatan sah, serta mendukung kontraksi berulang saat atlet menahan beban dalam posisi squat atau berdiri sempurna. Rata-rata kekuatan

lengan yang hanya berkategori sedang menunjukkan bahwa daya tahan dan kekuatan lengan atlet belum sepenuhnya memadai untuk menahan beban maksimal secara stabil, terutama pada beban-beban berat menjelang catatan pribadi terbaik.

Hal ini turut menjelaskan mengapa dalam pengamatan di lapangan atlet kerap gagal mengunci lengan lurus ke atas kepala, karena kekuatan lengan yang belum optimal membuat atlet kesulitan menahan getaran atau goyangan beban di posisi akhir angkatan. Sebaran nilai yang cukup lebar antara 20 sampai 70 menandakan perlunya program penguatan lengan, seperti variasi bench press dan latihan overhead strength, yang disesuaikan dengan kemampuan awal tiap atlet.

4. Kemampuan angkatan snatch

Hasil tes angkatan snatch menunjukkan skor tertinggi 110 dan skor terendah 27, dengan rata-rata 60 dan standar deviasi 26,3, sehingga kemampuan angkatan snatch atlet secara umum berada pada kategori sedang.

Angkatan snatch menuntut perpaduan kekuatan, kecepatan, koordinasi, dan keseimbangan dalam satu gerakan kontinu tanpa jeda, dari lantai hingga posisi lengan lurus di atas kepala. Hasil kategori sedang ini sejalan dan sekaligus menjadi muara dari ketiga komponen kondisi fisik yang telah dibahas sebelumnya, meliputi kekuatan genggam tangan, otot tungkai, dan otot lengan, yang juga berada pada kategori sedang, sehingga mengindikasikan bahwa kemampuan angkatan snatch atlet sangat dipengaruhi oleh kualitas komponen fisik pendukungnya. Ketika salah satu komponen, misalnya genggam tangan atau otot tungkai, tidak optimal, maka transfer tenaga ke seluruh rangkaian gerakan snatch turut terganggu, yang berdampak pada rendahnya konsistensi angkatan atlet. Standar deviasi yang besar dari rentang skor 27 sampai 110 juga menggambarkan kesenjangan kemampuan yang cukup mencolok antar atlet, sehingga program latihan snatch ke depan perlu difokuskan pada peningkatan komponen fisik dasar, yaitu kekuatan genggam tangan, tungkai, dan lengan, secara simultan agar performa angkatan snatch atlet Family Barbell Club Kota Padang dapat meningkat secara lebih merata dan konsisten.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian terhadap 11 atlet Family Barbell Club Padang, disimpulkan bahwa kekuatan otot tangan dengan rata-rata sebesar 34,7 pada tangan kanan dan 33,5 pada tangan kiri, kekuatan otot lengan dengan nilai rata-rata 43,2 dan kekuatan otot tungkai dengan nilai rata-rata 133,5, serta kemampuan angkatan snatch dengan rata-rata 60 semuanya berada pada kategori sedang.

Kondisi fisik khusus berbanding lurus dengan kemampuan angkatan yang dihasilkan, sehingga peningkatan komponen fisik berpotensi meningkatkan prestasi atlet secara keseluruhan. Dengan demikian, pelatih dianjurkan untuk menyusun program latihan yang lebih spesifik dan terukur, atlet lebih disiplin dan konsisten menjalani latihan, pengurus melengkapi sarana dan prasarana pendukung, peneliti selanjutnya memperluas variabel dan jumlah sampel penelitian, serta hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber referensi bagi civitas akademika Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang dalam pengembangan ilmu kepelatihan angkat besi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Edwarsyah, dkk. (2013). *Teori dan Praktek Belajar Angkat Besi*. Padang: FIK UNP.
- Harsono. (2017). *Kepelatihan Olahraga: Teori dan Metodologi*.
- Hanief, Y. N., Puspodari, P., Lusianti, S., & Apriliyanto, A. (2016). Profil Kondisi Fisik Atlet Junior Taekwondo Puslatkot Kediri Tahun 2016 Dalam Menghadapi Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) Jawa Timur Tahun 2017. *Jurnal Kejora (Kesehatan Jasmani Dan Olahraga)*, 1(2).
- Sepdanius, E. (2019). *Tes dan pengukuran olahraga*. Endang Sepdanius.
- Shanty, E., Ridwan, M., Argantos, A., & Setiawan, Y. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Patriot*, 3(2), 179-191.
- Sukendro, M. K., AIFO, D. D., Sukendro, M. K., Roli Mardian, S. P., & Roli Mardian, S. P. (2020). *Pengaruh Power Otot Lengan dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Angkutan Clean and Jerk Atlet Junior Angkat Besi Jambi* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi)
- Suwirman. (2015). *Dasar-Dasar Penelitian*. Padang. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

- Syaifuddin. (1997). Anatomi dan Fisiologi untuk Siswa Perawat. Jakarta: EGS. Syafruddin, (2013). *Ilmu Kepelatihan Olahraga Teori dan Aplikasinya Dalam Pembinaan Olahraga*. Padang: UNP PRESSBolavoli. Jurnal Patriot Volume 2 Nomor 2, ISSN 2714-6596
- Putri, R., Nasution, A. R., Silviani, R., Linardi, P., & Ramadhana, S. (2023). Survey kekuatan otot lengan pada atlet SOS Climbing Banda Aceh. Jurnal Penjaskesrek, 10(2).