

## **Tingkat Kondisi Fisik Dominan terhadap Kemampuan Bermain Bola Voli pada Siswa Binaan Ekstrakurikuler MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kab. Aceh Besar**

Agung Gunedi Rs<sup>1\*</sup>, Zikrur Rahmat<sup>2</sup>, Tawakal<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Jasmani dan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bina Bangsa Getsempena, Jl. Tanggul Krueng Lamnyong No.34, Rukoh, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh  
[agunggunedirs25@gmail.com](mailto:agunggunedirs25@gmail.com)

### **Abstract**

Volleyball performance is strongly influenced by physical condition components that support the effective execution of fundamental techniques. School extracurricular coaching requires objective information regarding students' physical condition to design appropriate training programs and improve athletic achievement. This study aimed to analyze the dominant physical condition affecting volleyball playing ability among students participating in the volleyball extracurricular program at MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan, Aceh Besar Regency. This study employed a quantitative approach using a survey design. The population consisted of 14 students, all of whom were selected as the research sample through the total sampling technique. Data were collected using the medicine ball throw, vertical jump, side step test, wall toss test, and a volleyball skills test. Data were analyzed using descriptive statistics and the coefficient of determination with IBM SPSS Statistics. The results revealed that the students' dominant physical condition was generally categorized as good (42.86%), while their volleyball playing ability was also classified as good (35.71%). The adjusted R square value of 0.491 indicated that physical condition contributed 49.1% to volleyball playing ability, whereas the remaining 50.9% was influenced by other factors beyond the scope of this study. It can be concluded that systematic physical conditioning should be integrated with technical, tactical, and mental training to optimize volleyball performance and enhance students' athletic achievement.

**Keywords:** dominant physical condition, volleyball, playing ability, extracurricular students, physical fitness.

### **Abstrak**

Kemampuan bermain bola voli dipengaruhi oleh berbagai komponen kondisi fisik yang menjadi dasar pelaksanaan teknik permainan secara efektif. Pembinaan ekstrakurikuler di sekolah memerlukan informasi mengenai tingkat kondisi fisik siswa agar program latihan dapat disusun sesuai kebutuhan dan mendukung peningkatan prestasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kondisi fisik dominan terhadap kemampuan bermain bola voli pada siswa binaan ekstrakurikuler MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis survei. Populasi berjumlah 14 siswa dan seluruhnya dijadikan sampel menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes medicine ball throw, vertical jump, side step test, wall toss test, serta tes kemampuan bermain bola voli. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan koefisien determinasi dengan bantuan IBM SPSS Statistics. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi fisik dominan berada pada kategori baik sebesar 42,86%, sedangkan kemampuan bermain bola voli juga berada pada kategori baik sebesar 35,71%. Nilai Adjusted R Square sebesar 0,491 menunjukkan bahwa kondisi fisik memberikan kontribusi sebesar 49,1% terhadap kemampuan bermain bola voli, sedangkan 50,9% dipengaruhi faktor lain. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan kondisi fisik secara terprogram perlu diintegrasikan dengan latihan teknik, taktik, dan mental untuk mengoptimalkan kemampuan bermain serta mendukung peningkatan prestasi siswa dalam olahraga bola voli.

**Kata kunci:** kondisi fisik dominan, kemampuan bermain, bola voli, ekstrakurikuler, siswa

Copyright (c) 2026 Agung Gunedi Rs, Zikrur Rahmat, Tawakal

✉ Corresponding author: Agung Gunedi Rs

Email Address: [agunggunedirs25@gmail.com](mailto:agunggunedirs25@gmail.com) (Jl. Tanggul Krueng Lamnyong No.34, Kota Banda Aceh, Aceh)

Received 15 June 2026, Accepted 25 July 2026, Published 03 August 2026

## **PENDAHULUAN**

Olahraga merupakan salah satu instrumen penting dalam pembangunan sumber daya manusia karena berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan, pendidikan, dan prestasi (Ahmadi, 2018). Aktivitas olahraga mampu mengembangkan kemampuan fisik, mental, sosial, serta emosional secara

seimbang sehingga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pendidikan. Lingkungan sekolah menjadikan olahraga sebagai media pembelajaran sekaligus sarana pembinaan bakat melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler (Bafirman & Wahyuri, 2019). Pembinaan yang dilakukan secara berkelanjutan diharapkan mampu menghasilkan peserta didik yang memiliki kebugaran jasmani, karakter positif, serta kemampuan berprestasi pada berbagai cabang olahraga (Fakhrudin et al., 2025).

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang banyak diminati oleh peserta didik karena menuntut kerja sama, koordinasi, dan keterampilan teknik yang baik (Mutohir & Maksun, 2020). Pelaksanaan permainan melibatkan berbagai teknik dasar seperti service, passing, smash, dan block yang harus dilakukan secara efektif agar memperoleh hasil optimal. Penguasaan teknik tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh latihan yang rutin, tetapi juga sangat bergantung pada tingkat kondisi fisik yang dimiliki setiap pemain (Harsono, 2020). Kemampuan fisik yang baik akan mendukung pelaksanaan teknik secara lebih efektif sehingga performa permainan dapat meningkat secara maksimal.

Kondisi fisik menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan atlet dalam mencapai prestasi olahraga (Irawadi, 2018). Komponen kondisi fisik meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, daya ledak, koordinasi, keseimbangan, dan kecepatan reaksi yang memiliki fungsi berbeda sesuai karakteristik cabang olahraga. Permainan bola voli menuntut dominasi beberapa komponen fisik, terutama power lengan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, dan kecepatan reaksi (Irawadi & Arsil, 2017). Keempat komponen tersebut berperan dalam menunjang pelaksanaan service, passing, smash, dan block secara efektif sehingga perlu menjadi perhatian dalam proses pembinaan atlet.

MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu sekolah yang aktif melaksanakan pembinaan olahraga melalui kegiatan ekstrakurikuler bola voli. Kegiatan tersebut menjadi wadah bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan teknik sekaligus meningkatkan kondisi fisik. Hasil pengamatan awal menunjukkan adanya perbedaan kemampuan bermain di antara siswa binaan ekstrakurikuler. Sebagian siswa mampu melakukan smash dengan kuat, bergerak cepat, serta memberikan respons yang baik terhadap arah datangnya bola, sedangkan sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam melakukan berbagai teknik permainan secara optimal.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kondisi fisik memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan bermain bola voli. Kadafi dan Irsyada (2021) membuktikan bahwa power otot tungkai berhubungan signifikan dengan hasil smash bola voli. Lestari et al. (2021) juga menemukan bahwa power tungkai dan power lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan jumping service. Penelitian Syamsi et al., (2025) menunjukkan bahwa power tungkai, kekuatan lengan, kelincahan, dan daya tahan berkontribusi terhadap keterampilan bermain bola voli. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada hubungan komponen kondisi fisik tertentu dengan satu keterampilan teknik, sedangkan gambaran kondisi fisik dominan secara menyeluruh terhadap kemampuan bermain bola voli siswa ekstrakurikuler di MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar belum pernah dikaji sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kondisi fisik dominan terhadap kemampuan bermain bola voli pada siswa binaan ekstrakurikuler MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar. Fokus penelitian diarahkan pada pengukuran power lengan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, dan kecepatan reaksi sebagai komponen kondisi fisik utama yang mendukung performa permainan bola voli. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi empiris mengenai kondisi fisik siswa serta menjadi bahan evaluasi bagi pelatih, guru pendidikan jasmani, dan pihak sekolah dalam menyusun program latihan yang lebih efektif guna meningkatkan kemampuan bermain dan prestasi olahraga bola voli.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian survei untuk menganalisis tingkat kondisi fisik dominan terhadap kemampuan bermain bola voli pada siswa binaan ekstrakurikuler MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar. Populasi penelitian berjumlah 14 siswa yang seluruhnya dijadikan sampel menggunakan teknik *total sampling* karena jumlah populasi kurang dari 100 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, serta tes dan pengukuran menggunakan *Medicine Ball Throw* untuk power lengan, *Vertical Jump Test* untuk daya ledak otot tungkai, *Side Step Test* untuk kelincahan, *Wall Toss Test* untuk kecepatan reaksi, serta tes keterampilan bola voli yang meliputi *passing* atas, *passing* bawah, *service*, dan *smash* berdasarkan instrumen Sepdanius (2019). Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan persentase, pengkategorian berdasarkan Penilaian Acuan Norma (PAN) dengan mean dan standar deviasi, serta analisis koefisien determinasi (*Adjusted R Square*) menggunakan IBM SPSS Statistics untuk mengetahui kontribusi kondisi fisik terhadap kemampuan bermain bola voli (Creswell & Poth, 2020; Moleong, 2021; Sugiyono, 2022).

## HASIL DAN DISKUSI

### Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 14 siswa binaan ekstrakurikuler bola voli di MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar. Analisis data diawali dengan uji validitas instrumen untuk memastikan setiap instrumen pengukuran layak digunakan dalam penelitian. Selanjutnya dilakukan analisis koefisien determinasi untuk mengetahui kontribusi kondisi fisik terhadap kemampuan bermain bola voli. Hasil penelitian juga mendeskripsikan tingkat kondisi fisik dominan dan kemampuan bermain bola voli berdasarkan kategori penilaian yang diperoleh dari hasil tes.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

| No | Item Tes         | r Tabel | r Hitung | Keterangan |
|----|------------------|---------|----------|------------|
| 1  | Power Lengan     | 0,532   | 0,605    | Valid      |
| 2  | Otot Tungkai     | 0,532   | 0,876    | Valid      |
| 3  | Kelincahan       | 0,532   | 0,832    | Valid      |
| 4  | Kecepatan Reaksi | 0,532   | 0,879    | Valid      |
| 5  | Service          | 0,532   | 0,815    | Valid      |

|   |               |       |       |       |
|---|---------------|-------|-------|-------|
| 6 | Passing Atas  | 0,532 | 0,763 | Valid |
| 7 | Passing Bawah | 0,532 | 0,838 | Valid |
| 8 | Smash         | 0,532 | 0,905 | Valid |

Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian memiliki nilai  $r$  hitung lebih besar daripada  $r$  tabel (0,532). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa seluruh instrumen yang digunakan, baik untuk mengukur kondisi fisik maupun kemampuan bermain bola voli, telah memenuhi kriteria validitas sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian.

Analisis koefisien determinasi menunjukkan nilai Adjusted R Square sebesar 0,491, yang berarti kondisi fisik memberikan kontribusi sebesar 49,1% terhadap kemampuan bermain bola voli siswa. Sementara itu, 50,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian, seperti penguasaan teknik, pengalaman latihan, aspek psikologis, motivasi, serta faktor lingkungan latihan.

Tabel 2. Deskriptif Kondisi Fisik Dominan Siswa

| Variabel              | N  | Minimum | Maximum | Mean  | Std. Deviation |
|-----------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| Kondisi Fisik Dominan | 14 | 10      | 19      | 15,21 | 2,913          |

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor kondisi fisik dominan siswa memiliki nilai rata-rata sebesar 15,21 dengan standar deviasi 2,913, skor minimum 10, dan skor maksimum 19. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kondisi fisik siswa relatif baik dengan tingkat penyebaran data yang masih tergolong rendah sehingga karakteristik kemampuan fisik antarresponden tidak berbeda secara ekstrem.

Tabel 3. Kategori Kondisi Fisik Dominan

| Kategori      | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| Sangat Baik   | 0         | 0,00%       |
| Baik          | 6         | 42,86%      |
| Cukup         | 5         | 35,71%      |
| Kurang        | 2         | 14,29%      |
| Sangat Kurang | 1         | 7,14%       |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Distribusi kategori menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori baik, yaitu sebanyak 6 siswa (42,86%), diikuti kategori cukup sebanyak 5 siswa (35,71%), kategori kurang sebanyak 2 siswa (14,29%), dan kategori sangat kurang sebanyak 1 siswa (7,14%). Tidak terdapat siswa yang mencapai kategori sangat baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kondisi fisik dominan siswa secara umum telah berada pada kategori baik, namun masih memerlukan peningkatan agar seluruh komponen kondisi fisik berkembang secara optimal.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Setiap Komponen Kondisi Fisik

| Komponen         | Mean | Std. Deviasi | Minimum | Maximum |
|------------------|------|--------------|---------|---------|
| Power Lengan     | 3,64 | 0,84         | 2       | 5       |
| Otot Tungkai     | 4,00 | 0,88         | 3       | 5       |
| Kelincahan       | 4,21 | 1,05         | 2       | 5       |
| Kecepatan Reaksi | 3,57 | 1,16         | 2       | 5       |

Hasil analisis setiap komponen kondisi fisik menunjukkan bahwa kelincahan memiliki nilai rata-rata tertinggi (4,21), diikuti otot tungkai (4,00), power lengan (3,64), dan kecepatan reaksi (3,57).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan kelincahan merupakan komponen fisik yang paling menonjol pada siswa ekstrakurikuler bola voli, sedangkan kecepatan reaksi masih menjadi komponen yang perlu ditingkatkan melalui program latihan yang lebih terarah agar mendukung peningkatan kemampuan bermain bola voli secara menyeluruh.

### Kondisi Fisik Dominan Berdasarkan Setiap Komponen

Analisis terhadap setiap komponen kondisi fisik dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa pada aspek power lengan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, dan kecepatan reaksi. Hasil pengukuran menunjukkan adanya variasi pencapaian pada setiap komponen, sehingga dapat menjadi dasar dalam mengevaluasi aspek fisik yang telah berkembang maupun yang masih memerlukan peningkatan. Distribusi kategori pada masing-masing komponen disajikan pada Tabel 5 sampai dengan Tabel 8.

Tabel 5. Kategori Power Lengan

| Kategori      | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| Sangat Baik   | 1         | 7,14%       |
| Baik          | 0         | 0,00%       |
| Cukup         | 8         | 57,14%      |
| Kurang        | 4         | 28,57%      |
| Sangat Kurang | 1         | 7,14%       |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa power lengan siswa didominasi kategori cukup, yaitu sebanyak 8 siswa (57,14%). Sebanyak 4 siswa (28,57%) berada pada kategori kurang, 1 siswa (7,14%) berada pada kategori sangat baik, dan 1 siswa (7,14%) berada pada kategori sangat kurang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan daya ledak otot lengan siswa masih memerlukan peningkatan agar mampu mendukung pelaksanaan servis dan smash secara lebih optimal.

Tabel 6. Kategori Daya Ledak Otot Tungkai

| Kategori      | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| Sangat Baik   | 0         | 0,00%       |
| Baik          | 4         | 28,57%      |
| Cukup         | 6         | 42,86%      |
| Kurang        | 4         | 28,57%      |
| Sangat Kurang | 0         | 0,00%       |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Hasil tes daya ledak otot tungkai memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori cukup, yaitu 6 siswa (42,86%), sedangkan kategori baik dan kurang masing-masing ditempati oleh 4 siswa (28,57%). Tidak terdapat siswa yang termasuk kategori sangat baik maupun sangat kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan eksplosif otot tungkai telah berkembang pada tingkat sedang, namun masih perlu ditingkatkan untuk menunjang kemampuan melompat ketika melakukan smash maupun block.

Tabel 7. Kategori Kelincahan

| Kategori    | Frekuensi | Persentase |
|-------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 0         | 0,00%      |
| Baik        | 7         | 50,00%     |

|               |           |             |
|---------------|-----------|-------------|
| Cukup         | 3         | 21,43%      |
| Kurang        | 1         | 7,14%       |
| Sangat Kurang | 3         | 21,43%      |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Komponen kelincahan menunjukkan hasil terbaik dibandingkan komponen fisik lainnya. Sebanyak 7 siswa (50,00%) berada pada kategori baik, 3 siswa (21,43%) berada pada kategori cukup, 1 siswa (7,14%) berada pada kategori kurang, dan 3 siswa (21,43%) termasuk kategori sangat kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum siswa memiliki kemampuan perubahan arah gerak yang cukup baik sehingga mendukung mobilitas saat mengikuti jalannya permainan.

Tabel 8. Kategori Kecepatan Reaksi

| Kategori      | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| Sangat Baik   | 0         | 0,00%       |
| Baik          | 4         | 28,57%      |
| Cukup         | 8         | 57,14%      |
| Kurang        | 2         | 14,29%      |
| Sangat Kurang | 0         | 0,00%       |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Hasil pengukuran kecepatan reaksi menunjukkan bahwa kategori cukup merupakan kategori yang paling dominan dengan jumlah 8 siswa (57,14%), diikuti kategori baik sebanyak 4 siswa (28,57%) dan kategori kurang sebanyak 2 siswa (14,29%). Tidak terdapat siswa yang termasuk kategori sangat baik maupun sangat kurang. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan siswa dalam merespons rangsangan permainan telah berada pada tingkat sedang, sehingga latihan yang berorientasi pada peningkatan refleks dan kecepatan respons masih diperlukan untuk menunjang performa bermain bola voli.

### **Kemampuan Bermain Bola Voli**

Kemampuan bermain bola voli siswa diukur melalui empat komponen keterampilan, yaitu *service*, *passing* atas, *passing* bawah, dan *smash*. Hasil pengukuran menunjukkan adanya variasi kemampuan pada setiap siswa, yang kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan norma penilaian untuk mengetahui kategori kemampuan bermain secara keseluruhan. Ringkasan hasil analisis disajikan pada Tabel 9 sampai dengan Tabel 12.

Tabel 9. Deskriptif Statistik Kemampuan Bermain Bola Voli

| Variabel                    | N  | Minimum | Maximum | Mean  | Std. Deviation |
|-----------------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| Kemampuan Bermain Bola Voli | 14 | 7       | 18      | 13,28 | 3,196          |

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan bermain bola voli siswa memiliki nilai rata-rata (mean) sebesar 13,28 dengan standar deviasi 3,196, skor minimum 7, dan skor maksimum 18. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemampuan bermain siswa berada pada kategori sedang dengan variasi kemampuan yang relatif beragam. Perbedaan skor tersebut menunjukkan adanya variasi penguasaan teknik dasar di antara siswa yang menjadi responden penelitian.

Tabel 10. Kategori Kemampuan Bermain Bola Voli

| Kategori    | Frekuensi | Persentase |
|-------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 0         | 0,00%      |

|               |           |             |
|---------------|-----------|-------------|
| Baik          | 5         | 35,71%      |
| Cukup         | 4         | 28,57%      |
| Kurang        | 3         | 21,43%      |
| Sangat Kurang | 2         | 14,29%      |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Distribusi kategori menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori baik, yaitu sebanyak 5 siswa (35,71%), diikuti kategori cukup sebanyak 4 siswa (28,57%), kategori kurang sebanyak 3 siswa (21,43%), dan kategori sangat kurang sebanyak 2 siswa (14,29%). Tidak terdapat siswa yang mencapai kategori sangat baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bermain bola voli siswa secara umum telah berada pada kategori baik, meskipun masih diperlukan peningkatan pada beberapa aspek teknik permainan.

Tabel 11. Statistik Deskriptif Setiap Komponen Kemampuan Bermain Bola Voli

| <b>Komponen</b> | <b>Mean</b> | <b>Std. Deviasi</b> | <b>Minimum</b> | <b>Maximum</b> |
|-----------------|-------------|---------------------|----------------|----------------|
| Service         | 3,21        | 0,80                | 2              | 4              |
| Passing Atas    | 4,14        | 0,77                | 3              | 5              |
| Passing Bawah   | 3,00        | 1,18                | 1              | 5              |
| Smash           | 2,93        | 1,14                | 1              | 5              |

Analisis setiap komponen keterampilan menunjukkan bahwa passing atas memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yaitu 4,14, diikuti service sebesar 3,21, passing bawah sebesar 3,00, dan smash sebesar 2,93. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa siswa lebih menguasai teknik passing atas dibandingkan keterampilan lainnya. Sebaliknya, kemampuan smash masih menjadi aspek dengan nilai rata-rata terendah sehingga memerlukan latihan yang lebih terfokus untuk meningkatkan efektivitas serangan dalam permainan.

Tabel 12. Ringkasan Hasil Kemampuan Bermain Bola Voli Berdasarkan Komponen

| <b>Komponen</b> | <b>Kategori Dominan</b> | <b>Persentase</b> |
|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Service         | Baik                    | 42,86%            |
| Passing Atas    | Cukup                   | 42,86%            |
| Passing Bawah   | Baik dan Cukup          | 28,57%            |
| Smash           | Cukup                   | 35,71%            |

Berdasarkan hasil pengelompokan setiap komponen keterampilan, kemampuan service didominasi kategori baik sebesar 42,86%, sedangkan passing atas didominasi kategori cukup sebesar 42,86%. Kemampuan passing bawah menunjukkan distribusi yang seimbang antara kategori baik dan cukup, masing-masing sebesar 28,57%, sementara smash didominasi kategori cukup sebesar 35,71%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penguasaan teknik dasar siswa relatif baik, tetapi keterampilan menyerang, khususnya smash, masih memerlukan pembinaan yang lebih intensif.

### Hasil Kemampuan Bermain Bola Voli Berdasarkan Setiap Indikator

Analisis terhadap setiap indikator keterampilan dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan teknik dasar bola voli yang meliputi *service*, *passing* atas, *passing* bawah, dan *smash*. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki tingkat pencapaian yang berbeda sehingga memberikan gambaran mengenai kelebihan maupun kelemahan keterampilan siswa dalam bermain bola voli.

Tabel 13. Kategori Kemampuan Service

| Kategori      | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| Sangat Baik   | 0         | 0,00%       |
| Baik          | 6         | 42,86%      |
| Cukup         | 4         | 28,57%      |
| Kurang        | 3         | 21,43%      |
| Sangat Kurang | 1         | 7,14%       |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Hasil tes *service* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori baik, yaitu sebanyak 6 siswa (42,86%). Sebanyak 4 siswa (28,57%) berada pada kategori cukup, 3 siswa (21,43%) pada kategori kurang, dan 1 siswa (7,14%) pada kategori sangat kurang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *service* siswa telah berkembang dengan baik meskipun masih diperlukan peningkatan pada aspek ketepatan dan konsistensi pelaksanaan servis.

Tabel 14. Kategori Kemampuan Passing Atas

| Kategori      | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| Sangat Baik   | 0         | 0,00%       |
| Baik          | 5         | 35,71%      |
| Cukup         | 6         | 42,86%      |
| Kurang        | 3         | 21,43%      |
| Sangat Kurang | 0         | 0,00%       |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Kemampuan *passing* atas didominasi kategori cukup, yaitu sebanyak 6 siswa (42,86%), sedangkan 5 siswa (35,71%) berada pada kategori baik dan 3 siswa (21,43%) berada pada kategori kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu melakukan *passing* atas dengan baik, tetapi masih diperlukan peningkatan dalam menjaga akurasi dan kontrol bola selama permainan berlangsung.

Tabel 15. Kategori Kemampuan Passing Bawah

| Kategori      | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| Sangat Baik   | 1         | 7,14%       |
| Baik          | 4         | 28,57%      |
| Cukup         | 4         | 28,57%      |
| Kurang        | 2         | 14,29%      |
| Sangat Kurang | 2         | 14,29%      |
| <b>Jumlah</b> | <b>14</b> | <b>100%</b> |

Hasil tes *passing* bawah menunjukkan distribusi yang relatif seimbang antara kategori baik dan cukup, masing-masing sebanyak 4 siswa (28,57%), sedangkan kategori sangat baik hanya ditempati 1 siswa (7,14%). Sebanyak 2 siswa (14,29%) berada pada kategori kurang dan 2 siswa (14,29%) pada kategori sangat kurang. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan menerima dan mengendalikan bola masih perlu ditingkatkan melalui latihan yang lebih intensif.

Tabel 16. Kategori Kemampuan Smash

| Kategori    | Frekuensi | Persentase |
|-------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 1         | 7,14%      |
| Baik        | 3         | 21,43%     |
| Cukup       | 5         | 35,71%     |

|               |    |        |
|---------------|----|--------|
| Kurang        | 4  | 28,57% |
| Sangat Kurang | 1  | 7,14%  |
| Jumlah        | 14 | 100%   |

Hasil tes *smash* memperlihatkan bahwa kategori cukup merupakan kategori yang paling dominan dengan jumlah 5 siswa (35,71%), diikuti kategori kurang sebanyak 4 siswa (28,57%), kategori baik sebanyak 3 siswa (21,43%), serta masing-masing 1 siswa (7,14%) pada kategori sangat baik dan sangat kurang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *smash* masih menjadi aspek teknik yang perlu mendapat perhatian lebih dalam program latihan karena memerlukan perpaduan antara teknik, koordinasi, dan kondisi fisik yang optimal.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kondisi fisik dominan siswa binaan ekstrakurikuler bola voli MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar secara umum berada pada kategori baik, demikian pula kemampuan bermain bola voli yang juga berada pada kategori baik. Analisis regresi menghasilkan nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,491, yang menunjukkan bahwa kondisi fisik memberikan kontribusi sebesar 49,1% terhadap kemampuan bermain bola voli. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kondisi fisik merupakan faktor yang berperan penting dalam menentukan kualitas permainan siswa. Semakin baik kondisi fisik yang dimiliki, maka semakin besar peluang siswa untuk menampilkan keterampilan bermain yang lebih optimal selama proses latihan maupun pertandingan (Rachmalia & Lengkana, 2023).

Kondisi fisik menjadi fondasi utama dalam pencapaian prestasi olahraga karena menentukan kemampuan atlet dalam melaksanakan berbagai gerakan secara efektif dan efisien (Ramadhan et al., 2025). Permainan bola voli menuntut kemampuan bergerak cepat, melompat tinggi, melakukan pukulan yang kuat, serta merespons arah datangnya bola dalam waktu singkat (Ramadani & Mesnan, 2022). Tuntutan tersebut menyebabkan setiap pemain harus memiliki kondisi fisik yang baik agar mampu mempertahankan performa sepanjang pertandingan. Menurut Jannah et al. (2025), keberhasilan atlet dalam cabang olahraga permainan tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan kondisi fisik yang menjadi dasar pengembangan kemampuan teknik, taktik, dan mental bertanding.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kelincahan merupakan komponen kondisi fisik yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan komponen lainnya, sedangkan kecepatan reaksi memperoleh nilai rata-rata terendah (Suhada et al., 2021). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki kemampuan berpindah posisi dan mengubah arah gerakan dengan cukup baik ketika mengikuti jalannya permainan (Mutohir & Maksun, 2020). Kemampuan tersebut sangat penting dalam bola voli karena setiap pemain dituntut untuk bergerak secara dinamis dalam menerima servis, mengejar bola, melakukan pertahanan, maupun membangun serangan. Sebaliknya, kemampuan reaksi yang relatif lebih rendah menunjukkan bahwa siswa masih memerlukan latihan yang mampu meningkatkan kecepatan respons terhadap perubahan arah bola dan situasi permainan yang

berlangsung sangat cepat (Purwanto, 2019).

Power lengan dan daya ledak otot tungkai juga menunjukkan kategori yang relatif baik meskipun belum mencapai tingkat optimal. Kedua komponen tersebut memiliki fungsi yang sangat penting dalam menghasilkan pukulan yang kuat saat melakukan servis maupun *smash*, sekaligus menunjang kemampuan melompat ketika melakukan *blocking*. Siswa yang memiliki power lengan dan daya ledak otot tungkai yang baik cenderung mampu menghasilkan serangan yang lebih efektif dibandingkan siswa dengan kemampuan fisik yang lebih rendah (Sajoto, 2016). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas latihan fisik masih diperlukan agar kemampuan eksploisif pemain dapat berkembang secara maksimal sehingga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas permainan.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa kemampuan bermain bola voli siswa berada pada kategori baik dengan indikator *passing* atas memperoleh nilai rata-rata tertinggi, sedangkan *smash* memiliki nilai rata-rata terendah (Sepdanius, 2020). Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterampilan yang berkaitan dengan penguasaan dan pengendalian bola lebih mudah dikuasai oleh siswa dibandingkan keterampilan menyerang yang membutuhkan koordinasi gerakan yang lebih kompleks. Pelaksanaan *smash* tidak hanya memerlukan penguasaan teknik, tetapi juga membutuhkan perpaduan antara daya ledak otot tungkai, power lengan, koordinasi tubuh, keseimbangan, serta ketepatan waktu ketika melakukan lompatan dan pukulan. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa kemampuan *smash* siswa masih berada pada kategori cukup sehingga memerlukan latihan yang lebih intensif dibandingkan keterampilan lainnya.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Kadafi & Irsyada, 2021) yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan *smash* bola voli. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa semakin baik daya ledak otot tungkai yang dimiliki atlet, semakin tinggi kemampuan melompat sehingga menghasilkan pukulan *smash* yang lebih efektif. Hasil penelitian ini juga memperkuat penelitian Lestari et al. (2021) yang menyatakan bahwa power tungkai dan power lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *jumping service*. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa komponen kondisi fisik merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan pelaksanaan teknik dasar maupun teknik serangan dalam permainan bola voli.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Syamsi et al. (2025) yang menjelaskan bahwa power tungkai, kekuatan lengan, kelincahan, dan daya tahan memiliki kontribusi terhadap keterampilan bermain bola voli. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bermain tidak hanya dipengaruhi oleh satu komponen kondisi fisik, melainkan merupakan hasil interaksi berbagai komponen biomotor yang saling melengkapi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada ruang lingkup analisis yang tidak hanya mengkaji hubungan satu komponen kondisi fisik terhadap satu teknik permainan, tetapi memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat kondisi fisik dominan yang meliputi power lengan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, dan kecepatan reaksi terhadap kemampuan bermain bola voli siswa binaan ekstrakurikuler. Temuan tersebut memberikan informasi

yang lebih komprehensif mengenai kondisi fisik siswa sebagai dasar penyusunan program pembinaan olahraga di sekolah.

Nilai kontribusi kondisi fisik sebesar 49,1% menunjukkan bahwa hampir setengah dari kemampuan bermain bola voli siswa dipengaruhi oleh kondisi fisik yang dimiliki, sedangkan 50,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Faktor-faktor tersebut diduga meliputi penguasaan teknik dasar, pengalaman mengikuti pertandingan, intensitas latihan, motivasi berlatih, kondisi psikologis, kemampuan memahami strategi permainan, kualitas pembinaan pelatih, serta dukungan sarana dan prasarana latihan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan bermain bola voli tidak dapat dilakukan hanya melalui latihan kondisi fisik, tetapi harus disertai pengembangan aspek teknik, taktik, mental, dan pengalaman bertanding agar proses pembinaan berlangsung secara menyeluruh.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pelatih, guru pendidikan jasmani, maupun pihak sekolah dalam menyusun program pembinaan ekstrakurikuler bola voli. Program latihan sebaiknya tidak hanya berorientasi pada penguasaan teknik permainan, tetapi juga diawali dengan pengukuran kondisi fisik secara berkala untuk mengetahui perkembangan kemampuan setiap siswa. Hasil evaluasi tersebut dapat dijadikan dasar dalam menentukan bentuk latihan yang sesuai dengan kebutuhan individu, sehingga latihan yang diberikan menjadi lebih efektif dan tepat sasaran. Pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas kondisi fisik sekaligus kemampuan bermain bola voli sehingga prestasi siswa dalam berbagai kompetisi dapat berkembang secara lebih optimal.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat kondisi fisik dominan siswa binaan ekstrakurikuler bola voli MAS Tgk. Chiek Oemar Diyan Kabupaten Aceh Besar secara umum berada pada kategori baik, yang ditunjukkan oleh dominannya siswa pada kategori baik dalam hasil pengukuran kondisi fisik. Komponen kondisi fisik yang diukur meliputi power lengan, daya ledak otot tungkai, kelincahan, dan kecepatan reaksi memberikan gambaran bahwa kelincahan merupakan komponen dengan capaian tertinggi, sedangkan kecepatan reaksi masih menjadi aspek yang memerlukan peningkatan. Kemampuan bermain bola voli siswa juga berada pada kategori baik, dengan kemampuan *passing* atas sebagai indikator yang paling menonjol, sementara kemampuan *smash* masih relatif lebih rendah dibandingkan keterampilan teknik lainnya. Hasil analisis koefisien determinasi menunjukkan bahwa kondisi fisik memberikan kontribusi sebesar 49,1% terhadap kemampuan bermain bola voli, sedangkan 50,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian, seperti penguasaan teknik, pengalaman latihan, aspek taktik, motivasi, kondisi psikologis, serta kualitas program pembinaan. Temuan tersebut menegaskan bahwa kondisi fisik merupakan salah satu faktor penting yang mendukung kemampuan bermain bola voli, namun peningkatan performa siswa tidak dapat dicapai hanya melalui pengembangan aspek fisik semata. Program pembinaan ekstrakurikuler perlu dirancang secara komprehensif dengan mengintegrasikan latihan kondisi fisik, penguasaan teknik

dasar, strategi permainan, serta pembinaan mental agar kemampuan bermain dan prestasi siswa dapat berkembang secara optimal.

## REFERENSI

- Ahmadi, N. (2018). Panduan olahraga bola voli. Era Pustaka Utama.
- Bafirman, & Wahyuri, A. S. (2019). Pembentukan kondisi fisik. Rajawali Pers.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2020). Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches (4th ed.). Sage Publications.
- Fakhrudin, Palmizal, & Setiawan. (2025). Analisis kondisi fisik pemain bola voli Klub Halilintar Mandailing Natal Sumatera Utara. Score: Jurnal Online UNJA, 3(2).
- Harsono. (2020). Kepelatihan olahraga: Teori dan metodologi. Remaja Rosdakarya.
- Irawadi. (2018). Kondisi fisik dan pengukurannya. UNP Press.
- Irawadi, & Arsil. (2017). Evaluasi kondisi fisik dalam olahraga. UNP Press.
- Jannah, Hardovi, & Sulaiman. (2025). Analisis kondisi fisik pemain bola voli putra MTs Negeri 7 Jember. Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga, 9(1).
- Kadafi, A., & Irsyada, M. (2021). Analisis kondisi fisik atlet bola voli putra Blitar Mandiri di masa pandemi Covid-19. Jurnal Prestasi Olahraga, 4(6), 128–133.
- Lestari, L., Rahmat, Z., & Pratana. (2021). Pengaruh latihan pull-up terhadap hasil smash pada atlet bola voli CREAN PU Banda Aceh. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan, 2(2).
- Moleong, L. J. (2021). Metodologi Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya.
- Mutohir, & Maksum. (2020). Sport development index: Konsep, metodologi, dan aplikasi. Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.
- Purwanto, D. (2019). Survei kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar bola voli pada Club Bola Voli Putri Bravo Banjarnegara. Universitas Negeri Semarang.
- Rachmalia, D., & Lengkana, A. S. (2023). Profil kondisi fisik atlet bola voli pada Klub Tectona Kota Bandung. Journal of Sport, Physical Education, Organization, Recreation and Training, 6(2), 91–100.
- Ramadani, R., & Mesnan. (2022). Evaluasi profil kondisi fisik atlet bola voli. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 15(2), 1–10.
- Ramadhan, A., Ramadhani, & Iyakrus. (2025). Profil kondisi fisik atlet bola voli Universitas Sriwijaya. Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga, 9(3).
- Sajoto. (2016). Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sepdanius. (2020). Tes dan pengukuran olahraga. Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Suhada, A., Achmad, I. Z., & Gani, R. A. (2021). Kondisi fisik siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli. Jurnal Porkes, 6(2).

Syamsi, N., Yarmani, & Arwin. (2025). Survei kondisi fisik dan teknik dasar bola voli putra pada masa new normal di Klub Sparta Rejang Lebong. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1).