



<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/5585>

TINGKAT DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI SISWA PADA EKSTRAKURIKULER FUTSAL

Gumilar Armawijaya¹, Hendra Rustiawan², Adang Sudrazat³

¹²³ Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia

Email: armawijayagumilar05@gmail.com,

ABSTRACT

This study aims to determine how to know the level of leg muscle endurance of students in futsal extracurricular. The research method used was *ex-post facto*. The population of this studied was the male students of MAN 3 Ciamis Regency in extracurricular futsal class X and XI, totaling 40 participants. The research instrument used to collect data was the wall squat test. Based on data analysis using SPSS series 24, the results of data processing consist of 1. There was a significant effect of the class X futsal extracurricular group on leg muscle endurance in students of MAN 3 Ciamis, 2. There was a significant influence on the class XI futsal extracurricular group of students on Leg muscle endurance in students of MAN 3 Ciamis, 3. There was a difference between the X class futsal extracurricular group and the XI futsal extracurricular group on the leg muscle endurance in students of the MAN 3 Ciamis. Conclusion: The class X futsal extracurricular group and the class XI futsal extracurricular group had a significant effect on increasing leg muscle endurance in MAN 3 students, Ciamis. Suggestion: This research is expected to be a source of reference for other researchers so that research in the same field is growing, especially in increasing leg muscle endurance.

Keywords: Extracurricular, Futsal, Legs, Muscular Endurance

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat daya tahan otot tungkai siswa pada ekstrakurikuler futsal. Metode penelitian yang digunakan adalah *ex-post facto*. Populasi penelitian ini adalah siswa putra MAN 3 Kabupaten Ciamis kelas ekstrakurikuler futsal kelas X dan kelas XI yang berjumlah sebanyak 40 orang. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah *wall squat test*. Berdasarkan analisis data menggunakan SPSS serie 22, hasil pengolahan data terdiri dari 1. Terdapat pengaruh yang signifikan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X siswa terhadap daya tahan otot tungkai pada Siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis, 2. Terdapat pengaruh yang signifikan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI siswa terhadap daya tahan otot tungkai pada Siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis, 3. Terdapat perbedaan antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI terhadap daya tahan otot tungkai pada Siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis. Saran: Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber referensi bagi peneliti lain agar penelitian pada bidang yang sama semakin berkembang terutama pada peningkatan daya tahan otot tungkai.

Kata Kunci: Daya tahan otot, Ekstrakurikuler, Futsal, Tungkai

Cara sitasi:

Armawijaya, G., Rustiawan, H & Sudrazat, A. (2021). Tingkat Daya Tahan Otot Tungkai Siswa Pada Ekstrakurikuler Futsal. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7 (1), 175-186

Sejarah Artikel:

Dikirim Juli 2021, Direvisi Agustus 2021, Diterima Agustus 2021.

PENDAHULUAN

Kondisi fisik yang baik sangat dibutuhkan dan harus dimiliki oleh atlet, untuk itu dalam mempertahankan kondisi fisik, atlet harus senantiasa berlatih secara kontinyu, progresif, dan sistematis sehingga hasil yang didapat memiliki penampilan fisik yang selalu baik (Wibowo et al., 2019), dan salah satu kondisi fisik dalam penelitian ini adalah daya tahan otot tungkai untuk pemain futsal. Daya tahan otot merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat dibutuhkan oleh pemain futsal selain komponen kondisi fisik lainnya seperti kekuatan, kecepatan, power, daya tahan kardiovaskular, kelincihan koordinasi dan masih banyak lagi (Rustiawan & Rohendi, 2021). Namun sebelumnya akan dijelaskan terlebih tentang pengertian daya tahan. Daya tahan merupakan gerakan yang dilakukan secara berulang-ulang dalam waktu yang lama, namun harus dilihat kondisi atlet dan disesuaikan dengan kebutuhan cabang olahraganya (Suryawan et al., 2019). Pendapat yang lain mengatakan bahwa daya tahan merupakan kemampuan otot tubuh dalam mengerahkan tenaga dan berusaha tidak terjadi kelelahan yang cepat saat olahraga berlangsung (Rustiawan, 2020). Berarti daya tahan sangat dibutuhkan dalam setiap olahraga terutama olahraga permainan seperti sepakbola, futsal, bolabasket, dan masih banyak lagi olahraga permainan yang membutuhkan daya tahan (Warni et al., 2017). Berdasarkan penjelasan dari beberapa referensi penulis menyimpulkan bahwa daya tahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan untuk olahraga terutama olahraga permainan seperti sepakbola dan futsal dengan masa yang cukup lama secara terus menerus tanpa mengalami kelelahan yang berat.

Selanjutnya adalah pengertian daya tahan otot. Daya tahan otot adalah kemampuan otot dalam mengatasi tugas kerja secara berkesinambungan atau terus menerus dan waktu yang cukup lama dengan beban latihan yang disesuaikan (Surahman et al., 2018). Daya tahan otot adalah kegiatan yang dilaksanakan secara terus menerus dan memakan waktu yang cukup lama atau dengan repetisi banyak akan tetapi tidak mengalami lelah yang cukup maksimal (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Kemampuan kerja otot atau kontraksi otot dengan waktu yang tidak sebentar dan beban yang sudah ditentukan (Yachsie, 2019). Bahkan ada yang menyebutkan bahwa mempunyai daya tahan otot masuk pada kategori baik bahkan baik sekali mampu melaksanakan kegiatan secara terus menerus dan berkelanjutan dalam rentang waktu yang cukup panjang namun tanpa mendapatkan kelelahan tubuh yang sangat berat (Rustiawan, 2020). Terakhir mengatakan bahwa daya tahan otot adalah Olahraga daya tahan atau pertandingan olahraga yang melibatkan kontraksi otot pada tingkat sub maksimal atau banyaknya pengulangan dari gerakan-gerakan olahraga (Farrell et al., 2018). Berdasarkan definisi dari beberapa teori yang sudah dijelaskan sebelumnya penulis menyimpulkan bahwa daya tahan otot adalah kesanggupan otot tubuh dalam melakukan aktivitas olahraga atau kerja secara terus menerus dan berkesinambungan dengan waktu yang cukup lama atau pengulangan gerakan yang ditentukan masuk pada repetisi daya tahan otot.

Penelitian tentang daya tahan otot tungkai tinggi dengan daya tahan otot tungkai rendah terhadap peningkatan kapasitas vo_{2max} dan hasilnya adalah adanya perbedaan dan yang lebih baik adalah kelompok yang memiliki daya tahan otot tungkai tinggi (Prakoso & Sugiyanto, 2017). Tidak hanya pada bidang olahraga, akan tetapi penelitian pada penderita stroke yaitu penelitian daya tahan otot tungkai dengan pemberian latihan PNF pada pasien pasca stroke dan hasilnya membuktikan bahwa latihan PNF memberikan pengaruh secara signifikan terhadap daya tahan otot tungkai dengan frekuensi latihan sebanyak 2 kali dalam seminggu sebanyak satu bulan dengan nilai $p = 0.000$ lebih kecil dari 0.05 (Hendrik et al., 2017). Penelitian selanjutnya adalah daya tahan otot pada cabang olahraga bulutangkis usia 12-16 tahun dengan adanya pergerakan kelincihan yang cukup lama membutuhkan daya tahan otot yang besar dan hasilnya termasuk pada kategori sedang dengan dengan rata-rata 38.865 ml/kg/mnt (Alyahbana & MS, 2012). Penelitian pada cabang olahraga bolavoli dengan membandingkan antara latihan *double leg speed hop dengan skipping* terhadap daya tahan otot tungkai pada pemain bolavoli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara dan membuktikan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan daya tahan otot tungkai (Ishak, 2015). Terakhir adalah penelitian kombinasi antara bagian

bawah dengan tubuh bagian atas pada daya tahan otot, kekuatan, profil lipid darah, dan komposisi tubuh. Penulis hanya mengambil hasil penelitian pada daya tahan otot saja dan hasilnya adalah daya tahan otot torsi maximal isokinetic meningkat pada kelompok otot ekstensor lutut (Verney et al., 2006).

Beberapa penelitian terdahulu yang mengungkapkan tentang daya tahan otot tungkai dimulai dari penelitian yang membahas tentang kekuatan, daya tahan otot tungkai, dan kecepatan renang gaya dada dengan menggunakan metode penelitian korelasional productmoment sederhana. Hasilnya bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara kekuatan, daya tahan otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 100 meter (Saripin et al., 2014). Penelitian selanjutnya adalah dampak peregangan statis selama 6 minggu dari extensor lutut terhadap kelentukan, kekuatan otot, performa lompat dan daya tahan otot dan hasilnya adalah daya tahan otot ekstensor lutut menurun secara signifikan, sedangkan variabel terikat yang lain tidak dibahas karena penulis berkonsentrasi pada penelitian yang berhubungan dengan daya tahan otot tungkai (Ikeda & Ryushi, 2021). Penelitian selanjutnya adalah untuk mengetahui dampak latihan eccentric dan NMES pada daya tahan otot tungkai pemain badminton amatir. Hasil evaluasi pengukuran daya tahan otot tungkai menggunakan *wall sit test*, waktu yang diperoleh adalah 53,2 detik yang masuk dalam kategori di bawah rata-rata. Hasil meningkat setelah diberikan latihan dan dievaluasi saat latihan menjadi 178 detik yang masuk dalam kategori baik sekali dan ketika dilakukan *follow up* selama 1 bulan didapatkan hasil 226 detik yang masuk dalam kategori baik sekali (Rahman et al., 2021). Terakhir adalah penelitian untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian susu coklat dengan sport drink setelah latihan daya tahan untuk mempercepat pemulihan melalui pengukuran kekuatan otot tungkai dan kadar glukosa darah dan hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pemberian susu coklat dapat mempercepat pemulihan kekuatan otot tungkai tetapi tidak dapat mempercepat pemulihan kadar glukosa darah pada masa pemulihan setelah latihan daya tahan (Windriyani, 2014).

Penelitian ini membahas tentang daya tahan otot tungkai pada pemain futsal sedangkan penelitian yang lain yang paling banyak adalah pada komponen kondisi fisik seperti power otot tungkai, kelincahan, kecepatan otot tungkai, koordinasi, dan masih banyak lagi. Sedangkan untuk daya tahan otot tungkai masih kurang sehingga penulis mengajukan penelitian ini atas dasar untuk menambah wawasan keilmuan dalam bidang penelitian daya tahan otot tungkai serta berdasarkan hasil pengamatan di lapangan membuktikan bahwa para pemain futsal yang tergabung dalam ekstrakurikuler futsal di MAN 3 Kabupaten Ciamis yang paling terlihat kelemahan kondisi fisiknya adalah daya tahan otot tungkai. Dengan demikian penulis memiliki tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat daya tahan otot tungkai siswa pada ekstrakurikuler futsal. Sedangkan rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

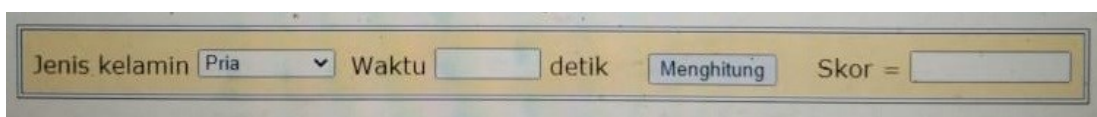
1. Apakah kelompok siswa kelas X yang mengikuti ekstrakurikuler futsal MAN 3 Kabupaten Ciamis berpengaruh secara signifikan terhadap daya tahan otot tungkai?
2. Apakah kelompok siswa kelas XI yang mengikuti ekstrakurikuler futsal MAN 3 Kabupaten Ciamis berpengaruh secara signifikan terhadap daya tahan otot tungkai?
3. Apakah terdapat perbedaan antara kelompok siswa kelas X dengan kelompok siswa kelas XI yang mengikuti ekstrakurikuler futsal MAN 3 Kabupaten Ciamis terhadap daya tahan otot tungkai?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan diterapkan oleh penulis adalah *ex post facto* dengan alasan bahwa metode ini cocok digunakan pada masa pandemik covid-19 ini dengan tujuan agar penulis dengan partisipan yang dijadikan sampel penelitian tidak terlalu bertemu, namun sebaliknya dengan bantuan guru olahraga dan media bantu teknologi digunakan seperti *what'sup (video calling)* dan *google meet* untuk berkomunikasi dan bertemu secara daring (dalam jaringan). Partisipan yang digunakan adalah siswa putra MAN 3 Kabupaten Ciamis yang tergabung dalam ekstrakurikuler yang berjumlah secara keseluruhan adalah 40 orang siswa yang terbagi dalam dua kelompok yaitu 20 orang siswa pada kelas X dan 20 orang siswa pada kelas XI. Lokasi penelitian dilaksanakan di masing-masing rumah siswa tanpa harus ada

pengawasan khusus karena masa pandemik covid-19 ini tidak bisa dilakukan di sekolah secara bersama-sama. *Instrument test* yang digunakan adalah *wall squat test*. Prosedur pelaksanaan tes ini sangat mudah yaitu penulis menjelaskan tahapan-tahapan pelaksanaan dalam bentuk daring via google meet sambil memperagakan *wall squat test* sekaligus mempraktekan input data hasil tes pada *web online wall squat test* dari (Mackenzie, 2005). Tahapan pelaksanaannya terdiri dari

1. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit
2. Siswa mengambil posisi duduk dengan punggung menempel ke dinding, kaki rata di tanah dan sudut 90° di pinggul dan lutut
3. Asisten memberikan perintah "Ya" dan memulai *stopwatch*
4. Siswa mengangkat kaki kanan setinggi 5 cm dari tanah
5. Asisten menghentikan *stopwatch* dan mencatat waktu saat kaki atlet kembali ke tanah
6. Siswa mengulangi tes untuk kaki kiri setelah istirahat sebentar
7. Hasil yang didapat kemudian dimasukan pada kalkulator yang ada *web online wall squat test* pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Kalkulator Wall Squat Test online

Sumber: (Mackenzie, 2005)

Hasil penilaian dilihat lamanya waktu yang diperoleh kemudian dimasukan ke dalam norma/kriteria sehingga penulis mengetahui tingkatan mana masing-masing siswa pada tabel 1 norma *wall squat test* di bawah ini.

Tabel 1.
Norma Wall Squat Test

Jenis Kelamin	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang	Kurang sekali
Putra	> 102 detik	102-76 detik	75-58 detik	57-30 detik	< 30 detik
Putri	> 60 detik	60-46 detik	45-36 detik	35-20 detik	< 20 detik

Sumber : (Mackenzie, 2005)

Langkah selanjutnya adalah data yang sudah ada dari 40 orang siswa dilakukan proses analisis data dilaksanakan dengan menggunakan program *statistical product and service solution (SPSS)* Serie 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS serie 24 dengan menerapkan metode *ex-pos facto* sehingga langkah-langkahnya akan dijabarkan pada bagian ini secara lengkap berdasarkan pengiriman data secara online yang sebelumnya sudah diberitahukan pada siswa yang ada di MAN 3 Kabupaten Ciamis serta didukung oleh guru olahraganya dengan membantu agar berjalan dengan baik penelitian ini. Langkah pertama hasil pengolahan data akan dijelaskan pada bagian deskripsi data di bawah ini.

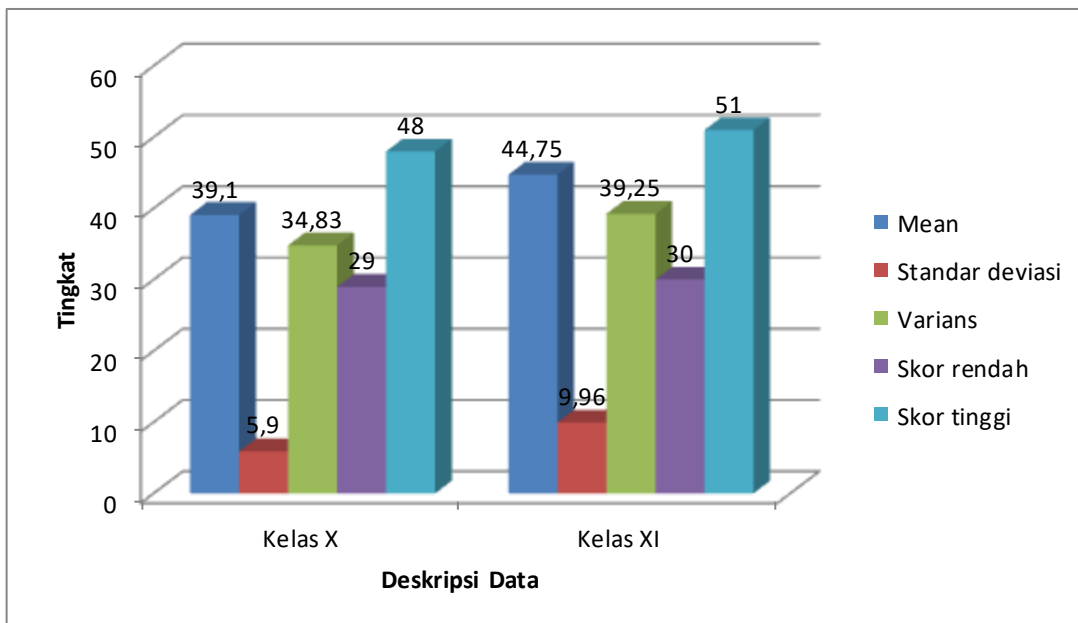
Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan hasil pengolahan data statistika yang terdiri dari rata-rata, simpangan baku (*standar deviasi*), *varians*, skor terendah dan skor tertinggi dalam bentuk tabel 2.

Tabel 2.
Deskripsi Data Tes Kelompok Ekstrakurikuler Futsal Kelas X dan Kelas XI

Kelompok Sampel	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians	Skor Terendah	Skor Tertinggi
Kelas X	20	39.10 detik	5.90	34.83	29 detik	48 detik
Kelas XI	20	44.75 detik	9.96	39.25	30 detik	51 detik

Dari tabel 2 dapat diketahui nilai rata-rata tes *wall squat test* kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X adalah 39.10 detik dengan standar deviasi 5.90 dan varians 34.83 detik. Sedangkan skor terendah adalah 29 detik sedangkan skor tertingginya adalah 48 detik. Nilai rata-rata tes untuk kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI adalah 44.75 detik dengan standar deviasi 9.96 dan varians 99.25. Skor terendah adalah 30 detik sedangkan skor tertingginya adalah 60 detik. Berdasarkan hasil data tes penulis menyimpulkan bahwa data dari kedua kelompok tersebut terbukti memiliki data *wall squat test* tidak seimbang, hal ini membuktikan bahwa berdasarkan deskripsi data kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X lebih unggul. namun hasil ini baru sementara karena masih ada data statistika yang lain yang harus dijelaskan. Tidak hanya itu, penulis mencantumkan deskripsi dalam bentuk diagram batang pada gambar 2 dengan tujuan agar mempermudah dalam memahami hasil pengolahan data statistika.



Gambar 2 Diagram Batang Kelompok Ekstrakurikuler Futsal Kelas X dan Kelas XI

Berdasarkan diagram batang 4.1. menjelaskan bahwa rata-rata kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X lebih kecil yaitu 39.10 dibandingkan dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI yaitu 44.75. Selisih perbedaannya hanya sebesar 5.65. Artinya adanya perbedaan rata-rata antara kelompok ekstrakurikuler futsal antara kelas X dengan kelas XI. Jadi dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan *wall squat test* berbeda antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dengan kelas XI tidak seimbang, Namun hal ini tidak menjadi suatu masalah karena metode yang digunakan adalah *ex-pos facto* artinya tidak ada perlakuan dari peneliti, dan hanya untuk mengetahui kemampuan yang ada. Selanjutnya pada pembahasan skor *wall squat test* terendah. Kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI hanya berbeda kecil dengan selisih hanya satu poin saja. Artinya ke dua kelompok penelitian ini memiliki kemampuan skor terendah yang hampir sama.

Terakhir adalah skor tertinggi dimana kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X lebih kecil pada skor tertinggi yaitu sebesar 48, sedangkan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI lebih skor tertingginya yaitu 51, selisihnya sebesar 3 detik. Penulis menyimpulkan bahwa adanya perbedaan antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI namun perbedaannya tidak signifikan bahkan dapat dikatakan memiliki kemampuan daya tahan otot tungkai yang seimbang.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas juga menentukan langkah selanjutnya uji statistik yang akan digunakan antara parametrik dan nonparametrik. Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka pengujiannya dengan statistik parametrik, namun apabila data tersebut berdistribusi tidak normal atau tidak homogen maka pengolahan statistiknya dengan statistik nonparametrik. Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.
Data Normalitas Kelompok Bola voli dan Futsal

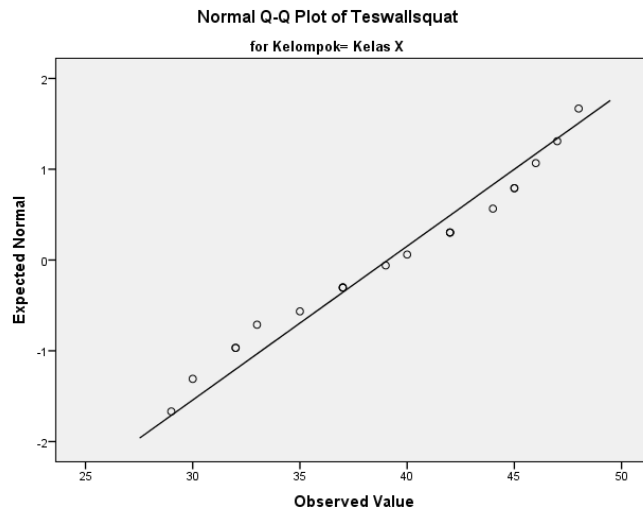
Kelompok	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Kel. Futsal kelas X	0.949	20	0.358
Kel. Futsal kelas XI	0.943	20	0.275

Kriteria Keputusan :

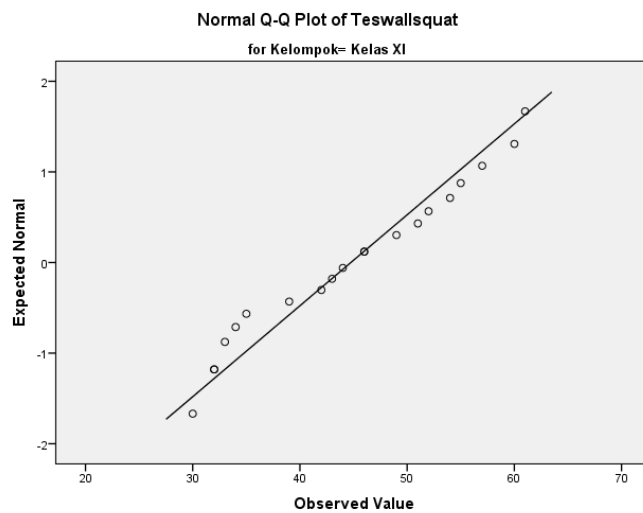
1. Nilai Sig. atau probabilitas < 0.05 (Distribusi tidak normal)
2. Nilai Sig. atau probabilitas > 0.05 (Distribusi Normal)
 - a) Kelompok : Kelas X Sig. $0.358 > 0.05$ (Distribusi Normal)
 - b) Kelompok : Kelas XI Sig. $0.275 > 0.05$ (Distribusi Normal).

Berdasarkan kriteria keputusan dan uji kenormalan dari tabel 4.2. diketahui bahwa data dari tes *wall squat test* untuk kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dan kelas XI berdistribusi normal. Dengan demikian salah satu syarat untuk pengolahan statistik parametrik sudah tercapai. Alasannya bahwa pada uji normalitas berdasarkan hasil dari penggunaan aplikasi SPSS serie 24 memperlihatkan hasil data di atas 0.05 dari tabel hasil uji normalitas *shapiro-wilk*. Penulis memilih *shapiro-wilk* di karenakan sampel yang dipergunakan kurang dari 50 orang dan penulis hanya menggunakan sampel penelitian berjumlah 40 orang. Sehingga penulis menggunakan data berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel *shapiro-wilk*.

Langkah selanjutnya adalah pembahasan hasil uji normalitas dalam bentuk grafik. Tujuan grafik normalitas ini adalah untuk mengetahui data tersebut adalah berdistribusi norma atau tidak berdistribusi normal. Hal ini memiliki alasan untuk menguatkan bahwa tidak cukup hanya dengan uji normalitas dalam bentuk angka yang tercantum pada tabel 3 saja, namun ditambah juga hasil uji normalitas dalam bentuk grafik dengan tujuan untuk menegaskan bahwa data penelitian ini berdistribusi normal serta untuk memudahkan peneliti lain memahami penelitian ini dengan baik. Penjelasan pada grafik apabila sebaran titik-titik di dalam grafik tersebar mendekati garis miring atau tidak harus lihat grafik normalitas tersebut. Untuk lebih jelas penulis mencantumkan grafik tes *wall squat test* kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dan ekstrakurikuler futsal kelas XI pada grafik 1 dan 2.



Grafik 1 Hasil Uji Normalitas Kelompok Ekstrakurikuler Futsal Kelas X



Grafik 2 Hasil Uji Normalitas Kelompok Ekstrakurikuler Futsal Kelas XI

Penjelasan grafik di atas adalah dari ke-dua grafik di atas terlihat garis diagonal atau garis miring dari kiri ke kanan atas. Jika suatu distribusi data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis (Prawira, 2012:53). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisa data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian dari kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dan kelas XI berdistribusi normal

Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui data yang diperoleh dari hasil *wall squat test* pada penelitian ini memiliki varians yang sama atau data yang homogen. Data pada penelitian ini tercantum pada tabel 4.

Tabel 4.
Hasil Uji Homogenitas Tes Wall Squat test

	Levene Statistic	df2	Sig.
Tes wall squat : Based on mean	6,530	38	0,115
Based on median	6,486	38	0,110

Kriteria Keputusan :

1. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05, data berasal dari populasi yang memiliki varians tidak sama (Tidak Homogen).
2. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05, dan berasal dari populasi yang memiliki varians sama (Homogen).

Uji Homogenitas Varians Varians (Lavene Test) :

Penjelasan tes *wall squat test*

- a. Berdasarkan Mean (Rata-rata) : Nilai Sig. 0.115 > 0.05 (Homogen).
- b. Berdasarkan Median (Tengah) : Nilai Sig. 0.110 > 0.05 (Homogen)
Diketahui bahwa data tes *wall squat test*, nilai probabilitas (Sig.) berdasarkan nilai rata-rata adalah 0.115 > 0.05. Berdasarkan median (nilai tengah) probabilitas (Sig.) adalah 0.110 > 0.05.

Dapat disimpulkan bahwa data tes *wall squat test* memiliki varians yang sama atau homogen. Dengan demikian pengolahan selanjutnya untuk dapat dilakukan dengan statistik parametrik, karena syarat dari pengolahan statistik parametrik sudah terpenuhi, yaitu normal dan homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *independent sample-test* dengan untuk mengetahui adakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara 2 kelompok bebas yang berskala data interval/rasio. Dua kelompok bebas yang dimaksud di sini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari subjek yang berbeda dalam hal ini adalah kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dan kelas XI. Agar mudah dimengerti penulis mencantumkan data *independent sample t-test* dalam bentuk tabel 5. di bawah ini dengan memperhatikan pada kolom Sig. (2-tailed) dimana terlihat hasil yang diperoleh lebih kecil dari 0.05.

Tabel 5
Hasil Uji Independent Sample T-Test

		Uji Lavense untuk kesamaan Varians		T-test Untuk Kesamaan Rata-rata			Keterangan
		F	Sig	t	dk	Sig. (2-tailed)	
Lempar tangkap bola	Asumsi Varians sama	6.530	0.015	2.182	38	0.035	Signifikan
	Asumsi Varians tidak sama			2.182	30.874	0.037	Signifikan

1. Merumuskan Hipotesis

Ho = Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai pada siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis.

Ha = Ada perbedaan rata-rata kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai pada siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis.

2. Menentukan t hitung

Dari *output* didapat nilai t hitung (*Equal variance assumed*) adalah 2.182

3. Menentukan t tabel

T tabel dapat dilihat pada tabel statistik pada signifikansi 0.05 : 2 = 0.025 (uji dua sisi) dengan derajat kebebasan (df) n-2 atau 40-2 = 38, hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2.024. (Lihat pada lampiran tabel t)

4. Kriteria pengujian

Jika $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung}$ maka H_0 diterima

Jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak

5. Membuat kesimpulan

Nilai $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ ($-2.182 < -2.024$) maka H_0 ditolak, jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil dari *wall squat test* antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dan kelas XI terhadap hasil daya tahan otot tungkai pada siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis.

Selanjutnya adalah pembahasan dari hasil yang sudah dijelaskan agar hasil penelitian ini lebih maksimal dalam menguraikan hasil berdasarkan data yang ada. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, secara empirik kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dan kelas XI terhadap hasil peningkatan daya tahan otot tungkai pada siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis. Secara terperinci akan dijabarkan di bawah ini sebagai berikut :

1. Berdasarkan rata-rata kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X besar yaitu 39.10 dibandingkan dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI yaitu 44.75. Selisih perbedaannya hanya sebesar 5.65. Artinya ada perbedaan rata-rata antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dengan kelompok ekstrakurikuler kelas XI futsal. Jadi dapat dikatakan bahwa rata-rata kemampuan daya tahan otot tungkai antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X skornya lebih besar dibandingkan dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI.
2. Skor *wall squat test* terendah. Kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X memiliki kemampuan yang sama dengan ekstrakurikuler futsal kelas XI. Karena selisih skornya kecil hanya selisih 1 poin saja. Jadi dapat dikatakan bahwa skor terendah pada dua kelompok penelitian adalah sama.
3. Skor tes *wall squat test* tertinggi dimana kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X lebih kecil pada skor tertinggi yaitu sebesar 48, sedangkan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI lebih skor tertingginya yaitu 51 selisihnya sebesar 3. Penulis menyimpulkan bahwa adanya perbedaan antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI namun perbedaannya tidak besar bahkan dapat dikatakan seimbang.
4. Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai yang didapat untuk kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X yaitu 0.358 dan untuk kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI yaitu 0.275 Artinya bahwa berdasarkan hasil uji normalitas bahwa data tersebut berdistribusi normal.
5. Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* terbukti bahwa nilai yang didapat lebih kecil dari 0.05 sehingga terlihat adanya perbedaan yang dari kelompok penelitian yang tidak memiliki data berpasangan. Artinya dapat disimpulkan bahwa hasil dari tes *wall squat test* dari ke dua kelompok penelitian terbukti bahwa kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI lebih besar tingkat kemampuan daya tahan otot tungkai dibandingkan pada kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian yang sudah dijelaskan pada Bab sebelumnya, penulis menyimpulkan bahwa kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai pada siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis. Untuk lebih jelasnya kesimpulan secara keseluruhan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X siswa terhadap daya tahan otot tungkai pada Siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI siswa terhadap daya tahan otot tungkai pada Siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis.
3. Terdapat perbedaan antara kelompok ekstrakurikuler futsal kelas X dengan kelompok ekstrakurikuler futsal kelas XI terhadap daya tahan otot tungkai pada Siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis.

REKOMENDASI

Sehubungan dengan hasil penelitian yang penulis lakukan, penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber referensi bagi peneliti lain agar penelitian pada bidang yang sama semakin berkembang.
2. Diharapkan bagi peneliti lain dapat menemukan kekurangan-kekurangan yang mampu menyempurnakan penelitian pada ekstrakurikuler futsal dari berbagai tingkatan kelas ataupun usia terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai pada siswa MAN 3 Kabupaten Ciamis.
3. Berbagai indikator atau variabel bebas maupun variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini mampu menjadi bagian penelitian yang akan dikembangkan oleh penelitian lain sehingga wawasan keilmuan pada bidang olahraga semakin berkembang.
4. Bagi praktisi olahraga dan pendidikan jasmani yang memiliki kepedulian terhadap olahraga yang ada di sekolah mampu menerapkan berbagai penelitian agar di masa pandemik covid-19 ini bidang olahraga tetap berkembang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini terutama kepada pihak sekolah MAN 3 Kabupaten Ciamis yang sudah memberikan izin sehingga pelaksanaan penelitian ini berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsahbana, M., & MS, S. (2012). Profil Tinggi Badan, Daya Ledak (Power) Otot Tungkai, Kelincahan (Agility) dan Daya Tahan (Endurance) Atlet Bulutangkis PB Surya Baja Surabaya. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 2(1), 12–23. [http://www.tepokbulu.com/forum/showthread.php?="](http://www.tepokbulu.com/forum/showthread.php?=)
- Farrell, J. W., Blackwood, D. J., & D. Larson, R. (2018). Four Weeks of Muscular Endurance Resistance Training Does Not Alter Fatigue Index. *International Journal of Kinesiology and Sports Science*, 6(3), 32–37. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijkss.v.6n.3p.32>
- Hendrik, H., Ramba, Y., & L, S. S. (2017). Pengaruh Latihan PNF Terhadap Peningkatan Daya Tahan Otot Tungkai Pasien Post Stroke Di RSUD Salewangang Maros. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 12(1), 73. <https://doi.org/10.32382/medkes.v12i1.131>
- Ikeda, N., & Ryushi, T. (2021). Effects of 6-Week Static Stretching of Knee Extensors on Flexibility, Muscle Strength, Jump Performance, and Muscle Endurance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(3), 715–723. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002819>
- Ishak. (2015). Perbedaan Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dengan Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Dan Daya Tahan Otot Tungkai Dalam Permainan Bola Voli Pada Pemain Bola Voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 47–57. <https://adoc.pub/queue/jurnal-ilmu-keolahragaan-vol-14-1-januari-juni-2015-47-57.html>
- Mackenzie, B. (2005). *101 Performance Evaluation tests* (B. Mackenzie (ed.); First). jonathan.pye@electricwordplc.com. <http://www.electricwordplc.com/101%20evaluation%20tests%20shahroodut.ac.ir>
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya tahan otot tungkai terhadap hasil peningkatan kapasitas VO2Max pemain bola basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151–161. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.10177>
- Rahman, F., Budi, I. S., & Kuncoro, A. D. (2021). Efek Kombinasi Latihan Eccentric dan Neuromuscular Electrical Stimulation (NMES) pada Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Badminton Amatir: Case Report. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 6(2), 70. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.62383>
- Rustiawan, H. (2020). Pengaruh Latihan Interval Training dengan Running Circuit Terhadap

- Peningkatan Vo2 Max. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 7(1), 15–28.
- Rustiawan, H., & Rohendi, A. (2021). Dampak Latihan Push-up Bola Bergulir dan Push-up Tubing Pada Hasil Peningkatan Daya Tahan Otot Lengan. *JOSSAE : Journal of Sport Science and Education*, 6(1), 74–86. <https://doi.org/10.26740/jossae.v6n1.p74-86>
- Saripin, Ramadi, Yuherdi, & Rafles. (2014). Hubungan Daya Tahan, Kekuatan Otot Tungkai dengan Kecepatan Renang Gaya Dada 100 Meter Mahasiswa Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau. *Jurnal Primary*, 3(2), 66–72. <https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP/article/view/2496/2453>
- Surahman, H. B., Kanca, I. N., & Tisna, G. D. (2018). Pengaruh Pelatihan Bermain Bulutangkis Overhead Clear Drill Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 6(3), 20–27. <https://doi.org/10.23887/jiku.v6i3.2650>
- Suryawan, I., Pangkahila, J. A., Satriyasa, B. K., Adiputra, L. H., Griadi, I. A., & Wirawan, I. (2019). Pelatihan Daya Tahan Otot berbeban ½ kg 20 repetisi 3 set lebih meningkatkan frekuensi pukulan pendeta tangan kiri dan kanan dari pada 15 repetisi 4 set pada anggota pencak Silat Perisai Diri Ranting Sesetan. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 5(2), 26–33. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3338702>
- Verney, J., Kadi, F., Saafi, M. A., Piehl-Aulin, K., & Denis, C. (2006). Combined lower body endurance and upper body resistance training improves performance and health parameters in healthy active elderly. *European Journal of Applied Physiology*, 97(3), 288–297. <https://doi.org/10.1007/s00421-006-0175-z>
- Warni, H., Arifin, R., & Bastian, R. A. (2017). Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan Vo2Max Pemain Sepakbola. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(2), 121–126. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v16i2.4248>
- Wibowo, S. P. K., Kusnanik, N. W., & Wiriawan, O. (2019). Pengaruh High Intensity Interval Training (HIIT) terhadap Daya Tahan Kardiovaskuler, Kecepatan, dan Kelincahan pada Usia 13-15 Tahun. *JOSSAE (Journal Of Sport Science And Education)*, 4(2), 79–84. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26740/jossae.v4n2.p79-84>
- Windriyani, S. M. (2014). *Perbedaan Efek Pemberian Susu Coklat Dengan Sport Drink Pada Masa Pemulihan Setelah Latihan Daya Tahan Terhadap Kekuatan Otot Tungkai dan Kadar Glukosa Darah* [Universitas Airlangga]. <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/39165>
- Yachsie, B. T. P. W. B. (2019). Pengaruh Latihan Dumbell-Thera Band Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Pada Atlet Panahan. *Medikora*, 18(2), 79–85. <https://doi.org/10.21831/medikora.v18i2.29200>.

