JP&O
Jurnal Pendidikan dan Olahraga
Volume 8 No 11 November 2025
p-ISSN 2654-8887
e-ISSN 2722-8282
email: jpdo@ppj.unp.ac.id

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Dengan Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada Mahasiswa Pembelajaran Renang Universitas Negeri Padang.

Dian Putri[1], Syahrastani[2], Berto Apriyano[3], Erianti[4]
Departemen Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang
dian21836@gmail.com, syahrastani@fik.unp.ac.id, erianti@fik.unp.ac.id,
Doi: https://doi.org/10.24036/JPDO.8.11.2025.12

Kata kunci : Daya ledak otot tungkai, panjang tungkai, kecepatan renang, gaya dada, mahasiswa
Abstrak : Masalah dalam penelitian adalah masih adanya mahasiswa yang memiliki kecepatan renang dalam kuliah renang pembelajaran yang belum mencapai nilai yang bagus disebabkan mahasiswa tidak memiliki kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai yang cukup untuk menghasilkan dorongan yang efektif saat berenang terutama pada renang gaya dada 50 meter, di mana kekuatan otot yang rendah dapat menghambat kemampuan berenang dengan cepat meski memiliki panjang tungkai yang ideal. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk melihat apakah daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai ini hubungannya dengan kecepatan renang 50 meter gaya dada pada mahasiswa pembelajaran renang universitas negeri padang. Penelitian ini tergolong kepada jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis korelasi. Populasinya yaitu Mahasiswa Pembelajaran Renang Universitas Negeri Padang yang berjumlah 120 orang mahasiswa. Sampel diambil dengan Teknik *purposive sampling,* dengan demikian jumlah sampel adalah 45 orang. Jenis data dalam penelitian yaitu data primer, data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dengan melakukan tes *vertical jump,* tes pengukuran panjang tungkai dan tes kecepatan renang. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis statistic uji t. Hasil penelitian ini terdapatnya hubungan yang signifikan anatara daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang universitas negeri padang.

Keywords : *Leg muscle explosive power, leg length, swimming speed, breaststroke, students*
Abstract : *The problem in this research is that there are still students who have not achieved good swimming speed in swimming learning courses due to a lack of leg muscle strength and sufficient leg length to generate effective propulsion when swimming, especially in the 50-meter breaststroke, where low muscle strength can hinder the ability to swim quickly even with ideal leg length. Therefore, the aim of this research is to examine whether leg muscle explosiveness and leg length are related to 50-meter breaststroke swimming speed among students in swimming learning at the State University of Padang. This research is categorized as quantitative research using correlation analysis techniques. The population consists of 120 students taking swimming lessons at the State University of Padang. Samples were taken using purposive sampling techniques, thus the sample size is 45 people. The type of data in this study is primary data, which is data collected directly by the researcher through vertical jump tests, leg length measurement tests, and swimming speed tests. The data analysis technique in this study is t-test statistical analysis. The results of this study show a significant relationship between leg muscle explosive power and leg length with breaststroke swimming speed over 50 meters among students of swimming education at Padang State University.*

PENDAHULUAN

Upaya untuk mengubah atau mematangkan sumber daya manusia salah satunya yaitu melalui pembinaan dengan kegiatan olahraga pada generasi muda (Astuti, Y, 2017)

Dalam kehidupan manusia gerak merupakan suatu kebutuhan dan mempunyai nilai yang sangat strategis bagi manusia dalam kehidupannya (Asnaldi, A., Zulman, F. U., & Madri, M, 2018)

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019).

Olahraga merupakan suatu wadah dalam meningkatkan sumber daya manusia, bagi sebagian banyak orang berolahraga secara rutin dan teratur bisa meningkatkan kualitas fisik dan mental seseorang.

Secara umum olahraga mempunyai fungsi untuk meningkatkan kesegaran jasmani, mental, dan rohani serta ditujukan untuk membentuk sikap, kepribadian, disiplin, dan sportifitas tinggi. Sedangkan secara khusus olahraga mempunyai tujuan untuk mencapai prestasi (Darmawan, 2016).

Keolahragaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan olahraga yang memerlukan pengaturan,pendidikan, pelatihan, pembinaan, pengembangan, dan pengawasan. Kegiatan olahraga bukan hanya sekedar untuk menyehatkan jasmani semata, namun banyak manfaat yang didapat jika melakukan kegiatan olahraga.

Olahraga juga dapat dijadikan ajang kompetisi untuk berpacu dalam pencapaian sebuah prestasi baik s

ecara individu maupun kelompok. (Febrio, D., Sepriadi, S., Zulman, Z., & Lawanis, H. 2023).

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat Keberadaannya saat ini tidak lagi dianggap remeh namun sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Marta, I. A., & Neldi, H., 2023).

Olahraga merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia secara jasmaniah, rohaniah, dan sosial dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, sejahtera, dan demokratis.

Olahraga pada saat sekarang ini dapat dikatakan sebagai suatu kebutuhan yang merupakan kegiatan yang dilakukan manusia yang ingin sehat baik jasmani maupun rohaninya (Rosmawati, 2016).

Olahraga ini terdiri dari olahraga pendidikan, olahraga rekreasi, olahraga prestasi, olahraga amatir, olahraga professional dan olahraga penyandang cacat (Astuti, Y, 2018).

"Olahraga adalah salah satu bentuk dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang diarahkan pada pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportifitas yang tinggi, serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional" (Nur, Madri & Zalfendi, 2018).

Pembentukan dan pengembangan olahraga harus dikembangkan sedini mungkin semaksimal mungkin, untuk menciptakan generasi muda berprestasi dan nama bangsa.

Prestasi yang didapat dari program yang terencana, berjenjang, dan berkelanjutan serta didukung oleh ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga" (Sari, D. N., Wulandari, I., & Hardiansyah, S., 2020).

Secara umum kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan sehinga masih dapat menikmati waktu luang. (Sari, Dessi Novita, 2020)

"Pembinaan dan pengembangan olahraga salah satu tujuannya adalah untuk mencampai prestasi. Prestasi dapat di artikan sebagai hasil tertinggi yang dicapai dalam pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan dan target". (Putra, Aldo Naza, and Vivaldi Gazali, 2017).

Pengembangan dan pembinaan olahraga dapat dilakukan dalam berbagai kegiatan keolahragaan secara aktif yang dilaksanakan oleh masyarakat, baik atas dorongan masyarakat itu sendiri maupun pemerintah daerah (Yulifri & Sepriadi, 2018).

Renang merupakan cabang olahraga yang pelaksanaan aktivitasnya membutuhkan kemampuan fisik yang mempunyai kondisi fisik dan stamina yang bagus hal ini mengacu pada tingkat kebugaran tubuh.

hal ini senada dengan perkataan Syahratani dalam Ryzki (2021) 05/06/2025 di mana renang adalah "salah satu olahraga yang menyehatkan atau sebagai obat dan hal ini pemerintah juga mendukung pada bidang Kesehatan".

Renang juga merupakan aktivitas yang memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat yang lain atau bisa dikatakan sebagai gerak lokomotor. Tetapi kalau dilihat dari bentuk gerakan lengan, tungkai dan seluruh anggota tubuh yang bergerak dengan memanipulasi obyek air,

Gerakan renang termasuk gerak manipulatif meskipun dalam praktiknya adakalanya terdapat gerak nonlokomotor atau gerak berputar tanpa berpindah/gerak tetap di tempat, yaitu pada saat perlombaan khususnya saat perenang melakukan pembalikan.

Loncat digunakan saat perenang melakukan start, kedua lengan mendayung dan kedua tungkai menendang atau mengibas ini bisa disamakan dengan orang berjalan dan berlari, Gerakan ini dilakukan dalam rangka untuk berpindah tempat menuju garis finis. Panjang tungkai adalah jarak antara pangkal paha sampai telapak kaki

Pembelajaran Renang merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diampu oleh mahasiswa FIK UNP, di mana pada mata kuliah ini memberikan materi tentang cara mengajarkan renang dan teknik renang lebih mendalam.

Di FIK-UNP sendiri salah satu dosen pengampu dalam mata kuliah pembelajaran renang yaitu Bapak Berto Apriyano, S.Pd., M.Pd yang saat ini memegang 4 kelas pembelajaran renang di FIK-UNP. Salah satu materi yang di ajarkan dalam pembelajaran renang yaitu materi renang gaya dada.

Renang gaya dada adalah gaya renang yang pertama kali dipelajari oleh kebanyakan orang pada waktu belajar renang. Hal ini karena gaya dada merupakan gaya yang paling efektif untuk dilakukan.

Adapun kondisi fisik yang baik merupakan dasar utama bagi seorang perenang untuk mencapai prestasi setinggi-tingginya, Teknik didukung mutlak oleh tingkat kondisi fisik yang baik seperti; lompatan, tendangan, kayuhan, dan dorongan.

Setelah dilakukan pengamatan pada mahasiswa kelas pembelajaran renang di FIK-UNP diketahui bahwa beberapa mahasiswa tidak memiliki kekuatan otot tungkai yang cukup untuk menghasilkan dorongan yang efektif saat berenang terutama pada renang gaya dada 50 meter.

Hal ini sejalan dengan pendapat Arsil dalam Aulia, M. S., Rosmawati, R., Syahrastani, S., & Zulbahri, Z. (2023), yaitu daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya.

Hal ini tentu akan memberikan pengaruh terhadap pelaksanaan renang gaya dada 50 meter yang membutuhkan kecepatan dan pergerakan yang dilakukan oleh mahasiswa ketika melaksanakan renang gaya dada.

Selain itu mahasiswa pembelajaran renang mengalami kesulitan dalam melakukan gerakan renang yang efisien hal ini diakibatkan oleh fleksibel yang buruk pada otot dan sendi tungkai dapat membatasi gerak saat berenang.

Kemudian ditemukan bahwa pada saat berenang mahasiswa pembelajaran renang FIK-UNP tidak memiliki keseimbangan yang baik hal ini dapat disebabkan oleh koordinasi yang buruk antara gerakan tungkai dan lengan dapat menyebabkan gerakan yang tidak efisien.

Efek dari tidak seimbangnya mahasiswa pembelajaran renang FIK-UNP akan berakibat terhadap tempo pengambilan napas yang dilakukan ketika berenang gaya dada

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas yang berkaitan dengan kondisi fisik pada renang gaya dada 50 meter maka, pada kesempatan ini peneliti ingin meneliti terkait hubungan kondisi fisik dalam renang gaya dada 50 meter.

METODE

Penelitian tergolong pada jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis korelasi. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah ada hubungan tentang tingkat daya ledak otot tungkai dan Panjang tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada.

Adapun variable bebas yang dihubungkan dalam penelitian ini adalah daya ledak otot tungkai (X1) panjang tungkai (X2) sedangkan variabel terikatnya yaitu kecepatan renang 50 meter gaya dada (Y)

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2025. Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di kolam renang UNP.

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan objek penelitian (Suharmi Arikunto, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah purposive sampel semua subyek penelitian. Subyek penelitian adalah subyek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan renang berjumlah 60 orang.

Sampel adalah Sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti yang dianggap mewakili seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik Purposive sampling adalah suatu Teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015).

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka sampel yang ditarik dalam penelitian ini yaitu sebanyak 45

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu Tes daya ledak otot tungkai menggunakan vertical jump test 1) Mengukur Panjang Tungkai Tes Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Dada. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi sederhana dan korelasi berganda

HASIL

1. Daya Ledak Otot Tungkai

Tabel 1. Hasil Data Daya Ledak Otot Tungkai

no	rentang nilai	Fa	%
1	71.28-81.28	5	13.51
2	82.28-92.28	10	27.03
3	93.28-103.28	9	24.32
4	104.28-114.28	9	24.32
5	115.28-125.28	2	5.41
6	126.28-136.28	1	2.70
7	137.28-147.28	1	2.70
jumlah		37	100%

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan pada tabel 4 di atas diketahui bahwasanya terdapat 5 orang (13.51%) mahasiswa yang berada pada rentang nial 71.28-81.28, 10 orang (27.03%) mahasiswa berada pada rentang nilai 82.28-92.28, dan 9 orang mahasiswa (24.32%) berada pada rentang nilai 93.28-103.28, 9 orang mahasiswa (24.32%) yang berada pada kategori 104.28-114.28,

2 orang mahasiswa (5.41%) yang berada pada kategori 115.28-125.28, 1 orang mahasiswa (2.70%) yang berada pada kategori 126.28-136.28, dan 1 orang mahasiswa (2.70%) yang berada pada kategori 137.28-147.28.

Gambar 1. Pelaksanaan Vertical Jump Test
Sumber: dokumentasi penelitian

Testi meloncat ke atas setinggi mungkin dan menyentuh papan. Lakukan tiga kali loncatan. Catat tinggi loncatnya pada bekas ujung jari tengah. Posisi awal ketika meloncat adalah telapak kaki tetap menempelkan di lantai, lutut ditekuk tangan lurus agak dibelakang badan. Tidak boleh melakukan awalan ketika akan meloncat ke atas

2. Panjang Tungkai

Tabel 2. Hasil Data Panjang Tungkai

no	rentang nilai	Fa	%
1	92-94	5	13.51
2	95-97	4	10.81
3	98-100	13	35.14
4	101-103	7	18.92
5	104-106	7	18.92
6	107-109	1	2.7
jumlah		37	100 %

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan pada tabel 4 di atas diketahui bahwasanya terdapat 5 orang (13.51%) mahasiswa yang berada pada rentang nilai 92-94, 4 orang (10.81%) mahasiswa berada pada rentang nilai 95-97, dan 13 orang mahasiswa (35.14%) berada pada rentang nilai 98-100,

7 orang mahasiswa (18.92%) yang berada pada kategori 101-103, 7 orang mahasiswa (18.92%) yang berada pada kategori 104-106, dan 1 orang mahasiswa (2.70%) yang berada pada kategori 107-109.

Gambar 2. Pelaksanaan pengukuran panjang tungkai
Sumber: dokumentasi penelitian

Atlet berdiri tegak, peneliti mencari sendi penggerak yang terdapat pada pangkal paha, untuk lebih mudah atlet menggerakkan

salah satu kakinya ke depan dengan posisi kaki tetap lurus, Panjang tungkai yang diukur dari pangkal paha sampai ke telapak kaki dengan satuan centimeter.

3. Kecepatan renang gaya dada 50 meter

Tabel 3. Hasil kecepatan renang gaya dada 50 meter

no	rentang nilai	Fa	%
1	46.66-53.66	3	8.11
2	54.66-61.66	10	27.03
3	62.66-69.66	10	27.03
4	70.66-76.66	7	18.92
5	78.66-85.66	3	8.11
6	86.66-93.66	3	8.11
7	94.66-101.66	1	2.70
jumlah		37	100%

Sumber: Data Penelitian

Berdasarkan pada tabel 4 di atas diketahui bahwasanya terdapat 3 orang (8.11%) mahasiswa yang berada pada rentang nilai 46.66-53.66, 10 orang (27.03%) mahasiswa berada pada rentang nilai 54.66-61.66, dan 10 orang mahasiswa (27.03%) berada pada rentang nilai 62.66-69.66,

7 orang mahasiswa (18.92%) yang berada pada kategori 70.66-76.66, 3 orang mahasiswa (8.11%) yang berada pada kategori 78.66-85.66, dan 3 orang mahasiswa (8.11%) yang berada pada kategori 94.66-101.66.

Gambar 3. Pelaksanaan tes kecepatan renang
Sumber: dokumentasi penelitian

Uji Normalitas

Tabel 3 uji normalitas dengan lilliefors

Veriabel	Sampel	Uji Lilliefors	
		L_0	L_{tabel}
Daya ledak otot tungkai	37	0.09	0.15
Panjang tungkai		0.11	
Kecepatan renang gaya dada 50 meter		0.15	

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwasanya variabel daya ledak otot tungkai, panjang tungkai dan kecepatan renang gaya dada 50 meter terdistribusi normal, hal ini di tunjukan dengan harga nilai Lo< L_{Tabel}.

Uji Hipotesis

1. Uji hipotesis pertama (X1-Y)

Tabel 4. Uji korelasi X1-Y

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}
X_1-Y	305.31	0.325	1.958	1.697

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil korelasi antara daya ledak otot tungkai (X1) dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter pada mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, diperoleh data nilai r_{hitung} 305.31 > r_{tabel} 0.325, maka dapat dikatakan bahwa terdapatnya hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter.

Dan nilai signifikan koefisien korelasi antaran daya ledak otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter pada mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, yang dilakukan melalui uji t memperoleh nilai diperoleh harga nilai t_{hitung} 1.958 > t_{tabel} 1.697,

maka dari hasil ini diketahui bahwasanya terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter

mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang

2. Uji hipotesis kedua (X2-Y)

Tabel 5. Uji korelasi X2-Y

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}
X_2-Y	600.2	0.325	9.84	1.697

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil korelasi antara panjang otot tungkai (X2) dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter pada mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, diperoleh data nilai r_{hitung} 600.2 > r_{tabel} 0.325,

Maka dapat dikatakan bahwa terdapatnya hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter. Dan nilai signifikan koefisien korelasi antaran daya ledak otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter pada mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, yang dilakukan melalui uji t memperoleh nilai diperoleh harga nilai t_{hitung} 9.84 > t_{tabel} 1.697,

Maka dari hasil ini diketahui bahwasanya terdapat hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang

3. Uji hipotesis ketiga (X1,X2-X2)

Tabel 4. Uji korelasi X1,X2-Y

Variabel	R_{hitung}	R_{tabel}	F_{hitung}	F_{tabel}
X_2-Y	2739801	0.325	170.0	3.27

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil korelasi antara daya ledak otot tungkai (X1) dan panjang tungkai (X2) dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter pada mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, diperoleh data nilai R_{hitung} 2739801 > R_{tabel} 0.325,

Maka dapat dikatakan bahwa terdapatnya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter. Dan nilai signifikan koefisien korelasi diperoleh harga nilai F_{hitung} 170.0 > F_{tabel} 3.27,

maka dari hasil ini diketahui bahwasanya terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang

PEMBAHASAN

1. Hubungan daya ledak otot tungkai (X1) dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter (Y)

Dari hasil penelitian mengenai hubungan daya ledak otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, didapati bahwa terdapatnya hubungan yang signifikan antara kedua variabel dengan nilai r_{hitung} 305.31> $_{tabel}$ 0.325, di mana nilai uji t signifikan yang dilakukan memiliki harga t_{hitung} 1.958 > t_{tabel} 1.697, maka dapat dikatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

Teknik renang juga merupakan faktor penting dalam renang gaya dada 50 meter, di mana teknik tersebut akan mempengaruhi pergerakan dalam renang gaya dada yang juga akan berakibat kepada kecepatan,

Seperti pendapat Hidayat (2019) menyatakan bahwa teknik yang baik dalam gerakan kaki dapat meningkatkan efisiensi dan daya ledak otot tungkai saat berenang. Dari pendapat ini dapat dikatakan bahwa memiliki teknik yang baik akan mempengaruhi dan meningkatkan komponen dalam renang gaya dada yang berakibat juga terhadap kecepatannya

2. Hubungan panjang tungkai (X2) dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter (Y)

Dari hasil penelitian mengenai panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada

50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, didapati bahwa terdapatnya hubungan yang signifikan antara kedua variabel dengan nilai r_{hitung} 600.2 > $_{tabel}$ 0.325, di mana nilai uji t signifikan yang dilakukan memiliki harga t_{hitung} 9.84 > t_{tabel} 1.697, maka dapat dikatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

Hal ini terjadi karena faktor yang mempengaruhi kecepatan renang gaya dada 50 meter bukan hanya dari panjang tungkai tapi juga bisa dari faktor lain seperti hal yang di kemukakan oleh Bompa dalam Setyawan (2022) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah keturunan, waktu reaksi, kemampuan mengatasi hambatan eksternal, teknik, konsentrasi dan kemauan keras, juga elastisitas

otot. Dari pendapat di atas dapat dikatakan bahwa kecepatan renang gaya dada bukan hanya berasal dari panjang tungkai, tetapi juga bisa dari waktu reaksi ketika sedang berenang, kemampuan untuk mengatasi rintangan ketika sedang berenang di kolam, teknik yang dimiliki oleh mahasiswa, juga struktur anatomi yang dimiliki oleh mahasiswa tersebut.

3. Hubungan daya ledak otot tungkai (X1) dan panjang tungkai (X2) dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter (Y)

Dari hasil penelitian mengenai daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang, didapati bahwa terdapatnya hubungan yang signifikan antara kedua variabel dengan nilai r_{hitung} 2739801 > $_{tabel}$ 0.325, di mana nilai uji f signifikan yang dilakukan memiliki harga F_{hitung} 2739801 > F_{tabel} 3.27, maka dapat dikatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

didapati bahwa tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara kedua variabel, di mana nilai uji f signifikan yang dilakukan memiliki harga F_{hitung} 1.68 < F_{tabel} 3.27, maka dapat dikatakan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

Hal ini dapat dijawab dengan mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kecepatan pada renag gaya dada 50 meter bukan hanya daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai, tapi banyak faktor lain seperti kondisi fisk yang diperlukan dalam renang

Amicta dan Maidarman (2019) di mana untuk dapat berenang dengan cepat tentu dibutuhkan tidak hanya kemampuan teknik renang yang sempurna tetapi juga kondisi fisik sangat mendukung untuk dapat berenang sehingga memperoleh hasil yang maksimal.

Kondisi fisik yang dibutuhkan dalam renang gaya dada sendiri antar lain yaitu daya tahan, kekuatan, daya ledak, kecepatan, kelenturan, kelincahan , keseimbangan serta koordinasi.

Maka dapat di katakan bahwa daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai bukan menjadi satu-satunya kondisi fisik yang dibutuhkan dalam kecepatan renang gaya dada.

Kemudian kondisi tubuh pada saat pengambilan tes dalam penelitian ini juga dapat menyebabkan tidak signifikannya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter, di mana pada saat pengambilan tes banyak mahasiswa yang mengeluh sakit,

Rahayu dalam Ibrahim dan Pribadi (2022) yang mengatakan bahwa faktor kesegaran jasmani mempengaruhi renang gaya dada. Selain itu penguasaan teknik yang

dilakukan oleh mahasiswa juga akan mempengaruhi kecepatan renang gaya dada yang dilakukan,

Disamping teknik, mental yang dimiliki mahasiswa untuk dapat melakukan gerakan renang gaya dada 50 meter dengan baik juga akan mempengaruhi hasil kecepatannya, hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim dan Pribadi (2022) yaitu kemampuan renang gaya dada dipengaruh oleh banyak faktor yaitu penguasaan teknik, mental dan kemampuan fisik.

Kemudian pendapat Rahayu dalam Ibrahim dan Pribadi (2022) juga mengatakan bahwa faktor penting yang mempengaruhi renang gaya dada adalah kesegaran jasmani.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut: 1) Tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang dengan t_{hitung} 0.41 < t_{tabel} 1.697,

2) Tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang dengan t_{hitung} -0.40 < t_{tabel} 1.697,

3) Tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kecepatan renang gaya dada 50 meter mahasiswa pembelajaran renang Universitas Negeri Padang dengan F_{hitung} 1.68 < F_{tabel} 3.27

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto. 2010. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktif. Jakarta. Rineka cipta

Amicta, B. S., & Maidarman. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Pada Mahasiswa Mata Kuliah Renang Pendalaman FIK UNP. *Jurnal Kepelatihan Fakultas Keolahragaan Universitas Negeri Padang*.

Aulia, M. S., Rosmawati, R., Syahrastani, S., & Zulbahri, Z. (2023). Hubungan Teknik Dasar Renang dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada. *Jurnal JPDO*, *6*(10), 25–34.

Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal Menssana*, *4*(1), 17-29.

Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Physical Activity Journal (PAJU)*, *1*(2), 160-175.

Astuti, Y., Erianti, E., Zulbahri, Z., Pitnawati, P., & Arsil, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, *9*(2), 83-91.

Asnaldi, A., Zulman, F. U., & Madri, M. (2018). Hubungan Motivasi olahraga dan kemampuan motorik dengan hasil belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan siswa Sekolah Dasar Negeri 16 Sintoga Kecamatan Sintuk Toboh Gadang Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal MensSana*, *3*(2), 16-27.

Astuti, Y. (2017). Pengaruh metode drill dan metode bermain terhadap keterampilan bermain bola voli mini (studi eksperimen pada siswa SD Negeri 14 Kampung Jambak Kecamatan Koto Tangah Kota Padang). *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, *4*(1), 01-16.

Astuti, Y. (2018). Pengaruh metode drill terhadap keterampilan bermain

bolavoli mini pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Curricula*, *3*(1), 53-71.

Darmawan, A. (2016). Analisis Swot Pembinaan Prestasi Di Pgsi (Persatuan Gulat Seluruh Indonesia) Kabupaten Lamongan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, *5*(2), 43–52.

Febrio, D., Sepriadi, S., Zulman, Z., & Lawanis, H. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bola Voli

Nur, Madri & Zalfendi, "Tinjauan Tingkat Kesegaran Jasmani Pada Siswa Putera Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Gulat Di Smp Negeri 30 Padang", *jm*, vol. 3, no. 1, pp. 67-76, Jun. 2018

Marta, I. A., & Neldi, H. (2023). Hand Eye Coordination and Explosive Power of Limb Muscles for Under Ring Ability in playing Basketball. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, *6*(1), 1-14.

Putra, Aldo Naza, and Vivaldi Gazali. "Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang." *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 16.2 (2017).

Rosmawati, F. U. (2016). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Pemain Club Futsal Sekolah Menengah Kejuruan Nusatama Padang. *Jurnal Menssana*, *1*(2), 11-19.

Sari, Dessi Novita. "Tinjauan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar." *Jurnal Sporta Saintika 5.2 (2020): 133-138.*

Sari, D. N., Wulandari, I., & Hardiansyah, S. (2020, August). Contributions of Arm Muscle Strength Against Forehand Drive Skills for Table Tennis Athletes. In *1st International Conference of Physical Education (ICPE 2019)* (pp. 120-123). Atlantis Press.

Sugiyono (*2015*). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alphabet.

Ryzki, A., Eri, B., Ishak, A., & Yogi, S. (2021). Jurnal Patriot. *Jurnal Patriot*, *3*(March), 71–81. https://doi.org/10.24036/patriot.v

Jurnal Pendidikan dan Olahraga
Volume 8 No 11 November2025
Halaman:3371-3380