



**PENGARUH LATIHAN DRYLAND EXERCISE: ANALISIS KEMAMPUAN
KECEPATAN RENANG GAYA BEBAS 100 METER PADA ATLET BIMA TIRTA
NGAWI**

***THE EFFECT OF DRYLAND EXERCISE TRAINING: ANALYSIS OF 100-METER
FREESTYLE SWIMMING SPEED ABILITY IN BIMA TIRTA NGAWI ATHLETES***

Zahara Zahwa Ayesha*¹, Yusuf Panjiantariksa ², Fantas Setyadi ³, Ali Munir⁴

^{1,2,3,4} Departemen Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, STKIP Modern Ngawi,
Indonesia

***Corresponding Author: Zahara Zahwa Ayesha, zaharazahwa@gmail.com**

Abstrak

Olahraga renang merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang menuntut kemampuan fisik, teknik, serta kondisi biomotor yang optimal. Atlet tidak hanya dituntut memiliki teknik renang yang baik, tetapi juga kekuatan otot, daya ledak, koordinasi, serta daya tahan anaerob yang mendukung performa saat berenang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari latihan Dryland Exercise terhadap kemampuan kecepatan renang gaya crawl 100 meter pada Pada Atlet Bima Tirta Ngawi. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode pre eksperimen one group pretest and posttest design. Lokasi penelitian dilakukan di Club Renang Bima Tirta Ngawi. Peneliti menjadikan atlet cabang olahraga renang untuk dijadikan populasi penelitian. Sampel yang digunakan berjumlah 8 orang atlet yang terdiri dari 5 laki-laki dan 3 perempuan dengan menggunakan teknik total sampling. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ialah tes kecepatan renang gaya bebas 100 meter Penelitian ini menggunakan teknik observasi sebagai teknik pengumpulan data dan teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan Uji t dengan perhitungan menggunakan aplikasi SPSS IBM versi 29. Penelitian ini menghasilkan pengaruh dari pemberian latihan Dryland Exercise terhadap kecepatan renang gaya bebas 100 meter dengan nilai $t_{hitung} 14.607 > t_{tabel} 3.556$ dan nilai signifikan $0,000 < 0,005$. Hipotesis pada penelitian ini dinyatakan diterima, dengan hasil adanya pengaruh yang signifikan dari latihan Dryland Exercise terhadap kemampuan kecepatan renang pada atlet Bima Tirta Ngawi. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan *Dryland Exercise* memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet Bima Tirta Ngawi.

Kata Kunci: Dryland Exercise, Kecepatan, Renang, Atlet.

Abstract

Swimming is one of the achievement sports that demands physical ability, technique, and optimal biomotor condition. Athletes are required not only to have good swimming technique but also muscle strength, explosive power, coordination, and anaerobic endurance that support performance while swimming. This study aims to determine the effect of Dryland Exercise training on 100-meter freestyle swimming speed ability in Bima Tirta Ngawi athletes. The method used in this study was a pre-experimental one group pretest and posttest design. The research location was conducted at the Bima Tirta Ngawi Swimming Club. The researcher selected athletes from the swimming branch of sports to be the research population. The sample used consisted of 8 athletes, comprising 5 males and 3

females, using a total sampling technique. The test instrument used in the study was the 100-meter freestyle swimming speed test. This study used observation techniques as a data collection method and employed descriptive analysis and t-test for data analysis, with calculations using IBM SPSS version 29. The study results showed an effect of Dryland Exercise training on 100-meter freestyle swimming speed with a t_{count} value of 14.607 > t_{table} 3.556 and a significance value of 0.000 < 0.005. The hypothesis in this study is stated to be accepted, with the results showing a significant effect of Dryland Exercise training on swimming speed ability in Bima Tirta Ngawi athletes. Based on these results, it can be concluded that Dryland Exercise training has a significant effect on improving 100-meter freestyle swimming speed ability in Bima Tirta Ngawi athletes.

Keywords: Dryland Exercise, Speed, Swimming, Athlete.

PENDAHULUAN

Olahraga renang merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang menuntut kemampuan fisik, teknik, serta daya tahan yang optimal untuk mencapai performa maksimal dalam pertandingan (Banias and Rasadean, 2011). Pada nomor renang gaya bebas 100 meter, atlet dituntut memiliki kombinasi kecepatan, kekuatan otot, koordinasi gerak, dan efisiensi teknik yang baik agar mampu menghasilkan waktu tempuh terbaik. Dalam proses pembinaan atlet renang modern, peningkatan performa tidak hanya dilakukan melalui latihan di air (*water training*), tetapi juga didukung dengan latihan di darat (*dryland exercise*) sebagai bentuk pengembangan kondisi fisik penunjang prestasi atlet (Garzon, Gayda and Nigam, 2017). *Dryland exercise* dipandang mampu meningkatkan kekuatan otot, daya ledak, fleksibilitas, stabilitas tubuh, dan koordinasi gerak yang secara langsung berpengaruh terhadap performa renang, khususnya pada nomor sprint seperti gaya bebas 100 meter.

Olahraga renang merupakan cabang olahraga yang memiliki beberapa unsur kegunaan, diantaranya ialah dipergunakan sebagai sarana bermain, menjaga kebugaran, dan dapat digunakan untuk pengelolaan pembinaan prestasi dalam cabang olahraga renang (Kusmita, Nurudin and Saleh, 2022). Prestasi olahraga adalah suatu tujuan atau target dari hasil proses latihan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki (Sautra and Wicaksono, 2025). Proses latihan memerlukan dukungan yang berkesinambungan mulai dari atlet, pelatih, dan juga orang tua atlet (Maccarone *et al.*, 2023). Proses latihan dapat dimaknai sebagai proses atlet dalam meningkatkan kualitas kemampuan yang mereka miliki mulai dari fisik, psikis, sikap, dan social (Trail and Ward, 2024). Sehingga, puncak prestasi yang diraihinya akan dapat tercapai sesuai dengan target dan usaha yang telah dilakukannya. Dalam proses peningkatan prestasi olahraga, khususnya pada cabang olahraga renang diperlukan proses latihan dengan tujuan dalam peningkatan kondisi fisik (Kennedy, Gill and Hodges, 2017). Menurut (Syalegh *et al.*, 2025) kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai landasan suatu awalan olahraga prestasi.

Kondisi fisik yang sempurna dalam melakukan aktivitas olahraga renang maka memerlukan kekuatan (*power*) yang besar (Menegatti *et al.*, 2025). Kekuatan mengacu pada seluruh otot yang ada di tubuh atlet, apabila pengembangan pada kekuatan tidak memadai maka perkembangan atlet akan terhambat (Liu *et al.*, 2025). Selain itu, komponen daya tahan kekuatan ialah

kemampuan fisik atlet yang bertujuan untuk menggerakkan fungsi metabolisme tubuh dalam waktu yang lama (Shaeri *et al.*, 2021). Jika atlet memiliki daya tahan yang mumpuni, maka atlet tersebut dapat melewati berbagai macam bentuk latihan yang diberikan oleh pelatih baik latihan fisik maupun keterampilan teknik sebagai usaha untuk menunjang prestasi (Abril-gago *et al.*, 2025). Otot yang memiliki peran penting dalam aktivitas renang ialah otot perut, bahu, lengan serta tungkai (Okpara *et al.*, 2018). Dalam memperoleh kondisi fisik yang baik maka diperlukan program latihan yang sistematis. Menurut (Kamara *et al.*, 2023) mengemukakan bahwa latihan didefinisikan sebagai peran serta yang sistematis, dalam latihan bertujuan untuk meningkatkan kapasitas fungsional fisik dan daya tahan latihan. Latihan harus berpedoman pada teori dan prinsip latihan yang benar agar prestasi olahraga yang diharapkan dapat tercapai (Garzon, Gayda and Nigam, 2017). Pada olahraga renang umumnya pelatih renang memberikan latihan konvensional di dalam air dengan cara menambah intensitas jarak tempuh, renang sprint, dan lain-lain. Selanjutnya (Okpara *et al.*, 2018) mengemukakan bahwa beberapa komponen fisik yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan adalah daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot (*strength*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), dan power. Komponen-komponen tersebut merupakan komponen utama yang harus dilatih dan dikembangkan oleh atlet.

Pada umumnya dalam pembinaan prestasi kecepatan renang, pelatih memberikan latihan berupa metode latihan renang sprint, renang sprint merupakan salah satu program latihan untuk meningkatkan kecepatan berenang atlet. Kecepatan pada renang merupakan hal yang penting dan untuk meraih kecepatan yang ditargetkan biasanya pelatih menggunakan kecepatan ukuran rata-rata (Maccarone *et al.*, 2023). Sprint pada gaya bebas merupakan aktivitas renang menggunakan gaya bebas secara cepat hingga mampu menempuh jarak dalam waktu sesingkat-singkatnya (Menegatti *et al.*, 2025). Selain itu, pada pembinaan prestasi renang terdapat pula program latihan fisik di darat yang biasa disebut dengan *Dryland training* (latihan darat). Program latihan ini bertujuan untuk meningkatkan komponen fisik atlet yang antara lain kekuatan, kelentukan, kecepatan, daya tahan, dan lain – lain. Sehingga dengan diberikannya program latihan darat ini maka kondisi fisik para atlet akan meningkat. *Dryland training* (latihan darat) merupakan aktivitas yang dilakukan di darat atau di luar kolam renang untuk melatih fisik atlet khususnya di cabang olahraga renang (Liu *et al.*, 2025). Seperti yang dikemukakan pada penelitian yang dilakukan oleh Guzik-Kopyto *et al.*, (2021) dengan judul *Effectiveness of the power and speed dryland training in female swimmers aged 15–16*. Penelitian tersebut menghasilkan bahwa terdapat dampak positif pada pengenalan kekuatan dan kecepatan di latihan dryland terhadap kelompok perenang junior putri berusia 15-16 tahun dalam hasil waktu yang diperoleh saat berenang gaya bebas dengan jarak 200 meter. Dalam penelitian tersebut disimpulkan juga selain teknik dan efisiensi renang, adanya parameter kekuatan memainkan peran penting dalam renang kompetitif.

Hal tersebut juga dikemukakan oleh Narlan *et al.* (2023) dalam penelitiannya yang berjudul *pengaruh dryland swimming workout terhadap peningkatan VO2MAX dalam olahraga renang*. Hasil dari penelitian ini yaitu hasil

latihan dryland swimming workout berpengaruh secara berarti terhadap peningkatan VO2Max pada atlet cabang olahraga renang. Peneliti juga menyimpulkan bahwa dryland swimming workout bisa dijadikan alternatif solusi sebagai bentuk latihan yang dapat dilakukan di darat yang bisa meningkatkan kondisi fisik dominan yang dibutuhkan dalam olahraga renang salah satunya untuk meningkatkan VO2Max. Beberapa hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa *dryland training* memiliki peran penting pada atlet di cabang olahraga renang yaitu dengan adanya latihan ini dilakukan dapat sebagai program latihan untuk menunjang pengoptimalan kondisi fisik atlet dan sebagai pilihan latihan yang dapat dilakukan di darat apabila kolam renang sedang tidak bisa digunakan untuk latihan.

Latihan fisik yang diberikan oleh pelatih kepada atlet cabang olahraga renang di Club Renang Bima Tirta Ngawi ini jarang diberikan karena terkendala oleh waktu yang terbatas untuk melakukan latihan rutin. Jarangnya diberikan program latihan fisik menyebabkan kondisi pada fisik atlet kurang maksimal dalam mendukung latihan renang. Atlet Club Renang Bima Tirta Ngawi masih memerlukan program latihan darat (*Dryland training*) dengan tujuan agar atlet memiliki kondisi fisik yang mumpuni dan dapat memperoleh waktu yang telah ditargetkan. Urgensi penelitian ini muncul dari pentingnya kebutuhan pembinaan atlet renang yang lebih efektif dan terukur, terutama pada klub-klub daerah yang sedang berkembang seperti Bima Tirta Ngawi. Dalam praktiknya, program latihan renang sering kali masih berfokus pada latihan di air, sementara penerapan latihan dryland belum dilakukan secara maksimal maupun sistematis. Kondisi tersebut menyebabkan potensi peningkatan kemampuan fisik atlet belum sepenuhnya optimal. Padahal, kemampuan kecepatan dalam renang gaya bebas 100 meter sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan, tungkai, inti tubuh (*core*), serta daya tahan anaerob yang dapat dikembangkan melalui latihan dryland exercise. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh latihan dryland exercise terhadap kemampuan kecepatan renang menjadi penting dilakukan sebagai upaya memberikan dasar ilmiah dalam penyusunan program latihan yang lebih efektif bagi atlet renang.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian mengenai latihan *Dryland Exercise* menjadi penting untuk dilakukan karena latihan ini diyakini mampu meningkatkan kemampuan biomotor atlet renang, khususnya pada aspek kecepatan renang gaya bebas 100 meter. Selain itu, masih terbatasnya penelitian yang membahas pengaruh *Dryland Exercise* pada atlet renang tingkat klub daerah menjadi dasar perlunya penelitian ini dilakukan. Kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini terletak pada penerapan program latihan *Dryland Exercise* yang difokuskan pada peningkatan kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet Club Renang Bima Tirta Ngawi, yang sebelumnya belum pernah diteliti secara khusus pada konteks atlet renang daerah. Penelitian ini juga memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas latihan darat (*dryland*) sebagai metode pendukung latihan renang dalam meningkatkan performa kecepatan atlet. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *Dryland Exercise* terhadap kemampuan kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet Bima Tirta Ngawi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan metode latihan fisik renang,

khususnya dalam meningkatkan performa atlet melalui program latihan darat yang terstruktur dan efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimental melalui desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan *Dryland Exercise* terhadap kemampuan kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet Bima Tirta Ngawi. Dalam desain ini, subjek penelitian diberikan tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan tes akhir (*posttest*) setelah diberikan perlakuan berupa program latihan *Dryland Exercise*. Penelitian dilaksanakan di Club Renang Bima Tirta Ngawi yang berlokasi di Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama periode program latihan yang telah ditentukan oleh peneliti, mulai dari tahap observasi awal, pemberian perlakuan, hingga pelaksanaan tes akhir.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Treatment (Perlakuan)	Post-test
A	O _{A1}	X ₁	O _{A2}
B	O _{B1}	X ₂	O _{B2}

Keterangan:

A : Kelompok Eksperimen

B : Kelompok Kontrol

O_{A1} : Pretest Kelompok Eksperimen

O_{B1} : Pretest Kelompok Kontrol

X₁ : Perlakuan Menggunakan Kegiatan *Dryland Circuit*

X₂ : Perlakuan Menggunakan Pembelajaran Konvensional

O_{A2} : Posttest Kelompok Eksperimen

O_{B2} : Posttest Kelompok Kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet renang yang tergabung dalam Club Renang Bima Tirta Ngawi. Sampel penelitian berjumlah 8 atlet yang terdiri dari 5 atlet laki-laki dan 3 atlet perempuan. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian karena jumlah populasi relatif kecil dan memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi dan tes pengukuran kemampuan renang gaya bebas 100 meter. Instrumen yang digunakan berupa tes kecepatan renang gaya bebas 100 meter untuk mengetahui kemampuan kecepatan atlet sebelum dan sesudah diberikan perlakuan latihan *Dryland Exercise* yang dilakukan oleh (Turmudzi, Sukur and Miftakhudin, 2025) yang dimana pada penelitiannya memiliki instrumen dengan nilai validitas sebesar 0.877 dan reliabilitas sebesar 0.976. Pengukuran dilakukan dengan mencatat waktu tempuh atlet dalam menyelesaikan renang gaya bebas sejauh 100 meter. Serta Analisis Data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis dengan bantuan software SPSS 29.

HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah latihan dryland exercise dapat mempengaruhi kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada Atlet bima tirta ngawi. Hasil pada penelitian ini disertakan dengan tampilan berbentuk statistic deskriptif agar dapat memberikan gambaran terkait data yang diperoleh. Selain itu, analisis Uji-t dapat digunakan untuk pengujian hipotesis.

1. Analisis Deskriptif

Tabel 2. Hasil Analisis

Kelompok/	Statistik					
	Mean	Median	Mode	Std. Dev	Min.	Max.
Laki-laki						
Pre-test	34	36,5	37	2,550	30	36
Post-test	29,4	30	30	2,191	26	32
Kelompok/	Statistik					
	Mean	Median	Mode	Std. Dev	Min.	Max.
Perempuan						
Pre-test	38,33	38	38	0,577	38	39
Post-test	34,33	35	35	1,155	33	35

Berdasarkan dari hasil tabel diatas data statistik dari pre-test dan post-test baik laki-laki maupun perempuan memberikan dampak yang signifikan pada kecepatan atlet renang club bima tirta ngawi.

2. Uji Prasyarat

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil pretest dan posttest penilaian kemampuan kecepatan. Perbedaan kedua data tersebut akan menunjukkan seberapa besar pengaruh dryland exercise terhadap kecepatan atlet. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik. Rangkuman deskripsi data secara keseluruhan disajikan dalam tabel berikut.

a. Uji Normalitas

Suatu sampel dari suatu populasi harus di uji untuk mengetahui apakah memiliki kontribusi normal atau tidak, maka dapat dilakukan dengan uji normalitas. Berikut hasil uji normalitas dilampirkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Variabel	Signifikan	Keterangan
Pretest Renang Gaya Bebas 100 meter	0.20	Normal
Posttest Renang Gaya bebas 100 meter	0.20	Normal

Berdasarkan dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel berdistribusi normal dengan nilai signifikan lebih besar dari 0,05.

b. Uji Homogenitas

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti perlu dilakukan uji homogenitas. Tujuan dari uji homogenitas ini ialah agar peneliti dapat mengetahui terkait data penelitian apakah memiliki nilai variasi yang sama atau tidak. Berikut hasil uji homogenitas dilampirkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Variabel	Signifikan	Keterangan
Renang Gaya Bebas 100 meter	0.481	Homogen

Setelah data penelitian yang telah dilakukan uji homogenitas, data penelitian menunjukkan bahwa variabel renang gaya bebas 100 meter memiliki signifikansi sebesar 0,481. Hasil ini menunjukkan bahwa data penelitian yang dimiliki oleh peneliti dinyatakan bahwa data bersifat homogen dengan nilai signifikan lebih besar dari 0,05.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis memiliki tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh *dryland exercise* terhadap kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet bima tirta ngawi, maka penelitian melakukan uji hipotesis atau uji t. berikut hasil dari uji t yang telah dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

Tabel 5. Uji T

Variabel	T _{hitung}	T _{tabel}	Sig.	Mean Different	Ket.
Renang Gaya Bebas 100 meter	14.607	3.556	0.000	4.461	Signifikan

Dari tabel hasil Uji t diatas, data penelitian memiliki ambang batas yang signifikan yaitu sebesar 0,000, dan data penelitian renang gaya bebas 100 meter dapat menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar $14.607 > t_{tabel}$ sebesar 3.556. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kecepatan renang gaya bebas 100 meter dapat dipengaruhi secara signifikan oleh *dryland exercise*.

PEMBAHASAN

Latihan *dryland exercise* merupakan salah satu metode latihan fisik yang dilakukan di luar air dengan tujuan meningkatkan komponen biomotor atlet renang, seperti kekuatan, daya ledak, koordinasi, fleksibilitas, dan daya tahan otot. Dalam cabang olahraga renang, khususnya nomor gaya bebas 100 meter, kemampuan kecepatan menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan atlet dalam mencapai prestasi optimal. Kecepatan renang tidak hanya dipengaruhi oleh teknik gerakan di dalam air, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan fisik atlet yang dibentuk melalui latihan di darat (Whitney *et al.*, 2016). Oleh karena itu, penerapan *dryland exercise* menjadi bagian penting dalam sistem latihan modern untuk meningkatkan performa atlet renang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *dryland exercise* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet Bima Tirta Ngawi. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan performa waktu tempuh setelah atlet diberikan program latihan *dryland* secara terstruktur dan berkelanjutan. Peningkatan ini terjadi karena latihan *dryland* mampu mengembangkan kekuatan otot lengan, tungkai, dan *core muscle* yang memiliki peran penting dalam menghasilkan dorongan saat berenang. Semakin baik kekuatan otot atlet, maka semakin besar pula tenaga propulsi yang dihasilkan untuk mendorong tubuh melaju di dalam air.

Selain meningkatkan kekuatan otot, latihan dryland juga berpengaruh terhadap stabilitas tubuh dan koordinasi gerak atlet saat berenang. Dalam renang gaya bebas, koordinasi antara gerakan lengan, kaki, dan pernapasan sangat menentukan efisiensi gerakan di air (Cresci *et al.*, 2020). Atlet yang memiliki stabilitas tubuh yang baik akan mampu menjaga posisi tubuh tetap streamline sehingga hambatan air (*drag*) dapat diminimalkan (Sanabio *et al.*, 2021). Dengan posisi tubuh yang stabil, energi yang dikeluarkan atlet menjadi lebih efisien sehingga kecepatan renang dapat meningkat (Davidson *et al.*, 2021). Selain faktor kekuatan dan koordinasi, latihan dryland juga memberikan pengaruh terhadap kesiapan fisik dan neuromuskular atlet sebelum melakukan aktivitas renang intensitas tinggi (Hassan *et al.*, 2022). Aktivasi otot melalui latihan dryland dapat membantu meningkatkan respons kontraksi otot sehingga atlet mampu menghasilkan gerakan yang lebih eksplosif saat berenang (Sautra and Wicaksono, 2025). Dalam olahraga sprint seperti renang gaya bebas 100 meter, kemampuan menghasilkan kontraksi otot secara cepat dan kuat menjadi salah satu faktor utama keberhasilan atlet.

Gaya bebas merupakan salah satu gaya dari empat gaya yang ada di cabang olahraga renang, olahraga renang sendiri merupakan olahraga yang terukur. Olahraga terukur merupakan olahraga dinamis dengan tingkat intensitas yang tinggi dalam melakukan gerakan tekniknya (Rizky, 2021). Olahraga renang diperlukan kondisi fisik untuk menunjang keberhasilan perenang dalam mencetak atau menghasilkan waktu yang tercepat (Flannery and Bjorkstedt, 2024). Kondisi fisik ini memerlukan suatu treatment atau perlakuan khusus dengan program latihan. Latihan merupakan salah satu metode guna meningkatkan dan memperbaiki keterampilan yang masih kurang (Permatasari, 2022).

Dryland exercise merupakan program latihan darat yang terdiri atas rangkaian beberapa pos model latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik. Pemberian Program latihan Dryland exercise memiliki maksud untuk memberikan pengenalan variasi dalam latihan fisik peserta didik agar peserta didik tidak merasa bosan dalam melakukan program latihan yang monoton. Dengan diberikannya program latihan ini maka peserta didik terlihat antusias dalam melakukannya. Selain itu, program latihan Dryland exercise memberikan hasil yang berdampak positif dalam peningkatan performa kecepatan renang gaya crawl 50 meter pada peserta didik. Ini sejalan dengan penelitian Guzik-Kopyto *et al.*, (2021). Dalam penelitiannya dihasilkan bahwa terdapat dampak positif pada pengenalan kekuatan dan kecepatan di latihan dryland dan selain teknik dan efisiensi renang, adanya parameter kekuatan memainkan peran penting dalam renang kompetitif.

Peningkatan kemampuan kecepatan renang gaya bebas 100 meter setelah diberikan latihan *Dryland Exercise* menunjukkan bahwa latihan darat memiliki peran penting dalam menunjang performa atlet renang. Latihan *Dryland Exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot, daya ledak, koordinasi gerak, serta stabilitas tubuh yang sangat dibutuhkan dalam renang gaya bebas. Kondisi fisik yang lebih baik memungkinkan atlet menghasilkan gerakan kayuhan dan tendangan yang lebih efektif sehingga dapat meningkatkan kecepatan renang. Selain itu, latihan *Dryland Exercise* juga membantu meningkatkan efisiensi gerak tubuh atlet di dalam air. Atlet yang memiliki kekuatan dan koordinasi tubuh yang baik

cenderung mampu mempertahankan ritme renang dan mengurangi hambatan gerakan saat berenang. Oleh karena itu, program latihan darat dapat menjadi salah satu metode latihan pendukung yang efektif dalam meningkatkan performa atlet renang, khususnya pada nomor sprint 100 meter gaya bebas.

Kelebihan dalam penelitian ini terletak pada penerapan program latihan *Dryland Exercise* secara langsung kepada atlet renang aktif pada tingkat klub daerah, sehingga hasil penelitian lebih sesuai dengan kondisi latihan nyata di lapangan. Penelitian ini juga menggunakan desain *pretest-posttest* yang memungkinkan peneliti melihat perubahan kemampuan atlet sebelum dan sesudah perlakuan secara lebih jelas. Selain itu, fokus penelitian pada nomor renang gaya bebas 100 meter memberikan gambaran spesifik mengenai pengaruh latihan terhadap kemampuan kecepatan renang. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dan praktis dalam bidang ilmu keolahragaan, khususnya cabang olahraga renang. Secara teoritis, penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan mengenai efektivitas latihan *Dryland Exercise* dalam meningkatkan kemampuan biomotor atlet renang. Secara praktis, hasil penelitian dapat dijadikan acuan bagi pelatih renang dalam menyusun program latihan yang lebih variatif dan efektif untuk meningkatkan performa atlet, terutama dalam aspek kecepatan renang gaya bebas 100 meter.

Penelitian mengenai *dryland exercise* memang telah banyak dilakukan, namun sebagian besar berfokus pada peningkatan kekuatan umum, daya tahan, atau performa renang secara keseluruhan tanpa menitikberatkan pada nomor sprint 100 meter dan karakteristik atlet daerah. Penelitian ini mencoba menghadirkan sudut pandang yang lebih kontekstual dengan mengaitkan program latihan *dryland exercise* terhadap peningkatan kecepatan renang atlet binaan klub lokal yang memiliki pola latihan dan kondisi pembinaan berbeda dengan atlet tingkat nasional maupun profesional. Selain itu, penelitian ini juga berpotensi memberikan data empiris terbaru mengenai efektivitas latihan *dryland* dalam mendukung performa sprint renang pada atlet usia pembinaan. Implikasi dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memperkaya kajian ilmu keolahragaan, khususnya dalam bidang kepelatihan renang dan pengembangan metode latihan fisik berbasis *dryland exercise*. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan metode latihan untuk peningkatan performa renang. Sementara itu, secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pelatih, atlet, dan klub renang dalam menyusun program latihan yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan atlet. Bagi klub Bima Tirta Ngawi, penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi sekaligus rekomendasi dalam meningkatkan kualitas pembinaan atlet agar mampu mencapai prestasi yang lebih optimal pada nomor renang gaya bebas 100 meter. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya jumlah sampel yang relatif kecil yaitu hanya 8 atlet sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, penelitian ini hanya menggunakan desain *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, sehingga pengaruh faktor lain di luar perlakuan belum dapat dikendalikan secara optimal. Penelitian juga hanya difokuskan pada kemampuan kecepatan renang gaya bebas 100 meter dan belum mengkaji aspek kondisi fisik lainnya secara lebih mendalam. Berdasarkan

keterbatasan tersebut, peneliti merekomendasikan agar penelitian selanjutnya menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan kelompok kontrol agar hasil penelitian lebih kuat secara ilmiah. Penelitian berikutnya juga disarankan untuk mengembangkan variasi program *Dryland Exercise* serta mengkaji pengaruhnya terhadap komponen fisik lain seperti daya tahan, kekuatan otot, fleksibilitas, dan teknik renang pada berbagai nomor perlombaan renang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh latihan *dryland exercise* terhadap kemampuan kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet Bima Tirta Ngawi, dapat disimpulkan bahwa latihan *dryland exercise* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan kecepatan renang atlet. Penerapan latihan *dryland* yang dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan mampu meningkatkan komponen kondisi fisik atlet, seperti kekuatan otot, daya ledak, koordinasi gerak, stabilitas tubuh, serta efisiensi gerakan saat berenang. Dengan demikian, latihan *dryland exercise* dapat dijadikan sebagai salah satu metode latihan pendukung yang efektif dalam program pembinaan atlet renang, khususnya pada nomor sprint gaya bebas 100 meter. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kombinasi latihan di air dan latihan di darat sangat penting untuk meningkatkan performa atlet secara optimal. Oleh karena itu, pelatih dan klub renang diharapkan dapat menerapkan program latihan *dryland* secara terencana, terukur, dan sesuai dengan kebutuhan atlet guna mendukung peningkatan prestasi renang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada manajerial club renang Bima Tirta Ngawi yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk dapat melakukan studi penelitian di club renang bima tirta. Semoga penelitian ini memberikan kontribusi kepada seluruh masyarakat khususnya cabang olahraga renang.

KONFLIK KEPENTINGAN

Selama proses penelitian ini tidak ada konfil kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abril-gago, J. *et al.* (2025) 'Quantifying turbulent coarse particle transport over drylands of Southeastern Iberia using a stand-alone Doppler lidar methodology e Granados-Mu n', *Atmospheric Research*, 325(May). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2025.108236>.
- Banias, P. and Rasadean, M. (2011) 'Study on reduction of swimming speed in relation to age , in freestyle men events , in masters swimming', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, pp. 2684–2688. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.170>.
- Cresci, A. *et al.* (2020) 'Orientation behavior and swimming speed of Atlantic herring larvae (*Clupea harengus*) in situ and in laboratory exposures to rotated artificial magnetic fields', *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 526(September 2019), p. 151358. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2020.151358>.

- Davidson, J. *et al.* (2021) 'Effects of swimming speed and dissolved oxygen on geosmin depuration from market-size Atlantic salmon *Salmo salar*', *Aquacultural Engineering*, 95(October), p. 102201. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.aquaeng.2021.102201>.
- Flannery, C. and Bjorkstedt, E.P. (2024) 'Critical swimming speed of juvenile rockfishes (*Sebastes*) following long- and short-term exposures to acidification and deoxygenation', *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 573(February), p. 151993. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2024.151993>.
- Garzon, M., Gayda, M. and Nigam, A. (2017) 'Immersible ergocycle prescription as a function of relative exercise intensity', *Journal of Sport and Health Science*, 6(2), pp. 219–224. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.12.004>.
- Hassan, W. *et al.* (2022) 'New concept for measuring swimming speed of free-ranging fish using acoustic telemetry and Doppler analysis', *Biosystems Engineering*, 220(7491), pp. 103–113. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2022.05.013>.
- Kamara, A.Y. *et al.* (2023) 'Assessment of the impact of crop management strategies on the yield of early-maturing maize varieties in the drylands of Niger Republic: Application of the DSSAT-CERES-Maize model', *Heliyon*, 9(7), p. e17829. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17829>.
- Kennedy, M.D., Gill, J.M.S. and Hodges, A.N.H. (2017) 'Field versus race pace conditions to provoke exercise-induced bronchoconstriction in elite swimmers : Influence of training background', *Journal of Exercise Science & Fitness*, 15(1), pp. 12–17. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.03.002>.
- Kusmita, F.S., Nurudin, A.A. and Saleh, M. (2022) 'Latihan Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Untuk Meningkatkan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter.', *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(3), pp. 1052–1057. Available at: <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i3.2864>.
- Liu, X. *et al.* (2025) 'Hydrological connectivity-mediated spatial vegetation patterns and regime shifts in drylands', *Ecological Indicators*, 171(February), p. 113194. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2025.113194>.
- Maccarone, M.C. *et al.* (2023) 'Water-based exercise for upper and lower limb lymphedema treatment', *Journal of Vascular Surgery*, 11(1), pp. 201–209. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2022.08.002>.
- Menegatti, E. *et al.* (2025) 'Randomized controlled trial on Dryland And Thermal Aquatic standardized exercise protocol for chronic venous disease (DATA study)', *Journal of Vascular Surgery*, 9(5), pp. 1226-1234.e2. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2020.12.078>.
- Okpara, U.T. *et al.* (2018) 'Integrating climate adaptation , water governance and conflict management policies in lake riparian zones : Insights from African drylands', *Environmental Science and Policy*, 79(October 2017), pp. 36–44. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.10.002>.
- Sanabio, N.S. *et al.* (2021) 'Short exposure of *Artemia salina* to group-12 metals :

- Comparing hatchability , mortality , lipid peroxidation , and swimming speed ~ n', *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 213(February). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2021.112052>.
- Sautra, A. and Wicaksono, L. (2025) 'Pengaruh Latihan Dryland Circuit Untuk Meningkatkan Kecepatan Pada Perenang Gaya Bebas Club Belajar Renang Lampung', *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, pp. 214–223.
- Shaeri, S. *et al.* (2021) 'Influence of inundation characteristics on the distribution of dryland floodplain vegetation communities', *Ecological Indicators*, 124, p. 107429. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.107429>.
- Syalegh, M. *et al.* (2025) 'Perbandingan Latihan Resistance Band Dan Hand Paddle Terhadap Daya Dorong Renang Gaya Bebas', *Seminar Nasional Prodi Magister dan Doktorat Pendidikan Olahraga FIK UNNES*, 1(1), pp. 529–540.
- Trail, S. and Ward, F.A. (2024) 'Economically optimized forage utilization choices in drylands for adapting to economic , ecological , and climate stress', *Heliyon*, 10(15), p. e35254. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35254>.
- Turmudzi, I.A., Sukur, A. and Miftakhudin, H. (2025) 'Pengembangan Model Latihan Renang Training Zone 3 Pada Atlet Tuna Rungu (S15)', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(April), pp. 102–116.
- Whitney, N.M. *et al.* (2016) 'The effects of temperature and swimming speed on the metabolic rate of the nurse shark (*Ginglymostoma cirratum* , Bonaterre)', *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 477, pp. 40–46. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2015.12.009>.