

**PENGARUH LATIHAN MODIFIKASI DAN *RESISTANCE*
BAND TERHADAP PENINGKATAN REAKSI PADA ATLET
BULU TANGKIS PB. MANDIRI HUSADA PALOPO**

Rahmaniar¹, A. Heri Riswanto², Nasriandi³, Ahmad Syarif Burhan⁴

¹ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

² Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

³ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

⁴ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

⁴ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo

¹ niarr637@gmail.com, ² andiheririswanto@umpalopo.ac.id

,³Nasriandi@umpalopo.ac.id, ⁴ ahmadsyarif1@umpalopo.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of modified training and Resistance Band exercises on improving reaction time in badminton athletes of PB Mandiri Husada Palopo. This research employed an experimental method with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 20 athletes divided into two groups: Group A performed modified training, while Group B performed Resistance Band training, with a frequency of 16 sessions. The instrument used was a reaction speed test with a metal ruler held above the athlete's hand. The data analysis results showed that both types of training had a significant effect on improving reaction time. Based on the paired sample t-test, the significance value obtained was ($p < 0.05$) in both groups. Furthermore, the independent sample t-test results indicated no significant difference between Group A and Group B ($p = 0.0685$). Therefore, it can be concluded that modified training and Resistance Band training do not have significant differences in improving reaction time.

Keywords: *modified training, resistance band, reaction, badminton athletes*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan modifikasi dan *Resistance Band* terhadap peningkatan reaksi pada atlet bulu tangkis pb. mandiri husada palopo. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest dua kelompok. Sampel berjumlah 20 atlet yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok A menggunakan belt Latihan Modifikasi dan kelompok B menggunakan Resistance band, dengan frekuensi latihan 16 kali pertemuan. Instrumen yang digunakan adalah tes kecepatan reaksi dengan menggunakan pengaris besi yang dipegang di atas tangan atlet bulu tangkis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kedua jenis latihan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan Reaksi. Berdasarkan uji paired sample t-test, diperoleh nilai signifikansi ($p < 0,05$) Pada kedua kelompok. Selanjutnya hasil uji independent sampel t-test menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua

kelompok A dan B ($p = 0,0685$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan menggunakan Latihan Modifikasi dan latihan menggunakan Resistance Band tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam Peningkatan Reaksi.

Kata kunci : latihan modifikasi, resistance band, reaksi, atlet bulu tangkis

A. Pendahuluan

Di Indonesia dan negara-negara lain, bulu tangkis merupakan olahraga yang sangat populer. Pria dan wanita bermain di dalam maupun di luar ruangan untuk kompetisi dan rekreasi, dan bulu tangkis menarik bagi berbagai kelompok usia dan tingkat kemampuan. Olahraga bulu tangkis yang diajarkan di sekolah-sekolah, dapat dipraktikkan di waktu luang, dan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan setiap orang secara harmonis dan komprehensif sekaligus menumbuhkan rasa kebersamaan dan solidaritas. Hasilnya, pengajaran bulu tangkis di sekolah dapat meningkatkan perilaku manusia, baik saat ini maupun di masa depan, serta membina hubungan yang lebih baik antara guru dan siswa. Dua pemain atau pasangan pemain yang berlawanan bertanding dalam olahraga bulu tangkis di lapangan persegi panjang yang dibagi menjadi dua bagian yang sama besar oleh

jaring di tengah lapangan. Bola bulu tangkis, atau *shuttlecock*, dipukul oleh pemain menggunakan raket untuk menyerang area lawan atau menangkisnya keluar dari area lawan (Doni L, 2021).

Kebugaran fisik, teknik, dan taktik merupakan beberapa elemen yang berkontribusi pada keterampilan bermain bulu tangkis yang baik. Namun, setiap cabang olahraga memiliki teknik fundamentalnya masing-masing. Kebugaran fisik merupakan komponen yang sangat penting dan vital bagi pemain bulu tangkis. (Kahar et al., 2022). Selain itu, bermain bulu tangkis mengharuskan atlet untuk memahami dan menguasai beberapa keterampilan dasar, seperti cara memegang raket (*grip*), *footwork*, dan teknik memukul *shuttlecock*. Selain itu, atlet harus memiliki beragam keterampilan biomotorik fisik, seperti kecepatan, kekuatan, kelenturan, daya tahan, kelincahan, keseimbangan, akurasi, koordinasi,

dan daya ledak. Sebagai atlet yang menggeluti olahraga ini, tentu berbeda dengan mereka yang hanya memainkannya sebagai hobi atau pengisi waktu luang klub latihan bulu tangkis. Lamanya waktu antara timbulnya stimulus atau rangsangan dan timbulnya reaksi dikenal sebagai kecepatan reaksi. Nurhasan menambahkan,

"Reaksi dapat diartikan sebagai interval antara waktu penerimaan stimulus dan respons." (Arsil, 2010) mendefinisikan daya ledak sebagai "kekuatan dan kecepatan kontraksi otot eksplosif yang dinamis dalam waktu singkat." Selain menurunkan kualitas tembakan, penempatan kaki yang buruk akan menyulitkan pengambilan posisi untuk tembakan berikutnya, menurut (Khairuddin, 1999). (Yugo Susanto, Sri Bangun Lestari, 2020).

Olahraga bulu tangkis menuntut kecepatan, kelincahan, dan akurasi. Salah satu faktor terpenting dalam menentukan keberhasilan adalah reaksi defensif. Pemain dapat mencegah kesalahan dan mengembalikan bola dengan lebih efektif jika mereka memiliki reaksi defensif yang kuat. PB. Mandiri

Husada Palopo, yang berdiri sejak tahun 2018 dan telah beroperasi sejak saat itu, telah mengikuti sejumlah ajang regional dan provinsi, menurut pengamatan yang dilakukan di sana. Selama pengamatan saya, saya menemukan bahwa salah satu faktor yang memengaruhi performa atlet adalah kurangnya reaksi defensif. Ketika atlet mengembalikan bola, terutama ketika datang dari arah yang tidak terduga atau dengan kecepatan tinggi, kekurangan ini terlihat jelas.

Berdasarkan pengamatan, pemain PB. Mandiri Husada Palopo seringkali terlambat mengembalikan bola, sehingga lawan dapat menyerang dengan lebih efektif. Oleh karena itu, untuk meningkatkan reaksi atlet, diperlukan latihan yang intensif dan terorganisir. Ketika atlet harus bergerak lebih cepat dan membuat keputusan yang lebih tepat dalam waktu singkat melawan lawan yang memiliki teknik dan perencanaan yang lebih baik, kekurangan ini menjadi lebih terlihat. Namun, atlet seringkali terlambat mengembalikan bola karena kurangnya respons ini, yang memungkinkan lawan menyerang

dengan lebih efektif dan mencetak poin. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan reaksi pemain bulu tangkis PB. Mandiri Husada Palopo, diperlukan latihan yang intensif dan terorganisir. Penyebab Kekurangan dalam reaksi ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya:

1. Kurangnya kondisi fisik yang optimal, seperti kecepatan, kekuatan, dan fleksibilitas
2. Minimnya latihan intensitas tinggi yang mensimulasikan situasi pertandingan sebenarnya.
3. Kurangnya konsentrasi dan fokus selama permainan.
4. Kurangnya latihan dan pelatihan yang intensif dan terstruktur.

Karena reaksi yang buruk berdampak langsung pada performa atlet di lapangan, hal ini pasti akan memengaruhi performa mereka. Mereka lebih mungkin kehilangan poin ketika tidak mampu mengembalikan shuttlecock atau tidak berada dalam posisi terbaik untuk melakukannya. Kesehatan mental atlet juga terpengaruh oleh kekurangan ini karena mereka kesulitan mengimbangi permainan cepat lawan. Oleh karena itu, para peneliti berupaya mengembangkan

latihan yang dapat meningkatkan kemampuan atlet dalam merespons serangan. Mereka berhasil meningkatkan respons atlet dengan menggunakan resistance band dan mengubah teknik latihan.

B. Metode Penelitian

Data yang bersifat numerik dan penggunaan statistik untuk analisis, penelitian ini bersifat kuantitatif. Metodologi penelitian eksperimental dalam penelitian ini, yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan metode desain pra-eksperimental, menunjukkan bagaimana resistance band dan latihan yang dirancang khusus dapat meningkatkan waktu reaksi pemain bulu tangkis (PB. Mandiri Husada Palopo).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pretes-postes* dua kelompok. Peneliti menggunakan variabel bebas dan variabel terikat. Gedung Olahraga Lagaligo Palopo dijadikan sebagai lokasi penelitian dan pengumpulan data untuk penelitian ini. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah April. Pertemuan yang dilakukan sebanyak 18 kali

selama 2 bulan sudah termasuk *pretest* dan *posttest*.

Dalam penelitian, populasi adalah keseluruhan kelompok atau elemen yang memiliki ciri-ciri khusus yang diteliti. Orang, benda, peristiwa, atau apa pun yang relevan dengan penelitian dapat membentuk suatu populasi (Kahar et al., 2022). Misalnya, 50 atlet bulu tangkis dari PB. Mandiri Husada Palopo akan menjadi populasi yang diteliti jika tujuan penelitian adalah untuk mengumpulkan informasi tentang dampak resistance band dan latihan yang dimodifikasi terhadap peningkatan laju reaksi pada atlet tersebut. Namun, karena faktor-faktor seperti keterbatasan waktu, dana, atau sumber daya manusia, pengumpulan data dari seluruh populasi seringkali sulit atau bahkan mustahil. Rentang usia 12 hingga 15 tahun digunakan untuk menentukan sampel penelitian, yang berjumlah 20 sampel.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini observasi, tes dan dokumentasi. Dalam penelitian ini Teknik Analisis Data Uji deskriptif dan Analisis Inferensial.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Hasil pra-tes dan pasca-tes dari GOR Lagaligo Palopo digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Terapi diberikan enam belas kali antara pra-tes dan pasca-tes. Terapi diberikan tiga kali di GOR Lagaligo Palopo dalam seminggu. Waktu pelaksanaan adalah pukul 15.30 hingga 20.00 WITA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana resistance band dan latihan yang disesuaikan memengaruhi kemampuan pemain bulu tangkis PB. Mandiri Husada Palopo untuk bereaksi lebih cepat. Metode analisis data berikut diterapkan:

2. Analisis Deskriptif hasil *Pretest* dan *Posttest* Latihan modifikasi dan *Resistance Band* Terhadap Peningkatan reaksi

Tujuan analisis data deskriptif adalah untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Para pemain bulu tangkis PB Mandiri Husada Palopo menjadi fokus analisis deskriptif. Hasil pretes dan postes berikut termasuk dalam data yang dikumpulkan. Nilai rata-rata,

simpangan baku, rentang, minimum, dan maksimum semuanya dimasukkan dalam analisis deskriptif.

Tabel 4.1 Analisis Deskriptif

Descriptive Statistic						
Kelompok	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pret-test Latihan Modifikasi	10	6	24	30	27,40	2,319
Post-test Latihan Modifikasi	10	8	15	23	18,20	3,011
Pre-test Resistance Band	10	10	20	30	24,90	3,900
Pos-test Resistance Band	10	10	15	25	18,80	3,490

Terdapat peningkatan reaksi PB atlet bulu tangkis, berdasarkan analisis deskriptif pra-tes kelompok latihan yang dimodifikasi. Ukuran sampel Mandiri Husada Palopo adalah 10, dengan rerata 27,40, simpangan baku 2,319, rentang 6, nilai minimum 24, dan nilai maksimum 30. Peningkatan reaksi PB atlet bulu tangkis terlihat dari analisis deskriptif pasca-tes kelompok latihan yang dimodifikasi. Ukuran sampel Mandiri Husada Palopo adalah 10, dengan rerata 18,20, simpangan baku 3,011, rentang 8, nilai minimum 15, dan nilai maksimum 23.

Di sisi lain, Mandiri Husada Palopo memiliki N (sampel) 10, *mean* (rata-rata) 24,90, deviasi standar (simpangan baku) 3,011, dan rentang 10, *Min* (nilai terendah) 20, dan *Max* (nilai tertinggi) 30 berdasarkan hasil

analisis deskriptif pretes kelompok *Resistance Band*. Hasil analisis deskriptif postes kelompok *Resistance Band* menunjukkan bahwa pemain bulu tangkis dari PB memiliki laju reaksi yang lebih tinggi. Ukuran sampel Mandiri Husada Palopo adalah 10, mean (rata-rata) 18,80, deviasi standar (simpangan baku) 3,490, dan rentangnya 10, *Min* (nilai terendah) 15, dan *Max* (nilai tertinggi) 25.

3. Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Latihan modifikasi dan Resistance Band

Untuk mengetahui apakah variabel terdistribusi secara teratur, uji normalitas digunakan. SPSS 22 digunakan untuk uji normalitas ini. Jika tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05, data dianggap normal; jika kurang dari 0,05, data dianggap abnormal. Tabel berikut menampilkan hasil perhitungan:

Tabel 4.2 Uji Normalitas

Test Of Normality						
Kelompok	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pret-test Latihan Modifikasi	0,169	10	0,200	0,891	10	0,175
Post-test Latihan Modifikasi	0,167	10	0,200	0,893	10	0,183
Pre-test Resistance Band	0,187	10	0,200	0,874	10	0,112
Pos-test Resistance Band	0,197	10	0,200	0,884	10	0,144

Nilai pretes kelompok latihan modifikasi yang signifikan meningkatkan reaksi atlet bulu tangkis PB, berdasarkan hasil uji normalitas data. Dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,891 dan tingkat signifikansi 0,175 yang lebih tinggi dari α 0,05, Mandiri Husada Palopo menunjukkan bahwa distribusi pretes kelompok latihan modifikasi meningkatkan respons atlet bulu tangkis PB. Dapat dikatakan bahwa Mandiri Husada Palopo berdistribusi normal. Sementara itu, respons pemain bulu tangkis PB meningkat pada posttest kelompok latihan yang dimodifikasi. Dengan nilai Shapiro-Wilk Mandiri Husada Palopo sebesar 0,893 dan tingkat signifikansi 0,183 lebih tinggi dari α 0,05, dapat disimpulkan bahwa distribusi posttest kelompok latihan meningkatkan respons pemain bulu tangkis PB. Dapat dikatakan bahwa Mandiri Husada Palopo terdistribusi secara normal.

Sementara itu, nilai pretes kelompok Resistance Band yang signifikan meningkatkan reaksi PB atlet bulu tangkis, berdasarkan hasil uji normalitas data. Dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,874 dan

tingkat signifikansi 0,112 yang lebih tinggi dari α 0,05, Mandiri Husada Palopo menunjukkan bahwa distribusi pretes kelompok Resistance Band meningkatkan reaksi PB atlet bulu tangkis. Dapat dikatakan bahwa Mandiri Husada Palopo berdistribusi normal. Sementara itu, hasil posttest kelompok Resistance Band menunjukkan bahwa respons para pemain bulu tangkis di PB meningkat. Menurut Mandiri Husada Palopo, distribusi posttest kelompok Resistance Band menunjukkan peningkatan reaktivitas atlet bulu tangkis di PB, dengan nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,884 dan tingkat signifikansi 0,144, lebih besar dari α 0,05. Distribusi Mandiri Husada Palopo normal atau mengikuti satu.

4. Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest* Latihan modifikasi dan Resistance Band

Tujuan uji homogenitas data ini adalah untuk mengetahui apakah data dari setiap kelompok memiliki varians yang sama. Saat membandingkan dua kelompok perlakuan kelompok pita resistensi dan kelompok latihan yang dimodifikasi uji homogenitas sangat penting sebagai prasyarat untuk

melakukan uji statistik parametrik. Dengan demikian, uji ini membantu memastikan bahwa variasi hasil disebabkan oleh program latihan, bukan variasi varians. Jika nilai signifikansi lebih tinggi dari 0,05, kriteria pengambilan keputusan disetujui.

Tabel 4.3 Uji Homogenitas

Sumber Dat	N	Sig	Kriteria
Hasil Posttest Latihan Modifikasi dan Hasil Posttest Resistance Band	20	0,828	Homogen

Berdasarkan hasil Uji Homogenitas pada Tabel 4.3, nilai signifikansi (Sig.) adalah 0,828. Nilai ini telah melampaui tingkat signifikansi yang ditentukan, yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hasil posttest kelompok resistance band dan kelompok latihan modifikasi tidak berbeda secara signifikan dalam varians. Oleh karena itu, dapat dikatakan terdapat varians homogen pada data dari kedua kelompok. Kondisi ini memenuhi salah satu asumsi dasar analisis statistik parametrik, yang memungkinkan validitas perbedaan hasil kedua kelompok untuk diuji melalui pengujian tambahan, yaitu uji-t

independen.

5. Uji Hipotesis

1. Uji Paired Sampel T-test Latihan Modifikasi dan *Resistance Band*

Tujuan uji-t sampel berpasangan adalah untuk memastikan apakah hasil pra-tes dan pasca-tes untuk masing-masing kelompok perlakuan kelompok latihan resistance band dan kelompok latihan modifikasi berbeda secara signifikan. Hasil uji-t sampel berpasangan adalah sebagai berikut::

Tabel 4.4 Paired Sampel T-test

Paired Sampel T-test							
	N	Mean	Std. Deviation	Sig (2-tailed)	t	df	t-tabel
Pretest- Posttest Modifikasi Lampu	10	9,200	4,022	0,000	7,233	9	2,262
Pretest- Posttest Resistance	10	6,100	4,280	0,001	4,507	9	2,262

Selisih nilai rata-rata (mean) antara hasil pretes dan postes pada kelompok yang menerima perlakuan latihan modifikasi adalah 9,200 dengan simpangan baku 4,022, berdasarkan hasil uji-t sampel berpasangan yang ditampilkan pada Tabel 4.4. Dengan derajat kebebasan (df) = 9 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) = 0,000, hasil uji menunjukkan nilai t hitung sebesar 7,233. Karena nilai t hitung lebih tinggi daripada nilai t tabel (2,262) dan

nilai ini lebih kecil dari kriteria signifikansi 0,05, dapat dikatakan bahwa hasil pretes dan postes berbeda secara signifikan. Dengan kata lain, pemain bulu tangkis di PB merespons latihan yang dirancang khusus dengan lebih baik. Palopo Mandiri Husada. Sebaliknya, selisih rata-rata antara pretes dan postes untuk kelompok yang dilatih dengan Resistance Band adalah 6,100, dengan simpangan baku 4,2806. Dengan sembilan derajat kebebasan dan nilai signifikansi 0,000, nilai *t* yang dihasilkan adalah 4,507; nilai ini lebih besar dari *t*-tabel (2,262) dan kurang dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa latihan resistance band secara signifikan meningkatkan reaksi pemain bulu tangkis di PB. Mandiri Husada Palopo.

Tabel 4.5 Mean Score Setelah Perlakuan

Group Statistic					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	std. Error Mean
Hasil	Kelompok A	10	18,20	3,011	0,952
	Kelompok B	10	18,80	3,490	1,104

Untuk memastikan apakah latihan resistance band dan latihan modifikasi lebih unggul dalam hal meningkatkan reaksi pemain bulu tangkis di PB.

Mandiri Husada Palopo, analisis perbandingan rata-rata berdasarkan Tabel 4.7 dilakukan. Semakin banyak poin yang diperoleh, semakin baik hasil tembakan karena poin merupakan satuan ukuran. Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa latihan resistance band lebih unggul daripada latihan modifikasi karena skor rata-rata untuk perlakuan resistance band lebih tinggi (18,80>18,20).

2. Uji Independend Sampel T-test

Untuk memastikan perbedaan signifikan hasil pasca-tes antara kelompok latihan resistance band dan kelompok latihan modifikasi, digunakan uji-t sampel independen. Uji-t sampel independen ini digunakan untuk membandingkan seberapa baik kedua format latihan tersebut meningkatkan respons pemain bulu tangkis di PB Mandiri Husada Palopo. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji-t sampel independen, terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok perlakuan jika nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05. Di sisi lain, tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua kelompok perlakuan jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari

0,05. Uji- t sampel independen menghasilkan temuan berikut:

Tabel 4.6 Independent Sampel Test

Independent Sampel Test					
Equal Variances assumed	f	Sig	t	df	Sig (2-tailed)
	0,049	0,828	-0,412	18	0,685

Hasil uji-t sampel independen menunjukkan nilai t hitung sebesar 0,412 pada 18 derajat kebebasan (df) dan nilai signifikansi Sig (2-tailed) sebesar 0,685, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok latihan tidak berbeda secara signifikan satu sama lain. Uji-t dapat digunakan dengan tepat karena uji homogenitas juga menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,828, yang menunjukkan bahwa varians kedua kelompok homogen.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk memastikan apakah resistance band dan latihan yang disesuaikan memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan reaksi pemain bulu tangkis di PB. Mandiri Husada Palopo. Berikut adalah urutan tugas yang harus diselesaikan untuk menarik kesimpulan: Pertama, tes awal dilakukan untuk mengukur peningkatan reaksi; kedua, 16 pertemuan latihan yang dimodifikasi

dan resistance band diberikan; dan ketiga, tes akhir dilakukan untuk memastikan apakah intervensi ini berdampak pada peningkatan reaksi pemain bulu tangkis di PB. Mandiri Husada Palopo.

Setelah mendapatkan latihan/treatment selama 16 kali pertemuan kelompok latihan modifikasi mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 27,40 menjadi 18,20, sedangkan kelompok *Resistance Band* meningkat dari 24,90 menjadi 18,80. Peningkatan ini menunjukkan adanya peningkatan reaksi setelah diberikan latihan. Selain itu, karena nilai signifikansi di setiap kelompok lebih besar dari 0,05, hasil uji normalitas menggunakan nilai Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Dengan skor signifikansi 0,828 ($> 0,05$), uji homogenitas data menggunakan Uji Levene juga menunjukkan bahwa varians data homogen. Oleh karena itu, data tersebut layak untuk dianalisis lebih lanjut dengan uji parametrik. Diketahui bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan yang signifikan secara statistik berdasarkan hasil uji-t sampel

berpasangan. Nilai t yang ditentukan adalah 7,233 dan sig (2-tailed) 0,000 pada kelompok latihan yang dimodifikasi, serta 4,507 dan sig (2-tailed) 0,001 pada kelompok resistance band. Dapat disimpulkan bahwa terapi latihan pada masing-masing kelompok berhasil meningkatkan reaksi karena nilai t hitung lebih besar daripada nilai t tabel dan nilai sig (2-tailed) kurang dari 0,05. Namun, nilai sig (2-tailed) yang dihasilkan adalah 0,685 ($> 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok ketika uji-t sampel independen digunakan untuk menilai perbedaan efikasi antara kedua kelompok.

Hal ini diperkuat dalam penelitian ini oleh (Damayanti, 2022). Dengan t hitung sebesar 9,044 dan t tabel (df 19) sebesar 2,093, temuan penelitian menunjukkan bahwa daya otot lengan atlet bulu tangkis PB Gideon meningkat setelah latihan resistance band di atas kepala. Setelah latihan resistance band di atas kepala, atlet bulu tangkis PB Gideon menunjukkan peningkatan daya otot lengan sebesar 5,43%.

D. Kesimpulan

Hipotesis yang diajukan dapat diterima berdasarkan temuan penelitian dari analisis data. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa temuan perbandingan statistik antara uji coba pra-tes dan pasca-tes penggunaan *resistance band* dan latihan modifikasi dalam meningkatkan reaksi pemain bulu tangkis PB. Meskipun tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua kelompok, Mandiri Husada Palopo menunjukkan pengaruh yang substansial.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R. S., Ramadhan, M. P., Rahmatika, Q. T., & Masfi, A. (2024). *Rekomendasi Aktivitas Fisik Untuk Lansia*. Penerbit: Kramantara JS. <https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=Bg4seqaaqbaj>
- Ahmad Saleh, Irsan Kahar, & Nur Saqinah Galugu. (2022). Akurasi Pukulan Smash Pada Atlet Bulutangkis: Studi Pada Atlet Bulutangkis Kota Palopo. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan*

- Olah Raga*), 7(2), 164–171.
<https://doi.org/10.36526/Kejaora.V7i2.2207>
- Ali, A., Salabi, M., & Jamaluddin, J. (2022). Latihan Resistance Band Terhadap Kecepatan Tendangan Samping Atlet Pencak Silat. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 9(2), 75.
<https://doi.org/10.33394/Gjpok.V9i2.6580>
- Ali, M., & Hasibuan, M. U. Z. (2020). Pengaruh Metode Resistance Band Terhadap Kemampuan Lempar Cakram. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 9(2), 113–117.
<https://online-journal.unja.ac.id/csp>
- Ananda Muhamad Tri Utama. (2022). *Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band Terhadap Power Tungkai Dan Ketepatan Smash Bulu Tangkis Atlet Pb Natura Prambanan Tugas*. 9, 356–363.
- Artikel, I. (2021). Pengaruh Latihan Dengan Lampu Reaksi Dan Shuttlerun Terhadap Kelincahan Gerak Kaki (Footwork) Atlet Bulutangkis PB. Tj Prestasi Tebo Effect Of Training With Reaction Lights And Shuttlerun On Footwork Of PB Badminton Athletes Tj Prestasi Tebo DONI MARGANDA. *Indonesian Journal Of Sport Science And Coaching*, 03(02), 68–74.
- Asri, N. (2020). Pengaruh Latihan Forehand Ke Dinding Terhadap Hasil Forehand Drive Tennis Meja Siswa Smp Negeri 1 Tanjung Batu. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 3(1), 30.
<https://doi.org/10.31851/Hon.V3i1.3733>
- Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi Dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) Dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332.
- Azizatur, R. (2021). Modifikasi Permainan Bola Voli Dalam Pembelajaran Pjok Sd Negeri Gadon Kecamatan Cepu Kabupaten Blora. *Galang Tanjung*, 2504, 1– 9.

- Budi, D. R. (2021). *Modifikasi Pembelajaran Pendidikan Jasmani*.
- Cahyaningrum, G., Naheria, & Cahyono, D. (2023). Pengaruh Latihan Bola Reaksi Dan Shadow Bulutangkis Terhadap Waktu Reaksi Visual. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5, 3599–3605.
- Damayanti, A. (2022). *Pengaruh Latihan Overhead Resistance Band Terhadap Power Lengan Pada Atlet Bulutangkis Pb Gideon* Jakarta. [Http://Repository.Unj.Ac.Id/32778 /](http://Repository.Unj.Ac.Id/32778/)
- Edmizal, E., & Maifitri, F. (2021). Pelatihan Tentang Kondisi Fisik Cabang Olahraga Bulutangkis Bagi Pelatih Bulutangkis Se Kota Padang. *Jurnal Berkarya, Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 32–37.
- Jannah, K. A. M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Ardiawan, T. M. K. N., & Sari, M. E. (2023). Metodologi Penelitian Kuantitatif Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Issue May).
- Kahar, I., Riswanto, A. H., Jalil, R., Aliah, H., Husain, S., & ... (2022). Pengenalan Teknik Dasar Dan Aturan Bermain Bulutangkis Pada Anak Usia 10 Dan 12 Tahun Di Desa Murante Kabupaten Luwu. *Abdimas ...*, 207–215.
- Kurdi, K., & Qomarrullah, R. (2020). Hubungan Kecepatan Reaksi Tangan Dan Koordinasi Mata Tangan Pada Servis Tennis Lapangan Mahasiswa Universitas Cenderawasih. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 22–27. <https://doi.org/10.17509/Jtikor.V5i1.25060>
- Lestari, U. S., Asnar, E., & Suhartati, S. (2022). Efek Perbedaan Intensitas Latihan Resistance Elastic Band Terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT). *Jurnal Biomedik: JBM*, 14(1), 17. <https://doi.org/10.35790/Jbm.V14i1.35337>
- Mahfud, I., Yuliandra, R., & Gumantan, A. (2020). Model Latihan Dribbling Sepakbola Untuk Pemula Usia Sma. *Sport Science And Education Journal*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.33365/Ssej.V1i2.823>

- Mamahit, J., Lomboan, E., & Mumekh, M. (2020). Pengaruh Latihan Kelincahan Terhadap Kemampuan Foot Work Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal Olympus Jurusan PKR*, 01(02), 18–22.
- Marsheilla Aguss, R., Adhi Nugroho, R., & Reynaldi, R. (2023). Pengaruh Latihan Menggunakan Resistance Band Terhadap Hasil Backhand Dan Smash Pada PB Patriot Yosomulyo Metro. *Journal Of Arts And Education*, 3(1), 81–87.
<https://doi.org/10.33365/jae.v3i1.207>
- Nugroho, R. A., Yuliandra, R., Gumantan, A., & Mahfud, I. (2021). Pengaruh Latihan Leg Press Dan Squat Thrust Terhadap Peningkatan Power Tungkai Atlet Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 6(2), 40–49.
<https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7391>
- Nurdwi, H. S. K. (2019). Tingkat keterampilan Teknik Dasar Servis Dalam Permainan Bulutangkis Pada Atlet Pb. Karsa Mandiri Makassar. *Jurnal Karsa Mandiri Makassar*, 1–17.
- Pratama, R. (2024). Studi Komparatif: Tingkat Kebugaran Antara Atlet Basket Dan Atlet Sepak Bola Dengan Metode Tes Vo2Max. *Jurnal Edukasimu*, 4(2), 1–24.
- Ratno, P., & Simanjuntak, A. H. (2022). Pengaruh Latihan Latihan Resistance Band Terhadap Kecepatan Tungkai Atas Renang 50 Meter Gaya Bebas Pada Atlet 10 -15 Tahun Aquatic Swimming Club Medan. *Ilmu Keolahragaan*, 21(2), 219–224.
- Riyoko, E. (2019). Pengaruh Permainan Sepakbola Terhadap Peningkatan Kebugaran Jasmani. *Jurnal OLYMPIA*, 1(1), 29–35.
<https://media.neliti.com/media/publications/283109-pengaruh-permainan-sepakbola-terhadap-pe-4ad08678.pdf>
- S, J. (2021). Peningkatan Kemampuan Pukulan Lob Pada Peserta Ukm Bulutangkis Stkip Paris Barantai Melalui Latihan Beban Resistance Band. *Creating Productive And Upcoming Sport Education Profesional Hmzanwadi University*, 4(2), 6.
- Soesana, A., Subakti, H., Salamun, S., Tasrim, I. W., Karwanto, K.,

- Falani, I., Bukidz, D. P., & Pasaribu, A. N. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif*.
- Suparyanto Dan Rosad. (2020). Hipotesis Uji T. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248– 253.
- Untung Romualdo, P. (2024). *Pengaruh Latihan Footwork Terhadap Kemampuan Smash Bulutangkis Pada Siswa Kelas Vi Sd Negeri 21 Remu Kota Sorong. Table 10*, 4–6.
- Waskito, A. P., & Yusradinafi. (2021). Pengaruh Latihan Resistance Bands , Latihan Leg Press Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat IPSI Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Pion*, 1(1), 34–43.
- Yugo Susanto, Sri Bangun Lestari, E. P. (2020). Kecepatan Reaksi Dan Daya Ledak Otot Tungkai Berkontribusi Terhadap Kemampuan Footwork Bulutangkis. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 1(2), 1– 10.
- Yuliyanto, R. (2020). Pengaruh Metode Latihan Plyometric Standing Jump Terhadap Kemampuan Jumping Smash Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa Extrakurikuler SMK Muhammadiyah 1 Gondangrejo Karanganyar Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 20(2), 88–98.