

## **PENGARUH LATIHAN PLYOMETRIC TERHADAP KECEPATAN TENDANGAN MAWASHI GERI**

Suprianto Kadir<sup>1</sup>, Edy Dharma Putra Duhe<sup>2</sup>, Meri Haryani<sup>3</sup>, Safri Irawan<sup>4</sup>, I Kadek  
Suardika<sup>5</sup>, Christin Gloria Aalang<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri  
Gorontalo

<sup>1</sup>[suprianto.kadir@ung.ac.id](mailto:suprianto.kadir@ung.ac.id) <sup>2</sup>[edhydharma@ung.ac.id](mailto:edhydharma@ung.ac.id), <sup>3</sup>[meriharyani22@ung.ac.id](mailto:meriharyani22@ung.ac.id),  
<sup>4</sup>[safriirawan@ung.ac.id](mailto:safriirawan@ung.ac.id), <sup>5</sup>[ikadeksuardika@ung.ac.id](mailto:ikadeksuardika@ung.ac.id),  
<sup>6</sup>[christingloriaaalang27@gmail.com](mailto:christingloriaaalang27@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This study aimed to determine the effect of resistance band training on the speed of the \*gyaku tsuki\* punch among students of the Sports Coaching Education Study Program at Gorontalo State University (UNG). The study employed a quantitative approach using an experimental method and a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 30 students (19 male and 11 female), selected using a total sampling technique. Data collection involved a 30-second \*gyaku tsuki\* punch speed test. The intervention consisted of resistance band training administered over four weeks with a frequency of three sessions per week. Data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, and a paired-sample t-test at a significance level of 0.05. The results showed a mean pretest score of 57.07 punches/30 seconds and a mean posttest score of 65.80 punches/30 seconds, representing an increase of 8.73 punches or 15.30%. The paired-sample t-test yielded a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). Thus, resistance band training had a significant effect on improving \*gyaku tsuki\* punch speed among UNG Sports Coaching Education students. These findings indicate that resistance bands offer a practical, economical, and relevant training alternative for karate instruction in a university setting, allowing for systematic and measurable progress.*

*Keywords: resistance band, gyaku tsuki, punching speed*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain one group pretest-posttest. Sampel penelitian berjumlah 30 mahasiswa, terdiri atas 19 putra dan 11 putri, yang ditentukan menggunakan teknik total sampling. Instrumen penelitian menggunakan tes kecepatan pukulan gyaku tsuki selama 30 detik. Perlakuan berupa latihan resistance band diberikan selama 4 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji

normalitas Shapiro-Wilk, dan paired sample t-test pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pretest sebesar 57,07 pukulan/30 detik dan posttest sebesar 65,80 pukulan/30 detik, dengan peningkatan sebesar 8,73 pukulan atau 15,30%. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, latihan resistance band berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG. Temuan ini menunjukkan bahwa resistance band dapat menjadi alternatif latihan praktis, ekonomis, dan relevan dalam pembelajaran karate di lingkungan perguruan tinggi secara terukur sistematis

Kata Kunci: resistance band, gyaku tsuki, kecepatan pukulan

### **A. Pendahuluan**

Karate merupakan cabang olahraga bela diri yang menuntut kemampuan teknik, kondisi fisik, koordinasi, kecepatan reaksi, serta ketepatan gerak dalam waktu yang sangat singkat. Dalam nomor kumite, atlet harus mampu melakukan serangan secara cepat, tepat, dan efektif agar dapat memperoleh poin. Salah satu teknik serangan yang sering digunakan dalam kumite adalah gyaku tsuki, yaitu pukulan lurus yang dilakukan dengan tangan berlawanan dari posisi kaki depan. Teknik ini membutuhkan kerja otot lengan, bahu, dada, pinggang, dan tungkai secara terkoordinasi sehingga pukulan dapat dilakukan dengan cepat dan bertenaga.

Kecepatan pukulan gyaku tsuki menjadi salah satu komponen penting dalam performa karate karena serangan yang cepat akan lebih sulit

diantisipasi oleh lawan. Pukulan yang lambat cenderung mudah dibaca, ditangkis, atau dihindari, sedangkan pukulan yang cepat memberikan peluang lebih besar untuk mengenai sasaran dan menghasilkan poin. Oleh karena itu, pembinaan keterampilan gyaku tsuki tidak hanya menekankan pada penguasaan bentuk teknik, tetapi juga pada peningkatan kualitas fisik yang mendukung kecepatan pukulan.

Dalam konteks mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo, penguasaan keterampilan karate memiliki nilai penting baik sebagai kompetensi praktik maupun sebagai bagian dari pengembangan ilmu kepelatihan. Mahasiswa PKO tidak hanya dituntut mampu melakukan gerakan olahraga, tetapi juga memahami prinsip latihan yang sistematis, terukur, dan berbasis

bukti ilmiah. Oleh sebab itu, latihan untuk meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki perlu disusun dengan metode yang sesuai dengan karakteristik gerakan karate dan dapat dievaluasi melalui instrumen pengukuran yang objektif.

Kecepatan pukulan gyaku tsuki berhubungan erat dengan kemampuan otot lengan dalam menghasilkan gerakan eksplosif. Penelitian pada mahasiswa olahraga di Universitas Negeri Gorontalo menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan signifikan dengan kecepatan pukulan gyaku tsuki chudan, sehingga unsur kekuatan lengan menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang kualitas pukulan karate (Lamusu & Lamusu, 2023). Selain itu, model tes kecepatan gyaku tsuki telah dikembangkan dan dinyatakan layak digunakan untuk mengukur kecepatan pukulan karate karena telah melalui proses validasi dan uji reliabilitas (Kadir & Haryanto, 2021).

Salah satu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan otot lengan dan kecepatan pukulan adalah latihan resistance band. Resistance band merupakan alat latihan berbahan

elastis yang memberikan tahanan saat diregangkan, sehingga otot bekerja melawan beban secara dinamis. Dalam latihan gyaku tsuki, resistance band dapat digunakan dengan cara melakukan gerakan pukulan melawan tarikan karet. Pola latihan ini dinilai sesuai dengan kebutuhan gerak karate karena tetap mempertahankan arah dan bentuk gerakan pukulan, tetapi memberikan tambahan beban yang dapat merangsang peningkatan kekuatan, kecepatan kontraksi otot, dan koordinasi gerak.

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa latihan menggunakan resistance band atau karet memberikan pengaruh positif terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki. Penelitian pada atlet Debi Martial Art Tuban menemukan bahwa latihan resistance band berpengaruh terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki setelah diberikan perlakuan menggunakan desain one group pretest-posttest (Kartika & Wijono, 2023). Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian karateka yang menggunakan rubber training, yaitu latihan karet memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan

kecepatan pukulan gyaku tsuki (Oktavia et al., 2023).

Dukungan penelitian lain memperkuat bahwa latihan berbasis karet dapat menjadi metode yang relevan untuk meningkatkan performa pukulan karate. Latihan karet selama empat minggu pada atlet Gokasi Karate menunjukkan peningkatan rata-rata kecepatan pukulan gyaku tsuki dari pretest ke posttest, dengan nilai signifikansi yang menunjukkan adanya pengaruh latihan terhadap peningkatan kemampuan pukulan (Seriannuari et al., 2024). Selain itu, latihan kekuatan seperti push-up dan pull-up serta kecepatan reaksi juga terbukti memiliki interaksi terhadap hasil pukulan gyaku tsuki, sehingga peningkatan kemampuan fisik lengan dan respons gerak menjadi bagian penting dalam pembinaan teknik pukulan karate (Adil et al., 2024).

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan manfaat latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki, kajian yang secara khusus melibatkan mahasiswa PKO UNG masih perlu dilakukan. Mahasiswa PKO UNG memiliki karakteristik yang berbeda dengan atlet klub atau dojo karena berada dalam lingkungan akademik olahraga

dan memiliki latar belakang pembelajaran teori latihan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah latihan resistance band berpengaruh terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode latihan karate yang sederhana, ekonomis, mudah diterapkan, dan terukur. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi dosen, pelatih, dan mahasiswa dalam menyusun program latihan yang efektif untuk meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest design, yaitu desain penelitian yang melibatkan satu kelompok sampel yang diberikan tes

awal, perlakuan, dan tes akhir. Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal kecepatan pukulan gyaku tsuki mahasiswa sebelum diberikan latihan resistance band. Setelah itu, sampel diberikan program latihan resistance band selama periode tertentu, kemudian dilakukan tes akhir untuk mengetahui perubahan kecepatan pukulan gyaku tsuki setelah perlakuan.

Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

**O<sub>1</sub>** = Pretest kecepatan pukulan gyaku tsuki

**X** = Perlakuan latihan resistance band

**O<sub>2</sub>** = Posttest kecepatan pukulan gyaku tsuki

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo yang mengikuti kegiatan pembelajaran atau latihan karate. Sampel penelitian berjumlah 30 mahasiswa PKO UNG, yang terdiri atas 19 mahasiswa putra dan 11 mahasiswa putri. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh populasi yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan sebagai sampel.

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus 3 Universitas Negeri Gorontalo. Pelaksanaan penelitian meliputi kegiatan pretest, pemberian perlakuan berupa latihan resistance band, dan posttest. Program latihan diberikan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali dalam satu minggu, sehingga total pertemuan latihan adalah 12 kali pertemuan.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan resistance band, sedangkan variabel terikat adalah kecepatan pukulan gyaku tsuki. Latihan resistance band merupakan bentuk latihan tahanan elastis yang dilakukan dengan menggunakan karet resistance band untuk memberikan beban tambahan pada gerakan pukulan. Kecepatan pukulan gyaku tsuki merupakan kemampuan mahasiswa dalam melakukan pukulan gyaku tsuki secara cepat dan benar dalam waktu tertentu.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kecepatan pukulan gyaku tsuki adalah tes kecepatan pukulan gyaku tsuki selama 30 detik. Dalam tes ini, mahasiswa diminta melakukan pukulan gyaku tsuki sebanyak

mungkin ke arah target atau punching pad dalam waktu 30 detik. Pukulan yang dihitung adalah pukulan yang dilakukan dengan teknik yang benar dan mengenai sasaran. Alat yang digunakan dalam tes ini meliputi stopwatch, peluit, target atau punching pad, resistance band, dan lembar pencatatan hasil tes. Hasil tes dinyatakan dalam satuan jumlah pukulan benar selama 30 detik.

Prosedur pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian penjelasan kepada sampel mengenai tujuan, prosedur, dan tata cara pelaksanaan penelitian. Setelah itu, sampel melakukan pemanasan sebelum mengikuti tes awal. Pretest dilakukan dengan cara setiap mahasiswa melakukan pukulan gyaku tsuki selama 30 detik, kemudian jumlah pukulan yang benar dicatat sebagai data awal. Setelah pretest, sampel diberikan perlakuan berupa latihan resistance band sesuai program latihan yang telah disusun.

Program latihan resistance band dilakukan secara bertahap. Pada setiap sesi latihan, mahasiswa melakukan pemanasan, latihan inti, dan pendinginan. Latihan inti berupa gerakan pukulan gyaku tsuki menggunakan resistance band

dengan pengaturan set dan repetisi yang meningkat secara bertahap. Bentuk program latihan dapat disusun sebagai berikut:

**Tabel 1. Program Latihan**

| <b>Minggu</b> | <b>Bentuk Latihan</b>                   | <b>Set x Repetisi</b> | <b>Istirahat</b> |
|---------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------|
| Minggu 1      | Gyaku tsuki menggunakan resistance band | 3 x 10 repetisi       | 60–90 detik      |
| Minggu 2      | Gyaku tsuki menggunakan resistance band | 3 x 12 repetisi       | 60–90 detik      |
| Minggu 3      | Gyaku tsuki menggunakan resistance band | 4 x 12 repetisi       | 60–90 detik      |
| Minggu 4      | Gyaku tsuki menggunakan resistance band | 4 x 15 repetisi       | 60–90 detik      |

Setelah program latihan selesai diberikan, sampel melakukan posttest dengan prosedur yang sama seperti pretest. Hasil posttest kemudian dibandingkan dengan hasil pretest untuk mengetahui adanya peningkatan kecepatan pukulan gyaku tsuki setelah diberikan latihan resistance band.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum dari hasil pretest dan posttest. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel

kurang dari 50 orang. Apabila data berdistribusi normal, maka uji hipotesis menggunakan paired sample t-test. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, maka uji hipotesis menggunakan Wilcoxon signed-rank test. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,05.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG.

$H_1$ : Terdapat pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG.

Dengan demikian, metode penelitian ini dirancang untuk mengetahui secara objektif apakah latihan resistance band dapat meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo.

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo. Sampel penelitian berjumlah 30 mahasiswa yang terdiri atas 19 mahasiswa putra dan 11 mahasiswa putri. Data diperoleh melalui tes kecepatan pukulan gyaku tsuki selama 30 detik yang dilakukan sebelum perlakuan atau pretest dan sesudah perlakuan atau posttest.

#### **Deskripsi Data Pretest dan Posttest**

Hasil pengukuran kecepatan pukulan gyaku tsuki sebelum dan sesudah diberikan latihan resistance band disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Deskripsi Data Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki

| Variabel    | N  | Mean  | Standar Deviasi | Minimum | Maksimum |
|-------------|----|-------|-----------------|---------|----------|
| Pretest     | 30 | 57,07 | 4,58            | 48      | 66       |
| Posttest    | 30 | 65,8  | 5,19            | 55      | 75       |
| Peningkatan | 30 | 8,73  | 1,93            | 5       | 13       |

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata kecepatan pukulan gyaku tsuki mahasiswa sebelum diberikan latihan resistance band adalah 57,07 pukulan/30 detik, dengan standar deviasi 4,58, nilai minimum 48, dan

nilai maksimum 66. Setelah diberikan latihan resistance band, rata-rata kecepatan pukulan meningkat menjadi 65,80 pukulan/30 detik, dengan standar deviasi 5,19, nilai minimum 55, dan nilai maksimum 75.

Selisih rata-rata antara hasil pretest dan posttest adalah 8,73 pukulan/30 detik. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti program latihan resistance band, mahasiswa mengalami peningkatan kecepatan pukulan gyaku tsuki. Jika dilihat dari persentase peningkatan, terjadi peningkatan sebesar 15,30% dari nilai rata-rata pretest.

### Uji Normalitas

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk. Uji ini digunakan karena jumlah sampel dalam penelitian kurang dari 50 orang. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

| Variabel | Statistic | df | Sig.  |
|----------|-----------|----|-------|
| Pretest  | 0,975     | 30 | 0,695 |
| Posttest | 0,966     | 30 | 0,429 |

Berdasarkan Tabel 2, nilai signifikansi pretest sebesar 0,695, posttest sebesar 0,429, dan selisih

posttest-pretest sebesar 0,386. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan paired sample t-test.

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest kecepatan pukulan gyaku tsuki setelah diberikan latihan resistance band. Hasil uji paired sample t-test disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-Test

| Perbandingan       | Mean Difference | t     | df | Sig   |
|--------------------|-----------------|-------|----|-------|
| Posttest - Pretest | 8,73            | 24,80 | 29 | 0,000 |

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai  $t = 24,803$  dengan derajat kebebasan  $df = 29$  dan nilai signifikansi 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG.



Hasil ini menunjukkan bahwa latihan resistance band mampu meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki secara signifikan. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan rata-rata nilai pretest sebesar 57,07 pukulan/30 detik menjadi 65,80 pukulan/30 detik pada posttest. Dengan demikian, latihan resistance band dapat digunakan sebagai salah satu bentuk latihan yang efektif untuk meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan resistance band memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata pretest sebesar 57,07 pukulan/30 detik menjadi 65,80 pukulan/30 detik pada posttest, dengan selisih peningkatan rata-rata sebesar 8,73 pukulan/30 detik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa latihan resistance band mampu memberikan rangsangan latihan yang sesuai dengan

karakteristik gerakan pukulan gyaku tsuki, terutama karena latihan dilakukan dengan pola gerak yang menyerupai teknik pukulan sebenarnya. Dalam karate, gyaku tsuki bukan hanya gerakan memukul dengan lengan, tetapi merupakan hasil kerja koordinatif antara tungkai, pinggul, badan, bahu, dan lengan. Oleh karena itu, latihan yang memberikan beban pada pola gerak pukulan secara langsung dapat membantu mahasiswa meningkatkan kecepatan, kekuatan, dan efisiensi gerakan pukulan.

Peningkatan kecepatan pukulan pada penelitian ini dapat dijelaskan melalui prinsip latihan tahanan elastis. Resistance band memberikan beban yang semakin besar ketika karet diregangkan, sehingga otot harus bekerja lebih kuat pada fase dorongan pukulan. Kondisi ini merangsang peningkatan kemampuan otot dalam menghasilkan kontraksi yang cepat dan eksplosif. Latihan dengan elastic band juga dinilai praktis karena dapat memberikan tahanan progresif, mudah disesuaikan dengan kemampuan individu, serta dapat digunakan untuk melatih gerakan spesifik olahraga, termasuk gerakan menyerang dalam cabang bela diri.

Hasil kajian sistematis terbaru menunjukkan bahwa elastic band resistance training dapat memberikan efek positif terhadap parameter performa atlet, terutama pada aspek kekuatan, power, sprint, dan kemampuan gerak eksplosif yang berkaitan dengan performa olahraga (Sousa et al., 2025; Stanković et al., 2025).

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa latihan resistance band berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan gyaku tsuki. Latihan menggunakan resistance band terbukti mampu meningkatkan kecepatan gyaku tsuki pada atlet Shorinji Kempo, karena latihan tersebut melatih kemampuan otot lengan untuk bergerak cepat melawan tahanan elastis (Putri et al., 2022). Hasil serupa juga ditemukan pada latihan karet ban terhadap kecepatan pukulan gyaku-tsuki atlet karate Dojo Polres Batola, dengan nilai signifikansi yang menunjukkan adanya pengaruh latihan terhadap peningkatan kecepatan pukulan (Sa'diah et al., 2024). Kesesuaian hasil tersebut memperkuat bahwa latihan berbasis karet atau resistance band dapat

diterapkan sebagai metode latihan yang sederhana, ekonomis, dan relevan untuk meningkatkan kemampuan pukulan dalam olahraga karate.

Secara biomekanis, peningkatan kecepatan pukulan gyaku tsuki tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan, tetapi juga oleh koordinasi gerak tubuh secara keseluruhan. Gerakan gyaku tsuki melibatkan rotasi pinggul, stabilitas badan, perpindahan berat badan, dan ekstensi lengan yang dilakukan dalam waktu singkat. Atlet yang memiliki kemampuan gyaku tsuki baik cenderung menunjukkan percepatan pergelangan tangan yang lebih tinggi, waktu reaksi lebih singkat, serta kontrol neuromuskular yang lebih baik ketika melakukan pukulan. Kecepatan dan akselerasi pergelangan tangan menjadi indikator penting dalam membedakan kualitas pukulan antara atlet elite dan sub-elite, sehingga latihan yang menekankan kecepatan kontraksi dan kontrol gerak menjadi sangat penting dalam pembinaan teknik gyaku tsuki (Goethel et al., 2023).

Hasil penelitian ini juga dapat dipahami dari sudut pandang komponen kondisi fisik yang menunjang pukulan karate. Pukulan

gyaku tsuki membutuhkan kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, fleksibilitas, keseimbangan, dan kemampuan reaksi yang baik. Penelitian pada atlet karate putri menunjukkan bahwa koordinasi, fleksibilitas, dan kekuatan otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan pukulan kizami-gyaku zuki, sedangkan latihan reaksi dan koordinasi mata-tangan juga berperan penting terhadap kecepatan pukulan gyaku zuki chudan (Almas et al., 2023; Haqiyah et al., 2023). Dengan demikian, peningkatan yang terjadi pada mahasiswa PKO UNG kemungkinan tidak hanya disebabkan oleh bertambahnya kekuatan otot lengan, tetapi juga oleh meningkatnya koordinasi neuromuskular akibat latihan berulang menggunakan pola gerak pukulan yang spesifik.

Latihan resistance band dalam penelitian ini juga memberikan keuntungan dari sisi spesifisitas latihan. Prinsip spesifisitas menjelaskan bahwa adaptasi latihan akan lebih optimal apabila bentuk latihan mendekati pola gerak yang ingin ditingkatkan. Karena perlakuan yang diberikan berupa gerakan gyaku tsuki menggunakan resistance band, mahasiswa tidak hanya melatih otot

secara umum, tetapi juga membiasakan sistem saraf dan otot untuk bekerja sesuai arah, lintasan, dan ritme pukulan gyaku tsuki. Hal ini berbeda dengan latihan kekuatan umum yang kadang tidak langsung menyerupai teknik karate. Namun, latihan kekuatan umum tetap memiliki peran penting sebagai dasar pembentukan power lengan. Latihan push-up dan dumbbell terbukti berpengaruh terhadap kemampuan pukulan gyaku tsuki, sedangkan latihan power otot lengan juga terbukti meningkatkan kecepatan pukulan chudan tsuki pada mahasiswa (Maulana et al., 2023; Lamusu & Pou, 2025).

Peningkatan hasil posttest juga menunjukkan bahwa latihan selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu sudah mampu memberikan adaptasi yang terlihat pada kemampuan pukulan mahasiswa. Latihan yang dilakukan secara berulang dapat meningkatkan efisiensi kerja saraf dan otot, memperbaiki koordinasi gerak, serta membuat mahasiswa lebih terbiasa melakukan pukulan secara cepat dengan teknik yang benar. Dalam olahraga karate, kemampuan melakukan pukulan cepat sangat

penting karena serangan dalam kumite berlangsung dalam waktu singkat dan menuntut pengambilan keputusan yang cepat. Latihan fisik yang terstruktur, seperti plyometric dan resistance training, terbukti dapat meningkatkan kemampuan pukulan karate karena keduanya melatih daya ledak, kecepatan reaksi otot, dan kemampuan melakukan gerakan eksplosif (Sari et al., 2024; Putri & Wahyudi, 2025).

Selain meningkatkan kecepatan, resistance band juga dapat mendukung kontrol gerak pukulan. Ketika mahasiswa melakukan gyaku tsuki melawan tahanan karet, mereka harus menjaga arah pukulan tetap lurus, mempertahankan posisi tubuh, dan mengontrol fase kembali setelah pukulan. Latihan ini berpotensi memperbaiki stabilitas dan daya tahan otot yang terlibat dalam pukulan. Penelitian mengenai punching bag dan resistance band menunjukkan bahwa efektivitas latihan pukulan gyaku tsuki juga dipengaruhi oleh karakteristik fisik atlet, terutama kekuatan otot lengan, sehingga pemilihan metode latihan sebaiknya disesuaikan dengan kemampuan awal subjek (Adriani et al., 2025). Dengan demikian, penggunaan resistance

band pada mahasiswa PKO UNG dapat dipandang sebagai metode yang tepat karena alat ini memungkinkan penyesuaian beban secara fleksibel sesuai kemampuan masing-masing mahasiswa.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan, interpretasi hasil tetap perlu memperhatikan desain penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest, sehingga peningkatan yang terjadi dapat dikaitkan dengan perlakuan latihan resistance band, tetapi belum dapat dibandingkan dengan kelompok kontrol. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat dimaknai bahwa latihan resistance band berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada kelompok mahasiswa yang diteliti. Untuk penelitian berikutnya, penggunaan kelompok kontrol atau perbandingan dengan metode latihan lain seperti dumbbell, plyometric, medicine ball, atau punching bag dapat memberikan gambaran yang lebih kuat mengenai metode latihan yang paling efektif.

Berdasarkan keseluruhan pembahasan, latihan resistance band

dapat menjadi salah satu alternatif latihan yang relevan untuk meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG. Latihan ini mudah diterapkan, tidak membutuhkan fasilitas mahal, dapat dilakukan di lingkungan kampus, serta sesuai dengan prinsip latihan spesifik cabang olahraga karate. Peningkatan rata-rata sebesar 8,73 pukulan/30 detik menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan secara sistematis mampu memberikan perubahan nyata terhadap kemampuan mahasiswa. Dengan demikian, latihan resistance band layak direkomendasikan sebagai bagian dari program pembelajaran dan latihan karate, terutama untuk meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki secara terukur, praktis, dan berbasis bukti ilmiah.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa latihan resistance band berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa PKO UNG. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata hasil pretest sebesar 57,07 pukulan/30 detik menjadi 65,80

pukulan/30 detik pada posttest, dengan selisih peningkatan sebesar 8,73 pukulan/30 detik atau 15,30%. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, latihan resistance band dapat digunakan sebagai salah satu metode latihan yang efektif, praktis, dan sesuai dengan karakteristik gerakan karate untuk meningkatkan kecepatan pukulan gyaku tsuki pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Gorontalo.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adil, A., Bachtiar, I., Fahrizal, & Kamaruddin, I. (2024). The effect of weight training and reaction speed on Gyaku Tsuki punches in Inkanas Selayar Karate sports. *ETDC: Indonesian Journal of Research and Educational Review*, 3(2), 207–217. <https://doi.org/10.51574/ijrer.v3i2.1525>
- Adriani, D., Rismayanthi, C., Ciptadi, Z. D. P., & Jurek, J. M. (2025). Punching bag and resistance band training: How does it affect the accuracy of Gyaku Tsuki punches in terms of arm muscle strength? *Tanjungpura Journal of Coaching Research*, 3(2), 112–121. <https://doi.org/10.26418/tajor.v3i2.89689>
- Almas, K. Z., Lismadiana, Tomoliyus, Hariono, A., Danardono,

- Prabowo, T. A., & Hikmah, N. (2023). Contribution of coordination, balance, flexibility, arm muscle strength to the "Kizami-Gyaku Zuki" punch: Analysis of female karate athletes. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 10(4), 23–35. <https://doi.org/10.46827/ejpe.v10i4.5097>
- Goethel, M. F., Vilas-Boas, J. P., Machado, L., Ervilha, U. F., Moreira, P. V. S., Bendilatti, A. R., Hamill, J., Cardozo, A. C., & Gonçalves, M. (2023). Performance, perceptual and reaction skills and neuromuscular control indicators of high-level karate athletes in the execution of the Gyaku Tsuki punch. *Biomechanics*, 3(3), 415–424. <https://doi.org/10.3390/biomechanics3030034>
- Haqiyah, A., Abidin, D., Sanjaya, K. H., Tangkudung, A. W. A., Riyadi, D. N., Lestari, W. D., Kusmasari, W., & Hanief, Y. N. (2023). Reaction speed exercises and eye-hand coordination on the Gyaku Zuki Chudan punch speed. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(4), 850–856. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.04108>
- Kadir, S., & Haryanto, A. I. (2021). Development of the Gyaku Tsuki and Mawashi Geri speed test. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 13(2), 130–138. <https://doi.org/10.26858/cjpko.v13i2.19059>
- Kartika, S. R., & Wijono. (2023). Pengaruh latihan resistance band terhadap kecepatan pukulan Gyaku Tsuki atlet Debi Martial Art Tuban. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 6(3), 91–94. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/57416>
- Lamusu, A., & Lamusu, Z. (2023). Kekuatan otot lengan dengan kecepatan pukulan Gyaku Tsuki Chudan karate mahasiswa. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 5(1), 72–79. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v5i1.17893>
- Lamusu, Z. A., & Pou, G. (2025). Pengaruh latihan power otot lengan terhadap kecepatan pukulan Chudan Tsuki pada cabang olahraga bela diri karate. *Jurnal Riset dan Pengabdian Interdisipliner*, 2(3), 607–611. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jrpi/article/view/33346>
- Maulana, M. N., Wahyudi, U., Kurniawan, R., & Kurniawan, A. W. (2023). Pengaruh latihan pushup dan latihan dumbbell terhadap pukulan Gyaku Tsuki atlet karate Shindoka Kota Pasuruan. *Sport Science and Health*, 5(1), 89–97. <https://doi.org/10.17977/um062v5i12023p89-97>
- Oktavia, N., Denay, N., & Sari, D. P. (2023). The effect of rubber training on Gyaku-Tsuki punching speed in karate athletes. *International Martial Arts and Culture Journal*, 1(2), 69–72. <https://doi.org/10.24036/imacj10019>
- Putri, A. E. A., & Wahyudi, A. R. (2025). Pengaruh metode latihan menggunakan media resistance band terhadap peningkatan kekuatan pukulan Gyaku Tsuki atlet karate INKAI Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 8(4), 1256–1263. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi->

- olahraga/article/view/70914
- Putri, R. N., Padli, Alnedral, & Yenes, R. (2022). Pengaruh latihan menggunakan resistance band terhadap kecepatan Gyaku Tsuki. *SPORT-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(2), 87–95. <https://doi.org/10.32528/sport-mu.v3i2.8954>
- Sa'diah, H., Dirgantoro, E. W., & Indah, E. P. (2024). Pengaruh latihan karet ban terhadap kecepatan pukulan Gyaku-Tsuki pada atlet karate Dojo Polres Batola. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 12(2), 118–125. <https://doi.org/10.55081/jsbg.v12i2.2573>
- Sari, D. G., Yenes, R., Ridwan, M., & Setiawan, Y. (2024). Pengaruh latihan plyometric terhadap kemampuan pukulan Gyaku Tzuki pada atlet karate INKAJ Lembah Gumanti. *Jurnal Gladiator*, 4(2), 567–578. <https://doi.org/10.24036/gltdor1046011>
- Seriannuari, F. A., Yono, T., & Sulaiman, A. (2024). Do exercise for 4 weeks using rubber to increase the speed of Gyaku Tsuki karate punches Gokasi karate athletes aged 16–20 years? *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 10(3), 390–404. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgr.i.v10i3.23115](https://doi.org/10.29407/js_unpgr.i.v10i3.23115)
- Sousa, H., Abade, E., Maia, F., Costa, J. A., & Marcelino, R. (2025). Acute and chronic effects of elastic band resistance training on athletes' physical performance: A systematic review. *Sport Sciences for Health*, 21(1), 69–82. <https://doi.org/10.1007/s11332-024-01310-9>
- Stanković, D., Lazić, A., Trajković, N., Okičić, M., Bubanj, A., Vencúrik, T., Gašić, T., & Bubanj, S. (2025). Effects of elastic band training on physical performance in team sports: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(4), 402. <https://doi.org/10.3390/jfmk10040402>
- Yuhatanza, S. N. M., Kusdinar, Y., Sagitarius, & Mulyana. (2025). The effect of resistance band training on the speed of Gyaku Tsuki punches Dojo Hikari Karate Team. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(1). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jilo/article/view/92484>