

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Karate adalah salah satu cabang bela diri yang berasal dari Jepang dan telah berkembang menjadi olahraga yang populer di seluruh dunia. Dikenal dengan teknik-teknik pukulan, tendangan, tangkisan, serta serangan lainnya, *Karate* menekankan disiplin, konsentrasi, dan pengendalian diri sebagai aspek penting dalam latihan dan pertandingan. Teknik-teknik dasar seperti *Kisame Tsuki* (pukulan balik), *Mae Geri* (tendangan depan), dan *Age Uke* (tangkisan atas) merupakan gerakan fundamental yang harus dikuasai setiap praktisi. Selain aspek teknis (Widhiantoro et al., 2024), *Karate* juga mengajarkan filosofi kehidupan, seperti pentingnya kehormatan, kejujuran, dan pengendalian diri, sehingga olahraga ini tidak hanya melatih fisik tetapi juga mental dan karakter. Penguasaan teknik dasar yang baik, dikombinasikan dengan kekuatan fisik, menjadi faktor penentu keberhasilan atlet dalam pertandingan.

Power atau daya ledak merupakan salah satu faktor utama dalam olahraga bela diri, khususnya *Karate*. *Power* pukulan dalam karate tidak hanya ditentukan oleh kekuatan otot tangan semata, tetapi juga oleh koordinasi dan kekuatan otot inti (*core*), bahu, punggung, serta kaki. Daya ledak yang tinggi memungkinkan pukulan memberikan efek yang lebih kuat, presisi, dan efektif dalam pertandingan. *Power* ini merupakan hasil kombinasi kekuatan otot, kecepatan kontraksi otot, serta kemampuan tubuh untuk menghasilkan gaya

dalam waktu singkat, atau yang dikenal sebagai daya eksplosif. Selain itu, *power* yang baik juga bergantung pada teknik pernapasan dan distribusi berat tubuh yang tepat (Zhang et al., 2025). Saat pukulan dilepaskan, perpindahan berat dari kaki ke pinggul dan akhirnya ke tangan menciptakan momentum tambahan yang meningkatkan efek ledak. Oleh karena itu, latihan fisik yang berfokus pada peningkatan *power*, seperti *plyometric*, latihan beban fungsional, dan latihan *core*, sangat penting untuk menunjang efektifitas pukulan. Latihan ini harus dikombinasikan dengan latihan teknis yang melatih formasi gerakan, *timing*, dan koordinasi tubuh. Tanpa peningkatan kekuatan otot dan daya ledak, teknik pukulan dapat kehilangan efektivitas nya, bahkan ketika gerakan dilakukan dengan formasi yang benar, sehingga pemahaman holistik mengenai *power* menjadi kunci dalam pengembangan kemampuan atlet *Karate* (Kadir, 2025).

Salah satu metode latihan fisik yang terbukti efektif dalam meningkatkan *power* adalah *Resistance Band*. Alat latihan ini memberikan hambatan elastis pada otot, sehingga mampu melatih kekuatan, ketahanan, dan kestabilan otot secara dinamis. *Resistance Band* sangat relevan untuk melatih otot tubuh bagian atas, seperti bahu, lengan, dan dada, yang berperan penting dalam pukulan *karate*. Dengan *Resistance Band*, atlet dapat melakukan latihan yang menyerupai gerakan pukulan, memungkinkan peningkatan kekuatan otot yang spesifik terhadap pola Gerakan maupun pukulan *karate* yang lainnya. Selain itu, latihan ini membantu pengembangan koordinasi *neuromuskular*, stabilitas inti, dan efisiensi transfer energi dari kaki dan pinggul ke lengan saat

menyerang, sehingga pukulan menjadi lebih kuat dan cepat (Mulya, 2025). Dengan kata lain, *resistance band* tidak hanya meningkatkan kekuatan statis, tetapi juga meningkatkan kemampuan kontraksi otot secara cepat dan fungsional, yang sangat penting dalam serangan eksplosif.

Ballistic training merupakan metode latihan yang menekankan gerakan eksplosif dan kontraksi otot cepat, bertujuan meningkatkan daya ledak dan kecepatan gerakan tubuh bagian atas. Latihan ini dirancang agar atlet mampu mengerahkan tenaga dalam waktu singkat, sehingga meningkatkan kemampuan pukulan cepat. *Ballistic training* melibatkan gerakan yang meniru teknik pukulan atau lemparan, memaksa otot bekerja dengan intensitas tinggi dan akselerasi cepat. Latihan ini meningkatkan reaktivitas otot terhadap stimulasi cepat, memperkuat koordinasi *neuromuskular*, dan memaksimalkan *transfer* energi dari tubuh bagian bawah ke lengan. Hasilnya, atlet mampu menghasilkan pukulan yang lebih eksplosif dan efektif (Balakrishnan & Sudhakar, 2024). *Ballistic training* sangat relevan bagi atlet *karate* karena pukulan yang cepat dan bertenaga menentukan keberhasilan dalam pertandingan, terutama pada situasi kompetitif yang membutuhkan reaksi dan serangan seketika.

Kombinasi latihan *resistance band* dan *ballistic training* diyakini dapat memberikan dampak positif yang lebih besar terhadap *power* kekuatan otot lengan. *Resistance band* meningkatkan kekuatan, ketahanan, dan stabilitas otot, sedangkan *ballistic training* meningkatkan kontraksi cepat, daya ledak, dan koordinasi tubuh secara menyeluruh (Stankovi, 2025). Keduanya bersama-sama mendukung prinsip *power* kekuatan dikalikan kecepatan, yang merupakan

inti dari pukulan efektif dalam *karate*. Meskipun kedua metode ini telah diterapkan dalam program pembinaan atlet, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh gabungan latihan *resistance band* dan *ballistic training* terhadap *power* otot lengan, khususnya pada atlet tingkat universitas seperti KOP *Karate* UNJ, masih sangat terbatas.

Meskipun teknik dasar telah dilatih oleh banyak atlet *karate*, beberapa atlet masih mengalami kesulitan dalam meningkatkan *power* pukulannya. Hambatan utama meliputi kurangnya latihan fisik yang tepat untuk mendukung daya ledak gerakan tangan serta kurangnya pengembangan otot tubuh bagian atas yang berperan dalam memperkuat pukulan. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi metode latihan yang tepat dan efektif untuk meningkatkan *power* otot lengan. Latihan *resistance band* dan *ballistic training* diharapkan dapat menjadi solusi berbasis bukti ilmiah (*evidence-based*) yang mampu membantu atlet meningkatkan daya ledak pukulan mereka.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa latihan *resistance band* memiliki efek positif yang nyata terhadap peningkatan *power* pukulan. (Insan, 2025) menemukan bahwa latihan *resistance band* berpengaruh signifikan terhadap kecepatan dan *power* otot lengan pada atlet *karate*, menunjukkan efektivitas latihan fungsional yang spesifik terhadap pola gerakan pukulan. Latihan ini tidak hanya meningkatkan kekuatan otot, tetapi juga memperkuat koordinasi *neuromuskular*, stabilitas inti, dan kemampuan tubuh untuk *mentransfer* energi dari kaki dan pinggul ke lengan. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa *resistance band* dapat digunakan untuk melatih gerakan

yang menyerupai teknik secara fungsional, sehingga adaptasi yang diperoleh lebih relevan dengan kebutuhan kompetitif atlet *karate*.

Selain itu, penelitian Permana, (2025) membuktikan bahwa latihan *resistance band* efektif meningkatkan *power* otot lengan atlet karate, yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata hasil *medicine ball throw test* dari 3,55 m menjadi 4,51 m setelah 16 sesi latihan. Hasil uji t berpasangan menunjukkan nilai $t = -15,875$ dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), sehingga peningkatan tersebut terbukti signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan *resistance band* mampu meningkatkan kemampuan kontraksi otot secara eksplosif, kekuatan, dan kecepatan gerak lengan melalui adaptasi neuromuskular, sehingga efektif dalam mendukung peningkatan performa pukulan yang cepat, kuat, dan presisi pada atlet *karate*.

Penelitian Hernandez-martinez et al., (2024) menemukan bahwa *resistance band* dan *ballistic training* merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan *power* pukulan otot lengan pada atlet olahraga *combat*. Hasil kajian terhadap 15 penelitian menunjukkan bahwa *ballistic training* meningkatkan kekuatan dan kecepatan pukulan melalui mekanisme *post-activation performance enhancement (PAPE)*, sedangkan *resistance band training* meningkatkan kekuatan eksplosif otot lengan melalui pemberian tahanan elastis yang menyerupai gerakan pukulan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kedua metode latihan efektif dalam meningkatkan *power* pukulan otot lengan sehingga dapat mendukung performa atlet.

Meskipun beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan efek positif *resistance band* dan *ballistic training* terhadap *power* pukulan, studi yang menggabungkan kedua metode ini untuk meningkatkan *power* otot lengan pada atlet universitas, khususnya KOP Karate UNJ, masih sangat terbatas. Belum ada penelitian empiris yang membandingkan efektivitas kedua metode secara bersamaan di lingkungan perguruan tinggi atau yang menilai dampaknya secara spesifik pada gerakan *karate*. Penelitian ini menawarkan pendekatan baru dengan menggabungkan latihan *resistance band* dan *ballistic training* untuk meningkatkan *power* otot lengan, sekaligus membandingkan efektivitas masing-masing metode. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar ilmiah dalam merancang program latihan berbasis bukti (*evidence-based training*) yang lebih spesifik, efektif, dan aplikatif bagi atlet *karate* tingkat universitas.

Maka berdasarkan fenomena tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Latihan *Resistance Band* dan *Ballistic Training* terhadap *Power* Otot Lengan pada Atlet KOP Karate UNJ**", dengan harapan dapat memberikan dasar ilmiah dalam mengembangkan program latihan yang lebih efektif dan berbasis bukti. Penelitian ini bertujuan untuk memperluas pengetahuan mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan *power* otot lengan, sekaligus memberikan informasi penting bagi pelatih dan atlet dalam merancang strategi latihan yang dapat meningkatkan prestasi atlet KOP Karate UNJ dalam kompetisi.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari Pengaruh Latihan *Resistance Band* dan *Ballistic Training* terhadap *Power* Otot Lengan pada atlet KOP Karate UNJ dapat dijabarkan menjadi beberapa poin penting dengan variabel sebagai berikut:

1. Belum optimalnya *power* otot lengan pada sebagian atlet KOP karate UNJ
2. Belum adanya penerapan latihan *resistance band* secara sistematis untuk meningkatkan *power* otot lengan di KOP Karate UNJ.
3. Belum adanya penerapan latihan *ballistic training* secara sistematis untuk meningkatkan *power* otot lengan di KOP Karate UNJ.
4. Belum banyaknya variasi latihan *resistance band* secara sistematis untuk meningkatkan *power* otot lengan di KOP Karate UNJ.
5. Belum adanya variasi latihan *ballistic training* secara sistematis untuk meningkatkan *power* otot lengan di KOP Karate UNJ.
6. Membandingkan metode latihan *resistance band* dan *ballistic training* terhadap peningkatan *power* otot lengan pada atlet KOP Karate UNJ.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini di fokuskan pada pengaruh antara latihan *resistance band* dan *ballistic training* terhadap *power* otot lengan pada atlet KOP Karate Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Penelitian ini hanya menilai pengaruh dari kedua jenis latihan tersebut terhadap peningkatan *power* otot tubuh bagian atas yang terlibat dalam pukulan teknik karate, tanpa

mengkaji teknik dasar, aspek psikologis, maupun faktor lain seperti pola makan, durasi latihan jangka panjang, atau kondisi kesehatan atlet secara keseluruhan. Penelitian ini juga hanya dilakukan pada atlet aktif KOP *Karate* UNJ yang mengikuti program latihan secara terstruktur selama periode waktu tertentu.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah latihan *Resistance Band* dapat meningkatkan *power* otot lengan pada atlet KOP *Karate* UNJ?
2. Apakah latihan *Ballistic Training* dapat meningkatkan *power* otot lengan pada atlet KOP *Karate* UNJ?
3. Manakah yang lebih efektif antara latihan *Resistance Band* dan latihan *Ballistic Training* terhadap peningkatan *power* otot lengan pada atlet KOP *Karate* UNJ?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat yang signifikan, baik untuk para atlet, pelatih, maupun pengembangan ilmu olahraga secara umum. Secara lebih terperinci, kegunaan hasil penelitian ini antara lain:

1. Memberikan kontribusi *teoritis* terhadap pengembangan ilmu kepelatihan olahraga

Penelitian ini khususnya terkait latihan *resistance band* dan *ballistic training* dalam meningkatkan *power* otot lengan. Hasil penelitian dapat

memperkaya literatur ilmiah mengenai hubungan latihan fisik spesifik terhadap kemampuan teknik dalam cabang olahraga bela diri, terutama dalam konteks latihan kekuatan eksplosif tubuh bagian atas.

2. Menjadi referensi ilmiah bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti yang ingin mengkaji hubungan antara metode latihan fungsional dan performa teknik dalam olahraga *karate*. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar atau pembandingan dalam penelitian lanjutan, baik dalam cabang *karate* maupun olahraga lain yang menuntut kekuatan dan kecepatan pukulan.

3. Memberikan solusi terhadap permasalahan belum optimalnya *power* otot lengan pada atlet

Melalui penerapan program latihan berbasis bukti, penelitian ini dapat membantu pembinaan atlet dalam meningkatkan efektivitas serangan teknik pukulan dalam *karate* yang sangat menentukan perolehan poin dalam pertandingan.

Intelligentia - Dignitas