

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang memiliki peranan penting dalam aktivitas olahraga (Anggraini et al, 2023). Unsur-unsur penunjang dalam kondisi fisik mencakup berbagai komponen, antara lain kekuatan, kecepatan, kelenturan, reaksi, ketepatan, keseimbangan, daya ledak, koordinasi, serta daya tahan (Lomboan B. & Palilingan, 2019). Kemampuan ini muncul pada berbagai aktivitas gerak, seperti memukul, menarik, maupun memindahkan sebagian atau seluruh berat tubuh. Salah satu jenis daya ledak yang berperan penting dalam menunjang berbagai aktivitas olahraga adalah daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai sangat dipengaruhi oleh volume dan karakteristik otot. Secara fisiologis, daya ledak terjadi akibat kerja terpadu antara kontraksi otot, fungsi sendi, serta peran sistem saraf pusat. Kemampuan tersebut diperoleh melalui aktivitas sekelompok otot dalam menahan dan mengatasi beban (Husni et al., 2016).

Daya ledak menjadi komponen fisik yang sangat penting dalam pengembangan performa Karateka khususnya diperlukan dalam teknik Karate seperti tendangan, pukulan, tangkisan, dan manuver cepat dalam pertandingan (Suárez et al., 2021). Daya ledak memungkinkan seorang Karateka untuk menginisiasi serangan atau reaksi dengan kecepatan dan kekuatan tinggi secara tiba-tiba, yang dapat menentukan keberhasilan dalam mencetak poin maupun

mempertahankan posisi. Kemampuan daya ledak berada pada kekuatan maksimal dan kecepatan gerak, dengan kecenderungan yang dapat mengarah pada kecepatan gerakan atau kekuatan maksimal bergantung pada besar kecilnya beban atau hambatan yang digunakan. Untuk memperoleh kemampuan daya ledak yang optimal, diperlukan proses pelatihan yang terencana dan sistematis. Pelatihan berfungsi sebagai sarana utama dalam meningkatkan kondisi fisik. Berbagai metode latihan dapat diterapkan untuk meningkatkan kondisi fisik, salah satunya adalah latihan *plyometrik* yang dikenal efektif dalam mengembangkan daya ledak otot tungkai (Aldha et al., 2019).

Latihan *plyometrik* merupakan bentuk latihan yang dirancang untuk mengombinasikan unsur kecepatan dan kekuatan sehingga menghasilkan gerakan yang bersifat eksplosif. Latihan *plyometrik* menggunakan beban tubuh sendiri (*inner load*) banyak diterapkan sebagai metode latihan, khususnya untuk meningkatkan kekuatan, kecepatan, dan daya ledak otot tungkai (Gilang, 2019a). Latihan *plyometrik* bertujuan untuk meningkatkan daya ledak otot melalui pemanfaatan mekanisme neuromuskular alami yang dikenal sebagai *Stretch-Shortening Cycle* (SSC). (SSC merupakan aktivitas otot siklik yang berlangsung secara cepat dan terdiri atas tiga tahapan, yaitu fase eksentrik (peregangan), fase amortisasi (transisi), dan fase konsentris (pemendekan). Gerakan yang memanfaatkan mekanisme SSC mampu menghasilkan kinerja yang lebih besar dibandingkan dengan gerakan yang hanya mengandalkan kontraksi konsentris semata (Aino et al., 2025). Dua jenis latihan *plyometrik* yang banyak digunakan dan terbukti efektif adalah *Box Jump* dan *Hurdle Jump*. Latihan *Box Jump*

berfokus pada pengembangan refleks elastik otot melalui gerakan melompat dari suatu ketinggian guna mengoptimalkan hasil kekuatan. Sementara itu, Latihan *Hurdle Jump* bertujuan untuk menstimulasi kecepatan gerak dan koordinasi melalui lompatan berulang melewati rintangan (Rizki et al., 2025).

Penelitian (Pangesty et al., 2025) membuktikan bahwa Latihan *Plyometric Hurdle Jump* berperan dalam peningkatan daya ledak otot tungkai. Hal tersebut disebabkan oleh karakteristik Latihan *Hurdle Jump* yang melibatkan gerakan lompatan cepat dan eksplosif dengan memanfaatkan berat badan sebagai beban Latihan. Oleh karena itu, Latihan *Plyometric Hurdle Jump* dianggap efektif dalam meningkatkan kualitas daya ledak otot tungkai pada atlet. Penelitian (Jabbar et al., 2024) juga membuktikan bahwa Latihan *Box Jump* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Latihan *Box Jump* dapat diterapkan sebagai bagian dari program Latihan untuk mengembangkan daya ledak otot tungkai. Selain itu, penerapan Latihan ini juga dapat memberikan motivasi tambahan bagi peserta Latihan dalam meningkatkan kemampuan fisiknya.

KOP Karate UNJ telah mencapai hasil yang membanggakan di berbagai kompetisi baik di tingkat regional, nasional, maupun internasional sebagian besar dari upaya pembinaan yang telah dilakukan masih lebih tertuju pada teknik dan strategi pertandingan, seperti penguasaan teknik dalam kata maupun kumite. Namun, aspek fisik yang khusus, seperti kekuatan daya ledak otot tungkai yang sangat krusial untuk melaksanakan teknik tendangan, pukulan dan lompatan tidak menjadi fokus utama dalam program Latihan yang terencana dan terukur.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti bahwasannya atlet kumite KOP Karate UNJ dalam 1 pertandingan terakhir yaitu pada event Invitasi Cabang Olahraga Karate 2024 banyak sekali peluang yang terbuang sia-sia ketika menyerang menggunakan Teknik Tendangan pada Perlombaan tersebut kurang nya daya ledak otot tungkai ketika menyerang yang mengakibatkan atlet banyak sekali mengalami kerugian dalam segi point, tendangan yang seharusnya bisa menjadi senjata terbaik jika memiliki daya ledak otot tungkai dan pas dengan momentum yang di dapatkan dikarenakan lebih efisien untuk mendapatkan point, hanya saja dapat menjadi kerugian jika dilakukan dengan tidak baik karena dapat di tangkis dengan teknik potongan. berdasarkan latar belakang masalah tersebut Sehingga, alasan peneliti melakukan penelitian ini yaitu karena atlet KOP Karate UNJ merupakan atlet senior yang seharusnya memiliki daya ledak otot tungkai yang baik sehingga ketika performance di perlombaan bisa menunjukan hasil yang maksimal dan baik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya daya ledak otot tungkai pada saat melakukan teknik tendangan pada atlet Karate UNJ.
2. Kurangnya daya ledak otot tungkai pada saat melakukan teknik pukulan pada atlet Karate UNJ.
3. Kurangnya daya ledak otot tungkai pada saat melakukan teknik lompatan pada atlet Karate UNJ.

### C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah yang telah disampaikan, peneliti merasa perlu untuk membatasi fokus pembahasan dalam penelitian ini. Hal ini bertujuan agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih terarah, fokus, dan menghasilkan hasil yang efektif serta optimal. Adapun batasan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah “Pengaruh Latihan *Hurdle Jump* dan *Box Jump* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Karate.”

### D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang menekankan pentingnya daya ledak otot tungkai dalam menunjang performa teknik, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat peningkatan daya ledak otot tungkai setelah diberikan Latihan *Hurdle Jump* ?
2. Apakah terdapat peningkatan daya ledak otot tungkai setelah diberikan Latihan *Box Jump* ?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan daya ledak otot tungkai, antara Latihan *Hurdle Jump* dan Latihan *Box Jump*?

### E. Kegunaan Hasil Penelitian

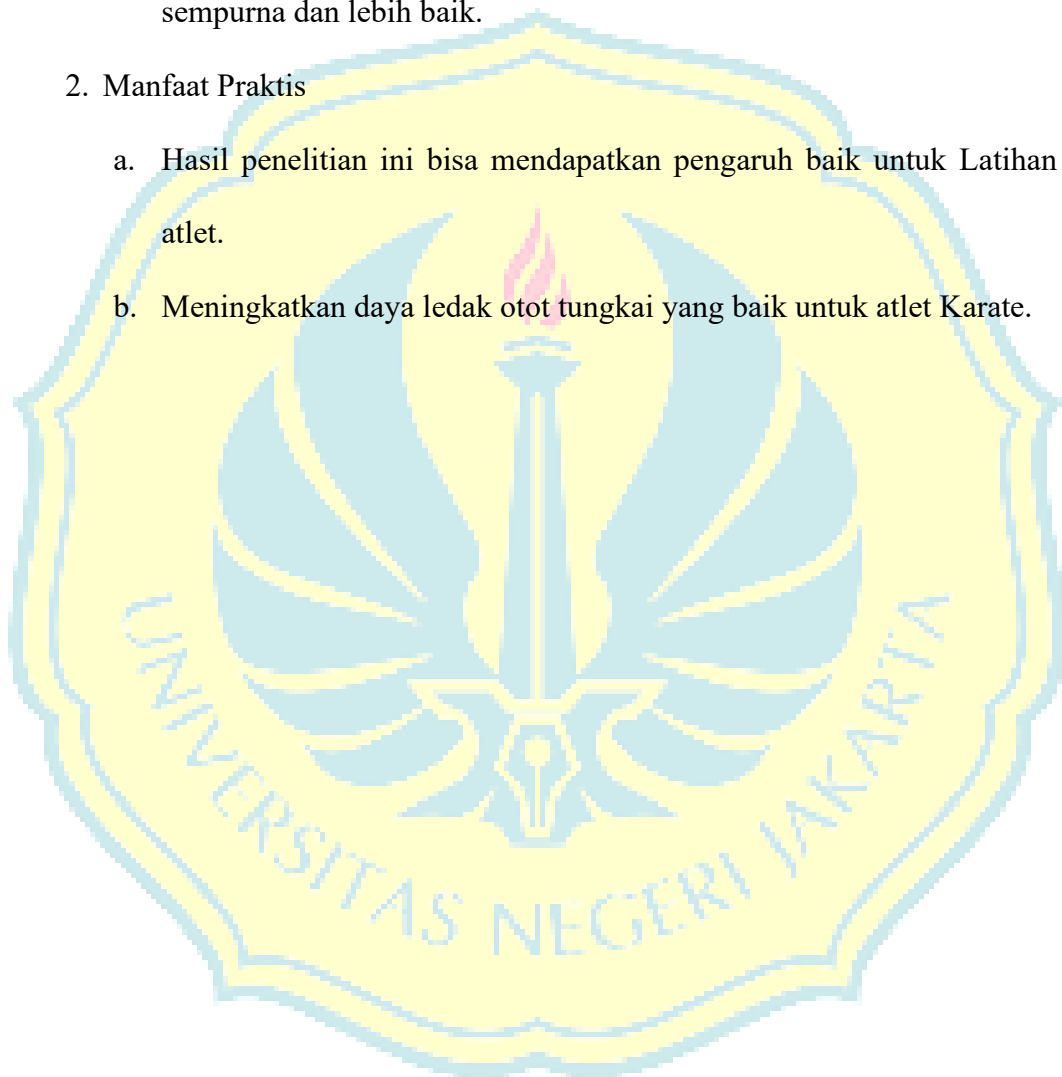
Berdasarkan permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat ke berbagai pihak baik secara teoritis maupun praktis, manfaat tersebut sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian yang akan datang.
- b. Hasil penelitian bisa di kembangkan kembali untuk menjadi lebih sempurna dan lebih baik.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini bisa mendapatkan pengaruh baik untuk Latihan atlet.
- b. Meningkatkan daya ledak otot tungkai yang baik untuk atlet Karate.



*Intelligentia - Dignitas*