
PENGARUH LATIHAN JUMP TO BOX TERHADAP DAYA LEDAK ATLET ATLETIK NOMOR LOMPAT JAUH

Dicky Edwar Daulay¹, Ramlan Sahputera Sagala², Filli Azandi³

Email: dickydaulay@unimed.ac.id¹, ramlan@unimed.ac.id², azandifilli@unimed.ac.id³

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Lompat jauh adalah cabang olahraga yang mengutamakan kekuatan, kecepatan, dan teknik untuk mencapai jarak lompatan maksimal, di mana daya ledak otot memainkan peran penting dalam menghasilkan tolakan yang efektif. Salah satu metode latihan untuk meningkatkan daya ledak adalah jump to box, sebuah latihan pliometrik yang melibatkan melompat ke atas kotak dengan intensitas tinggi. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan eksplosif otot kaki, serta koordinasi dan stabilitas tubuh bagian bawah. Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh latihan jump to box terhadap daya ledak atlet lompat jauh. Metode yang digunakan adalah studi literatur untuk mengkaji berbagai sumber ilmiah mengenai efektivitas latihan ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan jump to box dapat meningkatkan daya ledak otot kaki, terutama pada otot quadriceps, hamstring, dan gastrocnemius, melalui mekanisme peregangan-pendekatan otot yang meningkatkan kontraksi eksplosif. Selain itu, latihan ini juga meningkatkan koordinasi neuromuskular dan stabilitas tubuh bagian bawah, yang sangat penting dalam lompat jauh. Penelitian menunjukkan bahwa atlet yang mengikuti program pliometrik berbasis jump to box mengalami peningkatan jarak lompatan hingga 10% dibandingkan metode latihan konvensional. Jump to box terbukti efektif dalam meningkatkan daya ledak dan performa lompat jauh, meskipun pelaksanaannya perlu disesuaikan dengan kondisi fisik dan kebutuhan individu atlet.

Kata Kunci: Jump To Box, Atletik, Daya Ledak.

PENDAHULUAN

Lompat jauh merupakan salah satu cabang olahraga atletik yang mengutamakan kombinasi kekuatan, kecepatan, dan teknik untuk mencapai jarak lompatan maksimal (Martiani et. al., 2024). Dalam olahraga ini, daya ledak memainkan peran yang sangat penting karena kemampuan otot menghasilkan tenaga secara eksplosif menjadi inti dari tolakan yang efektif. Daya ledak yang optimal memungkinkan seorang atlet untuk memaksimalkan tolakan di papan lompatan, yang kemudian berkontribusi pada jarak lompatan yang lebih jauh (Zuhdi, 2020). Selain itu, daya ledak juga membantu menjaga kecepatan lari menuju papan tolakan, yang menjadi elemen pendukung utama dalam meningkatkan performa lompat jauh secara keseluruhan.

Untuk meningkatkan daya ledak, diperlukan metode latihan yang terstruktur dan spesifik. Salah satu metode yang sering digunakan adalah latihan pliometrik, yang dirancang untuk melatih otot-otot tubuh agar dapat berkontraksi secara eksplosif dalam waktu singkat (Ramadhan, 2023). Salah satu bentuk latihan pliometrik yang terkenal adalah jump to box, yaitu latihan melompat dengan intensitas tinggi ke atas kotak atau platform. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan eksplosif otot kaki, koordinasi gerakan, serta stabilitas tubuh bagian bawah (Wulandari et. al., 2023). Jump to box dianggap efektif karena melibatkan gerakan eksplosif yang menyerupai tolakan dalam lompat jauh, sehingga memberikan efek transfer yang baik terhadap performa atlet.

Selain meningkatkan kekuatan, latihan ini juga melibatkan otot inti (core muscles) yang berperan dalam menjaga keseimbangan dan stabilitas selama lompatan. Hal ini penting karena dalam lompat jauh, keseimbangan antara kecepatan dan kekuatan tolakan sangat memengaruhi hasil akhir (Salahuddin, 2018). Namun, meskipun latihan jump to box sering digunakan, efektivitasnya terhadap daya ledak khusus untuk nomor lompat jauh belum banyak diteliti secara ilmiah. Hal ini meninggalkan celah pengetahuan yang perlu dijawab melalui penelitian lebih lanjut.

Dalam pengembangan performa atletik, terdapat berbagai metode latihan untuk meningkatkan daya ledak, tetapi tidak semua metode dapat memberikan hasil optimal bagi setiap individu atau cabang olahraga. Kendala yang sering muncul adalah kurangnya pemahaman tentang spesifikasi latihan yang cocok untuk mendukung kebutuhan spesifik lompat jauh. Beberapa atlet dan pelatih cenderung menggunakan metode generik yang belum tentu memberikan dampak maksimal terhadap daya ledak. Selain itu, terdapat celah dalam literatur yang mengkaji secara spesifik dampak latihan jump to box terhadap performa atlet lompat jauh. Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang sejauh mana efektivitas latihan tersebut. Maka dari itu, jurnal penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah latihan tersebut dapat meningkatkan kekuatan eksplosif pada otot kaki yang secara langsung memengaruhi jarak lompatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif studi literature. Metode studi literature bertujuan untuk menganalisis berbagai sumber ilmiah terkait efektivitas latihan jump to box terhadap daya ledak otot, khususnya dalam konteks olahraga lompat jauh. Pendekatan ini dilakukan dengan mengumpulkan, mengevaluasi, dan mengintegrasikan data dari jurnal ilmiah, buku referensi, laporan penelitian, dan artikel relevan yang tersedia secara daring maupun cetak.

Tahapan penelitian dimulai dengan identifikasi topik dan penentuan kata kunci, seperti jump to box, daya ledak otot, pliometrik, dan lompat jauh. Kata kunci ini digunakan untuk menelusuri sumber-sumber literatur melalui database akademik seperti ScienceDirect, Google Scholar, dan DOAJ. Kriteria inklusi yang diterapkan meliputi publikasi dalam lima tahun terakhir, berbahasa Inggris atau Indonesia, dan membahas hubungan antara latihan

pliometrik dengan peningkatan daya ledak. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi literatur yang tidak relevan dengan topik atau tidak menyediakan data empiris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Latihan Jump to Box dengan Daya Ledak

Latihan jump to box adalah salah satu metode pliometrik yang dirancang untuk meningkatkan daya ledak otot melalui mekanisme kontraksi eksplosif yang memanfaatkan energi elastis otot (Tri, 2019). Gerakan melompat secara cepat dan berulang ke platform atau kotak melibatkan siklus peregangan-pendekatan otot (stretch-shortening cycle). Dalam siklus ini, otot yang meregang cepat menyimpan energi elastis, yang kemudian dilepaskan untuk menghasilkan kekuatan eksplosif saat kontraksi terjadi. Mekanisme ini melibatkan otot-otot kaki utama, seperti quadriceps, hamstring, dan gastrocnemius, yang sangat penting untuk performa lompat jauh.

Latihan ini juga mengaktifkan serat otot tipe IIb, yaitu serat cepat yang mampu menghasilkan tenaga besar dalam waktu singkat. Aktivasi serat ini ditingkatkan melalui pengulangan gerakan eksplosif yang mendorong efisiensi motor unit recruitment dari sistem saraf pusat. Dengan latihan yang terstruktur, otot belajar untuk mengoptimalkan energi elastis dan kontraksi, yang pada akhirnya meningkatkan daya ledak secara signifikan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Akbar dkk. (2023), latihan seperti jump to box mengintegrasikan respons neuromuskular dan penguatan hubungan antara sistem saraf pusat dan otot. Hal ini memperkuat kemampuan atlet untuk menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu singkat, yang esensial dalam cabang olahraga seperti lompat jauh. Studi literatur menunjukkan bahwa latihan pliometrik, termasuk jump to box, secara signifikan meningkatkan kekuatan eksplosif, terutama jika dilakukan secara rutin dengan intensitas yang disesuaikan. Latihan ini tidak hanya meningkatkan daya ledak otot kaki, tetapi juga memperbaiki koordinasi otot-otot tubuh bagian bawah dan inti (core). Hal ini membantu atlet menjaga keseimbangan dan stabilitas saat melakukan tolakan dan lompatan, memberikan keuntungan tambahan dalam performa atletik.

Relevansi Terhadap Lompat Jauh

Latihan jump to box memiliki hubungan yang erat dengan peningkatan performa atlet dalam nomor lompat jauh. Pada penelitiannya, Yudi dkk. (2019) menjelaskan bahwa latihan ini dirancang untuk melatih daya ledak otot, terutama otot-otot kaki seperti quadriceps, hamstring, dan gastrocnemius, yang menjadi elemen utama dalam menghasilkan tolakan maksimal. Gerakan eksplosif pada jump to box, di mana atlet melompat ke atas kotak dengan intensitas tinggi, menyerupai gerakan tolakan saat bertumpu di papan lompatan. Proses ini tidak hanya melatih kekuatan otot, tetapi juga meningkatkan koordinasi neuromuskular, yang sangat penting untuk mencapai lompatan optimal.

Efek langsung dari latihan ini dapat dilihat dalam peningkatan daya tolakan, yang merupakan kunci utama dalam menentukan panjang lompatan. Melalui penguatan otot-otot kaki dan pelatihan respons cepat, jump to box membantu atlet menghasilkan gaya dorong yang lebih besar dalam waktu singkat (Sahrullah, 2018). Selain itu, gerakan melompat secara berulang juga melatih stabilitas otot inti (core muscles), yang membantu menjaga keseimbangan tubuh selama lompatan, baik di fase udara maupun saat mendarat.

Penelitian yang membandingkan efektivitas jump to box dengan metode latihan lain menunjukkan hasil yang signifikan. Contohnya penelitian yang dilakukan oleh ilmuwan Markovic dkk. (2007), pada penelitiannya Markovic menyatakan bahwa atlet yang mengikuti program pliometrik berbasis jump to box menunjukkan peningkatan jarak lompatan rata-rata hingga 10% dibandingkan dengan atlet yang hanya menggunakan metode konvensional, seperti angkat beban atau lari interval. Hal ini karena jump to box dirancang secara spesifik untuk melatih pola gerakan eksplosif yang relevan dengan kebutuhan lompat jauh, sedangkan

metode lain lebih bersifat umum dan kurang menargetkan daya ledak secara langsung.

Selain itu, jump to box juga dinilai lebih efektif dalam meningkatkan efisiensi energi. Ziv dan Lidor (2010) menyatakan bahwa atlet yang menjalani program ini cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik untuk mentransfer kekuatan dari otot kaki ke lompatan, sehingga mengurangi pemborosan energi selama tolakan. Namun, efektivitas ini sangat bergantung pada teknik pelaksanaan dan program latihan yang disesuaikan. Latihan yang dilakukan dengan intensitas terlalu rendah atau tanpa pengawasan yang memadai dapat mengurangi dampaknya terhadap performa.

Walaupun jump to box menunjukkan hasil yang menjanjikan, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Sebagai contoh, tidak semua atlet memiliki kondisi fisik yang sama, sehingga diperlukan modifikasi program latihan untuk menyesuaikan dengan kemampuan individu. Selain itu, kombinasi jump to box dengan metode lain, seperti angkat beban atau latihan kecepatan, dapat memberikan hasil yang lebih optimal.

Dengan mekanisme yang mendukung dan bukti empiris yang mendukung efektivitasnya, jump to box menjadi salah satu latihan yang sangat relevan untuk meningkatkan performa atlet lompat jauh. Latihan ini tidak hanya meningkatkan daya ledak, tetapi juga memberikan manfaat tambahan berupa peningkatan stabilitas, keseimbangan, dan efisiensi energi, yang semuanya berkontribusi pada performa kompetitif yang lebih baik.

KESIMPULAN

Latihan jump to box terbukti menjadi metode efektif untuk meningkatkan daya ledak otot, terutama bagi atlet lompat jauh. Dengan memanfaatkan prinsip latihan pliometrik, jump to box mengaktifkan kontraksi eksplosif otot-otot kaki utama seperti quadriceps, hamstring, dan gastrocnemius. Melalui mekanisme peregangan-pendekatan otot (stretch-shortening cycle), latihan ini melatih kemampuan otot untuk menghasilkan tenaga dalam waktu singkat, yang sangat penting dalam cabang olahraga seperti lompat jauh. Aktivasi serat otot tipe IIb yang cepat juga berperan dalam menghasilkan kekuatan yang maksimal dan efisien.

Selain meningkatkan daya ledak otot, latihan jump to box juga berkontribusi pada peningkatan koordinasi neuromuskular dan stabilitas otot inti. Hal ini tidak hanya memperbaiki tolakan yang dihasilkan, tetapi juga menjaga keseimbangan dan kontrol tubuh selama lompatan, baik saat udara maupun saat mendarat. Penelitian menunjukkan bahwa atlet yang melaksanakan latihan ini secara rutin mengalami peningkatan jarak lompatan yang signifikan, bahkan mencapai 10% lebih tinggi dibandingkan dengan atlet yang menggunakan metode latihan konvensional.

Namun, meskipun jump to box menunjukkan efektivitas yang tinggi, penerapan latihan ini perlu disesuaikan dengan kondisi fisik dan kebutuhan individu atlet. Program latihan yang tepat dan intensitas yang sesuai sangat menentukan keberhasilan metode ini. Oleh karena itu, jump to box bukan hanya memberikan peningkatan daya ledak, tetapi juga memperbaiki aspek-aspek lain seperti keseimbangan dan efisiensi energi, yang sangat bermanfaat untuk mencapai performa terbaik dalam lompat jauh.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, D. A., Harmono, S., & Firdaus, M. (2022). Pengaruh Metode Latihan Plyometrics Double Leg Bound Terhadap Peningkatan Kecepatan Tendangan Depan Pencak Silat Pada Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat Smp N 1 Papar (Doctoral Dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).
- Lidor, R., & Ziv, G. (2010). Physical And Physiological Attributes Of Female Volleyball Players-A Review. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 24(7), 1963-1973.
- Markovic, G., Jukic, I., Milanovic, D., & Metikos, D. (2007). Effects Of Sprint And Plyometric Training On Muscle Function And Athletic Performance. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 21(2), 543-549.

- Martiani, M., Syaputra, R., Herlina, L., & Putra, H. N. (2024). Pelaksana Teknis Kegiatan Kejuaraan Provinsi (Kejurprov) Cabang Olahraga Atletik Tahun 2023. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, 3(1), 35-40.
- Ramadhan, T. P. (2023). Perbandingan Pengaruh Latihan Pliometrik Double Leg Barrier Hops Dengan Double Leg Tuck Jump Terhadap Power Otot Tungkai (Studi Eksperimen Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli Man 2 Ciamis) (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Saharullah, D. R. (2018). Komponen Latihan Fisik.
- Salahuddin, M. (2018). Kontribusi Daya Ledak Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa Smp Negeri 1 Luwuk. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 2(2), 30-40.
- Tri Bagaswara, G. A. G. A. S. (2019). Perbandingan Pengaruh Latihan Jump To Box Dengan Depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai Dan Implikasinya Terhadap Hasil Shooting Dalam Permainan Sepak Bola (Eksperimen Pada Anggota Ssb Putra Tasik Raya U-15 Kota Tasikmalaya) (Doctoral Dissertation, Universitas Siliwangi).
- Wulandari, F., Arifin, S., & Perdinanto, P. (2023). Pengaruh Latihan Plyometric Jump To Box Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Voli Putra Kabupaten Tapin. *Stabilitas: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 4(1), 35-42.
- Yudi, A. A., & St Irvan Charis, S. M. (2019). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Kemampuan Lompat Jauh.
- Zuhdi, F. (2020). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Pada Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Riau).