

## Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Metode Latihan Plyometric Depth Jump untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai pada Atlet Basket

Eftina Tri Amini<sup>1\*</sup>, Adi Saputra Junaidi<sup>2</sup>, Wanti Hasmar<sup>3</sup>.

<sup>1,2,3</sup>STIKes Baiturrahim

Jl.Prof M. Yamin, SH NO. 30 Lebak Bandung-Jambi, 36135, Jambi, Indonesia

\*Email korespondensi : [eftinatriamini@gmail.com](mailto:eftinatriamini@gmail.com)

### Abstract

*Explosive power is one of the important biomotor components in sports activities, because explosive power will determine how hard people can hit, how high they jump, how fast they run and so on. One of the plyometric exercises is the depth jump. Depth jump is an exercise performed by performing a maximum jump as soon as the athlete jumps down from a height. Depth jump is a plyometric exercise using additional equipment, namely a plyometric box. Objective: To find out the benefits of plyometric depth jump training on increasing the explosive power of leg muscles in basketball athletes. After the plyometric depth jump exercise, an increase in leg muscle explosive power for 4 times of therapy can be seen, the effect of the plyometric depth jump exercise on increasing muscle explosive power. Plyometric depth jump is more effective to increase leg muscle explosive power.*

**Keywords:** *basketball athlete, limb muscle explosive power, plyometric depth jump exercise*

### Abstrak

Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan lain sebagainya. Salah satu latihan plyometric adalah depth jump. Depth jump adalah latihan yang dilakukan dengan melakukan lompatan maksimal segera setelah atlet melompat turun dari ketinggian. Depth jump adalah salah satu latihan plyometric dengan menggunakan peralatan tambahan yaitu plyometric box. Untuk mengetahui manfaat latihan *plyometric depth jump* terhadap peningkatan kekuatan daya ledak otot tungkai pada atlet bola basket. Setelah dilakukan latihan plyometric depth jump diperoleh peningkatan daya ledak otot tungkai selama 4 kali terapi dapat dilihat pengaruh diberikan latihan plyometric depth jump untuk meningkatkan daya ledak otot. Latihan *plyometric depth jump* lebih efektif untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

**Kata Kunci:** atlet bola basket, daya ledak otot tungkai, latihan *plyometric depth jump*

### PENDAHULUAN

Aktivitas yang padat menuntut manusia agar tetap prima dalam menjalani aktivitas tersebut agar tidak mengalami kendala, olahraga yang teratur akan menjaga agar tubuh tidak cepat mengalami penurunan kinerja tubuh maka oleh sebab itu harus rutin dilakukan (Hasmar et al., 2019). Olahraga adalah kegiatan yang bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani, di samping itu olahraga juga dapat memupuk watak, kepribadian, disiplin, sportivitas, dan kemampuan daya pikir serta mengembangkan prestasi dalam olahraga prestasi (Samantha dan Almalik, 2019).

Olahraga merupakan kebutuhan hidup yang tidak bisa ditinggalkan, dan harus dilaksanakan secara berulang-ulang agar dapat terpelihara kesehatannya baik dalam pertumbuhan dan perkembangan jasmani, rohani, dan social (Ahyyar et al., 2022)

Bola basket merupakan salah satu cabang olahraga beregu di Indonesia bola basket berisikan 5 orang dalam satu tim yang mempunyai tugas dan peranan masing-masing dalam permainan untuk mendapatkan sebuah kemenangan. Bola basket adalah cabang olahraga yang mengharuskan tim mencetak poin sebanyak-banyak dalam jangka waktu tertentu. Cara untuk mendapatkan poin adalah dengan memasukkan bola ke dalam ring. Kebanyakan untuk mendapatkan poin pemain harus melompat untuk melakukan *Lay up*, *jump shoot* atau *slamdunk*. Hal ini menunjukkan pemain harus mempunyai kemampuan melompat yang baik sehingga menghasilkan performa yang maksimal (Sanusi et al., 2020).

Lompatan dalam bola basket sangat diperlukan karena berhubungan dengan beberapa teknik dalam permainannya seperti *lay up*, *block*, *jump shoot*, *slamdunk* dan *rebound*. Lompatan sangat berhubungan erat dengan daya ledak. Teknik dasar bola basket harus dikuasai oleh seluruh anggota tim bola basket agar bisa mendapatkan poin. Sedangkan komponen fisik yang harus dimiliki oleh pemain bola basket adalah kekuatan, daya tahan, koordinasi, keseimbangan, kecepatan dan daya ledak (Sanusi et al., 2020). Daya ledak otot merupakan salah satu komponen fisik yang sangat dibutuhkan pada hampir semua cabang olah raga terutama pada cabang olahraga yang memerlukan tenaga *explosive* seperti cabang olahraga bola basket (Febrianto & Jatmiko, 2020).

Menurut (Samantha dan Almalik, 2019) dalam jurnal mengatakan daya ledak otot merupakan gabungan dari beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan. Berarti dapat dikatakan kemampuan daya ledak seseorang dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan.

Daya ledak juga dikenal dengan istilah tenaga *explosive*, yang sangat diperlukan dalam berbagai cabang olahraga. Hakekatnya bahwa daya ledak otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik, di mana kekuatan dan kecepatan otot dikombinasikan satu pola gerak (Maifa, 2018)

Fisioterapi berperan penting dalam mengatasi permasalahan yang timbul pada gerak dan fungsi tubuh sebagaimana yang telah dicantumkan mengenai peran fisioterapi menurut Permenkes No.65 Tahun 2015. Tujuan dari fisioterapi olahraga diantara yaitu meningkatkan gerak dan fungsi maksimal untuk melakukan aktivitas olahraga tanpa cedera, menembalikan gerak dan fungsi maksimal akibat cedera olahraga, mengembangkan aktivitas olahraga sesuai dengan gerak maksimal dan kemampuan fungsional (banna, 2019).

Salah satu cara untuk meningkatkan daya ledak otot guna untuk meningkatkan loncatan dapat dilakukan dengan *plyometric*. *Plyometric* adalah salah satu latihan yang cocok untuk cabang olahraga yang membutuhkan *explosive* yaitu gerakan -gerakan yang mengandung unsur kecepatan dan kekuatan. Latihan *plyometric* merupakan suatu bentuk latihan yang memungkinkan otot dapat mencapai kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat- singkat nya (Fitrianto et al, 2021).

*Plyometric* merupakan latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan menggunakan beban dalam atau beban sendiri. Latihan beban *plyometric* merupakan latihan yang sumber bebannya berasal dari berat badan atlet itu sendiri. Hal ini sangat efisien dan efektif dalam pelatihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai untuk meningkatkan tinggi loncatan (Setyawan dan Yunus, 2020).

Salah satu latihan *plyometric* adalah *depth jump*. *Depth jump* adalah latihan yang dilakukan dengan melakukan lompatan maksimal segera setelah atlet melompat turun dari

ketinggian. *Depth jump* adalah salah satu latihan *plyometric* dengan menggunakan peralatan tambahan yaitu *plyometric box* (Fitrianto et al., 2021).

## METODE PENELITIAN

Study kasus ini dilaksanakan tanggal 21-27 juni 2022. Target study kasus adalah seorang atlet bola basket yang beralamat di villa gading dengan masalah utama loncatan yang tidak baik saat memasukan bola ke ring. Pengukuran daya ledak otot tungkai dengan menggunakan *vertical jump test*. Pemberian *plyometric depth jump* yang diberikan selama 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu dengan intensitas 3-6 set dimana setiap set dilakukan 6-12 kali repetisi dengan istirahat antar set selama 1-2 menit.

## HASIL

Dalam studi kasus ini seorang atlet atas nama ny S Umur 20 tahun dengan keluhan respon minim saat bertanding bola basket dimana pada awal pemeriksaan *vertical jump test* didapatkan hasil tinggi capaian berdiri 224 cm, lompatan tertinggi 262 cm dan selisih dari keduanya yaitu 38 cm. setelah dilakukan latihan *plyometric depth jump* sebanyak 4 kali didapatkan hasil adanya peningkatan daya ledak otot tungkai.

Tabel 1. Komponen daya ledak otot tungkai

| Komponen yang dievaluasi | T1     | T2     | T3     | T4     |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Teknik Tinggi lompatan   | 262 cm | 263 cm | 265 cm | 267 cm |

Berdasarkan grafik diatas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan daya ledak otot tungkai. Hal ini dikarenakan daya ledak adalah kombinasi atau perpaduan dua unsur kondisi fisik yaitu kekuatan dan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Kekuatan yang dimaksudkan disini diartikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot yaitu otot tungkai mengatasi beban, sedangkan kecepatan merupakan menunjukkan cepat atau lambatnya otot berkontraksi mengatasi beban tersebut (Nurrohma dan Adistana, 2021).

## PEMBAHASAN

Mekanisme latihan *depth jump* ini membentuk gerakannya berdiri diatas *box* dengan ketinggian 20-80cm, lalu jatuh ke permukaan lantai dan disertai dengan tolakan atau lompatan kearah *vertical*. Gerakan *depth jump* dilakukan melibatkan gastrocnemius dan femoris. Dengan meningkatkan power otot gastrocnemius maka akan terjadi peningkatan pada power otot tungkai. Gerakan *depth jump* yang dilakukan berulang – ulang mengakibatkan stress pada komponen otot tungkai sehingga akan mengalami pembesaran otot. pembesaran otot tersebut disebabkan oleh peningkatan ukuran dan jumlah sel dan serabut otot tungkai, maka akan menambah atau meningkatkan kekuatan otot. Pelatihan utama *plyometric depth jump* meningkatkan kekuatan kelompok disendi pinggul, sendi lutut, dan sendi pergelangan kaki (Febrianto dan Jatmiko, 2020).

*Plyometric depth jump* adalah salah satu bentuk latihan *plyometric* dengan menggunakan peralatan tambahan yaitu *plyometric box*. Tujuan utama dari latihan *plyometric depth jump* adalah meningkatkan kemampuan otot untuk menghasilkan daya ledak otot tungkai (Fitrianto et al., 2021)



Gambar 1. Pengukuran daya ledak menggunakan *vertical jump*



Gambar 2. Latihan *plyometric depth jump*

## SIMPULAN

Atlet atas nama Ny S umur 20 tahun dengan diagnosa meningkatkan daya ledak otot tungkai dan berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan. maka penulis menyimpulkan bahwa masalah utama dari pasien tersebut adalah penurunan daya ledak otot tungkai. Sesuai dengan problematika tersebut maka fisioterapi berperan memberikan *plyometric depth jump*. Setelah diberikan latihan sebanyak 4 kali didapatkan hasil adanya peningkatan daya ledak otot tungkai.

## SARAN

Pada kasus ini dalam pelaksanaannya sangat di butuhkan kerjasama antara terapis dengan penderita dan bekerja sama tim medis lainnya, agar tercapai hasil pengobatan yang maksimal. Selain itu hal-hal lain yang harus diperhatikan antara lain: Bagi penderita disarankan untuk melakukan terapi rutin seperti yang telah diajarkan terapis, serta melakukan edukasi yang diberikan terapis seperti: mengulang latihan yang diberikan terapis,

melatih aktivitas fungsional secara hati-hati, Peran keluarga untuk menjaga pasien ketika hendak melakukan aktivitas sehari- hari agar terhindar dari resiko jatuh; Bagi fisioterapi hendaknya benar-benar melakukan tugasnya secara profesional, yaitu melakukan pemeriksaan dengan teliti sehingga dapat menegakkan diagnosa, menentukan problematik, menentukan tujuan terapi yang tepat, untuk menentukan jenis modalitas fisioterapi yang tepat dan efektif buat penderita, selain itu fisioterapi hendaknya meningkatkan ilmu pengetahuan serta pemahaman terhadap hal-hal yang berhubungan dengan studi kasus karena tidak menutup kemungkinan adanya terobosan baru dalam suatu pengobatan yang membutuhkan pemahaman lebih lanjut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan semangat, bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi dan doa selama proses penelitian dan penulisan laporan penelitian. Penulis dengan penuh hormat dan tulus dari hati yang paling dalam menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada rekan penelitian dan civitas akademika STIKes Baiturrahim Jambi yang telah membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, A., Hasmar, W., & Hadi, P. (2022). Management Of Physiotherapy In Futsal Players To Increase Limb Muscle Strength With Lying Leg Curl Exercise. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan Dan Teknologi*, 4(1), 54–60. <https://doi.org/10.52674/jkikt.v4i1.63>
- Febrianto, R., & Jatmiko, T. (2020). Pengaruh Latihan Depth Jump Dan Lateral Jump Over Barrier Terhadap Power Otot Tungkai. *Jurnal Mahasiswa Unesa*, 1–9.
- Fitrianto, E. J., Sujiono, B., & Robianto, A. (2021). Pengaruh Latihan Plyometric Depth Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kadar Enzim Keratinfosokinase (CPK) Pemain Bola Basket. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 5(1), 32–39.
- Hasmar, W., Sugiyanto, S., & Riyadi, S. (2019). Imagery Exercise Effectiveness on Shot Score Results. *Journal of Education, Health and Sport*, 9(4), 290–292.
- Maifa, S. (2018). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Kemampuan Smash Dalam Permainan Bola Voli Pada Mahasiswa. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(1), 122–129.
- Nurrohma, R. I., & Adistana, G. A. Y. P. (2021). Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1199–1209.
- Sanusi, R., Surahman, F., & Yeni, H. O. (2020). Plyometric Meningkatkan Otot Tungkai dan Under Shoot Atlet Bola Basket. *Journal Sport Area*, 5(1), 76–83.
- Samantha, R., & Almalik, D. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Putra Klub Semen Padang. *Tjyybjb.Ac.Cn*, 3(2), 58–66.
- Sariana, E., Ali, M., & Fazqa, M. N. (n.d.). *Pengaruh Squat Training Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot ( Studi Literatur )*.
- Setyawan, A. D., & Yunus, M. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Squat Jump Dan Hurdle Jump Terhadap Keterampilan Bermain Sepak Bola Pada Pemain Ps Um. *Jurnal Sport Science*, 10(1), 10.
- Setyawan, A. D., & Yunus, M. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Squat Jump Dan Hurdle Jump Terhadap Keterampilan Bermain Sepak Bola Pada Pemain Ps Um. *Jurnal Sport Science*, 10(1), 10.