



Pengaruh Latihan *Jump To Box* dan Naik Turun Tangga Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Atlet Bolabasket

Triyosa Mayang Sari¹, Madri²

Jurusan Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahrgaan, UniversitasNegeri Padang
triyosamayangsari18@gmail.com

Kata Kunci : latihan naik turun tangga, jumb to box terhadap power otot tungkai

Abstrak: Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan jump to box dan naik turun tangga terhadap peningkatan power otot tungkai atlet bolabasket kota payakumbuh. Jenis penelitian ini eksperimen semu, dengan populasi atlet bola basket putrausia17 tahun dan aktif mengikuti latihan berjumlah 20 orang. Instrumentasi yang digunakan untuk jaringan data adalah tes lompat vertical dengan rumus $P = \sqrt{4,9 * \sqrt{D}}$ *. Hasil analisis uji-T yang diperoleh adalah (1). Ada pengaruh signifikan lompat latihan ke kotak terhadap peningkatan otot yang eksplosif. Hasil analisis uji-t berpasangan pada signifikansi 0,05 α , diperoleh hit-harga $t = 26,899 > t_{tab} 2,228$, (2). Ada pengaruh yang signifikan dari latihan naik dan turun tangga menuju peningkatan anggota badan berotot yang eksplosif. Hasil analisis uji-t berpasangan pada signifikansi 0,05 α , diperoleh hit-harga $t = 60,692 > t_{tab} 2,228$, dan Uji-t sampel independen. Hasil analisis hit-harga yang diperoleh = 0090 $t_{tab} 2.228 <$, yang menyatakan bahwa pengukuran rata-rata variabel tidak signifikan.

Keywords: *exercises up and down the stairs, jumb to box against power limb muscles*

Abstract: *The aim of the study was to determine the effect of jump to box training and up and down stairs to increase limb muscle power in the Payakumbuh city basketball athletes. This type of research is a quasi-experimental, with a population of male basketball athletes aged 17 years and actively participating in the exercise totaling 20 people. The instrumentation used for data networks is the vertical jump test with the formula $P = \sqrt{4.9 * \sqrt{D}}$ *. The results of the T-test analysis obtained are (1). There is a significant influence on jumping exercises to the box on increasing explosive muscle. The results of paired t-test analysis at the significance of 0.05 α , obtained by hit-price $t = 26.899 > t_{tab} 2.228$, (2). There is a significant effect of training up and down stairs to increase explosive muscular limbs. The results of paired t-test analysis at significance of 0.05 α , obtained by hit-price $t = 60,692 > t_{tab} 2,228$, and independent sample t-test. The hit-price analysis results obtained = 0090 $t_{tab} 2.228 <$, which states that the measurement of the average variable is not significant.*

PENDAHULUAN

Salah satu komponen atau faktor meraih prestasi olahraga adalah kemampuan kondisi fisik yang dimiliki atlet. Komponen kondisi fisik yang di-maksud adalah kekuatan, kelincahan, ledakan otot, kecepatan, daya tahan, koordinasi, dan sebagainya. Madri (2009:2) menyatakan bahwa aspek kondisi fisik yang baik merupakan elemen utama untuk mendukung prestasi atlet.

Peningkatan kemampuan kondisi fisik seperti *eksplosif power* (daya ledak) sangat bermakna dan menentukan ukuran prestasi seorang atlet bolabasket.

Jump to box merupakan bagian dari latihan *plyometric*. Latihan ini bila dilihat dari bentuk pelaksanaannya, mayoritas latihan dimaksud melibatkan kontraksi dan kinerja otot-otot tungkai bawah. Artinya bentuk latihan diprediksi mampu meningkatkan

kemampuan ledakan otot tungkai bawah (*explosif power*), kenerespon pembebanan latihan yang membentuk karakter dengan kontraksi-kontraksi otot tungkai bawah dan didukung oleh elemen lainnya seperti respon terhadap kecepatan, kekuatan, dinamika atau jangkauan otot. *Jump to box* adalah latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan dua tungkai bersama-sama yang dilakukan secara berulang.

Latihan naik turun tangga adalah salah satu jenis latihan plyometrics yaitu bentuk latihan menaiki dan turun tangga secara berulang. Model latihan secara keseluruhan melibatkan kontraksi semua otot-otot pada tungkai bawah, apakah melompat, bertumpu, mengangkat beban secara innerload (beban diri sendiri) yang membutuhkan kekuatan, kecepatan maupun koordinasi ke dua kemampuan elemen.

Latihan dilaksanakan dengan intensitas yang terukur, sistematis dan terprogram, berdasarkan beban dan intensitas kerja yang diberikan untuk setiap kali latihan. Hal ini ditentukan berdasarkan ukuran denyut nadi latihan. Namun penulis sampai saat ini belum menemukan literatur yang baku yang menjelaskan, apakah ke dua model latihan dimaksud memberikan pengaruh yang bermakna terhadap peningkatan ledakan otot tungkai.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian *Quashi Exsperimen* (eksperimen semu), menggunakan rancangan *pre-posttest group desaing*. Populasi penelitian adalah atlet basket putra Omega klub usia 17 tahun yang aktif mengikuti latihan berjumlah 20 orang. Instrumen penelitian menggunakan tes vertical jump. Data dianalisis menggunakan statistik parametrik, melalui uji beda t-test pada taraf signifikansi 0.05 α .

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian.

Dalam deskripsi ini akan disajikan distribusi data daya ledak otot tungkai (pre

dan posttest) kelompok latihan *Jump to box* dan *naik turun tangga* secara berurutan. Jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

DATA PENELITIAN		N	Min	Max
Kelompok Latihan Jump to box	Pre	10	48.70	120.14
	Post	10	249.90	395.90
Kelompok Latihan Naik Turun Tangga	Pre	10	70.00	115.96
	Post	10	342.57	394.37

Jelasnya gambaran masing-masing data ke dua kelompok latihan dapat disajikan sebagai berikut :

1. Daya ledak otot tungkai pretest kelompok latihan Jump to Box

Deskripsi data awal (pretest) daya ledak otot tungkai kelompok latihan jump to box, diperoleh rerata hitung (mean) = 84.00, standar deviasi = 19.69, varians = 387.74, minimal = 48.70 dan maksimal = 120.14. Secara distribusi frekuensi dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 2. Klp lat. Jump to Box

K - I	Fa	Fr (%)
105.85 >	1	10
91.57 - 105.84	2	20
77.28 - 91.56	3	30
62.99 - 77.27	3	30
< 62.98	1	10
Σ	10	100

2. Daya ledak otot tungkai posttest kelompok latihan Jump to Box

Deskripsi data akhir (posttest) daya ledak otot tungkai kelompok latihan jump to box, diperoleh rerata hitung (mean) = 335.87, standar deviasi = 46.33, varians = 2146.84, minimal = 249.90 dan maksimal = 395.90. Secara distribusi frekuensi dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 3. Klp lat. Jump to Box

K - I	Fa	Fr (%)
366.70 >	3	30
337.50 - 366.69	1	10
308.30 - 337.49	4	40
279.10 - 308.29	1	10
< 279.09	1	10
Σ	10	100

3. Daya ledak otot tungkai pretest kelompok latihan naik turun tangga

Deskripsi data awal (pretest) daya ledak otot tungkai kelompok latihan naik turun tangga, diperoleh rerata hitung (mean) = 90.09, standar deviasi = 15.72, varians = 247.22, minimal = 70.00 dan maksimal = 115.96. Secara distribusi frekuensi dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 4. Klp lat. Naik turun tangga

K - I	Fa	Fr (%)
106.76 >	2	20
97.57 - 106.75	1	10
88.38 - 97.56	1	10
79.19 - 88.37	4	40
< 79.18	2	20
Σ	10	100

4. Daya ledak otot tungkai posttest kelompok latihan naik turun tangga

Deskripsi data akhir (post test) daya ledak otot tungkai kelompok latihan naik turun tangga, diperoleh rerata hitung (mean) = 363.56, standar deviasi = 17.61, varians = 310.29, minimal = 342.57 dan maksimal = 395.37. Secara distribusi frekuensi dapat disajikan sebagai berikut :

Tabel 5. Klp lat. Naik turun tangga

K - I	Fa	Fr (%)
382.37 >	2	20
370.37 - 382.36	1	10
358.37 - 370.36	3	30
346.37 - 358.36	2	20
< 346.36	2	20
Σ	10	100

Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas.

Uji normalitas ke dua variabel (klp latihan jump to box dan naik turun tangga), menggunakan uji Lilefors, menunjukkan bahwa data tidak berbeda nyata ($L_{hit} < L_{tab}$), artinya data berdistribusi normal. Hasil lengkap uji Lilefors dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Uji Normalitas Data

Data Penelitian		L_{hit}	L_{tab}	Ket
Kelompok Latihan Jump to box	Pre	0.1364	0.258	Normal
	Post	0.0987		
Kelompok Latihan Naik Turun Tangga	Pre	0.1636		
	Post	0,2398		

2. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas ke dua kelompok latihan melalui uji varians, menunjukkan bahwa data mempunyai keragaman yang tidak berbeda nyata ($F_{hit} < F_{tab}$). Berarti data dalam keadaan homogen (Santoso, 2004). Hasil lengkap pengujian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Uji Homogenitas Varians Data Penelitian

Data Penelitian	F_{hit}	F_{tab}	Ket
Kelompok Latihan Jump to box	1.04	3.18	Homogen
Kelompok Latihan Naik Turun Tangga	1.49		

Dalam penelitian ini digunakan tingkatan intensitas 85% pada denyut nadi maksimal dengan frekuensi tinggi sebagai tekanan yang diberikan variabel bebas. Kemampuan maksimal dalam penelitian ini didapatkan berdasarkan pengukuran denyut nadi maksimal masing-masing orang coba, yang ditentukan menggunakan formula tertentu, yaitu $(220 - \text{umur})$ pada masing-masing orang coba.

Masing-masing kelompok diberikan dua tahap perlakuan yaitu, tiga minggu pertama 4 set latihan, intensitas 85% denyut nadi maksimal dan istirahat antara set 60 detik. Tiga minggu ke dua, 6 set latihan, istirahat antara set 60 detik. Pelatihan dilakukan dengan frekuensi tiga kali seminggu. Pada akhir minggu ke tiga dilakukan posttest untuk memperoleh data akhir dari perlakuan orang coba.

Berdasarkan data pengukuran, dilakukan uji normalitas data. Hasilnya menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal. Sedangkan berdasarkan uji

homogenitas melalui uji varians masing-masing variabel menunjukkan bahwa data dalam keadaan homogen. Dengan demikian berarti kondisi awal sebelum sampel diberikan perlakuan (latihan) adalah sama, sehingga bila terdapat perubahan, peningkatan atau penurunan dan perbedaan setelah periode latihan, dapat disimpulkan sebagai akibat adanya pengaruh latihan.

Berdasarkan analisis terbukti bahwa latihan jump to box dan naik turun tangga memberikan peningkatan terhadap daya ledak otot tungkai atlet, hasil analisis menyatakan bahwa $t_{hit} > t_{tab}$ pada signifikansi 0.05α . Sedangkan analisis dua kelompok sampel *independent* menyatakan tidak terdapat beda nyata pengaruh yang diberikan pada masing-masing kelompok latihan ($t_{hit} < t_{tab}$).

SIMPULAN

1. Latihan Jump to box beban sub maksimal berpengaruh terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.
2. Latihan Naik turun tangga beban sub maksimal berpengaruh terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.
3. Tidak terdapat perbedaan pengaruh terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai dari ke dua model latihan yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Zalindro, A. (2013). *Tinjauan Kondisi Atlet Anggar Sumatera Barat* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Aresta, Saputra. 2018. *Pengaruh Latihan Jump To Box Dan Quick Leap Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Bafirman. 2012. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Dari, I. W., & Arnando, M. (2019). Contribution of Arm Muscle Explosion Power to Speed of

Tennis Service. *Performa Olahraga*, 4(01), 19-28.

- Febrionaldi, F., Maidarman, M., & Arsil, A. (2017). Kontribusi Kecepatan Dan Explosive Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa SMP Pembangunan UNP. *Sport Science*, 17(2), 63-76.
- Irawadi, Hendri. 2017. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Madri. 2009. *The Basic Learning Basketball Technique*. Padang: Sukabina Press.
- Nirwandi, F. U., Yaslindo, F. U., & Firdaus, K. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Set Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket Fik Unp. *Jurnal MensSana*, 3(1), 107-116.
- Reren. 2014. Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Tendangan Lurus Atlet Silat Satria Muda Kota Pariaman. Padang: Fik UNP.
- Sukadiyanto. 2011. *Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.