



**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRICS* TERHADAP *POWER* OTOT
TUNGKAI PADA ATLET BOLA VOLI
KLUB DESA KOTA RAYA**

Rizki Wahyu¹, Tofikin I² Amrizal³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Rokania, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima September 2022
Revisi Oktober 2022
Diterima November 2022
Tersedia online November
2022

Kata kunci:

Latihan *Plyometrik*, *Power* Otot
Tungkai.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa permasalahan yang peneliti temui dilapangan yaitu yaitu masih lemahnya kondisi fisik atlet ini terlihat saat atlet melakukan *smash* lompatan yang dihasilkan kurang tinggi sehingga bola tidak maksimal ketika di *smash*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *plyometrik* terhadap power otot tungkai atlit bola voli Klub Desa Kota Raya. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *experiment* dengan jumlah sampel 12 orang dan dianalisa dengan menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata – rata nilai preetes yaitu 49 dan rata-rata nilai post test 59 sehingga meningkat sebesar 10 atau setara dengan 20%. berdasarkan analisis data, nilai t_{hitung} yang diperoleh adalah 24,00 kemudian hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan pada t_{tabel} dengan drajat bebas 11, maka t_{tabel} pada taraf signifikan 5% didapat 1,796 berarti t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} . Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh pada latihan *plyometrik* terhadap *power* otot tungkai atlit bola voli Klub Desa Kota Raya

Abstract

This research was motivated by several problems that researchers encountered in the field, namely the weak physical condition of this athlete seen when the athlete smashed the resulting jump that was not high enough so that the ball was not optimal when smashed. The purpose of this study was to determine whether there was an effect of plyometric training on leg muscle power in volleyball athletes at the Kota Raya Village Club. This research is an experimental research type with a sample of 12 people and analyzed using the t test. The results showed that the average pre-test score was 49 and the post-test average was 59, so it increased by 10 or equal to 20%. based on data analysis, the tcount value obtained is 24.00 then the results of the calculation are consulted on ttable with degrees of freedom 11, then ttable at a significant level of 5% is obtained 1.796 meaning tcount is greater than ttable. The conclusion of this study is that there is an effect on plyometric exercise on leg muscle power in volleyball athletes at the Kota Raya Village Club

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktivitas dalam kehidupan manusia, dengan berolahraga manusia bisa menjaga kesehatan dan kebugaran tubuhnya. Selain untuk menjaga kebugaran tubuh, olahraga juga dijadikan ajang untuk meraih prestasi terutama dibidang olahraga bola voli. Olahraga prestasi bisa juga mengharumkan nama Negara dikancah Internasional. Hal ini menunjukkan bahwa dalam bidang olahraga sangat berperan penting dalam mewujudkan cita-cita pembangunan nasional

Melihat dari tujuannya olahraga dibagi menjadi tiga yaitu olahraga pendidikan, olahraga prestasi, dan olahraga rekreasi. Olahraga pendidikan dilakukan disekolah, olahraga prestasi dilakukan *club-club* olahraga melalui induk cabang olahraga, sedangkan olahraga rekreasi dilakukan hanya untuk mengisi waktu luang. Mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, juga dalam usaha ikut serta memajukan manusia Indonesia berkualitas, maka pemerintah Indonesia mengadakan pembinaan dan pengembangan dibidang olahraga, seperti mengadakan pertandingan pertandingan yang biasanya diikuti oleh para olahragawan. Adapun usaha yang telah dilakukan pemerintah dalam usaha memasyarakatkan olahraga dan meningkatkan prestasi olahraga diantaranya melaksanakan olahraga disekolah atau dimasyarakat dengan mengadakan pertandingan dan perlombaan yang dilaksanakan ditengah-tengah masyarakat. Berdasarkan UU tentang Sistem Keolahragaan Nasional, olahraga di Indonesia terbagi atas: olahraga prestasi, olahraga rekreasi, olahraga pendidikan dan pendidikan olahraga. Olahraga prestasi dijelaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 1 Ayat 12 yang berbunyi: “Olahraga Prestasi adalah Olahraga yang membina dan mengembangkan Olahragawan secara terencana, sistematis, terpadu, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi Keolahragaan”.

Berdasarkan Undang-Undang yang telah disebutkan sebelumnya, maka sudah sepantasnya bidang olahraga mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah agar prestasi dari olahragawan bisa ditingkatkan. Peningkatan prestasi ini bukanlah hal yang mudah, tentunya harus dilakukan secara terus menerus, terprogram serta terarah agar tujuan dari usaha-usaha inidapat dicapai dengan maksimal. Untuk mencapai suatu prestasi tidaklah semudah membalikkan telapak tangan. Ada banyak faktor yang mempengaruhi, baik itu faktor yang berasal dari dalam maupun dari luar individu yang bersangkutan.

Seorang pelatih pastinya akan melihat kualitas seorang atletnya atau muridnya untuk akan diturunkan dalam ajang pertandingan, baik itu dalam olahraga pendidikan dan olahraga prestasi biasanya olahraga kedua inilah yang diterjunkan dalam sebuah perlombaan. Baik olahraga sepakbola, bola *volly*, basket, badminton dan juga dicabang olahraga lainnya sesuai dengan hobi dan keahlian masing-masing atlet. Peneliti kali ini hanya membahas tentang olahraga prestasi Bola Voli.

Bola voli merupakan salah satu olahraga yang sudah ada sejak lama, olahraga bola voli adalah olahraga yang sangat digemari dan diminati oleh seluruh kalangan baik dari kalangan anak-anak hingga orang dewasa. Olahraga bola voli ini dimainkan diruangan terbuka dan tertutup. Sehingga olahraga ini merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer dikalangan masyarakat Indonesia.

Olahraga bola voli adalah olahraga yang dimainkan bertim dimana setiap tim berjumlah 6 orang pemain. Olahraga bola voli dimainkan oleh enam orang pemain dari masing-masing regu, pemain bola voli dimainkan selama tiga atau lima set dalam satu babak permainan dengan skornya yaitu 25, jika permainanimbang maka set penentuan skornya adalah 15 angka dalam permainan bola voli tersebut. Dalam permainan ini kerjasama antar tim sangat menentukan kemenangan.

Untuk meningkatkan pembinaan dan prestasi olahraga bola voli *Club* Desa Kota Raya mengadakan berbagai kegiatan yaitu: latihan rutin, sparing, dan mengikuti berbagai perlombaan dimana di dalam kegiatan tersebut atlet dilatih untuk mengembangkan potensi

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

yang ada agar menghasilkan prestasi yang maksimal.

Kegiatan latihan rutin *Club* Desa Kota Raya dilaksanakan selama dua kali seminggu yaitu pada hari Rabu dan Sabtu pada jam 16.00 sampai jam 17.30, sedangkan untuk uji coba dengan *Club* lain/sparing partner dilaksanakan 3 bulan sekali. *Club* Desa Kota Raya sering mengikuti perlombaan bola voli hal ini guna mendapatkan prestasi.

Dalam pencapaian prestasi bola voli *Club* Desa Kota Raya dipengaruhi oleh beberapa faktor, itu antara lain, seperti kondisi fisik dan teknik, terutama pada *power* tungkai, yang sangat berperan saat melakukan *smash* bola voli. *Power* otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai untuk kontraksi dan menghasilkan tenaga yang maksimal dalam melakukan *smash*. *Smash* merupakan faktor teknik yang digunakan untuk menyerang dengan melakukan pukulan yang keras kearah lapangan lawan, dengan penguasaan teknik *smash* yang baik maka tim akan dapat melakukan serangan dengan maksimal.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada bulan Oktober di *Club* Desa Kota Raya dan juga hasil wawancara dengan Rahmad Ali sebagai pelatih dijumpai beberapa permasalahan yaitu masih lemahnya kondisi fisik atlet ini terlihat saat atlet melakukan *smash* lompatan yang dihasilkan kurang tinggi sehingga bola tidak maksimal ketika di *smash*, masih terlihat kesalahan-kesalahan yang mendasar pada gerak yang di lakukan atlet, pada posisi melompat sehingga menyebabkan kemampuan *smash* kurang maksimal. kurangnya kemampuan kondisi fisik seperti *power* otot tungkai, kurang tersusunya program latihan yang baik sehingga hasil latihan kurang baik.

Kemudian kurangnya sarana dan prasarana latihan seperti bola, alat latihan fisik masih kurang sehingga pada saat latihan voli kurang maksimal dalam meningkatkan kondisi fisik. Selain itu juga masalah yang nampak adalah tidak terlaksananya program latihan dengan baik sehingga mengakibatkan atlet malas untuk berolahraga, masih banyak kesalahan teknik dasar dalam melakukan *smash*.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas penulis bermaksud melakukan kegiatan penelitian mengenai “Pengaruh Latihan *Plyometrik* Terhadap *Power* Otot Tungkai Pada Atlet Bola Voli *Club* Desa Kota Raya

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiono (2012:179) menjelaskan penelitian eksperimen adalah suatu jenis penelitian yang dimaksudkan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Eksperimen dalam penelitian ini lebih bersifat pra-eksperimental jenis *pre-test* dan *post-test* dalam suatu kelompok. penelitian ini digunakan untuk mengungkapkan sebab-akibat hanya dengan menggunakan satu kelompok subjek sehingga tidak ada kontrol yang ketat terhadap variabel eksternal yaitu penelitian ini berusaha untuk mengungkapkan pengaruh latihan *plyometrik* terhadap hasil *power* otot tungkai. Karena dalam pelaksanaannya penelitian ini sebelum sampel diberikan perlakuan eksperimen, terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pre-test*) guna melihat *power* otot tungkai, setelah itu baru diberikan perlakuan latihan *plyometrik*. Setelah diperlakukan selesai, dilakukan tes akhir (*post-test*).

Populasi dan Sampel

Menurut Sugiono (2012:117) menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bola voli yang berjumlah 12 atlet putra. Sugiono, (2012:118) menjelaskan Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. Apabila jumlah populasi relatif kecil yang kurang dari 30 orang maka seluruh populasi dijadikan sampel. Dari jumlah populasi tersebut, guna mendapatkan data yang homogen maka seluruh populasi atlet putra dijadikan sampel yaitu berjumlah 12 atlet putra dengan teknik

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

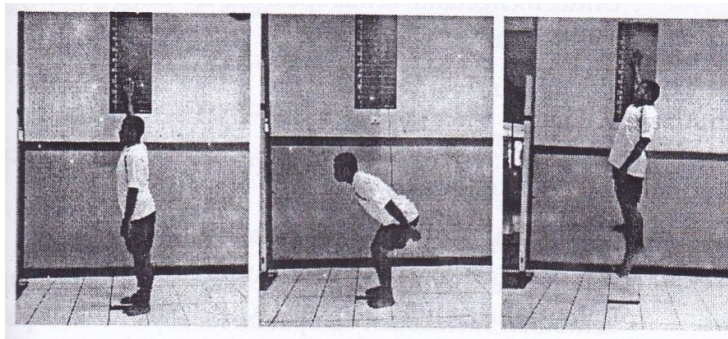
pengambilan sampel yaitu dengan teknik total sampling/sampling jenuh. *Sampling* Jenuh adalah teknik pengumpulan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Pengembangan Instrument

Menurut Sugiono (2012:148) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen ini memakai pre test dan post test dengan mengukur peningkatan *power* otot tungkai.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur *power* tungkai pada penelitian ini adalah *Vertical Jump*. Alat-alat yang dibutuhkan dalam tes ini yaitu:

1. Tes daya ledak : *vertical jump*
2. Tujuan : untuk mengetahui kemampuan daya ledak otot tungkai atlet bola voli
3. Fasilitas dan alat : 1. Dinding
2. Meteran
4. Petugas : 1. Pengukur jarak
2. Pencatat sekor
5. Pelaksanaan : Calon atlet berdiri dengan kedua kaki selebar bahu menghadap kesamping dinding yang terdapat karton manila berwarna hitam kemudian *testee* mengukur ketinggian awal (A) dengan menandai serbuk kapur ke karton tersebut pada posisi tegak dengan meluruskan satu tangan tersebut, kemudian *testee* melompat setinggi-tingginya dan menandai lompatan dengan menempelkan serbuk kapur kedalam kertas (B)
6. Penilaian : skor diperoleh dengan catatan jarak antara titik A dan titik B. dengan satuan cm, Setiap calon diberi kesempatan 3 kali



Gambar 1. Tes *vertical Jump*
Sumber: Lubis & Wardoyo (2014:161)

Teknik Pengumpulan Data

Sejalan dengan metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Observasi
Yaitu teknik yang digunakan dengan pengamatan langsung keobjek penelitian untuk mencari data tentang pelaksanaan latihan
2. Test dan Pengukuran

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

- Untuk mengetahui pengaruh latihan *plyometrik squat jump* terhadap kemampuan *power* otot tungkai dilakukan sebanyak 2 kali yaitu *pre-test* dan *post-test*
3. Teknik Kepustakaan
Teknik kepustakaan ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang definisi definisi, konsep dan teori teori yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti untuk dijadikan landasan teori dalam penelitian ini.

TEKNIK ANALISIS DATA

Uji Persyaratan analisis

Sebagai persyaratan untuk pengujian hipotesis pada statistik inverial, dilakukan pengujian tentang asumsi distribusi normal. Pengajuan asumsi distribusi normal bertujuan untuk mempelajari apakah distribusi sampel yang terpilih berasal dari sebuah distribusi populasi normal atau tidak. Untuk uji normalitas menggunakan uji liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan skor baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus Z skor
- b. Untuk tiap skor bagu ini menggunakan daftar distribusi normal baku yang terdapat pada lampiran diisikan nilai luas **kurva normal**. Dalam hal ini angka pertama dan kedua pada Z_1 adalah untuk melihat baris, dan angka ketiganya untuk melihat kolom. Luas kurva normalnya adalah angka yang terdapat pada pertemuan kolom dan baris tersebut.
- c. Selanjutnya dihitung peluang skor baku $F(z_i) = P(z \leq z_i)$. Untuk z_i yang tertanda negatif (-), harga $F(z_i)$ diperoleh dari 0,5-angka tabel (0,...) pada luas kurva normal. Sebaliknya untuk z_i yang bertanda positif (+) harga $F(z_i) = 0,5 +$ angka tabel pada luas kurva normal (0,...)
- d. Hitung $S(z_i)$, yaitu porporasi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i dengan rumus: $S(z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq z_i}{N}$
- e. Hitung selisih atau harga mutlak ($F(Z_i) - S(Z_i)$)
- f. Ambil harga mutlak terbesar diantara harga mutlak tersebut yang disebut L_o (Lobservasi)
- g. Bandingkan L_o dengan L_{tabel} dengan kriteria: Jika L_o lebih besar dari L_{tabel} berarti populasi berdistribusi tidak normal, sebaliknya jika L_o lebih kecil atau sama dengan L_{tabel} berarti populasi berdistribusi normal.
- h. L_{tabel} dilihat pada nilai kritis Uji Lilifors yang disadarkan pada jumlah sampel dan taraf signifikan α yang dipilih. Sesuai dengan data, maka nilai L_{tabel}
- i. Jadi $L_o < L_{\text{tabel}}$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hipotesis yang diajukan data diolah dengan teknik analisis *t-test*. Rumus *T-test* dalam keadaan dua sampel merupakan sampel kecil (N kurang dari 30), sedangkan kedua sampel kecil itu satu sama lain mempunyai hubungan, Sudjiono (2010:305) menyatakan adalah sebagai berikut:

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$

M_D = *Mean of difference* nilai rata-rata hitung dari beda/selisih antara skor variabel I dan skor variabel II, yang dapat diperoleh rumus:

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$

$\sum D$ = jumlah beda/selisih antar skor variable I (variabel X) dan skor variabel II (variabel Y), dan D dapat diperoleh dengan rumus:

$$D = X - Y$$

N = Number of cases = jumlah subjek yang kita teliti

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

SE_{M_D} = Standar error (setandar kesesatan) dari mean of differen yang dapat diperoleh dengan rumus

$$SE_{M_D} = \frac{SD_D}{N-1}$$

SD_D = Deviasi standar dari perbedaan antara skor variabel I dan skor variabel II, yang dapat diperoleh dengan rumus:

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$

N = Number of cases

HASIL

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Plyometric* terhadap *Power* Otot Tungkai. Subjek dalam penelitian ini adalah Pemain Bola Voli Klub Desa Kota Raya yang berjumlah 12 orang. Sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) kemampuan *Power* Otot Tungkai Pemain Bola Voli Klub Desa Kota Raya diukur terlebih dahulu atau disebut dengan *Pre-test* (tes awal) untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *Plyometric* terhadap *Power* Otot Tungkai dengan menggunakan tes *Vertical Jump* setelah data *Pre-test* terkumpul barulah pemain diberikan perlakuan (*treatment*) dengan metode latihan *Plyometric*

Eksperimen dilaksanakan pada tanggal 7 Juli 2022 sampai 06 Agustus 2022. *Pre-test* diambil pada tanggal 07 Juli 2022 dan *Post-test* pada tanggal 08 Agustus 2022 di Lapangan Bola Voli Desa Kota Raya. *Treatment* dilakukan selama 14 kali pertemuan dengan Frekuensi latihan 3 (tiga) kali dalam satu minggu, yaitu pada hari Senin, Kamis, dan Sabtu bertempat di lapangan Bola Voli Desa Kota Raya.

Hasil *Pre-test Power* Otot Tungkai Atlet Bola Voli Klub Desa Kota Raya

Untuk mengetahui *Power* Otot Tungkai pada Pemain Bola Voli Klub Desa Kota Raya, maka digunakan tes pengukuran dengan *Vertical Jump*, sebelum diberikan perlakuan Metode *Plyometric* dengan sampel 12 (n=12) diperoleh skor Maksimum sebesar 55 skor Minimum 39 Rata-rata 49 dan *Standar Deviasi* 5,5. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$, rentang = nilai maksimum-minimum dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Hasil *Pre-test Power* Otot Tungkai

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	39-42	2	17%
2	43-46	3	25%
3	47-50	1	8%
4	51-54	5	42%
5	55-58	1	8%
Total		12	100%

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2022

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil *Pre-test Power* Otot Tungkai pada tabel 4.1 dari 12 orang ternyata 2 orang sampel (17%) memiliki hasil *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 39-42, kemudian sebanyak 3 orang sampel (25%) memiliki *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 43-46, selanjutnya sebanyak 1 orang sampel (8%) memiliki *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 47-50. Kemudian sebanyak 5 sampel (42%) yang memiliki *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 51-54. Selanjutnya sebanyak 1 orang sampel (8%) memiliki

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

Power Otot Tungkai dengan rentang nilai 55-58. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:

Hasil *Post-test Power* Otot Tungkai Atlet Klub Desa Kota Raya

Berdasarkan hasil tes *Power* Otot Tungkai dengan tes pengukuran *Vertical Jump* sesudah diberikan perlakuan dengan Metode *Plyometric* dengan sampel 12 ($n = 12$) diperoleh skor Maksimum sebesar 69 skor Minimum 51, Rata-Rata 59 dan *Standar Deviasi* 5,5. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$, rentang = nilai maksimum-minimum dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas. (Sugiyono dalam Setiawan, 2012).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil *Post-test Power* Otot Tungkai

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	51-55	4	36
2	56-60	2	18
3	61-65	3	27
4	66-70	2	18
5	71-75	0	0
Total		12	100

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2022

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil *post-test power* otot tungkai pada tabel 4.2 dari 12 orang ternyata 4 orang sampel (36%) memiliki hasil *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 51-55. Kemudian sebanyak 4 orang sampel (36%) memiliki *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 56-60. Selanjutnya sebanyak 2 orang sampel (18%) memiliki *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 56-60. Kemudian sebanyak 3 sampel (27%) yang memiliki *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 61-65. Selanjutnya sebanyak 2 orang sampel (18%) memiliki *Power* Otot Tungkai dengan rentang nilai 66-70. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di

Analisis Data

Uji Normalitas

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Pre-Test dan Post-Test *Vertical Jump*

Variabel	N	$L_{\text{observasi}}$	L_{tabel}	Keterangan
Pre-Test <i>Vertical Jump</i>	12	0.1356	0.2440	Normal
Post-Test <i>Vertical Jump</i>	12	0.0787	0.2440	Normal

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2022

Pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa data *pre-test power* otot tungkai (X_1) diperoleh $L_{\text{observasi}} = 0.1356$ dan dari $L_{\text{tabel}} = 0.2440$ diperoleh berdistribusi normal sebab $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$ atau $0.1356 < 0.2440$ disimpulkan bahwa data normal. Data hasil *post-test power* otot tungkai (Y) diperoleh $L_{\text{observasi}} (0,0787)$ dan dari $L_{\text{tabel}} (0.2440)$, diperoleh berdistribusi normal sebab $L_{\text{observasi}} < L_{\text{tabel}}$ atau $0.0787 < 0.2440$ disimpulkan bahwa data normal.

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

Jawaban Hipotesis Penelitian

Data yang terkumpul kemudian di analisis, untuk variabel X adalah data *post-test power* otot tungkai dan yang menjadi variable Y adalah data *post-test power* otot tungkai. Hipotesis yang di uji adalah 2 hipotesis yaitu hipotesis nihil dan hipotesis alternatif. Adapun tujuan dilakukan pembuktian hipotesis ini yaitu untuk melihat besarnya pengaruh independent variabel bebas yaitu latihan *plyometrik* terhadap variabel terikat yaitu *power* otot tungkai.

Maka untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima kebenarannya atau tidak, maka dilakukan pengujian data dengan menggunakan rumus uji t. Hasil analisis data dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 4: Jawaban hipotesis penelitian

Mean		Peningkatan	N-1	Tarf signifikansi	t _{hitung}	t _{tabel}	ket
Pre-Test	Post-Test						
49	59	20%	11	5%	24,00	1,796	Berpengaruh secara signifikan

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa nilai *mean* dari data *post-test power otot tungkai* sebanyak 49, sedangkan nilai *mean* data *post-test power otot tungkai* sebanyak 59 sehingga terdapat peningkatan sebanyak 20%. Untuk nilai db di dapat dengan rumus $n - 1 = 12 - 1 = 11$. Dengan df sebesar 11 kita berkonsultasi pada table nilai “t” baik pada taraf signifikansi 5%. Ternyata dengan df sebesar 11 itu diperoleh harga kritik t atau table pada t_{tabel} signifikansi 5% sebesar 1,796. Dengan membandingkan besarnya “t” yang kita peroleh dalam perhitungan ($t_o = 24,00$) dan besarnya “t” yang tercantum pada table nilai t ($t_{t,ts5\%} = 1,96$) maka dapat diketahui bahwa t_o adalah lebih besar daripada t_t ; yaitu: $24,00 > 1,796$

Dengan demikian, latihan *plyometrik* memberikan pengaruh yang signifikan (meyakinkan) terhadap *power* otot tungkai pada atlet bola voli Klub Desa Kota Raya, dimana terlihat ada perbedaan yang signifikan dari hasil tes awal (*pre-test*) yang dilakukan sebelum pendekatan eksperimen dengan latihan *plyometrik* dengan tes ahir (*post-test*) setelah eksperimen (treatment/perlakuan) yang diberikan terhadap *power* otot tungkai

Pembahasan

Usaha meningkatkan *Power Otot Tungkai* pada klub bola voli Desa Kota Raya, maka diberikan metode latihan yang tepat. Dalam hal ini metode latihan yang diberikan adalah dengan menggunakan latihan metode *plyometric*. Dari penggunaan latihan metode ini akan dilihat apakah ada pengaruh terhadap *Power Otot Tungkai* pada pemain tersebut. Setelah dilakukan penelitian dan dilakukan analisis data penelitian, selanjutnya perlu kiranya pengkajian tentang metodologi dan kajian teori dari suatu penelitian.

Pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan ilmiah dan dibuat berdasarkan teori tertentu secara sistematis dan dilakukan sesuai dengan langkah-langkah atau prosedur yang benar dengan demikian hasil penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Maka perlu dilakukan pembahasan hasil penelitian dimaksudkan sebagai gambaran untuk mempermudah menarik kesimpulan penelitian. Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan pendekatan statistik uji beda rerata hitung (t_{test}) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, terhadap hipotesis penelitian yang diajukan diterima dan dapat diuji kebenarannya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu Latihan Metode *Plyometric* berpengaruh terhadap *Power Otot Tungkai* pada Klub Desa Kota Raya

Pada hasil *Post-test* dari Latihan *Plyometric* terhadap *Power Otot Tungkai* pada Klub Desa Kota Raya dari *Pre-test* dan *Post-test* meningkat sebesar 10 atau 20% yaitu dari skor rata-rata 49 pada *Pre-test* menjadi 59 pada *Post-test*. Dengan demikian Latihan *Plyometric* salah satu

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

latihan yang efektif untuk meningkatkan *Power* Otot Tungkai pada teknik dasar permainan Bola Voli.

Untuk memperoleh hasil *Power* Tungkai yang baik dalam penerapan Latihan Metode *Plyometric* perlu memperhatikan pembebanan latihan dan mengindividualkan program latihan yang berarti sebagai seorang pelatih harus mengetahui apakah masing-masing pemain yang dilatih mampu melakukan program latihan yang diberikan dan berapa besar keuntungan dari latihan tersebut untuk meningkatkan *Power* Tungkai pada *Club* Desa Kota Raya tersebut. Selain itu latihan *plyometric* merupakan salah satu jenis latihan sangat mudah dilakukan.

Dalam pelaksanaan latihan *plyometrik* tidak memerlukan ruangan yang luas dan juga alat yang digunakan cukup sederhana. Saat melakukan gerakan ini, dianjurkan untuk melakukan dipermukaan yang datar dan rata serta menggunakan sepatu yang ringan dan alas yang baik untuk mengurangi resiko terjadinya cedera. Dengan gerakan yang dilakukan secara berulang-ulang akan mengakibatkan kontraksi otot-otot seperti pembesaran otot, peningkatan ukuran-ukuran sel otot melalui peningkatan latihan antar set dalam ukuran dan jumlah sel-sel serta bertambahnya diameter serabut otot, maka akan menambah atau meningkatkan *power* otot. Dengan gerakan yang cepat akan mengakibatkan otot untuk beradaptasi melakukan kontraksi secara cepat, sehingga terdapat unsur yang dapat meningkatkan *Power* Otot Tungkai.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan terdahulu, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut Latihan *Plyometric* berpengaruh terhadap *power* otot tungkai pada atlet bola voli Klub Desa Kota Raya dengan hasil: *Pre-test* Rata-rata 49 meningkat sebesar 10 atau 20% menjadi 59 pada *Post-test* dengan hasil $t_{hitung} 24,00 > t_{tabel} 1,796$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) STKIP Rokania yang telah menerima artikel untuk diterbitkan sehingga dapat berguna bagi peneliti berikutnya. Kami juga mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua peserta yang telah terlibat dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Amrizal, Damrah, & Umar. 2019. *Pengaruh Latihan Plyometrik Melompat Terhadap Kemampuan Power Otot Tungkai*. Jurnal Pendidikan Rokania Vol. IV (No. 2/2019)
- Amrizal. 2020. *Latihan Plyometrik Melompat Dan Melewati Rintangan Dengan Dua Kaki Dan Satu Kaki Ke Samping*. Jurnal Pendidikan Rokania Vol. V (No. 1/2020)
- Agus, A. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani*. Padang. UNPPres
- Bahtiar, H. 2019. *Pengaruh Pelatihan Plyometric Squat Jump dan Depth Jump Terhadap Daya Ledak Pada Pemain Bola Voli Di Smp Negeri 5 Jember*. Jurnal Pendidikan, Jasmani , Olahraga dan Kesehatan. Volume 3 Nomor 1
- Danial, M; Janiarli, M; & Putra, MA. 2020. *Tingkat Kemampuan Motorik Siswa Ekstrakurikuler Lompat Jauh Smp Negeri 7 Tambusai Utara*. Sport Education and Health Journal. Vol. 1 No. 1
- Fenanlampir,A., & Farug,M,M., 2015. *Tes & Pengukuran Dalam Olahraga*. Ambon. Andi

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

- Hardovi,B,H. 2019. *Pengaruh Pelatihan Plyometric Squat Jump Dan Depth Jump Terhadap Daya Ledak Pada Pemain Bola Voli Di Smp Negeri 5 Jember*. Jurnal Pendidikan. Jasmani , Olahraga dan Kesehatan. Volume 3 Nomor 1 Nov 2019
- Harsono. 2015. *Kepelatihan Olahraga*. Bandung. Remaja Rosdakarya
- Lubis,J. 2013. *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. Jakarta. Raja Grafindo Persada
- Lubis,J., 2014. *Pencak Silat*. Jakarta. Raja Grafindo
- Mylsidayu,A., & Kurniawan,F. 2015. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung. Alfabeta
- Nirwandi. 2011. *Anatomi*. Padang. UNP Pres
- Nurmawati; Putra, M, A; & Manurizal, L. 2020. *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Pinggang Dengan Lari 100 Meter Pada Siswa Ekstrakurikuler Mts Pondok Pesantren Yapita Tambusai*. Sport Education and Health Journal. Vol. 1 No. 2
- Pratama ,M,I., & Erawan,B., 2019. *Perbandingan Pengaruh Latihan Squat Jump dan Plyometric Jump to Box terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai*. Jurnal Kepelatihan Olahraga. Volume 11, No. 2,
- Rahadian,W; Agustan,B; & Mulyana,N. 2016. *Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Hasil Smash Dalam Permainan Bolavoli*. Jurnal Kepelatihan Olahraga, Volume 8, No. 2.
- Ratno,P., Darmawan,M. 2018. *Perbedaan Pengaruh Latihan Pliometrik Squat Jump Dan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Power Tungkai*. Jurnal ilmiah ilmu keolahragaan. Volume 2 nomor 1.
- Ricky,Z. 2018. *Pengaruh Latihan Naik Turun Bangku Dan Knee Tuck Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bola Voli Universitas Dharmas Indonesia*. Journal of residu. Vol 1, issue 2
- Rohendi,A,R., & Suwandar,E. 2017. *Metode Latihan dan Pembelajaran BolaVoli Untuk Umum*. Bandung. Alfabeta
- Safrudin. 2013. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang. UNP Pres
- Sudjiono,A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Sulaksono,G. 2019. *Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pada Siswa SMK Plus Darus Salam Kota Kediri*. Journal of Education, Economics, and Engineering. Vol.1 No.1
- Suprianti, D., & Paripurna., 2017. *Perbandingan Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Power Terhadap Otot Tungkai dalam Smash Permainan Bola Voli*. Jurnal Olahraga. Nomor 3. Volume 1

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com

Supriyanto. 2018. *Pengaruh Metode Latihan Plyometric Dan Latihan Beban Dengan Kecepatan Reaksi Terhadap Power Otot Tungkai Pemain Bolavoli Putra*. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Volume 2

Tawakal,I., 2020. *Jago Bola Voli*. Tangerang. Cemerlang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022

Widiastuti. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta. Raja Grafindo Persada

⁸Alamat yang sesuai: Jl.Pasir Pangaraian Km.15, Kab. Rohul. Riau

* EmailA: rizkiwahyuhidayah27@gmail.com