

***THE EFFECT OF QUICK LEAP EXERCISE TOWARD THE
EXPLOSIVE POWER OF LEG MUSCLE ON JUNIOR MALE
VOLLEYBALL TEAM PKDP PEKANBARU***

Afnanda Rozi Fahlefi¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO²,
Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd³
Afnandarozzi8@gmail.com, mr.ramadi59@gmail.com, Nitawijayanti87@yahoo.com
No. HP. 082283939384

The Sports Coaching Study Program
The Faculty of Teacher Training and Education
Riau University

Abstract : *The problem in this research was the lack of explosive power leg muscle in the athletes smash and block when doing smash and block, it was still not optimal or still low. This was evident when they exercised and competed, their smashed were in netted and out, moreover the blocks were not able to reach the ball, so the team got an attack from opponent team very easy. This research was conducted at the Junior male Volleyball Team PKDP Pekanbaru. The population in this research is the Junior male Volleyball Team PKDP Pekanbaru which consisted of 12 people. The exercises in this research was the Quick Leap. The type of research is an experiment research which aims to see the effect of the form of exercise. The sampling technique used total sampling, where the total population were as sample. The techniques of collecting the data derived from Pre-test and post-test. The Instrument research used Power Vertical Jump Test Test. The analyzes were performed by using t-test. Based on data analysis and discussion, as evidenced by Tcount was 6 and Ttable was 1.796. It means Tcount>Ttable. At level α = 0.05. It can be concluded that there is a significant effect of exercise Quick Leap on Junior Male Volleyball Team PKDP Pekanbaru.*

Keywords: *Quick Leap, Explosive Power of leg muscle.*

PENGARUH LATIHAN *QUICK LEAP* TERHADAP *EXPLOSIVE POWER* OTOT TUNGKAI PADA TIM BOLA VOLI PUTRA JUNIOR PKDP PENBARU

Afnanda Rozi Fahlefi¹, Drs. Ramadi, S.Pd,M.Kes, AIFO²,
Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd³
Afnandarozi8@gmail.com, mr.ramadi59@gmail.com, Nitawijayanti87@yahoo.com
No. HP. 082283939384

Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Permasalahan dalam penelitian ini yaitu tentang lemahnya *explosive power* otot tungkai atlet dalam melakukan smash dan blok, terlihat masih belum optimal ataupun masih bisa dikatakan rendah. Hal ini terbukti pada saat mereka latihan dan bertanding, banyaknya pukulan yang mereka lakukan menyangkut di net dan out, dan juga blok yang tidak bisa menjangkau bola, sehingga tim mudah mendapatkan serangan dari tim lawan. Penelitian ini dilakukan Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru. . Populasi dalam penelitian ini adalah Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru yang berjumlah 16 orang. Latihan dalam penelitian ini adalah *Quick Leap*. Jenis penelitian ini adalah eksperimen untuk melihat pengaruh dari bentuk latihan. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, dimana jumlah keseluruhan populasi dijadikan sampel. Teknik pengambilan data diperoleh dari *pre-test* dan *post-test*. Instrument penelitian menggunakan Tes *Vertical Power Jump Test*. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan analisis data dan pembahasan, terbukti dengan T_{hitung} sebesar 6 dan T_{tabel} 1,796. Berarti $T_{hitung} > T_{tabel}$. Pada taraf $\alpha=0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *Quick Leap* Pada Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru.

Kata kunci: *Quick Leap*, *Explosive Power* Otot Tungkai

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan modern saat ini banyak orang yang melupakan pentingnya olahraga dalam kehidupan sehari-hari. Olahraga merupakan gaya hidup sehat yang harus di biasakan, karena olahraga dapat membuat tubuh menjadi sehat dengan olahraga dapat menghambat turunnya daya tahan tubuh. Olahraga merupakan proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha dapat mendorong mengembangkan, dan membina potensi-potensi jasmani dan rohani sebagai Perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan /pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia yang seutuhnya yang berkualitas yang bertujuan mengembangkan sikap positif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerjasama, percaya diri dan demokratis. (Engkos Kosasih, 1985:3).

Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional No. 3 Tahun 2005 Pasal 20 yang menyatakan bahwa “Olahraga prestasi dilaksanakan melalui Pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan” Olahraga Prestasi dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa. Olahraga prestasi dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi.

Masalah peningkatan prestasi dibidang olahraga sebagai sasaran yang akan dicapai dalam pembinaan dan pengembangan di Indonesia akan membutuhkan waktu yang lama. Latihan merupakan faktor yang paling penting dalam pencapaian prestasi yang optimal. Kurang tepat apabila ada pendapat yang mengatakan bahwa atlet itu tidak dilahirkan melainkan atlet itu dibentuk dengan program latihan yang benar. Latihan di mulai di usia dini dan harus dilakukan secara berkesinambungan sampai mencapai puncak prestasi pada cabang olahraga yang ditekuninya. Selanjutnya pembinaan prestasi harus ditingkatkan, dengan demikian pembinaan olahraga sejak dini sangatlah penting, supaya kelak atlet mampu mencapai kesuksesan.

Menurut Harsono (1988:100) ada empat macam kelengkapan yang harus dimiliki, apabila seseorang akan mencapai suatu prestasi maksimal, yaitu : 1 pengembangan fisik (*physical build-up*), 2 Pengembangan teknik (*technical build-up*), 3 Pengembangan taktik (*tactical training*), 4 Latihan mental (*psychological training*). Dengan demikian untuk mencapai suatu prestasi yang optimal di dunia olahraga ke empat aspek pendukung tersebut harus baik, sesuai dengan cabang olahraga yang di tekuninya.

Pada saat ini perkembangan olahraga di Provinsi Riau sangat memuaskan. Dari sekian banyak cabang olahraga, salah satu cabang olahraga yang sedang populer atau yang sedang diminati saat ini adalah bola voli, karena banyak dimainkan dikalangan masyarakat mulai dari tingkat Anak-anak hingga orang dewasa. Menurut Waluyo (2012:8) Bola voli adalah suatu permainan bola besar yang yang dimainkan oleh 2 tim, yang masing-masing tim terdiri dari 6 orang pemain yang berusaha mematikan bola diarea lawan hingga mendapatkan poin mencapai 25 terlebih dahulu untuk memenangkan suatu babak, dan kedua tim dipisahkan oleh sebuah net. Dalam permainan bola voli hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan tangan.

Menurut Nuril Ahmadi (2007:66) untuk menjadi pemain bola voli yang baik diperlukan dukungan kemampuan fisik yang baik pula. Untuk dapat melakukan permainan bola voli secara benar dibutuhkan tehnik, fisik mental dan kematangan jiwa.

Mengingat bola voli termasuk jenis olahraga yang banyak mengandalkan fisik, maka kondisi fisik sangat penting dalam menunjang aktivitas permainan. maka dari itu kondisi fisik sangat berpengaruh terhadap pencapaian prestasi yang optimal. Adapun komponen kondisi fisik tersebut adalah: 1. kekuatan (*strength*), 2. Daya tahan (*endurance*), 3. Daya ledak otot (*muscular explosive power*), 4. Kecepatan (*speed*), 5. kelentukan (*flexibility*), 6. Keseimbangan (*balance*), 7. Kordinasi (*coordinatio*), 8. Kelincahana (*agility*), 9. Ketepatan (*accuracy*), 10. Reaksi (*reaction*). Dari beberapa komponen Kondisi fisik tersebut yang dominan dibutuhkan didalam olahraga bola voli yaitu kecepatan (*quickness*), kelincahan (*agility*), power (*power*), kelentukan (*flexibility*), dan kekuatan (*strength*). (Sukirno,2012:155).

Aspek teknik tidak kalah pentingnya dari aspek fisik, salah satu teknik khusus terpenting dari permainan bola voli adalah teknik melakukan smash, karena dengan smash yang mematikan akan dapat menambah point atau angka bagi suatu tim, dan sebaliknya kegagalan dalam melakukan smash akan memberikan point dan kesempatan bagi lawan untuk melakukan serangan balasan. Dalam melakukan smash dibutuhkan lompatan yang tinggi untuk menjangkau bola dan melakukan smash yang menukik kearea lapangan lawan. Dengan demikian lompatan sangat diperlukan dan merupakan faktor pendukung yang harus dimiliki oleh spiker. Salah satu kondisi fisik yang berpengaruh pada lompata adalah *explosive power* otot tungkai, terutama pada cabang olahraga bola voli yang mengutamakan gerakannya mengutamakan *power*, pada saat melakukan gerakan lompatan baik pada saat melakukan smash dan blok membutuhkan kemampuan fisik yang berkaitan dengan kecepatan dan kekuatan (*power*) Sukirno & Waluyo (2012:148). Menurut Sajoto (1988:17) *Explosive power* adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan maksimum yang dikerhkan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

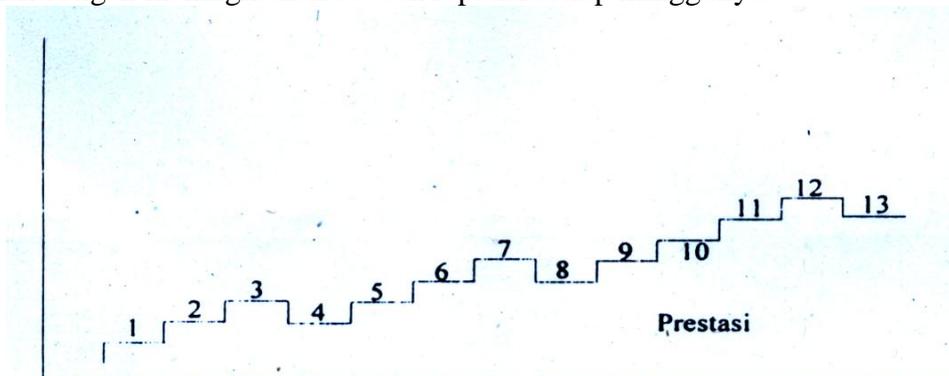
Dari hasil observasi yang penulis lakukan pada tim bola voli putra junior PKDP Pekanbaru yaitu tentang lemahnya *explosive power* atlet dalam melakukan smash dan blok, terlihat masih belum optimal ataupun masih bisa dikatakan rendah. Hal ini terbukti pada saat mereka latihan dan bertanding, banyaknya pukulan yang mereka lakukan menyangkut di net dan out, dan juga blok yang tidak bisa menjangkau bola, sehingga tim mudah mendapatkan serangan dari tim lawan. Adapun latihan yang dapat di berikan untuk meningkatkan *explosive power* otot tungkai adalah : latihan *Quick Leap*, *Single Leg Stride Jump*, *Depth Jump*, *Depth Jump Leap* dan lain sebagainya. James C. Radcliffe, BS (1932:64-75).

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian untuk melihat sejauh mana pengaruh latihan diatas terhadap peningkatan kemampuan *explosive power* otot tungkai. Sebelum penulis memilih bentuk latihan yang akan diteiliti, penulis berkonsultasi kepada pelatih terlebih dahulu. Dari hasil konsultasi tersebut, penulis dan pelatih memutuskan untuk memilih bentuk latihan *quick leap*. Karena latihan *quick leap* tingkat kecederaanya lebih sedikit dibandingkan dengan bentuk latihan yang lain. Berhubung latihan *Quick Leap* belum pernah diaplikasikan pada tim bola voli putra PKDP Pekanbaru, oleh karena itu penulis ingin mengangkat sebuah permasalahan yang berjudul **“Pengaruh Latihan *Quick Leap* Terhadap *Explosive Power* Otot Tungkai Pada Tim Bola Voli Putra junior PKDP Pekanbaru”**

PRINSIP LATIHAN

Prinsip beban berlebih (*overload princile*)

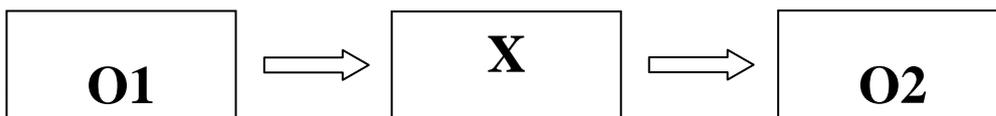
Prinsip beban lebih adalah prinsip latihan yang menekankan pada pembebanan latihan yang lebih berat dari pada yang mampu dilakukan oleh atlet (Yusuf Hadisasmita & Aip Syarifuddin, 1996: 131). Atlet harus selalu berusaha berlatih dengan beban yang lebih berat dari pada yang mampu dilakukan saat itu, artinya berlatih dengan beban yang berada di atas ambang rangsang. Kalau beban latihan terlalu ringan dan tidak ditambah (tidak diberi overload), maka berapa lama pun kita berlatih, betapa sering pun kita berlatih, atau sampai bagaimanapun capek pun kita mengulang-ngulang latihan tersebut, peningkatan prestasi tidak akan mungkin (Harsono, 1988: 103). Jadi, faktor beban lebih atau overload dalam hal ini merupakan faktor yang sangat menentukan. Dalam mendesain latihan overload, Bompa (1983) menyarankan sistem yang disebutnya sistem tangga (The Step Type Approach). Dalam penelitian ini prinsip overload dilakukan dengan meningkatkan set dan repetisi setiap minggunya.



Gambar 1. Sistem tangga (The Step Type Approach)
Sumber : Harsono (1988 : 105)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dimana dalam desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat di ketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. (Sugiyono, 2012:74). Design ini dapat digambarkan sebagai berikut:



- O1 : Sebelum perlakuan (*Pre Test*)
- X : Perlakuan (Latihan *Quick Leap*)
- O2 : Sesudah Perlakuan (*Post Test*)

a. Populasi

Populasi penelitian menurut (Sugiono, 2008:117). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet tim bola voli putra junior PKDP Pekanbaru yang mengikuti latihan sebanyak 12 orang .

b. Sampel

Menurut (Suharsimi Arikunto, 2006:131). *Sampel* adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Apabila populasi kurang dari 100 orang maka lebih baik diambil semua populasi dijadikan sampel, selanjutnya jika populasi lebih dari 100 maka sampel minimal 10-20%. Mengingat jumlah sampel yang relative kecil, maka dalam penelitian ini seluruh populasi dijadikan sampel. Dengan demikian penentuan sampel menggunakan *total sampling* (sampel jenuh), dimana seluruh populasi dijadikan sampel (Sugiono, 2012:85). Maka sampel yang akan diberi perlakuan dan latihan oleh peneliti hanya 12 orang yang merupakan tim bola voli putra junior PKDP Pekanbaru.

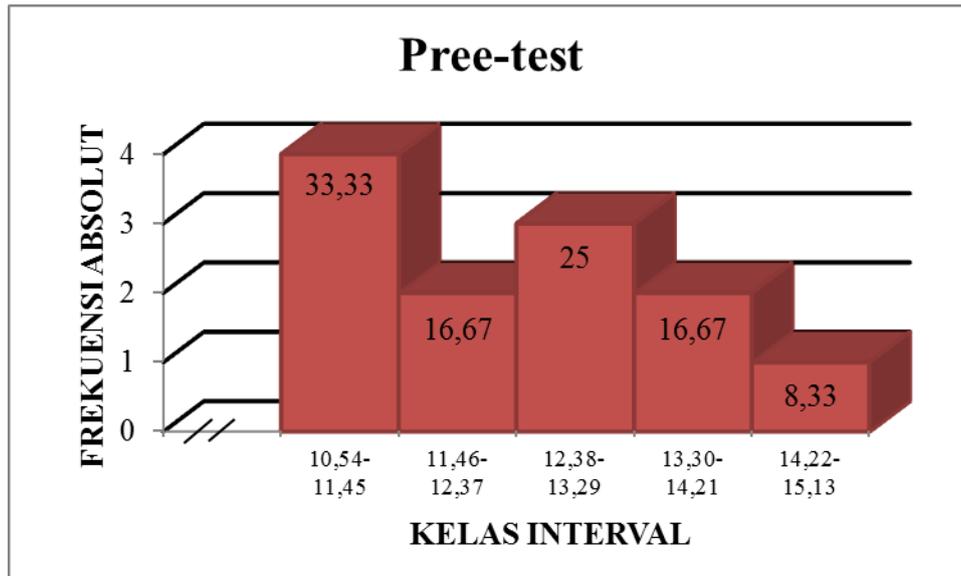
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 12 orang pemain Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu latihan *Quick Leap* yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan *Explosive Power* Otot Tungkai dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat.

1. Pree-test

Setelah dilakukan *Vertical Power Jump Test* sebelum dilaksanakan metode latihan *Quick Leap* maka didapat data awal (*Pree-test*) sebagai berikut: skor tertinggi **14,73**, skor terendah **10,54**, dengan rata-rata **12,35**, standar deviasi **1,80**, dan variansi **1,34**.

Berdasarkan tes *Vertical Power Jump Test* sebelum dilaksanakan latihan *Quick Leap* dari 12 orang sampel ternyata hanya 4 orang (33,33) memperoleh *Explosive Power* dengan nilai *interval* 10,54 - 11,45 termasuk katagori kurang, 2 orang (16,67) dengan nilai *interval* 11,46 - 12,37 termasuk katagori kurang, 3 orang (25) dengan nilai *interval* 12,38 - 13,29 termasuk katagori sedang, 2 orang (16,77) dengan nilai *interval* 13,30 - 14,21 termasuk katagori sedang, dan 1 orang (8,33) dengan nilai *interval* 14,22 - 15,13 termasuk katagori baik.

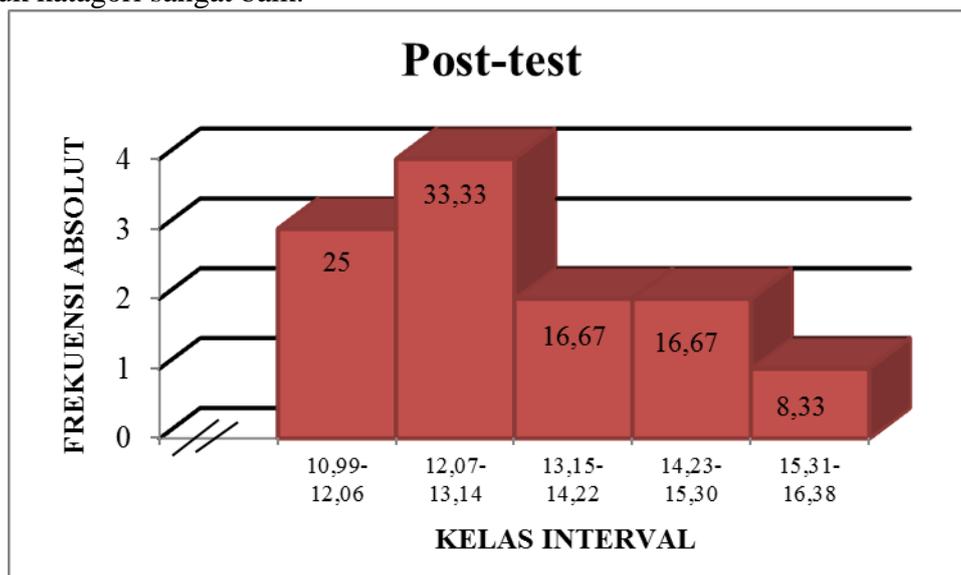


Histogram Hasil Pre-test Vertical Power Jump Test

2. Post-test

Setelah dilakukan *Post-test Vertical Power Jump Test* setelah diterapkan latihan *Quick Leap* maka didapat data akhir *Post-test Soccer Dribble Test* sebagai berikut: skor tertinggi **15,85**, skor terendah **10,99**, dengan rata-rata **13,13**, standar deviasi **1,37**, dan varians **1,88**.

Berdasarkan *Tes Vertical Power Jump Test* setelah diterapkan latihan *Quick Leap* dari 12 orang sampel ternyata hanya 3 orang (25) memperoleh kekuatan dengan nilai *interval* 10,99 – 12,06 termasuk katagori kurang, 4 orang (33,33) dengan nilai *interval* 12,07 – 13,14 termasuk katagori sedang, 2 orang (16,67) dengan nilai *interval* 13,15 – 14,22 termasuk katagori baik, 2 orang (16,67) dengan nilai *interval* 14,23 – 15,30 termasuk katagori baik, dan 1 orang (8,33) dengan nilai *interval* 15,31 – 16,38 termasuk katagori sangat baik.



Histogram Hasil Post-test Vertical Power Jump Test

Tabel Uji Normalitas Data Hasil Vertical Power Jump Test

Variabel	L_{Hitung}	L_{Tabel}	Keterangan
Hasil <i>Pre-test Vertical Power Jump Test</i>	0,2157	0,242	Normal
Hasil <i>Post-test Vertical Power Jump Tset</i>	0,1112	0,242	Normal

Dari tabel diatas, terlihat bahwa data hasil *Pre-test Vertical Power Jump Test* setelah dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar **0,2157** dan L_{tabel} sebesar **0,242** Ini berarti L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} . Dapat disimpulkan penyebaran data hasil *Pre-test Vertical Power Jump Test* adalah berdistribusi normal. Untuk pengujian data hasil *Post-test Vertical Power Jump Test* menghasilkan L_{hitung} sebesar **0,1112** lebih kecil dari L_{tabel} sebesar **0,242**. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa penyebaran data hasil *Vertical Power Jump Test Post-test* adalah berdistribusi normal.

Tabel Hasil Analisis uji t

	t_{Hitung}	t_{Tabel}	Keterangan
Hasil Analisi	6	1,796	Ha diterima

Data yang diperoleh dianalisis, maka setelah itu dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalah yang diangkat yaitu: “terdapat pengaruh latihan *Quick Leap* (X) terhadap *Explosive Power* Otot tungkai (Y). Berdasarkan analisis uji t diperoleh hasil t_{hitung} sebesar **6** dan t_{tabel} sebesar **1,796**. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat Pengaruh Latihan *Quick Leap* (X) Terhadap *Explosive Power* Otot Tungkai (Y) Pada Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru. Cara melakukan latihan *Quick Leap* yaitu Latihan ini dilakukan dengan permukaan untuk tempat pendaratan yang agak lunak seperti rumput, tikar gulat (matras) dan dan box yang tingginya sekitar 14-24 inci untuk latihan *quick leap*. Cara melakukan latihan ini yaitu testi berdiri semi tegak menghadap box dengan jarak 15-20 inci, kemudian testi melompat kearah box dengan dengan hentakan yang kuat dari posisi awal dengan bantuan ayunan lengan, setelah mendarat diatas box ambil posisi semi tegak dan segera melompat kedepan lagi, kali ini perpanjang dan luruskan seluruh tubuh (melenting), akhiri dengan mendaratkan kaki ketanah dengan posisi ditekuk sebagai bantalan untuk mengurangi cedera. Lakukan lompatan ini dengan 3-6 set lompatan dan 3-10 repetisi (pengulangan). Diantara setiap set interval istirahatnya adalah 1-2 menit. James C.Radcliffe, BS (1932:65-75).

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan terdapat Pengaruh Latihan *Quick Leap* (X) Terhadap *Explosive Power* Otot tungkai (Y) Pada Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan *quick leap* terhadap *explosive power* otot tungkai pada tim bola voli putra junior PKDP Pekanbaru. Permasalahan yang ditemukan pada tim bola voli putra junior PKDP Pekanbaru yaitu lemahnya *explosive power* atlet dalam melakukan smash dan block, terlihat masi belum optimal ataupun masi bisa dikatakan rendah. Hal ini terbukti pada saat mereka latihan dan bertanding, banyaknya pukulan meraka yang menyangkut di net dan out, dan juga block yang tidak bisa menjangkau bola, sehingga tim mudah mendapatkan serangan dari lawan. Maka dari itu diberikn latihan *quick leap* untuk meningkatkan *explosive power* otot tungkai. Jenis latihan ini adalah *experimen* dengan rancangan penelitian menggunakan *One-Group Preetest-Posttest Design* yang digambarkan dengan X1-O-X2 dan menggunakan instrument test *Verical Power Jump Test*.

Dengan menggunakan instrument *vertical power jump test* kemudian dilakukan analisis deskriptif dan uji *liliefors* menghasilkan *pree-test vertical power jump test* dengan hasil rata-rata 12,35. Kemudian dilkukan latihan *quick leap* selama 16 pertemuan pada tim bola voli putra junior PKDP Pekanbaru yang berjumlah 12 orang. Kemudian dilakukan *post-test vertical power jump test* dengan hasil rata-rata 13,13. Berdasarkan analisis data *pree-test* dan *post-test* ada perpedaan yang meningkat atau naik sebesar 0,78. Dan berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 6 dan t_{tabel} sebesar 1,796. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa latihan *quick leap* berpengaruh pada *explosive power* otot tungkai yang dibutuhkan untunk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam menngkatkan *explosive power* otot tungkai.

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat pengaruh latihan *Quick Leap* (X) terhadap *Explosive Power* Otot Tungkai (Y) Pada Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini penulis dapat memberikan saran kepada pembaca sebagai berikut :

1. Diharapkan agar penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukkan dalam menyusun strategi latihan dalam olahraga yang mampu meningkatkan penguasaan teknik olahraga di kalangan para siswa.
2. Diharapkan bagi Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru, agar lebih kreatif menggali dan mengembangkan metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
3. Tidak menutup kemungkinan bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian yang bertema sama dengan sampel lain.

4. Bagi peneliti yang sejenis, hasil ini dapat dijadikan sebagai pembandingan.
5. Untuk melatih *Explosive Power* Otot Tungkai yang diperlukan pada cabang olahraga yang memerlukan *Explosive Power* Tim Bola Voli Putra Junior PKDP Pekanbaru disarankan menggunakan latihan *Quick Leap*.
6. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar tingkat keberartian penelitian lebih terjaga. Disarankan mencantumkan validitas dan reabilitas alat ukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nuril. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. ERA PUSTAKA UTAMA: Solo
- Arsil. (2000). *Pembinaan Kondisi Fisik*. DIP Universitas Negeri Padang: Padang
- Beutelstahl, Dieter. (2011). *Belajar Bermain Bola Volley*. Pionir Jaya: Bandung
- Beutelstahl, Dieter. (2011). *Belajar Bermain Bola Volley (edisi revisi)*. Pionir Jaya: Bandung
- Bompa. (1932). *Power Training For Sport*. Canada
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*, P2LPTK: Jakarta
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*, LPP UNS dan UPT UNS Press: Surakarta
- Nurhasan. (2001). *Tes Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Direktorat Jenderal Olahraga: Jakarta Pusat
- Koasih, Engkos (1993). *Teknik dan Program Latihan Olahraga*. AKADEMI PRESINDO Jakarta.
- Radcliffe, James & Ferentinos, Robert (1958). *Plyometrik Explosive Power Training*. United Graphies: United States Of America.
- Ritonga, Zulfan (2007). *Statistik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Cendikia Insani. Pekanbaru
- Sajoto, Muchamad. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. P2LPTK: Jakarta

Sukirno & Waluyo. (2012). *Cabang Olahraga Bola Voli*. Unsri Press: Palembang

Sugiono, (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung

Syafruddin, (2004). *Permainan Bola Voli (Training – teknik – taktik)*. Padang.