

**PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP PENINGKATAN
POWER TUNGKAI DAN JAUHNYA *LONG PASS* PADA SISWA
KU 14 TAHUN SSB KRIDANING KARSO KSATRIO
(KKK) KLAJURAN**

E-JOURNAL

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:
Diky Pratama Putra
NIM. 14602241057

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul “Pengaruh Latihan Pliometrik terhadap Peningkatan Power Tungkai dan Jauhnya *Long Pass* pada Siswa KU 14 Tahun SSB Kridaning Karso Ksatrio (KKK) Klajuran” yang disusun oleh Diky Pratama Putra, NIM. 14602241057 ini telah disetujui oleh pembimbing dan *reviewer*.

Pembimbing

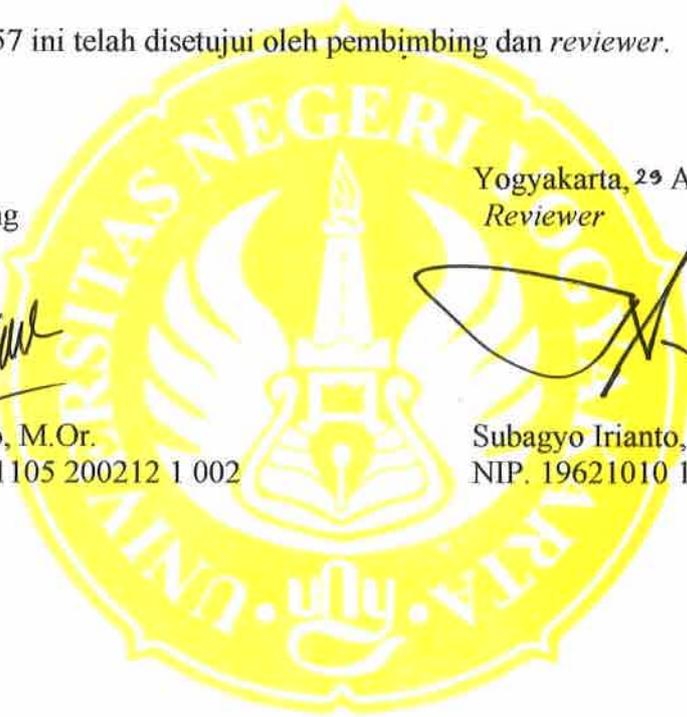


Danardono, M.Or.
NIP. 19761105 200212 1 002

Yogyakarta, 29 April 2019
Reviewer



Subagyo Irianto, M.Pd.
NIP. 19621010 198812 1 001



**PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI DAN
JAUHNYA *LONG PASS* PADA SISWA KU 14 TAHUN SSB KRIDANING KARSO KSATRIO
(KKK) KLAJURAN**

Oleh:
Diky Pratama Putra
NIM. 14602241057

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik terhadap peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain "*The One Group Pretest Posttest Design*". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB KKK Klajuran berjumlah 47 orang, yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), pemain merupakan siswa SSB KKK Klajuran yang masih aktif latihan, kelompok usia 14 tahun, tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 16 orang. Instrumen untuk mengukur power tungkai yaitu tes *vertical jump* dan jauhnya *long pass* diukur menggunakan tes kemampuan tendangan lambung. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan power tungkai pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran, dengan $t_{hitung} 2,390 > t_{tabel} 2,131$, dan nilai signifikansi $0,030 < 0,05$, dan kenaikan persentase sebesar 2,24%. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran, dengan $t_{hitung} 3,738 > t_{tabel} 2,131$, dan nilai signifikansi $0,002 < 0,05$, dan kenaikan persentase sebesar 5,50%.

Kata kunci: latihan pliometrik, power tungkai, jauhnya *long pass*

***THE EFFECT OF PLYOMETRIC EXERCISE ON IMPROVING POWER OF THE SINGLE AND
LONG PASS IN STUDENTS OF KU 14 YEARS SSB KRIDANING KARSO KSATRIO (KKK)
KLAJURAN***

Abstract

The aim of this study was to study the effect of plyometric exercise on increased limb strength and extension of graduation in KU 14 students at the KKK Klajuran SSB.

This study uses a research method with the design of "The One Group Pretest Posttest Design". The population in this study were KKK SSB students taken 47 people, who were taken using purposive sampling technique. The criteria for selecting this sample include: attendance training list of at least 75% (active participation in training at the time of treatment), the player is the Klajuran SSB KKB student who is still actively training, the 14-year-old group is not sick. Based on these criteria that received 16 people's approval. The instrument for measuring leg power is a vertical jump test and a long pass approved using a gastric ability test. Data analysis used a t test of significance level of 5%.

The results showed that (1) There was a significant effect of plyometric exercise on increasing limb power in KU 14 students in Klajuran KKK SSB, with $t_{count} 2.390 > t_{table} 2.131$, and significance value $0.030 < 0.05$, and increasing by 2, 24 %. (2) There is a significant effect on training improvement on increasing pass length in KU 14 students in Klajuran KKK SSB, with $t_{count} 3.738 > t_{table} 2.131$, and significance value $0.002 < 0.05$, and increase in value by 5.50%.

Keywords: plyometric exercise, leg strength, long time preparation

Mengetahui, 29 April 2019

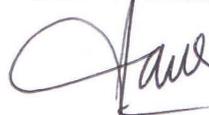
Wakil Dekan I



Dr. Or. Mansur, M.S.

NIP. 19570519 198502 1 001

Dosen Pembimbing,



Danardono, M.Or.

NIP. 19761105 200212 1 002

PENGARUH LATIHAN PLIOMETRIK TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI DAN JAUHNYA *LONG PASS* PADA SISWA KU 14 TAHUN SSB KRIDANING KARSO KSATRIO (KKK) KLAJURAN

THE EFFECT OF PLIOMETRIC EXERCISE ON IMPROVING POWER OF THE SINGLE AND LONG PASS IN STUDENTS OF KU 14 YEARS SSB KRIDANING KARSO KSATRIO (KKK) KLAJURAN

Oleh : Diky Pratama Putra, Pendidikan Kepelatihan FIK UNY

Email : akbaridhammm@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan pliometrik terhadap peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain "*The One Group Pretest Posttest Design*". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB KKK Klajuran berjumlah 47 orang, yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), pemain merupakan siswa SSB KKK Klajuran yang masih aktif latihan, kelompok usia 14 tahun, tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 16 orang. Instrumen untuk mengukur power tungkai yaitu tes *vertical jump* dan jauhnya *long pass* diukur menggunakan tes kemampuan tendangan lambung. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan power tungkai pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran, dengan $t_{hitung} 2,390 > t_{tabel} 2,131$, dan nilai signifikansi $0,030 < 0,05$, dan kenaikan persentase sebesar 2,24%. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran, dengan $t_{hitung} 3,738 > t_{tabel} 2,131$, dan nilai signifikansi $0,002 < 0,05$, dan kenaikan persentase sebesar 5,50%.

Kata kunci: latihan pliometrik, power tungkai, jauhnya *long pass*

Abstract

The aim of this study was to study the effect of plyometric exercise on increased limb strength and extension of graduation in KU 14 students at the KKK Klajuran SSB. This study uses a research method with the design of "The One Group Pretest Posttest Design". The population in this study were KKK SSB students taken 47 people, who were taken using purposive sampling technique. The criteria for selecting this sample include: attendance training list of at least 75% (active participation in training at the time of treatment), the player is the Klajuran SSK KKB student who is still actively training, the 14-year-old group is not sick. Based on these criteria that received 16 people's approval. The instrument for measuring leg power is a vertical jump test and a long pass approved using a gastric ability test. Data analysis used a t test of significance level of 5%. The results showed that (1) There was a significant effect of plyometric exercise on increasing limb power in KU 14 students in Klajuran KKK SSB, with $t_{count} 2.390 > t_{table} 2.131$, and significance value $0.030 < 0.05$, and increasing by 2, 24 %. (2) There is a significant effect on training improvement on increasing pass length in KU 14 students in Klajuran KKK SSB, with $t_{count} 3.738 > t_{table} 2.131$, and significance value $0.002 < 0.05$, and increase in value by 5.50%.

Keywords: plyometric exercise, leg strength, long time preparation

PENDAHULUAN

Dalam sepak bola, teknik *passing* menurut keadaannya dibagi menjadi dua, yakni *passing* lambung dan *passing* datar (bawah menyusur tanah). Dalam *passing*, bagian tubuh yang banyak memegang peranan penting salah satunya adalah kaki. Herwin (2004: 28) menyatakan bahwa menendang bola atas atau melambung (*long-pass*) sering dilakukan saat terjadi pelanggaran di lapangan tengah, umpan bola dari samping (*crossing*), tendangan sudut. Pada permainan sepak bola terdapat berbagai macam bentuk *long pass* dengan ragam kegunaan masing-masing, di antaranya *long pass* melengkung ke dalam, melengkung keluar, parabol, dan *drive* (datar). *Long pass* melengkung digunakan untuk mengumpan silang untuk mengelabui lawan, bola parabol biasanya penjaga gawang yang melakukan teknik ini, dan untuk *long pass drive* dimanfaatkan dalam mengirim umpan dengan cepat dalam proses serangan balik.

Kemampuan mengoper atau mengumpan bola yang baik sangat berguna dalam mempertahankan daerah pertahanan dan membangun penyerangan, selain itu mengoper juga membutuhkan teknik yang baik, agar nanti bola tetap dalam penguasaan yang baik pula oleh rekan satu tim. Umpan yang baik akan membawa arah yang terbuka dan dapat mengendalikan permainan saat akan membangun strategi pertahanan maupun penyerangan. Pentingnya teknik *long pass* dalam sepak bola memerlukan beberapa syarat tertentu sebagai dasar dalam melakukan teknik *long pass*, di antaranya power otot tungkai untuk tenaga supaya bola dapat melambung dan tepat ke arah sasaran yang jauh.

Dalam permainan sepakbola untuk bisa menghasilkan tendangan jarak jauh lebih tepat bila menggunakan kura-kura kaki bagian dalam, karena akan menghasilkan tendangan

bola yang parabola, sehingga jarak yang akan ditempuh semakin jauh dan mencapai tujuan. Menurut Scheunemann (2008: 126) *power training* juga perlu sekali dilakukan karena selain akan meningkatkan kerasnya tendangan, *power training* juga membantu stabilitas tubuh, sehingga tidak mudah limbung saat beradu badan dengan lawan.

Salah satu Sekolah Sepak bola yang ada di Yogyakarta yaitu SSB Kridaning Karso Ksatrio (KKK). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada bulan Agustus 2018, pada setiap latihan dan pertandingan, masih terlihat dalam melakukan teknik *long pass* masih asal-asalan atau hanya sekedar bola melambung dan tingkat akurasi masih kurang. Kesalahan lain yang sering dilakukan di antaranya, teknik tendangan, perkenaan kaki pada bola, dan tumpuan kaki saat melaksanakan *long pass*. Apabila ini tidak diatasi, maka akan merugikan bagi tim pada saat pertandingan.

Setiap pemain dalam melakukan *long pass* mempunyai ketepatan yang berbeda-beda, ini terlihat sekali pada saat bermain. Pemain masih menganggap bahwa *long pass* hanyalah sebuah teknik untuk memindahkan bola ke area lain dan mengirim umpan ke daerah lawan. Akurasi yang rendah mengakibatkan teman sulit untuk mengontrol dan mengarahkan bola. Pada saat latihan, masih dijumpai pelatih dalam memberikan materi *long pass* kurang memperhatikan teknik dan ketepatan. Pengamatan di lapangan, para pemain yang mengikuti latihan sepak bola belum mempunyai tendangan lambung yang jauh, padahal fungsi tendangan lambung sangat besar manfaatnya, di antaranya menjauhkan dari titik aman (dekat gawang), untuk mencetak gol (*shooting*), dan umpan lambung jarak jauh. Oleh karena itu, perlu diterapkan metode latihan yang tepat untuk meningkatkan ketepatan *long pass*.

Berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa power tungkai masih relatif kurang. Pada saat latihan, metode yang digunakan pelatih kurang bervariasi. Pelatih hanya menerapkan latihan dengan melakukan gerakan diulang-ulang tanpa adanya menu yang jelas pada program latihan. Kesenjangan power tungkai yang rendah perlu dibenahi pada sesi latihan.

Salah satu metode latihan untuk meningkatkan power tungkai yaitu pliometrik. Latihan *plyometrik* merupakan suatu metode latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesegaran biomotorik atlet, termasuk kekuatan dan kecepatan yang memiliki aplikasi yang sangat luas dalam kegiatan olahraga, dan secara khusus latihan ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan power. Pola gerakan dalam latihan pliometrik sebagian besar mengikuti konsep “*power chain*” (rantai power) dan sebagian besar latihan, khusus melibatkan otot-otot anggota gerak bawah, karena gerakan kelompok otot ini secara nyata merupakan pusat power. Pada prinsipnya latihan pliometrik menggunakan regangan awal pada otot secara cepat sebelum kontraksi eksentrik pada otot yang sama. Radcliffe & Farentinos (2002: 31) membagi tiga kelompok latihan pliometrik, yaitu: (1) latihan untuk anggota gerak bawah (pinggul dan tungkai), (2) latihan untuk batang tubuh, dan (3) latihan untuk anggota gerak atas.

Penyusunan program latihan, baik latihan berbeban maupun latihan pliometrik perlu adanya pengkajian tentang kontraksi otot, dosis latihan yang meliputi beban latihan, jumlah set, irama, repetisi dan *recovery*-nya. Karena unsur-unsur tersebut sangat berpengaruh dan menentukan tercapainya suatu tujuan latihan. Latihan pliometrik meliputi kekuatan dan kecepatan yang digunakan untuk kontraksi otot pada karakteristik gerakan eksplosif *Stretch*

Shorten Cycle (SSC). Tipe latihan ini meliputi gerakan dinamik SSC untuk meningkatkan gerakan atlet dengan hasil periode pendek setiap waktu. Latihan pliometrik merupakan metode latihan untuk mengembangkan tenaga (power) eksplosif, sebuah komponen penting untuk sebagian besar penampilan otot. Dewasa ini pliometrik merujuk pada latihan yang berhubungan dengan kontraksi otot yang sangat kuat dalam merespon beban cepat secara dinamik dan melibatkan peregangan otot (Hanafi, 2010: 2).

Latihan pliometrik dengan latihan lompat dapat meningkatkan hasil lompatan lebih baik dan mampu membuat otot-otot pada ekstremitas bawah lebih kuat dan mengurangi resiko cedera. Latihan pliometrik modifikasi adalah bentuk latihan kombinasi dari latihan yang dilakukan dengan lompat berselang-seling. Latihan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *side double front jump modification*, yaitu melompat ke arah depan-samping dan lompat ke depan dengan melewati rintangan. Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Latihan Pliometrik terhadap Peningkatan Power Tungkai dan Jauhnya Long Pass pada Siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran**”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk pra-eksperimen, dengan sampel tidak terpisah, karena tidak dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi hasil eksperimen (Arikunto, 2006: 398). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*The One Group Pretest Posttest Design*” atau tidak adanya grup kontrol (Sukardi, 2015: 18).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SSB KKK Klajuran. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Maret 2019. Latihan dilakukan 3 kali dalam satu minggu, yaitu hari Senin, Rabu, dan Jumat. *Pretest* dilakukan pada tanggal 5 Februari 2019, sedangkan *posttest* dilakukan pada tanggal 21 Maret 2019.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB KKK Klajuran berjumlah 47 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Sugiyono (2007: 85) menyatakan *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), pemain merupakan siswa SSB KKK Klajuran yang masih aktif latihan, kelompok usia 14 tahun, tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 16 orang.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Arikunto (2006: 136) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Loncat Tegak (power tungkai)

Te loncat tegak memiliki validitas sebesar 0,884 dan reliabilitas sebesar 0,911 (Depdiknas, 2010: 25).

b. Long Pass

Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan tendangan lambung dari Barrow, (dalam Yon, 2016) yang mempunyai tujuan untuk mengukur kemampuan jauhnya *pass* atas pemain sepak bola. Pelaksanaan tes kemampuan tendangan dari Barrow, (dalam Yon, 2016) yaitu siswa melakukan *pass* atas ke dalam lapangan tes *pass* atas, dimulai dari batas bola diam yang berada pada garis tepi. Untuk mengukur jauhnya *pass* atas dari batas bola tendang sampai bola jatuh pertama kali di tanah, lalu diukur dalam satuan meter. Dalam tes tendangan lambung ini testee diberi kesempatan dua kali dan kemudian diambil nilai yang terbaik.

Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data.

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, yaitu dengan membandingkan *mean* antara *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak, jika t_{hitung} lebih besar dibanding t_{tabel} maka H_0 diterima.

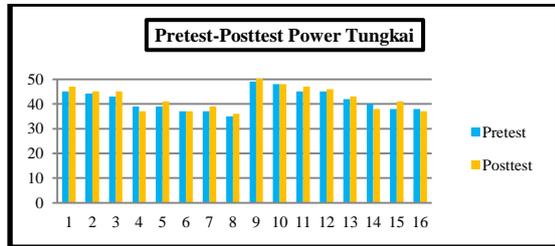
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengaruh latihan pliometrik terhadap peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran dideskripsikan sebagai berikut:

a. Pretest dan Posttest Power Tungkai

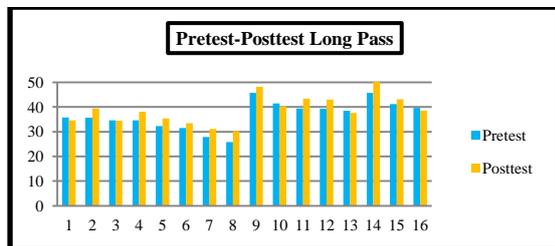
Pretest dan posttest power tungkai pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran setelah diberikan latihan pliometrik dapat disajikan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Batang Pretest dan Posttest Power Tungkai pada Siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran

b. Pretest dan Posttest Long Pass

Pretest dan posttest long pass pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran setelah diberikan latihan pliometrik dapat disajikan pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Batang Pretest dan Posttest Long Pass pada Siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran

Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov Z. Hasilnya disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Uji Normalitas

Kelompok	P	Keterangan
Pretest Power Tungkai	0,800	Normal
Posttest Power Tungkai	0,921	Normal
Pretest Long Pass	0,982	Normal
Posttest Long Pass	0,995	Normal

Dari hasil tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05. maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

Uji Homogenitas

Kaidah homogenitas jika $p > 0.05$. maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$. maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Uji Homogenitas

Kelompok	Sig.	Keterangan
Pretest-Pottest Power Tungkai	0,635	Homogen
Pretest-Pottest Long Pass	0,701	Homogen

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat nilai pretest-posttest sig. $p > 0.05$ sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

Hasil Uji Hipotesis

a. Perbandingan Pretest dan Posttest Power Tungkai

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan power tungkai pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran”, Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3. Uji-t Hasil Pre-Test dan Post-Test Power Tungkai

Rata-rata	t-test for Equality of means				
	t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
41,50	2,390	2,131	0,030	0,9375	2,24%
42,43					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 2,390 dan t table (df 15) 2,131 dengan nilai

signifikansi p sebesar 0,030. Oleh karena $t_{hitung} 2,390 > t_{tabel} 2,131$, dan nilai signifikansi $0,030 < 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan power tungkai pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran”, diterima.

b. Perbandingan *Pretest* dan *Posttest Long Pass*

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran”, Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 3. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Power Tungkai

Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
	t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
36,7744	3,738	2,131	0,002	2,0213	5,50%
38,7956					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa $t_{hitung} 3,738$ dan $t_{table} (df 15) 2,131$ dengan nilai signifikansi p sebesar 0,002. Oleh karena $t_{hitung} 3,738 > t_{tabel} 2,131$, dan nilai signifikansi $0,002 < 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran”, diterima.

Pembahasan

Berdasarkan analisis uji t yang dilakukan maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah ada

peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran setelah mengikuti latihan pliometrik selama 16 kali pertemuan. Hal ini disebabkan bahwa pada latihan pliometrik melatih *power*, dimana *power* merupakan gabungan dari dua unsur yaitu kecepatan dan kekuatan (Sajoto, 2002: 33). Ditambahkan Sugiharto (2014: 121) latihan pliometrik dilakukan dengan cara yang baik dan tepat, kuat, eksplosif agar dalam kontraksi dan relaksasi dalam penggunaan simpanan energi bisa digunakan dengan semaksimal mungkin.

Pelatihan yang diterapkan pada subjek penelitian merupakan model pelatihan plyometrik. Nala (2011: 30), menyatakan pliometrik merupakan salah satu model pelatihan yang paling efektif untuk meningkatkan daya ledak otot, seperti pada pemain sepak bola. Pelatihan ditujukan untuk mengembangkan daya ledak eksplosif dan kecepatan reaksi, serta ditujukan kepada tiga kelompok otot besar dalam tubuh yakni: kelompok otot tungkai dan pinggul, kelompok otot bagian tengah tubuh, dan kelompok otot dada, bahu serta lengan (Bompa, 1994). Pelatihan yang diterapkan menyebabkan juga terjadinya peningkatan terhadap kontrol otot fleksor dan ekstensor anggota gerak bawah selama tahap persiapan yang tepat sebelum tembakan. Hal ini terjadi karena dibutuhkan untuk menarik (ekstensi) tungkai bawah pada sendi lutut. Selain itu otot tungkai atas depan mendapat tambahan tugas, yaitu menjaga agar pada waktu terjadi pergantian gerakan ekstensor dan fleksor harus berlangsung secara mulus. Jika koordinasinya tidak baik, akan terjadi gangguan dalam kecepatan gerak untuk berlari (Nala, 2011: 30).

Hal ini sangat menunjang pada ketepatan tembakan yang tepat dan kuat. Tipe gerakan pelatihan pada anggota gerak bawah yang dilakukan secara berulang-ulang, secara

fisiologis akan menyebabkan terjadinya proses pembentukan refleks bersyarat, belajar bergerak serta penghafalan gerak (Nala, 2011: 34). Berdasarkan hal tersebut, sehingga pada saat melakukan tembakan setelah pelatihan (tes akhir), tingkat fleksibilitas, kekuatan otot, dan kecepatan kontraksi otot sudah lebih besar dibandingkan sebelum pelatihan. Fleksibilitas yang tinggi pada sendi anggota gerak bawah setelah pelatihan maka tungkai atas yang diangkat saat menendang akan lebih tinggi dan akhirnya akan memperpanjang jauhnya hasil tendangan, dan ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi ketepatan tembakan bola.

Permainan sepakbola untuk bisa menghasilkan tendangan melambung jauh (*long pass*) menggunakan kura-kura punggung kaki bagian dalam dan agar tendangan menjadi lambung dan keras tentu dibutuhkan power otot tungkai yang maksimal, oleh karena itu perlu melatih power otot tungkai (Weineck, 2000) Sukatamsi (2001: 49) menyatakan bahwa untuk dapat menghasilkan tendangan jauh yang baik, lebih tepat apabila menggunakan kaki bagian dalam, karena akan menghasilkan lintasan bola yang melambung dan jauh. Tendangan jarak jauh harus dilakukan dengan teknik yang benar agar laju bola dapat dikendalikan dengan baik. Hal ini dikarenakan pengaruh udara dan perputaran bola mempengaruhi laju bola dan jauhnya hasil tendangan. Perkenaan kaki pada bola juga mempengaruhi laju bola sehingga untuk menghasilkan tendangan yang jauh harus didukung dengan teknik yang baik pula. Akan tetapi, faktor fisiologis bawaan juga mendasari kualitas tendangan. Selain itu kualitas latihan dan dukungan kondisi fisik juga mempengaruhi hasil tendangan. Anggota gerak bawah dalam pelaksanaan menendang bola memerlukan ayunan tungkai yang kuat. Dalam menendang, arah gerakan bola yang

ditendang ditentukan oleh kekuatan yang dikerahkan untuk menendang bola. Semakin keras tendangan yang dikenakan terhadap bola, semakin cepat bola itu bergerak. Dengan daya ledak otot tungkai yang tinggi maka akan memungkinkan seorang pemain melakukan tendangan yang keras dan cepat yang pada akhirnya menghasilkan tendangan dengan jarak yang jauh yang baik.

Latihan pliometrik mencakup pergerakan yang cepat dan kuat dengan kontraksi eksentrik (*eccentric concentration*) yang diikuti oleh kontraksi konsentrik (*concentric contraction*) (Mostafa, 2013: 3798). Apabila dilihat dari tipe kontraksinya, pada kontraksi isokinetik merupakan gabungan dari tipe kontraksi *eccentric* dan *concentric*. Gabungan dari kedua tipe kontraksi tersebut merupakan plyometrik. Ciri latihan pliometrik hampir sama dengan latihan isokinetik, yaitu pada saat otot melawan benda, baik dalam keadaan memanjang ataupun memendek selalu berkontraksi, dan tidak ada relaksasi.

Latihan pliometrik merupakan latihan yang cocok untuk meningkatkan kemampuan melompat, karena kemampuan melompat merupakan tipe dari latihan yang bersifat cepat dan eksplosif yang merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan yang menjadi unsur dominan dalam *power*. Pada latihan ini otot-otot dituntut untuk bekerja melawan beban yang dilakukan secara berulang-ulang dan terus-menerus dengan cepat. Beban latihan pliometrik yaitu berupa berat badan sendiri (beban internal). Latihan pliometrik yang diterapkan berupa gerakan melompat-lompat. Gerakan melompat-lompat yang dilakukan dengan cepat dan eksplosif dapat meningkatkan kekuatan otot sekaligus kecepatan gerak otot.

Penelitian Markovic (Faidlullah & Kuswandari, 2009) menyimpulkan bahwa

latihan pliometrik dapat meningkatkan *power* tungkai dengan hasil pada *depth jump* 87%, *knee tuck jump* 85%, *squat jump* 47%, *drop jump* 47%. Evidence base menyatakan terdapat peningkatan *power* tungkai yang sangat signifikan dalam aplikasi latihan pliometrik *depth jump* sebesar 82%, dan *knee tuck jump* 84%. Dosis aplikasi latihan pliometrik selama 6 minggu, 3 kali per minggu dilakukan 2-3 set dengan jumlah pengulangan 8-12 kali dengan periode istirahat 2-3 menit di sela-sela set.

Latihan pliometrik dapat meningkatkan *power* dengan bentuk kombinasi latihan isometrik dan isotonik (eksentrik-amortization-konsentrik) yang tergabung dalam satu siklus yang disebut *Stretch Shortening Cycle*. Regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali atau suatu latihan yang memungkinkan otot-otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin melalui adaptasi *muscle spindle* dan peningkatan kemampuan motor unit dalam menerima rangsang untuk mencapai *Behavioural Adaptation of Neuromusculuskletal* (Faidlullah & Kuswandari, 2009).

Bompa & Haff (2009: 51), menyatakan bahwa pelatihan yang diberikan secara teratur selama 6-8 minggu akan mendapatkan hasil tertentu dimana tubuh teradaptasi dengan pelatihan yang diberikan. Selanjutnya Nala (2011: 37), menyatakan bahwa pelatihan yang diberikan secara sistematis, progresif, dan berulang-ulang akan memperbaiki sistem organ tubuh sehingga penampilan fisik akan optimal. Pelatihan yang dilakukan dengan frekuensi tiga kali seminggu, akan menghasilkan peningkatan yang berarti. Pelatihan fisik yang diterapkan secara teratur dan terukur dengan takaran dan waktu yang cukup, akan menyebabkan perubahan pada

kemampuan untuk menghasilkan energi yang lebih besar dan memperbaiki penampilan fisik.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa terdapat siswa yang tidak mengalami peningkatan dan ada siswa yang mengalami peningkatan tetapi selisih *pretest* dan *posttest* tidak tinggi, hal tersebut dikarenakan *power* seseorang merupakan faktor genetik atau keturunan. Penelitian ini juga merupakan penelitian eksperimen semu. Artinya bahwa sampel tidak diawasi selama 24 jam penuh kegiatan apa yang dilakukan di luar jadwal latihan. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*, meskipun peneliti sudah menghimbau sebelumnya untuk tidak melakukan kegiatan dengan aktivitas yang tinggi di luar latihan.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan *power* tungkai pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran.
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan pliometrik terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada siswa KU 14 di SSB KKK Klajuran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka kepada pelatih dan para peneliti lain, diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya agar menambah variabel pembanding.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan karantina, sehingga dapat mengontrol

aktivitas yang dilakukan sampel di luar latihan secara penuh.

3. Bagi para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen.
4. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan dapat meneliti dengan jumlah populasi serta sampel yang lebih banyak dan berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Bompa, T. O. (1994). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Bompa, T.O., & Haff, G.G. (2009). *Periodization training for sports: theory and methodology of training*. Fifth Edition. United State of America: Human Kinetics.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2010). *Tes kesegaran jasmani Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Faidlullah, H.Z & Kuswandari, D.R. (2009). Pengaruh latihan pliometrik *depth jump* dan *knee tuck jump* terhadap hasil tendangan lambung atlet sepak bola pemula di SMP Al-Firdaus Surakarta. *Jurnal Fisioterapi*. Volume 9 Nomor 1, April.
- Hanafi, S. (2010). Fektifitas latihan beban dan latihan pliometrik dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai dan kecepatan reaksi. *Jurnal ILARA*, Volume I, Nomor 2, hlm. 1 – 9.
- Herwin. (2004). *Pembelajaran keterampilan sepakbola dasar*. Yogyakarta: UNY Press.
- Mostafa, N. (2013). Comparison of three deep jump plyometric training on vertical jump in basketball players. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*. Vol 4 (12) pp. 3798.
- Nala, N. (2011). *Prinsip pelatihan fisik olahraga*. Denpasar: Komite Olahraga Nasional Indonesia Daerah Bali.
- Radiclife. J.C & Farentinous. R.C. (2002). *Power training for sport, plyometrics for maximum power development*. Canada: Coaching Association of Canada.
- Sajoto. (2002). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Penidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Sugiharto. (2014). *Fisiologi olahraga teori dan aplikasi pembinaan olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang .
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukatamsi. (2001). *Teknik dasar bermain sepakbola*. Surabaya: Tiga Serangkai.
- Sukardi. (2015). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yon, N.M. (2016). *Pengaruh latihan single multiple jump dan frog jump terhadap jauhnya passing atas dalam permainan sepakbola pada siswa SSO Real Madrid UNY U-15*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.