Pengaruh Metode Barrier Jump dan Rope Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Peserta UKM Bolavoli UDN Magetan Tahun 2019

Diterima:

1 Oktober 2019

Revisi:

21 November 2019

Terbit:

1 Desember 2019

Bayu Purwo Adhi

Universitas Doktor Nugroho Magetan

Magetan, Indonesia

E-mail: bayupurwoadhi@udn.ac.id

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, menganalisis dan menguji 1) perbedaan pengaruh metode latihan Barrier Jump dan latihan rope skipping terhadap peningkatan power otot tungkai, 2) perbedaan pengaruh antara peserta UKM bola voli putra yang memiliki power otot tungkai tinggi dan power otot tungkai rendah, 3) interaksi antara metode latihan dengan peningkatan power otot tungkai. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif studi pendekatan eksperimen dengan menggunakan 2x1 factor design. Teknik analisis data menggunakan anava 2 jalur pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan barrier jump dan rope skipping terhadap peningkatan power otot tungkai. 2) Ada perbedaan peningkatan power otot tungkai antara peserta UKM bola voli putra yang mempunyai power otot tungkai tinggi dan power otot tungkai rendah. 3) Tidak ada interaksi antara metode latihan terhadap power otot tungkai. Simpulan dari penelitian ini: 1) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan barrier jump dan rope skipping terhadap peningkatan power otot tungkai. 2) Ada perbedaan peningkatan power otot tungkai antara peserta UKM bola voli putra yang mempunyai power otot tungkai tinggi dan power otot tungkai rendah 3) Tidak ada interaksi antara metode latihan terhadap power otot tungkai

Kata Kunci—Barrier Jump, Rope Skipping, Power, Otot, Tungkai

Abstract— *This study aims to identify, analyze and test 1) differences in the influence of training methods barrier jump and rope skipping to the increased power of leg muscle, 2) differences in effect between the participants of extracurricular volleyball men who have leg muscle power is high and leg muscle power was lower against the increase limb muscle power, 3) the interaction between the method of leg muscle to increase leg muscle power. This research is a quantitative study of the experimental approach by using a 2x2 factor design. Data were analyzed using 2-way ANOVA at significance level of 0.05. The results showed: 1) There is no significant difference between the exercise quarter squat jump and the knee tuck jump to increased leg muscle power. 2) There is a difference between the increase in limb muscle power men's volleyball extracurricular participants who have a high leg muscle strength and leg muscle strength rendah. 3) There is no interaction between the practice and leg muscle strength of the leg muscle power. The conclusions of this study: 1) There is no significant difference between the exercise quarter squat jump and the knee tuck jump to increased leg muscle power. 2) There is a difference between the increase in limb muscle power men's volleyball extracurricular participants who have high strength and low strength 3) There is no interaction between the practice and the strength of the leg muscle power.*

Keywords—Barrier Jump, Rope Skipping, Power, Muscle, Leg

I. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat didalam permainan, perlombaan, dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal (Munasifah, 2009:2). Hidayat (2011 : 11) menyatakan “latihan adalah kegiatan memberikan perlakuan kepada individu untuk meningkatkan bakat, keterampilan, kondisi fisik dan emosi pada cabang olahraga yang ditekuninya”.

Metode latihan adalah suatu cara ilmiah dengan memberikan perlakuan secara terprogram untuk meningkatkan bakat atlet, keterampilan atlet dan kondisi fisik atlet sesuai dengan cabang olahraga yang dilakukan. Meningkatkan kondisi fisik menjadi salah satu indikator untuk pencapaian kebugaran jasmani yang lebih baik. Semua cabang olahraga memerlukan kebugaran jasmani yang tinggi seperti olahraga senam aerobik, senam lantai, olahraga basket, bola voli, sepak bola, tenis lapangan, dan olahraga yang lainnya.

Ada sepuluh komponen kondisi fisik yang harus dipenuhi dalam olahraga dan pemenuhannya disesuaikan dengan cabang olahraga yang digeluti oleh para atlet. Kesepuluh komponen kondisi fisik itu meliputi daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot, kekuatan otot, kelentukan (flexibility), komposisi tubuh, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, kecepatan reaksi dan koordinasi.

Salah satu cabang olahraga yang membutuhkan tingkat kondisi fisik tinggi adalah cabang olahraga bola voli. Olahraga bola voli dimainkan oleh beregu terdiri dari enam pemain di setiap tim, bola dimainkan diudara dengan melewati net, setiap regu hanya bisa memainkan bola tiga kali pukulan (Munasifah, 2009:3).

Aspek-aspek tersebut dibutuhkan agar mampu bergerak, melompat dan bereaksi untuk memperoleh poin baik menyerang maupun bertahan setiap set dalam pertandingan. Kondisi fisik yang sangat diperlukan dalam permainan bola voli adalah daya ledak (power) otot tungkai, daya ledak (power) merupakan salah satu dari sepuluh komponen-komponen kondisi fisik. Power adalah kemampuan otot untuk mengatasi tahanan dengan kontraksi yang sangat cepat (Yoda, 2006:27).

Kegiatan UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) di Universitas Doktor Nugroho Magetan (UDN) sangat memotivasi siswa dalam bergerak dan menyalurkan bakat mereka di dunia olahraga yang dilakukan diluar jam perkuliahan. Kegiatan UKM olahraga yang diminati mahasiswa di UDN salah satunya adalah bola voli.

UDN Merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada di kabupaten Magetan, yang terletak di kelurahan Kraton, Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan. Peneliti mengamati langsung kegiatan UKM bola voli dengan hasil penelitian bahwa : 1. UKM dilaksanakan pada hari senin, rabu dan jumat 2. Power otot tungkai peserta UKM bola voli kurang maksimal dalam melakukan lompatan baik penyerangan (smash) dan pertahanan (block) 3. Kegiatan latihan kondisi fisik dilakukan dengan naik turun tangga, melompati teman namun dan kurang dalam variasi latihan yang menyebabkan peserta UKM bola voli jenuh.

Permainan bola voli sangat membutuhkan power meliputi otot tungkai, otot lengan, daya tahan meliputi jantung paru dan koordinasi gerak yang baik diantaranya adalah power otot tungkai. Kurangnya kondisi fisik power otot tungkai peserta UKM bola voli UDN di buktikan dengan peneliti melakukan pengukuran power otot tungkai menggunakan vertical jump test ini bertujuan untuk mengukur power tungkai. Hasil selisih antara tinggi raihan dan tinggi lompatan peserta UKM bola voli dari 32 peserta putra diukur hasilnya adalah 5 atau 15% peserta kategori power baik, 13 atau 40% peserta memiliki kategori power cukup, 4 atau 12% peserta memiliki kategori power kurang dan 10 atau 32% peserta memiliki kategori power kurang sekali. Rata-rata hasil pengukuran power otot tungkai dari 32 peserta UKM bola voli adalah 52 cm. Hasil rata-rata pengukuran power otot tungkai sebesar 52 cm masih dalam kategori kurang.

Dengan menggunakan standar norma penilaian vertical jump test komponen dan klasifikasi kemampuan kondisi fisik cabang olahraga bola voli putra (Fenanlampir, 2015:238).

Usaha mencapai prestasi dalam dunia olahraga dibutuhkan latihan, latihan merupakan proses yang berulang dan progresif guna meningkatkan potensi dalam rangka mencapai prestasi yang maksimal (Apta, 2015:7).

Plyometrics adalah latihan-latihan atau ulangan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan eksplosif (Januar, 2012:33). Prinsip metode latihan plyometrics adalah adalah kondisi otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (eccentric) maupun saat memendek (Sukadiyanto 2011:128). Ada beberapa jenis latihan plyometrics untuk cabang olahraga bola voli berdasarkan kaki tumpu menurut (Jason, 2008) sebagai berikut:1) Melompat dengan satu kaki tumpu diantaranya: single leg push off, lateral push of, single leg tuck jump, single leg vertical jump, single leg speed hop, rope skipping, power skip, backward skip, single arm alternate leg bond. 2) Melompat dengan dua kaki tumpu diantaranya: two foot ankle hop, squat jump, quarter squat jump, half squat ump, jump and reach, jump to box, double leg tuck jump, split squat jump, pike jump, double leg vertical jump,knee tuck jump, barrier jump, double leg speed hop, double leg zigzag hop. Metode latihan barrier jump dan rope skipping termasuk dalam metode latihan Plyometrics.

Barrier Jump adalah latihan Penghalang melompat yang bertujuan Meningkatkan daya dan kecepatan di bagian bawah tubuh. Prosedur dalam menggunakan metode latihan barrier jump ialah (Lee e brown.2011:141):

1. Menggunakan sesuatu untuk penghalang (rintangan, kerucut, kotak) mendorong tubuh Anda lebih penghalang dengan melompat ke depan menggunakan ekstensi pergelangan kaki-lutut pinggul.
2. Menjaga postur tubuh avertical, menyelipkan lutut ke dada Anda saat membersihkan hambatan.
3. Gunakan lengan ayun ganda untuk menjaga keseimbangan dan membantu dalam mencapai ketinggian vertikal.

Pelatihan *skipping* adalah pelatihan yang dilakukan dengan langkah pendek, kemudian dengan tungkai yang berlawanan menolak atau mendorong lutut ke atas setinggi dada dan diulangi dengan gerakan yang sama oleh tungkai selanjutnya dengan pola langkah kanan-kanan, langkah kiri-kiri.

Pelatihan ini menekankan kontraksi otot saat melayang diudara dan mempersingkat kontak dengan tanah. Pelatihan *skipping* ini juga melibatkan otot-otot *gluteus*, *hamstrings*, *quadriceps*, *gastrocnemius*, *fleksor* pinggul, *abductor* paha, *stabilizer* lutut, dan *ankle*, serta melatih beberapa persendian (Furqon dan Doewes,2002).

Uraian yang telah dijabarkan peneliti tertarik meneliti “pengaruh metode latihan terhadap peningkatan *power* tungkai peserta UKM bola voli Universitas Doktor Nugroho Magetan 2017.

II. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah sering disebut dengan faktorial 2 x 1. (Dantes,2012:100). Populasi dalam penelitian ini adalah 32 Pemain Putra UKM bola voli UDN. Sampel penelitian ini berjumlah 24 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah Purpositive sampling.

Tes menggunakan vertical jump test 1) Hasil tes disusun berdasarkan hasil power tungkai kategori tinggi ke rendah (dirangking). 2) Membagi seluruh subyek penelitian kedalam dua

kelompok yang terdiri kelompok yang memiliki power tungkai tinggi dan power tungkai rendah. 3) Adapun teknik pembagian kelompok yang digunakan adalah dengan membagi hasil tes pengukuran ke dalam 2 kelompok yaitu power tungkai tinggi dan power tungkai rendah. 4)Langkah berikutnya yang dilakukan adalah dengan membagi kelompok yang memiliki kategori power tungkai tinggi dan power tungkai rendah menjadi 2 sub kelompok yang dilakukan dengan cara ordinal pairing (A-B-B-A) penggunaan cara ini akan didapat 2 sub kelompok yang seimbang atau untuk menyetarakan kemampuan sampel tiap kelompok. 5) Mendapatkan 2 sub kelompok power tungkai tinggi dan 2 sub kelompok power tungkai rendah. 6) Peserta UKM yang memiliki kategori sedang tetap mengikuti latihan dan dikelompokan berbeda. Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnof. Uji homogenitas varians menggunakan uji leavene's test atau uji F.

Kriteria uji jika signifikansi > 0,05 data dinyatakan normal dan homogen, sebaliknya jika signifikansi < 0,05 data dinyatakan tidak normal dan tidak homogen (Candiasa,2010:237). Data-data hasil tes akhir hasil power otot tungkai mahasiswa peserta UKM dianalisis dengan statistika Anava dua jalur dan pengujian hipotesis dengan perhitungan uji F dengan taraf signifikan 0,05%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Test of between subject effect berfungsi untuk dapat melakukan uji hipotesis pengaruh metode latihan dan kekuatan tungkai terhadap peningkatan *power* otot tungkai UKM bola voli UDN.

Tabel 1. *Test of Between subject efect* pengaruh metode latihan terhadap peningkatan *power* otot tungkai.

Uji hipotesis dapat dijelaskan pada tabel 1 dengan nilai signifikansi 0,663 dan nilai F_{hitung} (0,195) < F_{tabel} (3,47) sehingga hipotesis pertama **ditolak**, jadi tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *barrier jump* dan *roppe skipping*.

Tabel 1. Nilai Signifikansi Ower Otot Tungkai

Source	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3	23.000	6.732	.003
Intercept	1	522.667	152.976	.000
Latihan	1	.667	.195	.663
power_otot	1	60.167	17.610	.000
latihan * power_otot	1	8.167	2.390	.138
Error	20	3.417		
Total	24			
Corrected Total	23			

Tabel 1 menjelaskan nilai signifikansi ower otot tungkai adalah 0,00 dimana nilai signifikansi (0,00) < α (0,05) dan F_{hitung} (17,610) > F_{tabel} (3,47) sehingga hipotesis kedua **diterima**, jadi ada perbedaan antara peserta UKM bola voli UDN yang memiliki power tungkai tinggi dan power tungkai rendah. Tabel 3 diatas menjelaskan nilai signifikansi interaksi antara latihan power adalah 0,138 dimana nilai sig (0,138) > α (0,05) dan F_{hitung} (2,390) < F_{tabel} (3,47) sehingga hipotesis **ditolak**. Jadi tidak ada interaksi antara metode latihan terhadap *power* otot tungkai UKM bola voli UDN.

Tabel 2 dibawah ini menunjukkan latihan *Barrier jump* lebih baik dibandingkan dengan latihan *roppe skipping* untuk meningkatkan *power* otot tungkai ini dilihat dari besaran *mean* pada tabel 4 kelompok *Barrier jump* memiliki mean sebesar 4.833, sedangkan kelompok *roppe skipping* memiliki mean sebesar 4.500.

Tabel 2. Tabel *Estimated Marginal Means* untuk latihan terhadap peningkatan *power* otot tungkai.

Latihan	Std.	
	Mean	Error
<i>Barrier jump</i>	4.833	.534
<i>roppe skipping</i>	4.500	.534

Tabel 3. Di bawah ini menjelaskan bahwa *mean* untuk *power* otot tungkai tinggi sebesar 6,250, sedangkan mean untuk *power* otot tungkai rendah sebesar 3,083. Kelompok yang memiliki *power* otot tungkai tinggi lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang memiliki *power* otot tungkai rendah.

Tabel 3. Tabel *Estimated Marginal Means* untuk Kelompok *Power* tungkai

<i>Dependent Variable</i>	Kekuatan otot tungkai	<i>Mean</i>
	power_otot_tungkai	
	<i>power</i> otot tungkai rendah	3.083

Adakah perbedaan pengaruh antara metode latihan *barrier jump* dan latihan *roppe skipping* terhadap peningkatan *power* tungkai peserta UKM bola voli Universitas Doktor Nugroho Magetan ?

Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *barrier jump* dan latihan *roppe skipping* terhadap peningkatan *power* otot tungkai. Metode latihan yang diberikan dengan intensitas 50% - 60% repetisis maksimal akan mempengaruhi kondisi anatomi dan fisiologis dari otot tungkai. Otot-otot anggota gerak bawah dapat dibedakan atas otot pangkal paha, otot tungkai atas, otot tungkai bawah dan otot kaki.

Adakah perbedaan antara atlet yang memiliki *power* tungkai tinggi dan *power* tungkai rendah terhadap peningkatan *power* otot tungkai peserta UKM bola voli Universitas Doktor Nugroho Magetan ?

Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan *barrier jump* dan *roppe skipping* terhadap peningkatan *power* tungkai peserta UKM bola voli Universitas Doktor Nugroho Magetan yang memiliki *power* otot tungkai tinggi dan *power* otot tungkai rendah. Melakukan gerakan *barrier jump* dan *roppe skipping* tentu dibutuhkan kekuatan otot tungkai dalam gerakan untuk menghasilakn hasil yang optimal. Kekuatan merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga.

Adakah interaksi antara metode latihan terhadap peningkatan *power* tungkai peserta UKM bola voli Universitas Doktor Nugroho Magetan?

Tidak ada interaksi antara metode latihan *barrier jump* dan *roppe skipping* terhadap peningkatan *power* otot tungkai.

Pelatihan *skipping* adalah pelatihan yang dilakukan dengan langkah pendek, kemudian dengan tungkai yang berlawanan menolak atau mendorong lutut ke atas setinggi dada dan diulangi dengan gerakan yang sama oleh tungkai selanjutnya dengan pola langkah kanan-kanan, langkah kiri-kiri.

Barrier Jump adalah latihan Penghalang melompat yang bertujuan Meningkatkan daya dan kecepatan di bagian bawah tubuh. Prosedur dalam menggunakan metode latihan barrier jump ialah (Lee e brown.2011:141):

Tidak adanya interkasi antara metode latihan barrier jump dan roppe skipping, terhadap *power* otot tungkai disebabkan karena bentuk latihan pada *barrier jump* dan *roppe skipping* memiliki pola gerakan yang sama yaitu melompat arah *vertical*. Oleh karena itu, pelatih perlu mempertimbangkan metode latihan yang tepat sesuai dengan tingkat kondisi fisik atletnya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Belumterjadinya perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan barrier jump dan roppe skipping terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada peserta UKM bola voli UDN. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara metode latihan barrier jump dan roppe skipping terhadap peningkatan *power* tungkai peserta UKM bola voli UDN. Tidak ada interaksi antara metode latihan barrier jump dan roppe skipping terhadap peningkatan *power* otot tungkai pada peserta UKM bola voli UDN.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan *Power* otot tungkai dapat melakukan latihan barrier jump dan roppe skipping. Disarankan bagi pembina olahraga, pelatih olahraga, guru penjas dan atlet serta pelaku olahraga lainnya dapat menggunakan pelatihan barrier jump dan roppe skipping yang terprogram dengan baik sebagai salah satu metode latihan untuk menjaga kondisi fisik terutama *Power* otot tungkai.

DAFTAR PUSTAKA

- Furqon H, M dan Muchsin Doewes. 2002. Plyometrik: Untuk Meningkatkan Power. Surakarta: Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Hidayat, S. 2011. *Teori dan Metodologi Latihan Olahraga Pariwisata I*. Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha.
- Januar,Andri.2012. “*Dampak Penerapan Pelatihan Komplek Training TerhadapPeningkatan Kemampuan Speed*”. (diakses tanggal 17 Januari 2016).
- Jason O, Lt. 2008. *7 Steps to Plyometric Program Design*. Clinical Assistant Professor Exercise & Sports Science University of Tulsa.
- Munasifah.2009.*BermainBolaVoli*.Semarang:Aneka Ilmu
- Mylsidayu Apta,dkk.2015. *Ilmu kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung:CV. Lubuk Agung.
- Syaifuddin. 2012. *Anatomi Fisiologi*. Jakarta: EGC
- Candiasa,IMade.2010.*StatistikUnivariant dan Bivariant disertai aplikasi SPSS*.Singaraja; UP UNDIKSA
- Yoda,Iketut.2006.*BukuAjar Peningkatan Kondisi Fisik* (tidak diterbitkan).singaraja:IKIP Negeri Singaraja.