

**PENGARUH LATIHAN *PLYOMETRIC DEPTH JUMP* DENGAN DIIRINGI MUSIK
TERHADAP PENINGKATAN *POWER* OTOT TUNGKAI DI UKM BADMINTON
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

Ibnu Afri Hamzah^{1*}, Sapto Adi¹, Olivia Andiana¹

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Indonesia

*E-mail: ibnuafri98@gmail.com

Abstrak

Plyometric adalah variatif model latihan untuk mengurangi kejenuhan dalam program latihan dengan menambahkan suatu beban latihan dan intensitas latihan pada saat eksperimen dilakukan secara berulang-ulang untuk meningkatkan eksplosif kekuatan daya ledak otot tungkai secara maksimal. Latihan *plyometric* merupakan latihan yang mengkondisikan sistem *neuromuscular* dalam mendukung kinerja otot yang cepat dan kuat untuk meningkatkan *power* tubuh bagian bawah dan meningkatkan daya ledak dengan melatih otot untuk melakukan lebih banyak pekerjaan dalam waktu yang lebih singkat. Latihan *plyometric* dengan diiringi musik bertujuan untuk mengetahui latihan *plyometric* dengan musik yang efektif untuk meningkatkan *power* otot tungkai serta sebagai variasi latihan yang dibutuhkan ketika jenuh dengan latihan kekuatan maupun kecepatan pada Tim A bulutangkis di Universitas Negeri Malang. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan metode *Quasi-experimental design*. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,000 ($p < 0,05$). Sehingga hasil tes awal dan tes akhir mengalami perubahan yang signifikan (berarti). Dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik memiliki pengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai di UKM Badminton Universitas Negeri Malang.

Kata Kunci: *plyometric; depth jump; power; otot tungkai*

**THE EFFECT OF PLYOMETRIC DEPTH JUMP EXERCISES WITH MUSIC ON THE
INCREASING POWER LEG MUSCLE IN UKM BADMINTON
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

Abstracts

Plyometric is a variety of training models to reduce boredom in the training program by adding a training load and training intensity when the experiment is repeatedly carried out to increase the leg muscles' maximum explosive power. Plyometric exercises condition the neuromuscular system to support fast and strong muscle performance to increase lower body power and increase explosive power by training muscles to do more work in less time. Plyometric exercises accompanied by music aim to determine plyometric exercises with music that are effective for increasing leg muscle power and a variation of the exercises needed when bored with strength and speed training in Team A badminton at Universitas Negeri Malang. This research is an experimental study using the Quasi-experimental design method. The results showed the significance value (2-tailed) was 0.000 ($p < 0.05$). So that the effects of the initial test and final test experience significant changes (meaning), it can be concluded that the plyometric depth jump training accompanied by music affects increasing leg muscle power in Badminton UKM, Universitas Negeri Malang.

Keywords: *plyometric; depth jump; power; leg muscles*

PENDAHULUAN

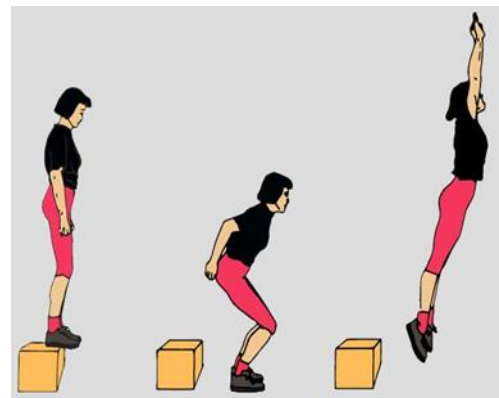
Olahraga merupakan serangkaian aktivitas fisik yang bersifat kompetitif dalam suatu permainan yang berupa perjuangan tim maupun diri sendiri dalam meningkatkan kemampuan fungsional sesuai dengan tujuan dalam melakukan olahraga (*International Council of Sport and Physical Education* (Sari, 2008: 145). Dalam sisi lain olahraga juga dapat memberikan perubahan pada neuro-imun yang berhubungan dengan *stressor* musik dengan mengubah migrasi makrofag pada aspek fisiologis dan psikologis individu saat berolahraga (Mikkelsen, 2017).

Olahraga yang banyak digemari dan menjadi tontonan oleh warga negara Indonesia salah satunya adalah bulutangkis. Dalam permainan bulutangkis dilakukan dengan tempo cepat dalam menanggapi serangan dari lawan, karena dalam permainan bulutangkis seorang pemain harus dapat menguasai lapangan, melakukan lari-lari cepat berulang-ulang, memutar badan dengan cepat, berhenti secara tiba-tiba dan segera bergerak kembali. Tujuan permainan bulutangkis adalah menjatuhkan *shuttlecock* di daerah lapangan permainan milik lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul dan menjatuhkan *shuttlecock* di daerah lapangan permainan sendiri (Subarjah, 2009: 13). Ditinjau dari hal tersebut, sehingga kondisi fisik pada pemain harus optimal untuk mendapatkan permainan yang bagus dan berprestasi. Di Indonesia sendiri semua kalangan ekonomi atas sampai ekonomi rendah, dari kalangan anak-anak sampai orang dewasa juga menyukai bulutangkis begitu pula kalangan mahasiswa khususnya di Universitas Negeri Malang.

Dalam merencanakan program latihan harus menggunakan komponen latihan fisik. Menurut Budiwanto (2012: 23) komponen latihan fisik diantaranya: 1) intensitas, yaitu usaha yang dilakukan selama latihan. 2) durasi, adalah lamanya melakukan latihan. 3) frekuensi, jumlah sesi per minggu. 4) cara (mode), adalah jenis latihan yang dilakukan dengan memperhatikan volume, intensitas dan densitas latihan. Komponen fisik yang baik akan membantu dalam menguasai teknik dalam permainan bulutangkis. Menurut Sukadiyanto (2011: 128) hasil kali antara kekuatan dan kecepatan merupakan pengertian dari power yang dapat menghasilkan tinggi lompatan. Tinggi lompatan didefinisikan sebagai seberapa tinggi

seorang dapat melompat pada saat posisi melayang di udara. Tinggi lompatan berbanding lurus dengan daya otot, semakin baik daya otot maka lompatan akan semakin baik. Sangatlah penting pemain bulutangkis melatih komponen fisik kekuatan dan kecepatan dengan baik untuk menghasilkan tinggi lompatan yang maksimal.

Melatih tinggi lompatan dapat menggunakan berbagai macam latihan kekuatan, kecepatan, atau *plyometric*. Menurut Djoko Pekik (2002: 11-12) latihan adalah proses pelatihan dilaksanakan secara teratur, terencana, menggunakan pola dan sistem tertentu, metodis serta berulang seperti gerakan yang semula sukar dilakukan, kurang koordinatif menjadi semakin mudah, otomatis, dan reflektif sehingga gerak menjadi efisien dan itu harus dikerjakan berkali-kali. *Plyometric* merupakan salah satu latihan untuk meningkatkan *power* tungkai dan tinggi lompatan. Gerakan *plyometric* juga berhubungan dengan olahraga yang melibatakan *Stretch-Shortening Cycle* (SSC) (Chu, 2013: 36). Latihan *Plyometric* dengan *Depth Jump* merupakan kombinasi latihan *plyometric* dengan menggunakan kombinasi antara latihan isometrik dan juga isotonik (eksentrik dan konsentrik), bentuk latihan *depth jump* sendiri dengan cara melangkah dari *box* setinggi 20-80 cm dan melakukan lompatan eksplosif ke atas. Contoh latihan *plyometric* dengan *depth jump* dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Contoh Latihan *Plyometric* dengan *Depth Jump*. Sumber: Chetana (2017)

Berdasarkan pengamatan peneliti selama melakukan observasi di UKM Badminton Universitas Negeri Malang, yang terbagi menjadi 3 tim yaitu Tim Utama (berprestasi), Tim A (non prestasi), dan Tim B (hobi atau pemula), peneliti mengambil subjek dari Tim A yang belum

memiliki loncatan yang maksimal. Faktor yang menjadi penyebab belum memiliki loncatan yang maksimal adalah kemampuan fisik *power* yang kurang baik.

Penyajian bentuk latihan *plyometric* dibutuhkan peneliti untuk mengurangi kejenuhan pemain. Dalam penelitian ini, peneliti akan memberikan latihan *plyometric depth jump*. Peneliti memberikan variasi latihan *plyometric* dengan pemberian musik untuk mengetahui latihan *plyometric* dengan musik yang efektif untuk meningkatkan *power* otot tungkai serta sebagai variasi latihan yang dibutuhkan ketika jenuh dengan latihan kekuatan maupun kecepatan pada Tim A UKM Badminton Universitas Negeri Malang.

Menurut Bateman A. & Bale J. (2009: 15) dalam bidang olahraga dan latihan, para peneliti terutama mengeksplorasi efek psikologis, psikofisik dan ergogenik dari musik. Efek psikologis mengacu pada bagaimana musik memengaruhi suasana hati, emosi, memengaruhi (perasaan senang atau tidak senang), kognisi (proses berpikir), dan perilaku. Efek psikofisik dari musik mengacu pada persepsi psikologis dari upaya fisik yang diukur dengan peringkat dari tenaga yang dirasakan (RPE). Menurut Karageorghis (2017: 15) musik digunakan dalam tiga cara utama dalam olahraga: sinkron, asinkron, dan pra-tugas. Aplikasi musik yang sinkron ditandai dengan penggunaan aspek ritmis, atau temporal, musik sebagai jenis metronom yang mengatur pola gerakan. Misalnya, dalam renang yang disinkronkan, para atlet berusaha untuk menjaga rutinitas tarian akuatik mereka pada waktu yang tepat dengan musik yang menyertainya.

Melalui penelitian ini diharapkan memiliki manfaat diantaranya, a) bagi pelatih dapat memberikan wawasan pengetahuan dan gambaran bahwa latihan *plyometric depth jump* dengan variasi diiringi musik dapat meningkatkan *power* otot tungkai; b) bagi pemain bulutangkis di UKM Badminton Universitas Negeri Malang dalam latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai dengan latihan *plyometric depth jump*; dan c) bagi jurusan Ilmu Keolahragaan dapat menjadi bahan pustaka dan informasi tentang penelitian yang serupa, serta hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pembandingan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Malang.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kategori penelitian eksperimental, dikarenakan ada hubungan sebab akibat antar variabel dengan melakukan manipulasi variabel bebas (Winarno, 2013: 60). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi-experimental design*.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, menggunakan satu kelompok yang diberikan *pretest*, lalu diberikan perlakuan, setelah itu dilakukan *posttest* untuk melihat hasil atau akibat dari perlakuan.

Subjek penelitian dalam penelitian ini menggunakan anggota Tim A UKM Badminton Universitas Negeri Malang yang berjumlah 14 orang dan memiliki tinggi badan, umur, dan berat badan yang bervariasi. Penelitian ini terdapat 2 variabel, yaitu, 1) variabel bebas (X) yaitu pengaruh latihan *depth jump* dengan iringan musik; dan 2) variabel terikat (Y) yaitu *power* otot tungkai.

Prosedur pelaksanaan yaitu pelaksanaan dan pengumpulan data. Pelaksanaan perlakuan (*treatment*) untuk menentukan repetisi maksimal terhadap perlakuan latihan *depth jump*. Menurut BOMPA (2015) dilakukan cara sebagai berikut:

Jumlah set	: 3 set (5-10 menit/set)
Frekuensi	: 3 hari dalam seminggu
Rest	: 1-2 menit
Intesitas	: 40-60%

Menurut Bompa (2009: 152). Fase adaptasi otot intesitas latihan 40-65% repetisi maksimal.

Berdasarkan teori tersebut, peneliti menyusun program latihan untuk latihan *depth jump* sebagai berikut:

Tabel 1. Program Latihan *Depth Jump*

Minggu	Pertemuan	Intensitas	Set	Rest
1	1	40%	3	2 menit
	2	40%	3	2 menit
	3	40%	3	2 menit
2	4	40%	3	2 menit
	5	40%	3	2 menit
	6	40%	3	2 menit
3	7	50%	3	2 menit
	8	50%	3	2 menit
	9	50%	3	2 menit
4	10	50%	3	2 menit
	11	50%	3	2 menit
	12	50%	3	2 menit
5	13	60%	3	2 menit
	14	60%	3	2 menit
	15	60%	3	2 menit
6	16	60%	3	2 menit
	17	60%	3	2 menit
	18	60%	3	2 menit

Selanjutnya pengumpulan data, 1) menentukan subjek penelitian, diambil dari sampel yang berjumlah 14 orang yang akan diberikan perlakuan; 2) peneliti menjelaskan langkah tahap tes awal (*pretest*) dengan alat ukur papan meter *vertical jump test*; 3) peneliti menjelaskan cara melakukan, tujuan, dan manfaat dari latihan *plyometric depth jump*; 4) menguji coba subjek untuk melakukan latihan selama 30 detik sesuai kelompok latihan yang sudah ditentukan untuk menentukan repetisi; 5) setelah perlakuan kepada subjek selesai, selanjutnya subjek diberikan tes kembali sebagai bentuk tes terakhir (*posttest*). Hal ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat dari suatu perlakuan (*treatment*); dan 6) menurut Umayya (2017: 21), bahwa untuk mengukur daya ledak otot (*power*) dapat diukur dengan rumus:

$$Power = \frac{(Berat\ Badan \times Jarak)}{waktu} \quad (1)$$

Tahap analisis data dimulai dari persiapan subjek dilakukan dengan pengumpulan data menggunakan metode tes dan pengukuran setelah diberi *pretest*, perlakuan, dan *posttest*, maka diperoleh hasil data tes *vertical jump* untuk selanjutnya melakukan pengolahan data. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah 1) uji normalitas, menggunakan teknik

Kolmogorov-Smirnov dan perhitungan uji normalitas menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS *statistic for windows version 22*; 2) uji homogenitas, dilakukan dengan cara membandingkan hasil signifikansi dengan taraf signifikansi 0,05; dan 3) *paired sample T-test*, perhitungan menggunakan bantuan aplikasi SPSS *statistic for windows version 22* untuk menguji signifikansi nilai t dari subjek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest*

Data yang dikumpulkan dan dianalisis adalah data hasil tes *vertical jump* latihan *plyometric*, yang diperoleh dari subjek penelitian yang berjumlah 14 re-sponden yang diberikan perlakuan latihan *plyometric depth jump*. Sebelum diberikan perlakuan, dilakukan tes awal sebelum diberi latihan, setelah itu diberi perlakuan selama satu minggu 3 kali latihan selama 6 minggu atau 18 kali pertemuan, kemudian dilakukan tes akhir untuk mengetahui apakah ada peningkatan *power* otot tungkai atau tidak. Data yang didapatkan dari tes yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* *Vertical Jump Test* UKM Badminton UM

Jenis Data	Min	Max	Mean	SD
<i>Pretest</i>	49,04	87,78	67,3393	10,70501
<i>Posttest</i>	50,29	89,55	70,4279	11,00925

Berdasarkan Tabel 2 hasil deskripsi data *pretest vertical jump* dengan subjek yang digunakan berjumlah 14 orang didapatkan rata-rata hitung sebesar 67,3393 kg m/detik. Sedangkan untuk simpangan baku (SD) sebesar 10,70501 kg m/detik. Rentangan skor minimal 49,04 kg m/detik sampai skor maksimal 87,78 kg m/detik. Data *posttest* didapat rata-rata hitung sebesar 70,4279 kg m/detik. Sedangkan untuk simpangan baku (SD) 11,00925 kg m/detik. Rentangan skor minimal 50,29 kg m/detik sampai skor maksimal 89,55 kg m/detik.

Penjelasan lebih lanjut sebagai berikut. Hasil analisis deskriptif data *pretest* sebelum diberikan perlakuan latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik. Analisis deskriptif memperoleh nilai maksimum sebesar 87,78 kg m/detik, minimum 49,04 kg m/detik, mean 67,3393 kg

m/detik, dan nilai standar deviasi sebesar 10,70501 kg m/detik. Selanjutnya data disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Data Distribusi Frekuensi Tes Awal(*Pretest*)

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
49,04 – 57,04	3	21,4%	Kurang Sekali
57,05 – 65,05	0	0%	Kurang
65,06 – 73,06	7	50%	Sedang
73,07 – 81,07	3	21,4%	Baik
81,08 – 89,08	1	7,1%	Baik Sekali
Total	14	100%	

Hasil analisis deskriptif data *posttest* sesudah diberikan perlakuan latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik. Analisis deskriptif memperoleh nilai maksimum sebesar 89,55 kg m/detik, minimum 50,19 kg m/detik, mean 70,4279 kg m/detik, dan nilai standar deviasi sebesar 11,00925 kg m/detik. Selanjutnya data disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Data Distribusi Frekuensi Tes Akhir (*Posttest*)

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
50,19 – 58,19	3	21,4%	Kurang Sekali
58,20 – 66,20	0	0%	Kurang
66,21 – 74,21	6	42,9%	Sedang
74,22 – 82,22	4	28,6%	Baik
82,23 – 90,23	1	7,1%	Baik Sekali
Total	14	100%	

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat 3 orang (21,4%) memperoleh data akhir power otot tungkai dengan hasil kurang sekali, 6 orang (42,9%) dengan hasil sedang, 4 orang (28,6%) dengan hasil baik, dan 1 orang (7,1%) dengan hasil baik sekali.

Hasil Analisis Data

Uji Normalitas

Perhitungan uji normalitas dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (taraf kepercayaan 95%) yaitu signifikansi (probabilitas) dibandingkan dengan taraf α (taraf kepercayaan).

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov*

	Kolmogorov-Smirnov			
	Statistic	df	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	,240	14	,028	Normal
<i>Posttest</i>	,198	14	,140	Normal

Hasil *pretest* diperoleh nilai 0,028. Nilai ini lebih besar dari signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan hasil *pretest vertical jump* memiliki data yang normal (Sig KS > Sig α). Sedangkan pada hasil *posttest* diperoleh nilai 0,140. Nilai ini lebih besar dari signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan hasil *posttest vertical jump* memiliki data yang normal (Sig KS > Sig α).

Uji Homogenitas

Dilakukan uji homogenitas data dengan menggunakan *Levene statistic* dengan kriteria pengujian homogenitas data sebagai berikut.

1) Jika nilai signifikansi > 0,05. Maka distribusi data bersifat homogen.

2) Jika nilai signifikansi < 0,05. Maka distribusi data tidak homogen.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,057	1	26	,814

Hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai 0,814. Nilai ini lebih besar dari signifikansi $\alpha = 0,05$, oleh karena itu nilai signifikansi lebih besar dari signifikansi 0,05 (0,814 > 0,05). Berdasarkan hasil uji homogenitas tersebut maka data *pretest* dan *posttest* dinyatakan homogen.

Paired Sample T-Test

Uji-t yang digunakan adalah *paired sample T-Test* untuk menganalisis perbedaan dua mean yang berhubungan, yaitu dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah diperoleh. Dalam uji ini akan menguji hipotesis

Ha = Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik terhadap *power* otot tungkai di UKM Badminton Universitas Negeri Malang.

Ho = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik terhadap *power* otot tungkai di UKM Badminton Universitas Negeri Malang.

Tabel 7. Hasil *Paired Sample T-Test*

		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Dev.	Std. Error Mean			
Pair 1	Pretest - Posttest	3,08857	1,37498	,814	8,405	13	,000

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,000 ($p < 0,05$). Sehingga hasil tes awal dan tes akhir mengalami perubahan yang signifikan (berarti). Berdasarkan statistika deskriptif tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) terbukti tes akhir lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik memiliki pengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai di UKM Badminton Universitas Negeri Malang.

Pembahasan

Bulutangkis adalah olahraga populer di dunia yang dimainkan dengan mudah oleh semua orang yang digunakan untuk rekreasi dan tujuan bersaing (Sucharita dkk, 2014: 755). Menurut Singh dkk (2011: 7) mengemukakan bahwa “bulutangkis menjadi olahraga yang eksploif yang melibatkan teknik dan *power*”.

Dalam olahraga prestasi, memerlukan sistem latihan yang dikoordinasikan dengan mengikuti konsep periodisasi, disusun dan direncanakan secara baik agar sistem energi atlet mampu beradaptasi terhadap kekhususan cabang olahraga (Kalfi, 2013). *Plyometric* sendiri menjadi model latihan yang dapat meningkatkan kekuatan eksploif daya ledak otot tungkai (Subekti, 2011: 15). Dalam metode latihan *plyometric* akan diberikan bentuk gerakan latihan yang variatif untuk mengurangi kejenuhan dalam program latihan dengan menambahkan beban latihan atau intensitas latihan pada saat eksperimen dilakukan secara berulang-ulang untuk mencapai kemampuan fisik yang maksimal.

Latihan *plyometric* adalah latihan yang

spesifik dalam meningkatkan kemampuan melompat dan mempersingkat terjadinya kontraksi otot, serta untuk mempersingkat aktivitas pada otot yang menjadi lebih kuat. Latihan *plyometric* memiliki beberapa komponen, salah satunya adalah *power*. Menurut Iqbal & Gushendra (2016: 65) “*Power* adalah suatu kecepatan dan kekuatan untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang singkat. *Power* dapat dikembangkan salah satunya dengan latihan *plyometric*”. Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan *power* adalah dengan metode latihan *plyometric depth jump*. Latihan *depth jump* ini dipilih karena dapat mengembangkan sebuah kemampuan reaktif dari sistem neuromuskuler pada *power* otot tungkai. Ketika otot ditarik, dapat mengembangkan kekuatan elastis otot. Hal ini murni fisik, bukan proses dalam metabolisme.

Musik adalah komponen yang selalu ada dalam kehidupan beraktifitas masyarakat di seluruh dunia. Menurut Karageorghis (2017: 5) bahwa musik merupakan stimulus sederhana dan mudah dipahami yang memiliki elemen: melodi, harmoni, ritme, tempo, meter, timbre, dan dinamika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ma’rufah (2018: 27) adanya pengaruh latihan melalui pendekatan dengan diiringi musik mampu memotivasi subjek ketika latihan, karena ritme musik menjadikan latihan sebagai sarana penekan stress menjadi menyenangkan. Menurut Bateman A. & Bale J. (2009: 43) tentang musik dalam olahraga memiliki efek psikofisik yang signifikan dan bertindak sebagai bantuan ergogenik jika kondisi tertentu dipenuhi. Memang, Karageorghis dan Terry berpendapat bahwa “musik adalah sumber motivasi dan inspirasi yang belum dimanfaatkan untuk peserta olahraga”. Penelitian yang dilakukan oleh Joao (2015: 75) menunjukkan bahwa musik yang dipilih sendiri selama berolahraga dengan 70% VO 2max mengurangi RPE perifer, pusat dan keseluruhan dibandingkan dengan kondisi tanpa-musik. Setelah melakukan latihan *depth jump* dengan diiringi musik selama 6 minggu dengan frekuensi latihan seminggu 3 kali secara disiplin dan sesuai dengan program latihan yang telah disusun, maka latihan ini akan sangat membantu meningkatkan secara signifikan *power* otot tungkai yang dibutuhkan dalam cabang olahraga bulutangkis.

Dari hasil latihan diketahui rata-rata hasil *pretest vertical jump* dari *depth jump* sebesar

67,3393 kg m/detik dan rata-rata hasil *posttest* sebesar 70,4279 kg m/detik. Dari hasil tersebut diperoleh selisih peningkatan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 3,0886 kg m/detik. Perhitungan menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 22 pada rumus *paired sample test*. Diketahui bahwa nilai signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik memiliki pengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai di UKM Badminton Universitas Negeri Malang.

SIMPULAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis dan pengujian hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric depth jump* dengan diiringi musik terhadap peningkatan power otot tungkai di UKM Badminton Universitas Negeri Malang. Hasil ini dibuktikan dengan perbandingan hasil hitung pada uji t kelompok *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$.

Saran

Beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini, antara lain: 1) bagi pelatih, diharapkan wawasan pengetahuan dan gambaran latihan *plyometric* ini dapat terus dijadikan sebagai variasi latihan bulutangkis dalam upaya untuk meningkatkan power otot tungkai melalui model latihan *plyometric depth jump*; dan 2) bagi peneliti berikutnya, agar dapat melakukan penelitian pengaruh latihan *plyometric* yang lainnya dengan mengganti atau menambah variabel-variabel yang lain, dan juga memperluas lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Bompa, Tudor O & Carlo Buzzicheli. (2015). *Periodization Training for Sport 3rd*. United States: Human Kinetics.

Budiwanto, S. (2012). *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Chu, D.A & Mayer, G.D. (2013). *Plyometrics*. United States: Human Kinetics.

Djoko, Pekik I. (2002). *Dasar Kepeleatihan* Yogyakarta. FIK UNY: Universitas Negeri Yogyakarta

Iqbal, R. & Gushendra, W. (2016). *Perbedaan Pengaruh Latihan Plyometric dan Skipping terhadap Power Otot Tungkai pada Pemain Bola Basket*. Jurnal Ilmiah PENJAS, 02(2), 57-76.

Joao, P. L. S. (2015). *Influence of music on performance and psychophysiological responses during moderate-intensity exercise preceded by fatigue*. *Physiology & Behavior* 139 : 274–280.

Karageorghis, C. J. L. & Stuart, D. P. (2008). *Psychological of Music Tempi during Exercise*. *Int J Sport Med*, 29: 613-619.

McClenton, L. S., Brown, L. E., Coburn, J. W., & Kersey, R. D. (2008). *The effect of short-term VertiMax vs. Depth Jump Training on Vertical Jump Performance*. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22 (2), 321.(https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2008/03000/The_Effect_of_Short_Term_VertiMax_vs_Depth_Jump.1.aspx), diakses 21 Januari 2019

Winarno, M. E. (2013). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press).

Sari D. R. K & Rahayu U. B. (2008). *Pengaruh Latihan Plyometric "Depth Jump" Terhadap Peningkatan Vertical Jump Pada Atlet Bola Voli Putri Yuniior di klub Vita Surakarta*. *Jurnal Fisioterapi Indonusa*, 8 (2), 145-149.

Subarjah, H. (2009). *Permainan Bulutangkis*. Bandung: FPOK UPI.

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung

Umayu, B. I. (2017). *Perbedaan Pengaruh Latihan Half Squat Jump dengan Tempo Lambat dan Tempo Cepat terhadap Daya Ledak Otot Tungkai (Studi pada Siswa Laki-laki SMA Negeri 21 Surabaya)*. Jurnal Kesehatan, 07 (3), 53-61.

