|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E:\PRAJAB 2017\RA\logo UM.jpg | GPJI 3 (1) (2019)  **Gelanggang Pendidikan Jasmani Indonesia**  http://journal2.um.ac.id/index.php/jpj | | | E:\JURNAL PENJAS DESEMBER\WhatsApp Image 2018-01-08 at 13.39.41 (2) - Copy.jpeg |
| **PENGARUH MODEL LATIHAN TENDANGAN *DOLLYO CHAGI* MENGGUNAKAN *ELASTIS POWER* TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA OLAHRAGA *TAEKWONDO*  DI UKM *TAEKWONDO* UNIVERSITAS NEGERI MALANG**  **Nicky A. Funay1****, Usman Wahyudi2, Fahrial Amiq3**  Universitas Negeri Malang  nickyfunay160296@gmail.com | | | | |
| **Info Artikel**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Sejarah Artikel:*  Diterima: Maret-2019  Disetujui: Juni-2019 Dipublikasikan : Juni-2019  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Kata Kunci:*  *Dollyo Chagi,* Training Model, *Elastic Power Bands,* Leg Muscle Explosive Power, *Taekwondo* | | **Abstrak**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power* terhadap daya ledak otot tungkai pada olahraga *Taekwondo* di UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang. Hasil penelitian yang dilakukan terhadap peserta latihan putra memperoleh nilai t-hitung sebesar -8,113 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan pada peserta latihan putri diperoleh t-hitung sebesar -6,786 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi (p) lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (p < α = 0,05), maka H0 ditolak dan Ha diterima. Program latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power*  ini secara signifikansi dapat meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai peserta latihan UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang.  **Abstract**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  The objective of this research is to know the effect of *dollyo chagi* kick training using elastic power bands toward explosive power of leg muscle in *Taekwondo* martial art at UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang. The result of the research which was obtained from male participants who have t-value of -8.113 with the significance of .000 and from female participants who have t-value of -6.786 with the same significance. The significance value (p-value) is smaller than the level of significance .05(p < α = 0.05), so H0 is rejected and Ha is accepted. In other words, d*ollyo Chagi* kick training program using elastic power bands can significantly increase the explosive power of leg muscle trainees of UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang.  © 2019 Universitas Negeri Malang | | |
|  Alamat korespondensi:  E-mail: pjk.journal@um.ac.id | | | ISSN: 2614-8293 (Online) | |

## Pendahuluan

#### Olahraga saat ini merupakan kebutuhan masyarakat pada umumnya. Banyak masyarakat memiliki hidup sehat dengan melakukan kegiatan olahraga disela waktu senggang seperti hari libur, saat pagi, sore, maupun malam hari setelah berkerja. Olahraga adalah aktivitas fisik yang mengunakan otot-otot besar dalam melaksanakan aktivitas tersebut yang mempunyai ciri permainan dan kompetitif (Adelfinsky & Anashvili, 2017). Upaya meningkatkan prestasi olahraga yang setinggi-tingginya adalah tujuan utama olahraga prestasi, termasuk olahraga *taekwondo*. Untuk mencapai prestasi yang maksimal perlu adanya peningkatan kondisi fisik. Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga (Ko, 2017).

Universitas Negeri Malang mempunyai Unit Kegiatan Mahasiswa (atau biasa disingkat menjadi UKM) yang merupakan wadah atau tempat untuk menyalurkan bakat dan minat mahasiswa baik dalam hal kesenian, olahraga, sosial budaya. UKM Di Universitas Negeri Malang terdapat beberapa yang di dalamnya terdiri dari olahraga beladiri yang seringkali disebut dengan UKM Kampung Pendekar. Dalam Kampung Pendekar tersebut terdapat UKM beladiri *Taekwondo*. UKM *Taekwondo* yang telah ada di Universitas Negeri Malang selama 32 tahun kini sudah memiliki 204 anggota yang terdiri dari 68 mahasiswa angkatan 2017, 74 mahasiswa angkatan 2016, 43 mahasiswa angkatan 2015 dan 19 mahasiswa angkatan 2014 dan alumni, namun yang aktif mengikuti latihan rutin yang diadakan setiap hari selasa dan kamis pukul 18.30–20.30 di lapangan parkir stadion UM hanya 58 anggota.

*Taekwondo* adalah olahraga beladiri modern yang berakar pada beladiri tradisional Korea (Craig A. Bridge, Ferreira Da Silva Santos, Chaabène, Pieter, & Franchini, 2014). *Taekwondo* adalah olahraga beladiri yang berasal dari Korea Selatan tetapi banyak diminati di Indonesia. Dalam *Taekwondo* dikenal adanya beberapa tingkatan yang ditandai dengan warna sabuk, mulai dari sabuk putih, sabuk kuning, sabuk hijau, sabuk biru, sabuk merah, dan yang terakhir adalah sabuk hitam sebagai sabuk tertinggi. Setiap tingkatan tentu memiliki materi dan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Menurut salah satu pelatih *Taekwondo* di Universitas Negeri Malang, sabuk yang paling penting di *Taekwondo*  adalah sabuk putih dan sabuk kuning karena materi yang ada di sabuk putih adalah awal atau dasar gerakan-gerakan yang harus dikuasai dan di sabuk kuning memantapkan gerakan-gerakan yang dipelajari di sabuk putih. Materi sabuk putih atau gerakan dasar yang dimaksud adalah pukulan dasar (*gibon*) dan 5 tendangan dasar yaitu *up chagi, dollyo chagi, yeop chagi, deol o chigi, dan dwi chagi*. Sedangkan materi sabuk kuning hampir sama dengan materi yang ada di sabuk putih dan ditambah gerakan tangkisan *(makki).*

Terdapat tiga materi terpenting dalam berlatih *Taekwondo* adalah *poomsae* (rangkaian jurus), kyupa (teknik pemecahan benda keras), dan *kyorugi* (pertarungan)(Estevan, Jandacka, & Falco, 2013)*.* Sedangkan dalam kategori *kyorugi* ada dua jenis pertandingan yaitu pertandingan prestasi dan pertandingan pemula. Pada pertandingan prestasi, atlet dipisahkan berdasarkan umur dan berat badan saja tanpa melihat tingkatan sabuk. Sedangkan untuk pertandingan pemula, atlet dipisahkan berdasarkan umur, berat badan, tinggi badan, dan juga tingkatan sabuk. Berdasarkan hasil wawancara peneliti terhadap pelatih, pelatih mengemukakan bahwa ada beberapa standar yang harus dipenuhi atlet untuk dapat mengikuti pertandingan baik pertandingan prestasi maupun pemula. Bagi atlet, prestasi sudah jelas harus memiliki fisik yang bagus, mental yang kuat, dan teknik serta taktik yang bagus. Sedangkan bagi atlet pemula, pelatih lebih berfokus pada atlet yang bisa melakukan tendangan *dollyo chagi* dengan baik hal itu dikarenakan pada saat *kyorugi* khususnya pada pertandingan pemula, 90% tendangan yang digunakan adalah tendangan *dollyo chagi*, sedangkan 10% nya adalah tendangan lainnya seperti *deol o chigi* dan *dwi chagi*.

*Kyorugi* atau pertarungan adalah latihan yang mengaplikasikan teknik gerakan dasar atau teknik *poomsae*, dimana dua orang yang bertarung saling mempraktikkan teknik serangan dan pertahanan kaki (C. A. Bridge, McNaughton, Close, & Drust, 2013). Dalam pertandingan *kyorugi* ada beberapa peraturan yaitu meliputi durasi pertandingan, teknik dan wilayah sasaran yang sah, pelanggaran dan pinalti, serta poin yang sah. Nilai atau poin dianggap sah apabila serangan mengenai sasaran, menggunakan teknik yang benar, dan tenaga yang kuat (Altarriba-Bartes et al., 2014).

Latihan *Taekwondo* tidak hanya sekedar bertujuan menjadi seorang yang ahli dalam hal tekniknya, tetapi juga untuk mencapai kecepatan tinggi (*speed*), pemusatan kekuatan (*strength*) dan reflek yang cepat, serta pengaturan nafas yang baik dan pada akhirnya, sebuah pikiran yang tenang serta percaya diri yang kuat. Faktor-faktor ini dikombinasikan untuk menghasilkan kekuatan psikis yang hebat yang harus dimiliki oleh para *Taekwondoin*, dan semua faktor ini hanya dapat dikuasai melalui latihan-latihan yang keras, rutin dan teratur.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap peserta latihan UKM *Taekwondo* UM sabuk putih dan sabuk kuning yang sudah diberikan materi tentang 5 tendangan dasar oleh pelatih, didapatkan hasil sebagai berikut:(1) dari 15 pertandingan tidak ada atlet yang menggunakan teknik tendangan *ap chagi* dan *yeop chagi*, (2) dari 15 pertandingan semua atlet menggunakan tendangan *dollyo chagi* dengan total 335 tendangan, (3) dari 15 pertandingan hanya 9 atlet yang menggunakan tendangan *deol o chagi* dengan total 15 tendangan, (4) dari 15 pertandingan hanya 1 atlet yang menggunakan tendangan *dwi chagi* dengan total 1 tendangan. Hasil tersebut membuktikan bahwa pada saat pertandingan *kyorugi* khususnya pertandingan bagi pemula, tendangan yang paling banyak digunakan adalah tendangan *dollyo chagi.*

*Dollyo chagi* merupakan salah satu dari 5 tendangan dasar yang harus dikuasai oleh seorang *taekwondoin*. *Dollyo chagi* adalah tendangan menyamping yang perkenaan sasarannya ditepatkan pada punggung kaki. Kekuatan tendangan ini selain dari lecutan lutut juga sangat didukung oleh putaran pinggang yang sebenarnya merupakan penyaluran tenaga dari massa badan (Rhyu & Cho, 2014).

Daya ledak otot tungkai *(power)* adalah kemampuan sistem neuromuskular dalam menghasilkan gaya/kekuatan untuk melawan tahanan dari luar (Carcia, Martin, & Wukich, 2010). *Power* atau sering pula disebut dengan daya eksplosif adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga. Kemampuan *power* atau daya eksplosif ini akan menentukan hasil gerak yang baik, dimana *power* atau daya eksplosif merupakan suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak jika dua kekuatan tersebut berkerja secara bersamaan. *Power* atau daya eksplosif memiliki banyak kegunaan pada suatu aktivitas olahrga seperti pada berlari, melempar, memukul, dan menendang. Pengembangan *power* atau daya eksplosif juga merupakan suatu komponen gerak yang sangat penting untuk dikembangkan, karena hampir semua cabang olahraga memerlukannya (Reid & Fielding, 2012).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan tanggal 12 September 2017 di Unit Kegiatan Mahasiswa pada saat mengikuti latihan *Taekwondo* pada latihan rutin yang dilaksanakan setiap hari Selasa dan Kamis pukul 18.30–20.30, peneliti tidak menemukan adanya program latihan yang menjurus untuk meningkatkan *power* tendangan. Latihan hanya mengacu pada bagaimana cara menendang yang benar dan berlatih *poomsae* serta berlatih teknik *kyorugi* saja. Mengembangkan latihan *power* dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti latihan pliometrik dan *complex training* atau lebih dikenal dengan *maximum exersice (maxex training)* (Fife, O’Sullivan, & Pieter, 2013)*.*

Berdasarkan tes awal *standing long jump*  yang dilakukan oleh peneliti terhadap 30 peserta latihan sabuk putih dan sabuk kuning UKM *taekwondo* UM pada tanggal 23 Desember 2017, hasil data yang didapat yaitu pada kategori baik sekali, baik, cukup, dan sedang adalah 0,00%. Sedangkan pada kategori kurang hasilnya adalah 17,39%, kategori *poor* adalah 74,33%, dan kategori *very poor* adalah 8,29%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot tungkai peserta latihan ukm *taekwondo* di Universitas Negeri Malang khususnya peserta latihan sabuk putih dan sabuk kuning memiliki kemampuan daya ledak yang buruk.

Berdasarkan faktor yang melatarbelakangi masalah mengenai buruknya hasil tes *standing long jump* dan belum adanya model latihan untuk meningkatkan *power* tendangan *dollyo chagi* di UKM *Taekwondo* UM, maka peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Latihan Tendangan *Dollyo**Chagi* Menggunakan *Elastis Power* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Olahraga *Taekwondo*  di UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang”.

#### **METODE**

## Rancangan penelitian ini menggunakan desain *pre*-*eksperimental design*. Dikatakan *pre-eksperimental design* karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Menurut sugiyono (2015:109), “*pre-eksperimental design* karena masih ada variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen”*.* Varibel yang diteliti adalah variabel terikat berupa daya ledak otot tungkai dan variabel bebas berupa latidan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power*. Dalam penelitian ini, populasinya adalah peserta latihan ukm *taekwondo* universitas negeri malang. Sampel dalam penelitian ini bejumlah 30 orang, dengan menggunakan teknik *sampling*. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sample*). *Purposive sample* adalah pengambilan sampel yang terbatas pada jenis orang tertentu yang dapat memberikan informasi yang diingikan, entah mereka adalah satu satunya yang memilikinya, atau memenuhi beberapa kriteria yang ditentukan oleh peneliti (Ghofar & Islam, 2015).

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes dan non tes, tes yang digunakan berupa tes *standing long jump* untuk mengetahui atau untuk mengukur kekuatan otot tungkai atau daya ledak otot tungkai. Sedangkan instrumen non-tes berupa observasi yang digunakan untuk mengamati pelaksanaan eksperimen dan tes. Pengumpulan data menggunakan (1) teknik pengukuran bentuk tes yaitu tes *standing long jump*; (2) teknik eksperimen dengan memberikan perlakuan; (3) teknik observasi untuk mengamati latihan.

Data yang terkumpul dian-alisis menggunakan statistika infer-ensial berupa teknik analisis varian satu jalur (*one way anova*) untuk mengetahui pengaruh latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power* terhadap daya ledak otot tungkai.. Te-knik analisis tersebut membutuhkan uji normalitas data dan uji hom-ogenitas varian dalam populasi.

Uji normalitas data meng-gunakan uji *Kolmogorov-smirniv Test.* Uji homogenitas data dilak-ukan dengan uji F. Prosedur analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi stasistik SPSS Versi 16.0 α = 0,05.

#### **HASIL**

#### Berdasrkan hasil analisis uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-smirniv Test* normalitas pada kelompok putra diperoleh nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,401 dan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,261 sedangkan pada kelompok putri diperoleh nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,355 dan nilai signifikansi *post-test* sebesar 0,732. Dari hasil perhitungan uji normalitas tes awal maupun tes akhir masing-masing kelompok diperoleh nilai signifikansi (p) lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (p > 0,05), dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal.Oleh karena itu, pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis varian dapat dilanjutkan.

Untuk mengetahui hom-ogenitas, maka dilakukan uji hom-ogenitas data terhadap kelompok *drill* dan penugasan menggunakan uji F dengan taraf signifikan α = 0,05. kelompok putra memiliki nilai signifikansi sebesar 0,640 dan kelompok putri memiliki nilai signifikansi sebesar 0,860. Kelompok putra maupun kelompok putri memiliki p > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen. Oleh karena itu, teknik analisis varian dapat dilanjutkan.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Paired Sample T Test*, diketahui bahwa peserta latihan putra memperoleh nilai t-hitung sebesar -8,113 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan pada peserta latihan putri diperoleh t-hitung sebesar -6,786 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi (p) lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (p < α = 0,05), maka H0 ditolak dan Ha diterima. Artinya, ada pengaruh yang signifikan nilai rata-rata kemampuan daya ledak otot tungkai antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Program latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power*  ini secara signifikansi dapat meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai.

#### **PEMBAHASAN**

## Sehubungan dengan teknik data menggunakan teknik analisis varian satu jalur (*one way anova*) dan teknik tersebut membutuhkan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari uji prasyarat untuk uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov test* yang ada pada spss versi 16.0 terhadap data tes awal dan tes akhir *standing long jump* peserta latihan ukm *taekwondo* menunjukkan nilai signifikansi (p) lebih besar dari taraf siknifikansi 0,05 (p > 0,05) dinyatakan data berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas menggunakan SPSS Versi 16.0 pada waktu tes awal dan tes akhir ditemukan bahwa kelompok putra dan kelompok putri memiliki p > 0,05 sehingga data menunjukkan varian populasi homogen. Dengan demikian teknik analisis varian dapat dilakukan. Akan disajikan pembahasan dari masalah yang diteliti seperti rumusan masalah di bab I.

**Hasil Analisis Data Uji Pengaruh Model Latihan Tendangan *Dollyo Chagi* Menggunakan *Elastis Power* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai pada Olahraga *Taekwondo* di UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang**

Setelah melaksanakan penelitian dan berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan pada 30 peserta latihan sabuk putih dan sabuk kuning selama 18 kali pertemuan (latihan tiga kali seminggu) termasuk tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang ternyata memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai peserta latihan di UKM *Taekwondo* UM. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t berpasangan (*Paired Sample T Test*) dengan taraf signifikansi α = 0,05 yang dilakukan pada peserta latihan sabuk putih dan sabuk kuning yang terdiri dari 20 peserta latihan berjenis kelamin laki-laki dan 10 peserta latihan berjenis kelamin perempuan, dan diperoleh nilai t-hitung peserta latihan putra sebesar -8,113 dengan nilai signifikansi ,000. Sedangkan pada peserta latihan putri diperoleh nilai t-hitung sebesar -6,786 dengan nilai signifikansi ,000. Dengan nilai signifikansi (p) lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (p < α = 0,05), maka H0 ditolak dan Ha diterima. Artinya, ada pengaruh yang signifikan nilai rata-rata kemampuan daya ledak otot tungkai antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Program latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power*  ini secara signifikansi dapat meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai.

Program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejenuhan, keengganan dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis (ÖZYILDIRIM & SARI, 2018). Latihan peningkatan daya ledak otot tungkai dengan menggunakan metode latihan tendangan *dollyo chagi* dengan menggunakan *elastis power* ini adalah sebagai bentuk program latihan yanng digunakan untuk menghilangkan kejenuhan dan menambah semangat peserta latihan pada saat latihan. Rasa jenuh yang dialami oleh peserta latihan akan hilang dengan sendirinya yang dikarenakan adanya metode serta variasi latihan yang berbeda dari sebelumnya sehingga akan menambah semangat latihan para taekwondoin UKM *Taekwondo* UM.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Agung Indra Permana (2013) yang bertujuan untuk meningkatkan *power* tendangan atau daya ledak otot tungkai dengan menggunakan karet ban. Perbedaannya dengan penelitian ini adalah media yang digunakan, variasi latihan yang diberikan, dan fokus penelitian. Penelitian yang dilakukan oleh Agung Indra Permana (2013) ini menggunakan karet ban sebagai media atau alat untuk meningkatakan *power* tendangan *dollyo chagi* dengan cara salah satu ujung pada karet ban diikatkan pada sebuah tiang. Sedangkan pada penelitian ini media atau alat yang digunakan untuk meningkatkan *power* tendangan atau daya ledak otot tungkai peserta latihan adalah *elastis power* yang digunakan dengan cara diikatkan pada kedua pergelangan kaki. Sehingga berdasarkan alat dan cara penggunaannya yang berbeda namun memiliki tujuan yang sama yaitu memberi beban pada kaki membuat variasi latihan yang digunakan oleh Agung Indra Permana (2013) dan variasi latihan yang digunakan dalam penelitian ini pun menjadi berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh Agung Indra Permana (2013) hanya berfokus pada peningkatan *power* tendangan *dollyo chagi* pada kaki kiri saja. Sedangkan pada penelitian ini peneliti bertujuan untuk meningkatkan *power* tendangan atau daya ledak otot tungkai pada kedua kaki yaitu kaki kiri dan kaki kanan. Namun, subyek dari penelitian ini maupun penelitian Agung Indra Permana (2013) adalah peserta latihan UKM *Taekwondo* UM.

Setelah melakukan perlakuan, ternyata kemampuan daya ledak otot tungkai peserta latihan sabuk putih dan sabuk kuning UKM *Taekwondo* UM mengalami peningkatan. Hal ini membuktikan bahwa latihan dengan memberikan beban tertentu pada kedua kaki pada saat latihan tendangan *dollyo chagi* akan memberikan peningkatan pada daya ledak otot tungkai yang tentunya meningkatkan *power* tendangan *dollyo chagi.* Nilai atau poin dianggap sah apabila serangan mengenai sasaran, menggunakan teknik yang benar, dan tenaga yang kuat(Vidovic, Bursac, Skrinjaric, Glavina, & Gorseta, 2015). Dengan meningkatnya *power* tendangan *dollyo chagi,* maka akan lebih memudahkan peserta latihan dalam mendapatkan point pada saat *fight* atau pertarungan.

Perlakuan dalam penelitian ini dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu. Hasil yang lebih besar dapat dicapai dengan latihan yang lebih lama. Dalam perlakuan yang diberikan oleh peneliti, dalam latihan menggunakan prinsip beban berlebih. Dalam meningkatkan kualitas fisik, cara yang ditempuh adalah berlatih dengan melawan atau mengatasi beban latihan(Rajan & Tsang, 2015). Lebih lanjut dijelaskan bahwa kalau beban terlalu ringan atau tidak ditambah atau tidak diberi (*overload)*, maka berapa lamapun kita berlatih, berapa seringpun kita berlatih atau sampai bagaimanapun capeknya kita mengulang-ulang latihan tersebut, peningkatan prestasi tidak mungkin tercapai. Beban berlebih dilakukan dengan meningkatkan atau menambah volume latihan. Volume bertambah yang dimaksud yaitu seperti set dalam latihan yang meningkat secara bertahap, repetisi yang meningkat secara bertahap, serta intensitas yang meningkat secara bertahap juga.

Dalam memberikan perlakuan penelitian ini, peneliti juga menggunakan prinsip *recovery* yang mempunyai dampak besar terhadap performa kondisi fisik peserta latihan pada saat latihan. Tujuan dari *recovery* adalah untuk menghilangkan kelelahan dan meningkatkan tingkat persiapan atlet, yang pada akhirnya meningkatkan performa. Apabila pada saat seorang atlet dipaksakan latihan tanpa melakukan pemulihan, maka kemungkinan yang akan terjadi adalah kelelahan hebat atau dampak yang paling parah bisa menimbulkan cedera(Moenig, Cho, & Song, 2012).

Jadi dengan pemberian latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power* selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu yang sistematis, berulang-ulang, dengan beban yang ditingkatkan secara bertahap dan menerapkan prinsip *recovery* yang benar akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai peserta latihan sabuk putih dan peserta latihan sabuk kuning UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian hipotesis dan pembahasan dalam penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power* terhadap daya ledak otot tungkai pada olahraga *Taekwondo* di UKM *Taekwondo* Universitas Negeri Malang. Latihan tendangan *dollyo chagi* menggunakan *elastis power* ini cukup efektif untuk latihan peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai karena selain daya ledak otot tungkai meningkat, keterampilan dan *power* tendangan *dollyo chagi* lebih bagus dari sebelum menerima perlakuan.

## DAFTAR PUSTAKA

Adelfinsky, A., & Anashvili, V. (2017). Sport. In *Russia: Strategy, Policy and Administration*. https://doi.org/10.1057/978-1-137-56671-3\_26

Altarriba-Bartes, A., Drobnic, F., Til, L., Malliaropoulos, N., Montoro, J. B., & Irurtia, A. (2014). Epidemiology of injuries in elite taekwondo athletes: Two Olympic periods cross-sectional retrospective study. *BMJ Open*. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004605

Bridge, C. A., McNaughton, L. R., Close, G. L., & Drust, B. (2013). Taekwondo exercise protocols do not recreate the physiological responses of championship combat. *International Journal of Sports Medicine*. https://doi.org/10.1055/s-0032-1327578

Bridge, Craig A., Ferreira Da Silva Santos, J., Chaabène, H., Pieter, W., & Franchini, E. (2014). Physical and physiological profiles of Taekwondo athletes. *Sports Medicine*. https://doi.org/10.1007/s40279-014-0159-9

Carcia, C. R., Martin, R. L., & Wukich, D. K. (2010). Achilles Pain, Stiffness, and Muscle Power Deficits: Achilles Tendinitis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. https://doi.org/10.2519/jospt.2010.0305

Estevan, I., Jandacka, D., & Falco, C. (2013). Effect of stance position on kick performance in taekwondo. *Journal of Sports Sciences*. https://doi.org/10.1080/02640414.2013.803590

Fife, G. P., O’Sullivan, D., & Pieter, W. (2013). Biomechanics of head injury in olympic taekwondo and boxing. *Biology of Sport*. https://doi.org/10.5604/20831862.1077551

Ghofar, A., & Islam, S. M. N. (2015). Research method. In *Contributions to Management Science*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10996-1\_4

Ko, K. (2017). Physical Examination. In *Bladder Cancer*. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809939-1.00005-9

Moenig, U., Cho, S., & Song, H. (2012). The modifications of protective gear, rules and regulations during Taekwondo’s evolution-from its obscure origins to the olympics. *International Journal of the History of Sport*. https://doi.org/10.1080/09523367.2012.691474

ÖZYILDIRIM, M., & SARI, İ. (2018). METAPHORIC PERCEPTION OF COACHES REGARDING THE CONCEPT OF SPORT PSYCOLOGY. *International Refereed Academic Journal of Sports*. https://doi.org/10.17363/sstb.2018.29.5

Permana, I. A. 2013. *Pengembangan Pola Latihan Menggunakan Karet Ban Untuk Meningkatkan Power Tendangan Dollyo Chagi Kaki Kiri Pada Olahraga Taekwondo di Universitas Negeri Malang.* Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FIK UM.

Rajan, P., & Tsang, H. W. (2015). Martial arts practice in community-based rehabilitation: A review. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. https://doi.org/10.12968/ijtr.2015.22.1.31

Reid, K. F., & Fielding, R. A. (2012). Skeletal muscle power: A critical determinant of physical functioning in older adults. *Exercise and Sport Sciences Reviews*. https://doi.org/10.1097/JES.0b013e31823b5f13

Rhyu, H., & Cho, S.-Y. (2014). The effect of weight loss by ketogenic diet on the body composition, performance-related physical fitness factors and cytokines of Taekwondo athletes. *Journal of Exercise Rehabilitation*. https://doi.org/10.12965/jer.140160

Vidovic, D., Bursac, D., Skrinjaric, T., Glavina, D., & Gorseta, K. (2015). Prevalence and prevention of dental injuries in young taekwondo athletes in Croatia. *European Journal of Paediatric Dentistry*.