

Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kecepatan Reaksi Kaki Terhadap Kemampuan Tendangan *Dollyo Chagi* Atlet Putra Taekwondo Kota Jambi

Ardi Rian Susanto¹, Mhd. Usni Zamzami Hasibuan²

Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, FKIP, Universitas Jambi, Indonesia¹

Kepelatihan Olahraga, FKIP, Universitas Jambi, Indonesia²

Correspondence Author : ardirian_susanto@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan *power* otot tungkai terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi* dan seberapa besar hubungan kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi*, serta seberapa besar hubungan secara bersama-sama *power* otot tungkai dengan kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi*. Bentuk penelitian ini adalah korelasional yaitu mencari keeratan hubungan *power* otot tungkai dengan kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi* melalui tehnik tes. Hasil analisis dan pengujian hipotesis yang di ajukan memiliki nilai 1) $r_{x_1.y} = 0,797$ dan $t_{hitung} 5,596 > t_{tabel} 2,101$ serta sumbangan X_1 terhadap Y sebesar 63,52% , 2). $r_{x_2.y} = 0,671$ dan $t_{hitung} 3,840 > t_{tabel} 2,101$ serta sumbangan X_2 terhadap Y sebesar 45,02%, 3) $r_{x_1x_2.y} = 0,810$ dan $F_{hitung} 16,27 > F_{tabel} 3,59$ serta sumbangan X_1 dengan X_2 terhadap Y sebesar 65,61% dan sisanya 34,39% merupakan sumbangan dari faktor lain. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti *power* otot tungkai dengan kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi*. Dari simpulan diatas diharapkan untuk pelatih agar dapat memperhatikan penyusunan program latihan dan unsur-unsur kondisi fisik seperti *power* otot tungkai dan kecepatan reaksi kaki dalam meningkatkan kemampuan tendangan *Dolyo Chagi* atlet Taekwondo.

Kata Kunci : *Power* tungkai, kecepatan, *dollyo chagi*

The Relationship Of Limb Muscle Power And Speed Feet Reaction To Kicking Ability Dollyo Chagi Taekwondo Son Athlet Jambi City

Abstract

The aim of this study is to find out how much the leg muscle power has to do with the ability of the dollyo chagi kick and how much the leg reaction speed has to the ability of the dollyo chagi kick, as well as how much it has to do with the leg muscle power with the speed of the foot reaction to the ability dollyo chagi kick. This form of research is correlational, which is looking for the entanglement of the leg muscle power relationship with the speed of the foot reaction to the ability of the dollyo chagi kick through the test technique. The results of the analysis and testing of the hypothesis proposed have a value of 1) $r_{x_1.y} = 0.797$ and a count of $5.596 > t_{tabel} 2.101$ and X_1 contribution to Y of 63.52%, 2). $r_{x_2.y} = 0.671$ and $3,840 > t_{tabel} 2,101$ and X_2 donations to Y of 45.02%, 3) $r_{x_1x_2.y} = 0.810$ and $F_{hitung} 16.27 > F_{tabel} 3.59$ and X_1 donations with the remaining X_2 to Y of 65,. thus it can be concluded that there is a relationship that means leg muscle power with leg reaction speed to dollyo chagi kick ability. From the above simulations it is expected for the trainer to be able to pay attention to the preparation of training programs and elements of physical conditions such as leg muscle power and leg reaction speed in improve kick ability Dolyo Chagi Taekwondo athlete.

Keywords: *leg muscle power, speed, dollyo chagi*

PENDAHULUAN

Setiap cabang olahraga yang sifatnya kompetitif tentu mengharapkan tercapainya suatu prestasi puncak bagi mereka yang menekuninya baik secara individu maupun secara tim. Artinya prestasi dalam olahraga adalah suatu tujuan akhir yang harus dicapai dalam suatu kegiatan olahraga prestasi (olahraga kompetitif). Untuk mencapai hal tersebut salah satu cara yang tepat dilakukan adalah adanya upaya pembinaan dan latihan untuk setiap cabang olahraga prestasi dengan suatu program latihan yang baik menurut aturan dan ketentuan yang berlaku dalam berlatih.

Salah satu langkah untuk mencapai prestasi yang lebih baik adalah dengan penataan kondisi fisik. Seperti yang dikemukakan oleh Harsono (1988 : 153) bahwa bila kondisi fisik baik, maka:

1. Akan ada peningkatan dalam sistem sirkulasi dan kerja jantung.
2. Akan ada peningkatan dalam kekuatan, kecepatan, kelentukan, stamina dan lain-lain komponen kondisi fisik.
3. Akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan.
4. Akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan.
5. Akan ada respon yang lebih cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan."

Hal ini juga sesuai yang dikemukakan oleh Sajoto (1988 : 3) bahwa ciri-ciri untuk mencapai prestasi puncak adalah :

1. Potensi atau kemampuan gerak dasar (fundamental motor skill):
 - a. Kekuatan (strength)
 - b. Kecepatan (speed)
 - c. Kelincahan dan koordinasi (agility and coordination)
 - d. Tenaga (power)
 - e. Daya tahan otot (muscular endurance)
 - f. Daya kerja jantung dan paru-paru (*cardiorespiratory function*)
 - g. Kelentukan (*flexibility*)
 - h. Keseimbangan (*balance*)
 - i. Ketepatan (*accuracy*)
 - j. Kesehatan olahraga (*health for sport*)
2. Fungsi organ-organ tubuh :
 - a. Daya tahan
 - b. Daya kerja paru-paru sistem pernafasan
 - c. Daya kerja persyarafan
 - d. Daya kerja panca indera dan lain-lain
 - e. Struktur dan fungsi tubuh
 - f. Ukuran tinggi dan panjang tubuh
 - g. Ukuran besar, lebar dan berat tubuh
 - h. Bentuk tubuh, *endomorph, mesomorph, ectomorph*
3. Gizi (sebagai penunjang aspek biologis):
 - a. Jumlah makanan yang cukup
 - b. Nilai makanan yang memenuhi kebutuhan
 - c. Variasi makanan yang bermacam-macam"

Dari penjabaran di atas dapat dipahami bahwa untuk mendapat atlet yang berprestasi tinggi banyak faktor yang harus diperhatikan dan harus dibina diantaranya faktor kondisi fisik. Dengan adanya kemampuan atau kondisi fisik, maka usaha yang dilakukan untuk mencapai prestasi olahraga akan dapat dicapai, Namun demikian hal itu belumlah sebagai penentu, artinya untuk hal itu masih banyak lagi hal-hal lain sehingga keterampilan yang dimiliki akan lebih baik dalam penampilan di lapangan atau di arena pertandingan.

Kondisi fisik yang diperlukan pada kemampuan khusus guna menunjang keterampilan yang dikuasai tersebut. Pada setiap cabang olahraga ada komponen kondisi fisik yang sangat dominan diperlukan dibandingkan dengan komponen lain. Pada dasarnya semua cabang olahraga memerlukan unsur-unsur kondisi fisik, seperti di katakan Sajoto (1988: 25) bahwa "seorang olahragawan tidak akan dapat melakukan teknik-teknik secara sempurna jika kondisi fisiknya jelek".

Kemudian dikatakan Harsono (1988: 225) Salah satu faktor penentu untuk mencapai prestasi maksimal adalah : "kondisi fisik yang meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelincahan, kelentukan, keseimbangan, koordinasi, ketepatan, reaksi dan stamina"

Suryadi, V. Y (2003: 158) mengatakan Dalam olahraga *Taekwondo* ada beberapa istilah dasar yang sebagian dijadikan sebagai teknik dasar yang memegang peranan penting seperti: "a) joomeok (kepalan), b) pal (tangan), c) bal (pergelangan kaki ke bawah), d) da-ri (betis sampai paha kaki), e) seo-gi (sikap kuda-kuda), f) poom-seo-gi (sikap sejajar), g) palmok-mak-*gi* (tangkisan dengan kepalan), h) son-nal-mak-*gi* (tangkisan pakai pisau tangan), i) jirugi (tonjokan), j) *chi-gi* (pukulan dengan buku tangan), k) cirgi (tusukan dengan jari) dan L) chagi (tendangan).

Suryadi, V. Y (2003: 32) mengatakan teknik tendangan sangat dominan dalam seni bela diri di *taekwondo*, bahkan harus diakui bahwa *taekwondo* sangat dikenal karena kelebihanannya dalam teknik tendangan, teknik tendangan menjadi sangat penting karena kekuatannya yang jauh lebih besar daripada tangan, banyak sekali bentuk dan tipe teknik tendangan di dalam *taekwondo* dan untuk melakukan tendangan di perlukan kecepatan, kekuatan dan keseimbangan yang prima, kemudian timing yang tepat agar tendangan tersebut menjadi efektif, teknik tendangan dasar yang terpenting dalam taekwondo salah satunya adalah *dollyo chagi*.

Selama penulis berlatih Taekwondo, ada suatu pengalaman yang dijumpai yaitu hasil melakukan tendangan *dollyo chagi* tidak sempurna dan tidak sesuai dengan harapan dan keinginan yang dianjurkan oleh pelatih . Terutama tendangan yang dilakukan tersebut tidak tepat dan akurat pada sasaran yang diinginkan setiap kali dalam suatu pertandingan.

Dari situasi demikian timbul suatu pemikiran kenapa hal itu terjadi, apakah unsur kondisi fisik yang kurang mendukung terhadap teknik tendangan tersebut, atau unsur yang lainnya. Kemungkinan yang lebih besar adalah pada unsure kondisi fisik, seperti halnya kondisi fisik adalah *power* otot tungkai dan juga kecepatan gerakannya terutama kecepatan reaksi kaki.

Kemudian dalam beberapa bulan terakhir ini penulis mengadakan *observasi* pada klub *Taekwondo* yang ada di kota Jambi salah satunya adalah di TnT *Club*, dan penulis melihat banyak nya *atlet* yang belum sempurna dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* yakni tidak tepat dan akurat nya tendangan pada sasaran , dan di TnT *club* sendiri selama ini mereka berlatih 3 kali seminggu selama 2 jam latihan hanya difokuskan pada penguasaan teknik-teknik dasar dan kondisi fisik dasar secara umum, belum memberikan gambaran pada kemampuan kondisi fisik yang dimaksud yang dapat menunjang pada penguasaan keterampilan teknik dasar yang dikuasainya. Dari situasi demikian timbul suatu pemikiran kenapa hal itu terjadi, apakah unsur kondisi fisik yang kurang mendukung terhadap teknik tendangan tersebut, atau unsur yang lainnya.

Dari berbagai kutipan di atas kemudian pengalaman dan *observasi* yang dilakukan penulis dapat dipahami bahwa Untuk mendapatkan kemampuan tendangan yang sempurna dengan cepat diperlukan suatu kondisi fisik yang mengarah kepada unsur pendukung dalam pelaksanaan teknik tersebut, diantaranya adalah *power* otot tungkai dan kecepatan reaksi kaki.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas penulis ingin membuktikan dalam suatu penelitian ilmiah apakah benar *power* otot tungkai dan kecepatan reaksi kaki memiliki hubungan terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi* dalam teknik *Taekwondo* dan seberapa besar hubungan tersebut, sehingga hal tersebut bukan hanya teori tetapi merupakan kenyataan yang harus dibuktikan kebenarannya.

M. Sajoto (1988: 58) memberikan definisi tentang *Power* otot atau daya ledak otot yaitu “kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya”. Artinya *Power* otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk melakukan gerak secara *eksplisive*. Menurut Mulyono.B.A (2008: 57) *power* adalah kemampuan untuk mengerahkan kekuatan dengan maksimum dalam jangka waktu yang minim.

Kemudian menurut Harsono (1988: 176) *power* adalah hasil dari kekuatan dan kecepatan. artinya *power* otot tungkai merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat dominan dan sangat dibutuhkan di hampir semua cabang olahraga. Pelaksanaan berbagai

macam keterampilan atau aktivitas gerak khususnya dalam beladiri *taekwondo*, seseorang Taekwondoin (atlet Taekwondo) harus memiliki dasar *power*/kekuatan dan kecepatan yang baik

Menurut Widiastuti (2011: 100) *power* atau sering pula di sebut dengan daya *eksplosif* adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga. Kemampuan *power*/ daya *eksplosif* ini akan menentukan hasil gerak yang baik. Suatu contoh, jika seseorang memiliki daya *eksplosif* yang baik akan menghasilkan tendangan yang keras. Menurut Harsono (1988: 177) *power* otot tungkai merupakan pemegang peranan penting dalam membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi, meskipun banyak aktivitas olahraga yang memerlukan komponen kelincahan, kelentukan, kecepatan, keseimbangan, koordinasi, dan sebagainya akan tetapi komponen-komponen tersebut masih harus dikombinasikan dengan komponen kekuatan/*power*, jadi kekuatan/*power* merupakan basis dari semua komponen kondisi fisik. Dengan memiliki unsur *Power* otot tungkai dan kecepatan reaksi kaki, maka tendangan *dollyo chagi* dalam teknik tendangan *Taekwondo* akan lebih dapat dicapai bila unsur tersebut dimiliki oleh Taekwondoin (atlet Taekwondo).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggambarkan bagaimana hubungan variabel bebas dengan variabel terikat maka penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasi. Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode "deskriptif dengan teknik *korelasional* sederhana dan *korelasional* ganda. Sugiyono. (2009 : 11).

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan hubungan variabel yang satu dengan variabel yang lainnya, maka untuk dapat mengumpulkan data yang diperlukan, dipergunakan beberapa alat pengumpul data sebagai berikut :

1. Mengukur *power* otot tungkai, menggunakan tes *vertical jump* Agung. S(2011: 88).
2. Mengukur kecepatan reaksi kaki, menggunakan *foot reaction test* Nur Ichsan Halim, (2004:151-152).
3. Mengukur kemampuan tendangan *dollyo chagi*, menggunakan protector scoring system (PSS), Imam (wasit nasional) pada tanggal 17- 03- 2003, mengatakan “ untuk mengukur tendangan *dollyo chagi* dapat dilakukan cukup dengan waktu 15 detik, dikarenakan waktu 15 detik bisa mewakili: kriteria seorang atlet dalam satu pertandingan yaitu 3 ronde selama 6 menit atau 2 menit tiap rondanya.

Mengukur Power Otot Tungkai Untuk mengukur power otot tungkai/ daya ledak otot tungkai Menggunakan tes vertical jump Agus. S (2011: 88).

a. peralatan

1. Kapur
2. Kertas berskala yang di tempel ditembok
3. Meteran dengan tingkat ketelitian 1 cm

b. pelaksanaan

Sasaran di tempatkan ditembok setinggi 3 meter. Seseorang berdiri sejajar dengan tembok menghadap kesamping. Tangan meraih kertas berskala setinggi mungkin. Seseorang di beri kesempatan untuk melakukan lompatan keatas dan menyentuh kertas skala yang di pasang di tembok setinggi mungkin. Seseorang di beri kesempatan untuk melakukan tes sebanyak tiga kali.

c. penilaian

Skor akhir adalah lompatan tertinggi dari tiga kali percobaan

HASIL PENELITIAN

hasil penelitian ini akan membahas tentang beberapa pokok penting berdasarkan hasil analisis data. Secara rinci hasil penelitian ini membahas mengenai deskripsi data penelitian, persyaratan uji analisis dan uji hipotesis penelitian.

Setelah dilakukan pengambilan data penelitian tentang *power* otot tungkai dengan kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi* diperoleh hasil pengukuran sejumlah 20 orang atlet putra *taekwondo* di TnT club dengan tingkatan sabuk

hijau keatas. Data yang diperoleh dari pengukuran atau tes tersebut selanjutnya di analisis dengan tehnik korelasi *product moment* dan korelasi ganda dengan taraf kesalahan 5% dan kepercayaan 95%.

Dari hasil pengujian hipotesis *power* otot tungkai (X_1) terhadap kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* (Y) terdapat hubungan yang positif $r_{x_1,y} = 0,797$ dengan tingkat hubungan $R^2 = 63,52$ %. Hal ini menunjukkan bahwa 63,52 % hubungan yang terjadi pada kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* dapat dijelaskan oleh *power* otot tungkai. Dengan kata lain kemampuan tendangan *Dolyo Chagi* atlet putera *Taekwondo* Kota Jambi merupakan sumbangan dari *power* otot tungkai sebesar 63,52 %, dan 36,48 % lagi masih ada faktor-faktor lainnya.

Dari hasil pengujian hipotesis kedua, kecepatan reaksi kaki (X_2) terhadap kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* (Y) terdapat hubungan $r_{x_2,y} = 0,671$, dengan tingkat hubungan $R^2 = 45,02$ %. Hal ini menunjukkan bahwa 45,02 % sumbangan yang terjadi pada kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* dapat dijelaskan oleh kecepatan reaksi kaki. Dengan kata lain kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* atlet putera *Taekwondo* Kota Jambi merupakan sumbangan dari kecepatan reaksi kaki sebesar 45,02 % dan 54,98 % lagi masih ada faktor-faktor lain.

Dari hasil pengujian hipotesis ketiga, *power* otot tungkai (X_1) dengan kecepatan reaksi kaki (X_2) terhadap kemampuan tendangan *Dollyo chagi* (Y) terdapat hubungan yang signifikan, sebesar $r_{x_1x_2,y} = 0,810$ dengan tingkat hubungan $R^2 = 65,1$ %. kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* atlet putera *Taekwondo* Kota Jambi merupakan sumbangan *power* otot tungkai dengan kecepatan reaksi kaki sebesar 65,61 % dan 34,39 % lagi masih ada faktor-faktor lain.

Melihat pada hasil penelitian tersebut, maka untuk meningkatkan kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* atlet putera perlu ditingkatkan *power* otot tungkai dengan kecepatan reaksi kaki sesuai dengan tingkat hubungannya masing-masing. Dari ketiga pengujian hipotesis ternyata menunjukkan hasil adanya hubungan yang terjadi pada *power* otot tungkai terhadap kemampuan tendangan *Dollyo Chagi*, dan pada kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* terdapat hubungan yang signifikan, Begitu juga hubungan secara bersama *power* otot tungkai dengan kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan tendangan *dollyo chagi* terdapat hubungan yang signifikan

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil analisis data, pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan terdapat hubungan yang positif *power* otot tungkai (X_1) terhadap kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* (Y) atlet putra *Taekwondo* kota jambi tahun 2015, diperoleh $r_{x_1,y} = 0,797$ dengan tingkat hubungan $R^2 = 63,52\%$, dimana $t_{hitung} 5,596 > t_{tabel} 2,101$ dalam taraf kepercayaan 95 %. Terdapat hubungan yang positif kecepatan reaksi kaki (X_2) terhadap kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* (Y) atlet putra *Taekwondo* kota jambi tahun 2015 diperoleh $r_{x_2,y} = 0,671$ dengan tingkat hubungan $R^2 = 45,02\%$, dimana $t_{hitung} 3,840 > t_{tabel} 2,101$ dalam taraf kepercayaan 95 %. Terdapat hubungan yang signifikan *power* otot tungkai (X_1) dengan kecepatan reaksi kaki (X_2) terhadap kemampuan tendangan *Dollyo Chagi* (Y) atlet putra *Taekwondo* Kota Jambi tahun 2015, diperoleh $r_{x_1x_2,y} = 0,810$ dengan tingkat hubungan sebesar $R^2 = 65,61\%$, dimana $F_{hitung} 16,27 > F_{tabel} 3,59$ dalam taraf kepercayaan 95 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Sunarno. 2011. *Metode Penelitian Keolahragaan*, Yuma Pustaka
- Gandi, A. (2013). Pengaruh Latihan Menggunakan Tahanan Karet Dan Alat Bantu Pemberat Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan *Dollyo Chagi* Pada Cabang Olah Raga *Taekwondo* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Ginting, Mira. (2001) Penataran Pelatih Tingkat Dasar *Taekwondo* Sumatera Utara Tgl. 08-10 Nopember 2001 di UNIMED. Bahan Penataran. KONI Sumatera Utara. Medan
- Halim, Nur Ichsan. 2004. *Tes pengukuran dalam bidang olahraga*. Makassar : FIK UNM
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma

- Mochamad Sajoto. 1998. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize
- Mulyono Biyakto Atmojo. 2008. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani/Olahraga*. Surakarta : LPP UNS dan UNS Press
- Rahmat Hidayat, 2014. “*Pengaruh Variasi Latihan Dribling Terhadap Peningkatan Dribling Bola Pada Atlet Putra Floorball Porkes Unja 2014*”. Universitas Jambi
- Ruslan, R. (2011). HUBUNGAN KECEPATAN REAKSI KAKI, KEKUATAN TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN DENGAN KEMAMPUAN LARI 60 METER PADA SISWA KELAS VI SDN NO. 022 SAMARINDA ULU.
- Sugiyono. 2009. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: CV. ALFABETA
- Suryadi, V. Y : 2003. *taekwondo poomse taegeuk*. Jakarta. Depdikbud
- Widiastuti, 2011. *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta PT. Bumi Timur Jaya