
PENGARUH *WEIGHT TRAINING* DAN *BODY WEIGHT TRAINING* TERHADAP *POWER* TUNGKAI ATLET BOLA TANGAN

Oleh:

Rizki Muhammad Afif dan Ahmad Nasrullah

Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FIK UNY

Abstrak

Belum diketahuinya latihan berpengaruh untuk meningkatkan *power* tungkai atlet bola tangan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui pengaruh *weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan, (2) mengetahui pengaruh *body weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan, dan (3) mengetahui metode latihan yang lebih berpengaruh antara *weight training* dan *body weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan.

Penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan *two group pretest-posttest*. Populasi yang digunakan adalah atlet bola tangan Yogyakarta dengan jumlah 16 atlet. Pembagian kelompok dalam penelitian ini dengan cara A-B-B-A yaitu setelah hasil tes awal diranking kemudian subjek yang memiliki prestasi dipasang-pasangkan ke dalam dua kelompok kemudian diberi perlakuan. Untuk kelompok I latihan dengan metode *weight training* dan kelompok II latihan dengan metode *body weight training*. Hasil post test diuji menggunakan uji t test.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan dari *weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta, dengan nilai signifikan 0,000 ($p < 0,000$), (2) Terdapat pengaruh yang signifikan dari *body weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta, dengan nilai signifikan 0,000 ($p < 0,000$). (3) Berdasarkan statistik nilai rata-rata (*mean*), *power* otot tungkai pada kelompok *weight training* lebih tinggi dari pada *power* otot tungkai pada kelompok *body weight training*. Dapat disimpulkan bahwa *weight training* lebih berpengaruh meningkatkan *power* otot tungkai dibanding *body weight training*.

Kata kunci: *weight training*, *body weight training*, *power* dan bola tangan

Olahraga bola tangan merupakan olahraga sedang berkembang di Indonesia, bahkan akhir-akhir ini minat anak muda untuk menggeluti atau bermain bola tangan sangat tinggi. Olahraga bola tangan merupakan jenis olahraga predominan yang memerlukan sistem energi *anaerobic*. Olahraga ini sangat memerlukan energi yang cukup banyak untuk menghasilkan performa atlet yang baik. Prestasi bola tangan di Indonesia belum menonjol dibandingkan negara-negara asia tenggara lainnya, contoh negara yang sudah baik prestasi bola tangannya adalah Singapura dan Malaysia.

Pada masa lalu, permainan bola tangan mempunyai banyak penggemarnya di Indonesia, khususnya pelajar dan mahasiswa. Bentuk permainan bola tangan yang dimainkan ialah bola tangan 11 pemain (*Outdoor/field handball*) dan dilakukan dalam kegiatan intrakurikuler

maupun ekstrakuruler. Pada masa itu juga cukup banyak pertandingan diselenggarakan, baik oleh perguruan tinggi maupun oleh organisasi mahasiswa. Meskipun demikian sampai saat ini permainan bola tangan merupakan salah satu cabang olahraga yang harus diajarkan kepada siswa SMP maupun SMA.

Bola tangan merupakan mata kuliah yang diajarkan di Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) di Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) dan di beberapa Perguruan Tinggi. Masing-masing regu terdiri atas tujuh orang pemain. Setiap regu berusaha memasukkan atau melempar bola ke gawang lawan dan mencegah lawan untuk tidak memasukkan bola atau membuat angka. Bola boleh diglindingkan atau di pantulkan ke segala arah sesuai peraturan. Waktu permainan Putra yaitu 2 x 35 menit, dengan lama waktu istirahat selama 10 menit dan waktu permainan Putri yaitu 2 x 30 menit, dengan lama waktu istirahat selama 10 menit. Bila terjadi skor yang sama pada akhir pertandingan, maka akan dilangsungkan adu penalti. Prestasi atlet bola tangan dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah *power* tungkai. *Power* tungkai merupakan faktor terpenting dalam permainan bola tangan, dengan memiliki *power* yang baik atlet dapat melompat atau melecut dengan baik dan tinggi, maka atlet akan leluasa ketika menembakkan bola ke gawang lawan. *Power* tungkai sangat dibutuhkan hampir semua atlet di berbagai cabang olahraga, salah satunya atlet bola tangan putra maupun putri.

Di dalam dunia pelatihan bola tangan atlet hanya mengerti cara berlatih *power* menggunakan *body weight training* dan atlet memiliki kemampuan mengikuti program *body weight training* yang telah diberikan oleh pelatih. Karena belum adanya hasil yang baik apakah melatih *power* menggunakan *body weight training* lebih berpengaruh dari *weight training* atau juga sebaliknya, maka pelatih belum bisa memberikan program latihan yang tepat untuk atletnya. Pemahaman ini tentunya sangat mengganggu program latihan atlet pada saat berlatih dan tidak di dampingi pelatih. Berdasarkan permasalahan yang ada, pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh *weight training* dan *body weight training* terhadap *power* tungkai atlet bola tangan Yogyakarta.

KAJIAN PUSTAKA

Latihan Beban (*Weight Training*)

Menurut Dreger (yang dikutip oleh Suharjana, 2013: 79) latihan beban (*weight training*) adalah latihan yang sistematis yang menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan. Menurut Sadoso Sumosardjuno (1994:84) latihan beban (*weight training*) adalah suatu cara dari pemantapan dari pemantapan kondisi

yang melibatkan gerakan-gerakan yang berulang-ulang (misalnya :*biceps curl*, mengangkat bahu) dengan beban yang submaksimal. Beban yang submaksimal itu sangat individual, yaitu sejumlah beban yang dapat diangkat dengan daerah gerak yang penuh, dengan 3-4 ulangan berturut-turut. Latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol oleh pelatih maupun olahragawan untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai peralatan tubuh, dan biasanya berhubungan dengan komponen-komponen latihan, yaitu :*intensitas, volume, recovery* dan *interval* (Sukadiyanto, 2011:6)

Metode Latihan Beban

Latihan beban dapat dilakukan dengan beberapa sistem atau metode. Sistem latihan beban tersebut antara lain:

1. *Set sistem* merupakan suatu model latihan dengan memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan yang diselingi dengan istirahat (Djoko Pekik I, 2006: 39).
2. *Super Set*. Menurut Djoko Pekik Irianto (2006: 41) sistem *super set* adalah suatu bentuk latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan secara berurutan. Contohnya latihan dada dilanjutkan dengan latihan punggung, latihan paha depan dilanjutkan dengan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan.
3. *Compound Set* merupakan latihan yang diterapkan untuk melatih sekelompok otot secara berurutan dengan bentuk latihan yang berbeda. Misalnya melatih otot biceps pada set 1 menggunakan mesin, kemudian set 2 menggunakan dumbel (Suharjana, 2013:89)
4. Sistem Banyak Set (*Set Block*). Menurut Suharjana (2013:88) sistem banyak set atau *set block* adalah sistem latihan beban yang pada dasarnya akan mengkombinasikan set dan repetisi yang berbeda. Jumlah set bisa menggunakan 3-6 set dengan repetisi 6-12 kali perset.
5. *Circuit Training*. Menurut Suharjana (2013: 69) *circuit training* merupakan suatu metode latihan dengan banyak variasi dan melakukan jenis latihan yang berbeda secara bergantian, dilakukan sebanyak dua sampai tiga set yang bertujuan untuk mengembangkan kebugaran kardio-respirasi.
6. Sistem Piramid. Menurut Suharjana (2013: 88) sistem piramid menunjukkan bahwa latihan dimulai dari repetisi ringan ke berat dan beban semakin bertambah.

Body Weight Training

Menurut Bret Contreras (1976: 8) pada dasarnya *body weight training* sama dengan *weight training*, tetapi dibedakan dengan model latihan dan variasi latihan yang berbeda. *Body weight training* adalah metode latihan beban yang lebih menekankan cara latihan dengan menggunakan beban dalam atau beban dari tubuh sendiri. Berikut adalah contoh macam variasi *circuit body weight training* antara lain : *push up, sit up, back up, lunge, squat jump, squat trass, skipping* dll. *Body weight training* merupakan jenis latihan beban yang bisa di lakukan tanpa menggunakan alat, dan sebagai bebannya menggunakan berat tubuh diri sendiri. *Crunch, sit up, lunge, squat, push up, pull up*, maupun *plank* merupakan beberapa contoh dari latihan *body weight* yang sudah sangat dikenal. Serta *body weight training* akan melatih kekuatan dengan baik, di bagian otot mana pun yang ingin dilatih. Latihan seperti *pull up, push up, chair n dip, crunch*, dan *plank* akan melatih kekuatan dari berbagai bagian otot, bahkan tanpa menggunakan alat.

Body weight training merupakan latihan dengan gerakan yang alami dan memungkinkan untuk bergerak secara leluasa melalui gerakan latihan yang ada di dalamnya. Gerakan ini tidak dibatasi ke dalam *range of movement* yang tertentu yang mana akan memperkecil resiko untuk mendapatkan cedera dalam latihan (*Dunia Fitness.com*).

Daya Ledak (*Power*)

Power (speed strength) adalah kemampuan *system neuromascular* menghasilkan kekuatan yang sebesar-besarnya dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau dapat juga diartikan sebagai kemampuan *system neuromascular* untuk mengatasi tahanan dengan kecepatan kontraksi yang setinggi-tingginya. Semua cabang olahraga pastilah memerlukan *power*, baik olahraga permainan ataupun individu, baik *open skill* maupun *close skill*. Sebagai contoh saja, olahraga pasti memerlukan gerakan-gerakan cabang olahraga atletik seperti berlari, melempar, dan melompat, mengapa demikian? Karena atletik merupakan dasar dari semua cabang olahraga, maka sering disebut *mother of sport* (induk dari olahraga). Seperti berlari, dalam kejuaraan lari seorang atlet yang tidak memiliki *power* yang bagus saat *start*, maka atlet tersebut tidak akan melaju pesat saat permulaan berlari, berbeda dengan yang mempunyai *power* bagus, mereka akan melaju dengan akselerasi yang bagus pula. Kali ini peneliti akan menggabungkan *power* dengan *jump shoot*, dilihat dari latar belakang penelitian ini menunjukkan bahwa *power* merupakan faktor yang terpenting untuk melakukan *jump shoot*, seperti pada *start* perlombaan lari tadi, dalam *jump shoot handball* *power* juga mempengaruhi, apabila seorang atlet bola tangan tidak mempunyai *power* yang bagus untuk

melakukan teknik *jump shoot*, maka atlet tersebut kurang dapat bersaing dengan atlet yang mempunyai *power* bagus, sehingga kurang dapat bersaing dengan tinggi lompatannya.

Menurut Suharjana (2013: 144) daya ledak atau *power* adalah penampilan unjuk kerja per unit waktu serta *power* sebagai hasil kali dari kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum. Sementara menurut Herre (dalam Suharjana, 2013: 144) daya ledak (*power*) adalah hasil kali dari kekuatan dan kecepatan. Daya ledak digunakan dalam berbagai cabang-cabang olahraga seperti: sepak bola, bola voli, bola basket, bola tangan dan cabang olahraga yang lain.

Daya ledak merupakan kemampuan mengatasi tahanan dengan kecepatan tinggi. Istilah *power* merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan serta merupakan dasar dalam setiap melakukan bentuk aktivitas (Petunjuk praktikum fisiologi manusia, 2011: 46). Seperti yang diungkapkan oleh Sukadiyanto (2010: 138) bahwa kekuatan kecepatan sama dengan *power*, *power* adalah hasil kali kekuatan dan kecepatan. Pendapat lain menyatakan bahwa kekuatan kecepatan (*power*) sama dengan kekuatan eksplosif atau kekuatan elastis. Kekuatan eksplosif adalah kecepatan kontraksi otot saat mengatasi beban secara eksplosif. Sedangkan menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 67) kekuatan eksplosif (*eksplosif strength/power*) adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan dengan gerakan yang cepat, misalnya melompat, melempar, dan memukul.

Program Latihan

Program latihan *weight training* dan *body weight training* dilakukan secara teratur dalam 3 kali dalam seminggu (senin, Kamis dan Sabtu) selama 16 kali latihan. Menurut Suharjana (2012 : 79) latihan beban dengan berat badan sendiri intensitas latihan biasanya menggunakan repetisi maksimal untuk satu set. Menurut Harsono (1988: 194) *weight training* sebaiknya dilakukan tiga kali dalam seminggu. Dari paparan ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian program *weight training* dan *body weight training* dengan pemberian *treatment* secara teratur dalam tiga kali seminggu (senin, Kamis dan Sabtu) selama 16 kali latihan.

Alat yang digunakan pada *weight training* adalah *leg extention*, *leg press*, *lying leg curl*, dan *squat*. Setiap pemberian *treatment* latihan dilakukan dengan 4-6 set, repetisi 6-10 kali, *recovery* 2-5 menit, irama cepat, dan menurut Bompas dan Buzzichelli (2015: 180) intensitas $\geq 80\%$ 1RM. Adapun alat yang digunakan pada *body weight training* adalah *double leg bound*, engklek kaki kiri dan kaki kanan, lompat jongkok dan *jumping*. Setiap pemberian *treatment* latihan dilakukan dengan 4-6 set, *recovery* 2-5 menit, irama cepat, dan menurut

Bompa dan Buzzichelli (2015: 180) intensitas ≥ 80 % RM. Tabel menu program latihan dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Menu Program Latihan Daya Ledak

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
Latihan Utama: Daya Ledak Latihan Beban (<i>Weight Training</i>)	Frekuensi : 3 kali/minggu Intensitas : ≥ 80 % 1RM Repetisi : 6-10 kali Set : 4-6 set Recovery : 2-5menit	Latihan daya ledak otot tungkai Irama : Cepat Intensitas : Tinggi Durasi : Sedang

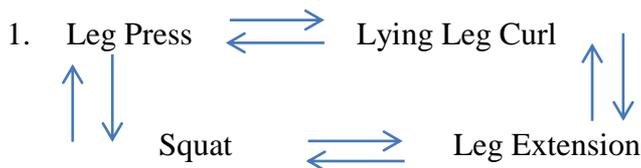
Bompa dan Buzzichelli (2015: 180)

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
Latihan Utama: Daya Ledak Beban Dalam (<i>Body Weight Training</i>)	Frekuensi : 3 kali/minggu Intensitas : ≥ 80 % RM Set : 4-6 set Recovery : 2-5menit	Latihan daya ledak otot tungkai Irama : Cepat Intensitas : Tinggi Durasi : Sedang

Bompa dan Buzzichelli (2015: 180)

Adapun program latihan *weight training* dan *body weight training* sebagai berikut.

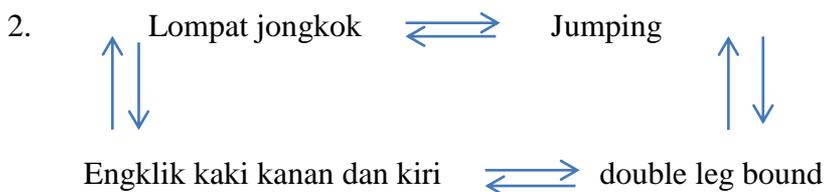
a. Program *weight training*



Keterangan :

- Repetisi : 6-10 kali
- Intensitas : 80 % - 90 % 1RM
- Set : 4-6 set
- Recovery : 4 menit
- Frekuensi : 3 kali/minggu

b. Program *body weight training*



Keterangan :

- Intensitas : 80 % - 90 % RM
- Set : 4-6 set
- Recovery : 4 menit
- Frekuensi : 3 kali/minggu

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *eksperimental* dengan desain penelitian *two group pretest-posttest* dengan membagi menjadi dua kelompok yakni satu kelompok diberi perlakuan *weight training* dan kelompok lain diberi perlakuan *body weight training*. Masing-masing kelompok dalam penelitian ini melakukan *pre-test* dan *post-test*. Kelompok 1 diberi perlakuan *weight training* dan kelompok 2 diberi perlakuan *bodyweight trainin*.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet bola tangan Yogyakarta yang berjumlah 16 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Pertimbangan dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) keaktifan mengikuti latihan, (2) pemain merupakan atlet putra, dan (3) minimal sudah pernah mengikuti Kejurda bola tangan. Setelah itu ditentukan jumlah sampel yang berjumlah 16 anak dari populasi yang dibagi dalam dua kelompok. Pembagian kelompok dilakukan dengan cara meranking hasil *pretest*, kemudian dipasangkan dengan pola A-B-B-A (*ordinal pairing*) dalam dua kelompok anggota masing-masing 8 atlet. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri atas:

- a. Kelompok I. Kelompok ini diberi perlakuan *weight training*.
- b. Kelompok II. Kelompok ini diberi perlakuan *bodyweight training*.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes lompat tegak. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pre-test* yang didapat dari jumlah kemampuan atlet melakukan gerakan melompat pada dinding yang sudah diberi alat ukur sebelum sampel diberikan perlakuan, sedangkan data *post-test* akan didapatkan dari jumlah kemampuan atlet melakukan gerakan melompat setelah sampel diberikan perlakuan dengan menggunakan metode *weight training* dan *body weight training*.

HASIL PENELITIAN

Data *Pretest* dan *Posttest* Power Otot Tungkai Kelompok *Weight Training*

Data *pretest power* otot tungkai kelompok *weight training* diperoleh dari hasil tes lompat tegap subjek penelitian, yang mana pengambilan data dilaksanakan sebelum subjek penelitian mendapatkan *treatment* berupa *weight training*, sedangkan data *posttest power* otot tungkai

kelompok *weight training* diperoleh dari hasil tes lompat tegap subjek penelitian yang mana pengambilan data dilaksanakan sesudah subjek penelitian mendapatkan *treatment*. Berikut disajikan deskripsi frekuensi data *pretest* dan *posttest power* otot tungkai pada kelompok *weight training*.

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest Power* Otot Tungkai Kelompok *Weight Training*

Statistik	Power Otot Tungkai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	270,5	279,13
<i>Median</i>	275,5	284
<i>Mode</i>	252	258
<i>Standard Deviation</i>	11,68	12,065
<i>Variance</i>	136,57	145,55
<i>Range</i>	32	34
<i>Minimum</i>	252	258
<i>Maximum</i>	284	292

Data *Pretest* dan *Posttest Power* Otot Tungkai Kelompok *Body weight Training*

Data *pretest power* otot tungkai kelompok *body weight training* diperoleh dari hasil tes lompat tegap subjek penelitian, yang mana pengambilan data dilaksanakan sebelum subjek penelitian mendapatkan *treatment* berupa *body weight training*, sedangkan data *posttest power* otot tungkai kelompok *body weight training* diperoleh dari hasil tes lompat tegap subjek penelitian yang mana pengambilan data dilaksanakan sesudah subjek penelitian mendapatkan *treatment* berupa *body weight training*. Berikut disajikan deskripsi frekuensi data *pretest* dan *posttest power* otot tungkai pada kelompok *body weight training*.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Power Otot Tungkai. Kelompok *Body weight Training*

Statistik	Power Otot Tungkai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	270,38	275
<i>Median</i>	272,50	277
<i>Mode</i>	255	260
<i>Standard Deviation</i>	10,980	11,045
<i>Variance</i>	120,55	122
<i>Range</i>	28	28
<i>Minimum</i>	255	260
<i>Maximum</i>	283	288

PEMBAHASAN

Pengaruh *Weight Training* Terhadap *Power Otot Tungkai* Atlet Bola tangan Yogyakarta

Penerapan *weight training* pada subjek penelitian sesuai dengan prinsip latihan yang baik dan benar menyebabkan peningkatan *power* otot tungkai. Penerapan *weight training* pada otot tungkai memberikan beban pada otot tungkai, hal tersebut memberikan rangsangan pada otot tungkai untuk menyesuaikan dan meningkatkan fungsinya, sehingga terjadi peningkatan *power* otot tungkai. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa ada pengaruh latihan *weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta dengan tingkat signifikansi 0,000. Hal ini sesuai dengan pendapat Harsono (2010: 3) latihan adalah pemberian rangsangan, yang mana rangsangan tersebut akan menyebabkan organ tubuh mengadakan penyesuaian atau kompensasi.

Pengaruh *Bodyweight Training* Terhadap *Power Otot Tungkai* Atlet Bola tangan Yogyakarta

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa ada pengaruh *body weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Peningkatan *power* otot tungkai kelompok *body weight training* dapat terjadi karena penerapan *body weight training* pada subjek sesuai dengan prinsip latihan beban yang benar. Latihan beban menggunakan berat tubuh sendiri akan memberikan beban pada otot, sehingga menimbulkan rangsangan pada otot yang diberikan beban untuk menyesuaikan dan meningkatkan fungsinya. Latihan beban menggunakan berat tubuh sendiri pada otot tungkai akan memberikan rangsangan pada otot tungkai untuk menyesuaikan dan meningkatkan fungsinya, sehingga latihan ini dapat meningkatkan *power* otot tungkai.

Perbedaan Pengaruh Antara *Weight Training* dan *Body weight Training* Terhadap *Power* Otot Tungkai Atlet Bola tangan Yogyakarta

Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antara *weight training* dengan *body weight training* terhadap *power* otot tungkai. Berdasarkan hasil analisis data tersebut diketahui bahwa *weight training* lebih efektif dibandingkan dengan *body weight training* dalam meningkatkan *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta. Perbedaan pengaruh tersebut dapat terjadi dikarenakan karakteristik pada kedua jenis latihan yang berbeda. Pelaksanaan latihan *weight training* dilakukan dengan menggunakan beban luar berupa alat *gym* yang mana dalam penentuan intensitas latihannya dengan cara menambah atau mengurangi berat badan, dan repetisi serta set dalam latihan, sehingga kemampuan *power* otot tungkai akan meningkat lebih maksimal dibanding dengan *body weight training* yang mana pada *body weight training* penentuan intensitas latihannya hanya dengan cara menambah atau mengurangi jumlah repetisi dan set dalam latihan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab terdahulu, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan dari *weight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta. (2) Terdapat pengaruh yang signifikan dari *bodyweight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta. (3) Terdapat perbedaan pengaruh antara *weight training* dan *bodyweight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan putra Yogyakarta, *weight training* memiliki pengaruh yang lebih signifikan dibanding *bodyweight training* terhadap *power* otot tungkai atlet bola tangan Yogyakarta.

Teknik dasar merupakan langkah awal untuk menjadi atlet bola tangan dan masih banyak teknik-teknik yang harus dikuasai lebih dalam. *Power* merupakan penunjang agar tehnik yang dimiliki atlet menjadi lebih baik, maka pelatih akan memberikan program latihan kekuatan dan kecepatan sebagai latihan awal atlet untuk mencapai latihan *power*. Ketika atlet telah memiliki kekuatan dan kecepatan yang baik, maka akan menjadi *power* sebagai tujuan setiap latihan kekuatan dan kecepatan. *Power* sangat mempengaruhi penampilan atlet bola tangan karena *power* berkaitan dengan lari dan lompat yang selalu dilakukan ketika atlet bola tangan bertanding. Karena *power* komponen yang sangat penting di dalam bola tangan, maka pelatih harus bisa membuat program latihan untuk atletnya.

Program latihan *power* yang di berikan pelatih hanya sederhana dan menggunakan *body weight training*, latihan ini tidak bisa maksimal ketika pelatih merancang program latihan *power* hanya dengan *body weight training*. Program latihan *power* menjadi lebih baik jika di fariasikan menggunakan *weight training*, karena pembebanan pada otot akan lebih terasa dan tepat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa dan Buzzichelli. (2015). *Periodization Training for Sport*. Australia: Human Kinetics.
- Bret Contreras. (1976). *Body Weight Strenght Training Anatomi*. Amerika: Printed in the United States of Amerika.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. (2006). *Bugar & Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Haris Prasetio Budi. (2013). *Hubungan Antara Power Tungkai, Kecepatan Reaksi Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Underbasket Shoot Pada Tim Putra UKM Bola Basket Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2013*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Harsono. (2010). *Latihan Kndisi fisik*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPLTK.
- _____. (1988). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPLTK.
- Sadoso Sumosardjuno. (1994). *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam olaharaga*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Suharjana. (2012). *Diktat Kuliah Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta. Paska Sarjana. UNY.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sukadiyanto. (2010). *Konsep Dasar Latihan Fisik*. Yogyakarta: UNY.
- _____. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.

**KETENTUAN BAGI PENULIS ARTIKEL JURNAL ILMIAH KESEHATAN OLAAHRAGA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

1. Artikel yang dikirimkan ke Redaksi Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga harus merupakan artikel baru, tidak sedang dimintakan penerbitannya dalam media lain. Artikel yang bersumber dari hasil penelitian kelompok perlu diberi keterangan nama-nama anggota kelompok. Untuk keterangan tersebut, pada akhir judul dicantumkan *asterik (*)*, dan pada halaman yang sama, pada baris paling bawah dituliskan nama-nama anggota tim. Gontoh: *) Anggota Tim: Aster, Asri, dst.
2. Jumlah artikel yang dikirimkan ke Redaksi rangkap dua. Jika artikel tidak dapat dimuat, salah satu eksemplar dapat diminta kembali. Kepada penulis yang tulisannya dimuat, diberi nomor bukti sebanyak empat eksemplar.
3. Artikel terdiri atas: judul, nama penulis (tanpa gelar akademik), abstrak, bagian awal, isi, bagian akhir, daftar pustaka yang diacu, dan biodata penulis.
4. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia dengan format *esai*, disertai judul subbab (heading) tiap-tiap bagian, kecuali pada bagian pendahuluan yang disajikan tanpa judul subbab. *Peringkat judul subbab dinyatakan dengan jenis huruf yang berbeda, dan tidak menggunakan angka atau nomor subbab:*

PERINGKAT SATU (HURUF BESAR SEMUA, RATA DENGAN TEPI KIRI).

Peringkat Dua (Huruf Besar Kecil, Rata dengan Tepi Kiri).

Peringkat tiga (Huruf Besar Kecil, Miring, Rata dengan Tepi Kiri).

5. Bagian awal merupakan pendahuluan berisi: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, definisi operasional ubahan.
6. Bagian Isi:
 - (a) Karya ilmiah bukan hasil penelitian berisi: pembahasan mengenai kajian teoretik, kajian tulisan yang relevan.
 - (b) Karya ilmiah hasil penelitian, mencakup unsur-unsur: kajian teoretik, kajian hasil penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan perumusan hipotesis. Metodologi penelitian mencakup: populasi, cuplikan (besar, teknik, dan prosedur pengambilan), desain penelitian, ubahan yang diteliti, instrumen penelitian, metode dan teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.
7. Bagian akhir berisi: kesimpulan (untuk karya bukan hasil penelitian), implikasi, keterbatasan, dan saran-saran (untuk karya hasil penelitian).
8. Penulisan Daftar Pustaka: *(dicetak miring)*.

Bardiman, S.W. (1987). *Membina Kesegaran Jasmani*. Yogyakarta: Andi Offset.

_____, (1988). *Manula dan Kesegaran Jasmani*. Yogyakarta: PT Gramedia.

Clarke, Harisson H., and Clarke, David H. (1987). *Application of Measurement to Physical Education*. Englewood Clifffs: N.J: Prentice Hall, Inc.

DEPDIKBUD. (1987). *Materi Dasar Program Pendidikan Akta Mengajar V*. Jakarta: Proyek Pengembangan Institusi Pendidikan Tinggi.

Weight, J.T. (1979). "Language Varieties: Language and Dialect." *Encyclopedia of Linguistics, Information and Control*. Oxford: Pergamon Press Ltd. Hal. 243-251.
9. Ada beberapa kemungkinan tentang keputusan mengenai artikel yang dikirimkan, yaitu:
 - a. Diterima tanpa perbaikan.
 - b. Diterima dengan perbaikan oleh redaksi.
 - c. Diterima dengan perbaikan oleh penulis.
 - d. Ditolak karena tidak memenuhi syarat.