

# **PENGARUH MODEL LATIHAN SIRKUIT TERHADAP PENINGKATAN BIOMOTOR ATLET PENCAK SILAT USIA 12-15 TAHUN (STUDI EKSPERIMEN DI PERGURUAN PERISAI DIRI KABUPATEN BANTUL)**

Oleh: Ganang Prabowo, Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Email: [ganangprabowo765@gmail.com](mailto:ganangprabowo765@gmail.com)

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model latihan sirkuit terhadap kemampuan biomotor kekuatan lengan, kekuatan perut, kekuatan punggung, kecepatan, kelincahan dan power tungkai atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Metode yang digunakan adalah one-group pretest-posttest design. Populasi penelitian ini atlet Perisai Diri Bantul. Sampel penelitian ini adalah atlet Perisai Diri Bantul berjumlah 15 anak. Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling. Instrumen yang digunakan adalah sprint 30m untuk kecepatan, back up untuk punggung, push up untuk lengan, sit up untuk perut, standing board jump untuk power tungkai dan shuttle run untuk kelincahan. Teknik analisis yang dilakukan adalah analisis uji-t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model latihan sirkuit terhadap biomotor atlet pencak silat usia 12-15 tahun dengan persentase kekuatan lengan sebesar 11,65%, kekuatan perut sebesar 10,44%, kekuatan punggung sebesar 10,81%, kecepatan tidak mengalami peningkatan, kelincahan sebesar 3,58%, dan power tungkai sebesar 2,65%. Dapat disimpulkan bahwa latihan sirkuit dapat meningkatkan kemampuan biomotor atlet pencak silat usia 12-15 tahun.

Kata Kunci : latihan, circuit training, biomotor

# **THE EFFECT OF CIRCUIT EXERCISE MODEL TOWARDS BIOMOTOR IMPROVEMENT OF MARTIAL ARTS ATHLETE AGED 12-15 YEARS OLD (STUDY EXPERIMENTS IN PERISAI DIRI BANTUL DISTRICT)**

By: Ganang Prabowo, Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Email: [ganangprabowo765@gmail.com](mailto:ganangprabowo765@gmail.com)

## **Abstract**

This research was aimed to know the effect of a circuit exercise model towards biomotor ability of arm strength, stomach strength, back strength, speed, agility and limbs power of Perisai Diri athlete aged 12-15 years old.

This was an experimental research. The method used was a one-group pretest-posttest design. The research population was Perisai Diri athletes of Bantul. The research samples were Perisai Diri Bantul athletes numbered 15. Sample taking technique included a purposive sampling. The instrument used was a 30-m sprint for speed, back up for back, push up for arm, sit up for stomach, standing board jump for limbs power and shuttle run for agility. Analysis technique was conducted by a t-test analysis.

The research results showed that there was an effect of a circuit exercise model towards biomotor of 12-15 aged martial art athletes with arm strength percentage of 11,65%, stomach strength of 10,44%, back strength of 10,81%, speed does not increase, agility of 3,58%, and limbs power of 2,65%. It could be concluded that a circuit exercise could improve biometer ability of martial art athletes aged 12-15 years old.

Keywords: exercise, circuit training, biomotor



Yogyakarta, 15 Januari 2018  
Dosen Pembimbing,

Dr. Awan Hariono, M.Or.  
NIP. 19720713 200212 1 001

## PENDAHULUAN

Pencak silat salah satu olahraga yang semakin marak di Indonesia. Tentunya prestasi tinggi yang diraih oleh atlet-atlet Indonesia dapat diperoleh dengan latihan yang keras serta perjuangan yang berat. Dewasa ini pencak silat bukan hanya berkembang di wilayah Melayu, namun juga berkembang disebagian negara-negara dunia. Didirikannya PERSILAT (Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa) oleh 4 negara pendiri yakni Indonesia, Malaysia, Singapura, dan Brunei Darussalam pada tanggal 11 Maret 1980 merupakan bukti bahwa pencak silat telah berkembang kelingkup mendunia.

Pertandingan pencak silat dibagi dalam empat ketegori, yaitu:

1. Kategori Tanding adalah :

Kategori yang menampilkan 2 (dua) orang Pesilat dari sudut yang berbeda. Keduanya saling berhadapan menggunakan unsur pembelaan dan serangan yaitu : menangkis / mengelak / mengena / menyerang pada sasaran dan menjatuhkan lawan; menggunakan teknik dan taktik bertanding, ketahanan stamina dan semangat juang, menggunakan kaidah dengan memanfaatkan kekayaan teknik dan jurus.

2. Kategori Tunggal adalah :

Kategori yang menampilkan seorang Pesilat memperagakan kemahirannya dalam Jurus Tunggal Baku secara benar, tepat dan mantap, penuh penjiwaan, dengan tangan kosong dan bersenjata serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori tunggal.

3. Kategori Ganda adalah :

Kategori yang menampilkan 2 (dua) orang Pesilat dari tim yang sama, memperagakan kemahiran dan kekayaan teknik jurus serang bela

*Pengaruh Model Latihan Sirkuit.... (Ganang Prabowo) 3* yang dimiliki. Gerakan serang bela ditampilkan secara terencana, efektif, estetis, mantap dan logis dalam sejumlah rangkaian seri yang teratur, baik bertenaga dan cepat maupun dalam gerakan lambat penuh penjiwaan yang dimulai dari tangan kosong dan dilanjutkan dengan bersenjata serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori ganda.

4. Kategori Regu adalah :

Kategori yang menampilkan 3 ( tiga ) orang Pesilat dari tim yang sama memperagakan kemahirannya dalam Jurus Regu Baku secara benar, tepat, mantap, penuh penjiwaan dan kompak dengan tangan kosong serta tunduk kepada ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk kategori regu. (Peraturan Pertandingan Ikatan Pencak Silat Indonesia, 2012: 1).

Keberhasilan pembinaan meningkatkan prestasi seorang atlet, bahwasanya tergolong menjadi dua faktor, yaitu faktor intrinsik dan faktor eksternal. Faktor intrinsik berasal dari dalam diri atlet tersebut, diantaranya motivasi, kedisiplinan, karakter, dll. Faktor eksternal berasal dari luar kemampuan yang bersumber dari dirinya, misalnya pelatih, sarana dan prasarana, dukungan keluarga atau masyarakat. Kondisi fisik seorang atlet pencak silat haruslah mempunyai unsur kekuatan, kelentukan, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, serta koordinasi gerak yang baik. Dengan mempunyai unsur tersebut serta didukung dengan latihan teknik, taktik dan mental yang baik maka akan memberikan sumbangan yang besar terhadap pencapaian prestasi atlet pencak silat. Dalam pertandingan pencak silat (kategori tanding) seorang pesilat sering melakukan gerakan-gerakan yang sulit ditebak oleh lawan, berhenti dan bergerak secara

tiba-tiba, ataupun merubah arah serangan. Agar pesilat dapat melakukan gerakan tersebut dengan baik maka perlu aksi reaksi tubuh yang baik yang didorong dengan kebugaran yang baik pula. Kebugaran jasmani merupakan faktor yang berpengaruh terhadap proses tumbuh kembang anak, karena tingkat kebugaran jasmani seseorang menentukan kemampuan fisiknya dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Semakin bagus tingkat kebugaran jasmani seseorang maka semakin tinggi pula kemampuan kerja fisiknya (Depdiknas, 2003:10).

Kemampuan fisik dan penguasaan teknik merupakan komponen yang saling berkaitan satu sama lainnya. Hal ini artinya, setiap melakukan pukulan, tendangan, serangan bawah, elakan, maupun teknik tangkapan dan jatuhan sudah tentu akan melibatkan unsur kondisi fisik. Oleh karena itu, menguasai teknik dasar pencak silat yang didukung kemampuan fisik memadai merupakan faktor mendasar. Fisik dan teknik merupakan program latihan yang menjadi target utama dalam pembentukan pesilat yang berkompeten.

Sukadiyanto (2005:54) menyatakan bahwa komponen latihan dasar biomotor meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, koordinasi, dan fleksibilitas. Kebugaran otot adalah seluruh komponen-komponen biomotor yang meliputi kekuatan, ketahanan, kecepatan, power, fleksibilitas, keseimbangan, dan kelincahan. Latihan kondisi fisik pencak silat dalam kenyataannya tidak semua pelatih mengetahui bagaimana cara menyusun dan menerapkannya sehingga banyak atlet yang tidak mampu untuk mencapai prestasi terbaiknya. Penerapan latihan yang tidak terprogram serta tidak terkondisikan masih sangat mewarnai dalam dunia kepelatihan

olahraga pencak silat. Kurangnya ilmu pengetahuan serta masih terpaku dengan model latihan yang bersifat kuno menjadikan kualitas atlet kurang maksimal, sehingga menjadi hambatan bagi atlet untuk meraih prestasi puncak.

Peningkatan kualitas biomotor dapat dikembangkan menggunakan berbagai model latihan yang bertujuan agar latihan lebih bervariasi. Salah satu bentuk model latihan untuk meningkatkan kemampuan biomotor yaitu latihan *circuit*. Latihan *circuit* merupakan sistem latihan yang dapat mengembangkan secara serempak *total fitness* dari kondisi tubuh, yaitu komponen *power*, daya tahan, kecepatan, stamina, dan komponen-komponen fisik lainnya.

Latihan sirkuit (*circuit training*) merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa bagian yang bisa digunakan untuk berlatih secara berkelompok dengan bentuk-bentuk latihan yang berbeda-beda sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Menurut Harsono (2001:39) *circuit training* adalah suatu sistem latihan yang dapat memperbaiki secara serempak fitness keseluruhan dari tubuh yaitu unsur *power*, daya tahan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan lain-lain komponen fisik.

Hasil observasi yang dilakukan pada bahwa atlet-atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun belum memiliki kualitas biomotor yang begitu baik, dan model latihan jenis latihan sirkuit (*circuit training*) tidak dilatihkan oleh pelatih, sehingga latihan untuk meningkatkan kemampuan biomotor pesilat Perisai Diri Bantul terlihat kurang variatif. Selain hal tersebut, di Perguruan Perisai Diri Bantul juga belum menerapkan program latihan yang jelas untuk pengembangan kemampuan serta keterampilan

Responden pada penelitian ini adalah atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun.

atlet. Kurangnya pengetahuan pelatih tentang program latihan serta tidak terkontrolnya perkembangan kemampuan atlet dalam berlatih membuat Perguruan Perisai Diri Kabupaten Bantul mengalami kemunduran kualitas atlet.

Dengan melihat kenyataan yang terjadi maka penelitian ini bertujuan menguji pengaruh latihan sirkuit dalam peningkatan kemampuan biomotor atlet usia 12-15 tahun dengan menggunakan sampel pesilat Perisai Diri Bantul. Oleh karena itu penting untuk diuji dan dicari solusi dengan penelitian yang berjudul “pengaruh model latihan sirkuit terhadap peningkatan biomotor atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk pra-eksperimen, dengan sampel tidak terpisah, karena tidak dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi hasil eksperimen (Arikunto, 2002: 398). Metode eksperimen dengan sampel tidak terpisah maksudnya penelitiannya memiliki satu kelompok (sampel) saja, yang diukur dua kali, pengukuran pertama dilakukan sebelum subjek diberi perlakuan (*pretest*), kemudian perlakuan (*treatment*), yang akhirnya ditutup dengan pengukuran kedua (*posttest*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*The One Group Pretest Posttest Design*” atau tidak adanya grup kontrol (Sukardi, 2009: 18)

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 6 November 2016 sampai dengan tanggal 16 Desember 2016.

## **Populasi dan Sampel Penelitian**

Dalam penelitian ini populasinya adalah adalah anak latih Perisai Diri Bantul yang berjumlah 34 atlet yang terdiri dari putra dan putri.

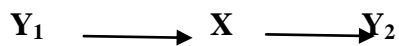
Teknik *sampling* dalam penelitian yaitu dengan *purposive sampling*. ) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) mengikuti latihan, (2) merupakan anak latih Perisai Diri Bantul, (3) berusia 12-15 tahun, (4) berjenis kelamin laki-laki.

## **Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Pengukuran data dalam penelitian ini adalah dengan tes pengukuran. Instrumen tes yang digunakan untuk pengukuran awal ( *Pre-test* ) dan tes akhir ( *Post test* ).

## **Teknik Analisis Data**

Penelitian ini termasuk pra-eksperimen, dengan sampel tidak terpisah, karena tidak dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi hasil eksperimen (Arikunto, 2002: 398) ada pun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

$Y_1$  : Pengukuran Awal (*Pretest*)

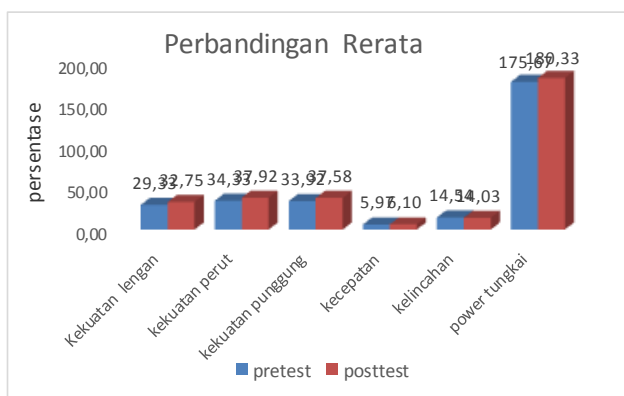
$X$  : Perlakuan (*Treatment*)

$Y_2$  : Pengukuran Akhir (*Posttest*)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Apabila dilihat dari angka *Mean Difference* dan perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* dilihat dari nilai rata-rata maka dapat dijabarkan perbandingannya dalam grafik berikut ini:



Gambar 1. Grafik Perbandingan Rata-Rata Pre-Test dan Post-Test

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa latihan sirkuit yang diberikan mampu memberikan perubahan dan peningkatan terhadap kemampuan biomotor atlet pencak silat usia 21-15 tahun. Peningkatan yang terjadi pada enam komponen biomotor terdapat satu komponen yang tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Proses latihan, kualitas latihan dan sasaran latihan yang diberikan menjadi faktor utama atas keberhasilan latihan untuk meningkatkan kemampuan biomotor atlet secara menyeluruh maupun secara khusus. Melihat hasil penelitian terdapat satu komponen biomotor yang tidak mengalami peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa latihan

sirkuit yang diberikan belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan secara menyeluruh.

Latihan sirkuit yang diberikan dimungkinkan kurang tepat mengenai sasaran khususnya untuk meningkatkan komponen biomotor kecepatan. Hal ini dikarenakan komponen biomotor kecepatan merupakan komponen biomotor yang sulit untuk mengubah dan meningkatkannya. Perubahan kecepatan yang terjadi pada setiap atlet hanya berkisar dalam hitungan detik kecil. Peningkatan kecepatan tidak dapat diperoleh dalam waktu yang singkat. Keadaan ini menunjukkan bahwa latihan sirkuit yang diberikan belum mampu meningkatkan kecepatan dalam waktu yang singkat.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan yang tinggi terjadi pada komponen biomotor kekuatan lengan, kekuatan perut dan kekuatan punggung. Hal ini dikarenakan pengalaman latihan yang diperoleh atlet akan lebih mudah ditingkatkan seiring dengan peningkatan beban latihan. Akan tetapi, berbeda dengan peningkatan komponen biomotor kecepatan, kelincuhan dan power otot tungkai. Dimana kemampuan biomotor kecepatan dan kelincuhan sulit untuk dipertahankan tanpa latihan yang baik. Kecepatan merupakan kemampuan untuk berpindah tempat dengan secepat mungkin. Komponen kecepatan ini merupakan komponen yang paling sulit untuk ditingkatkan apabila tanpa dilakukan latihan secara khusus. Kecepatan menempuh jarak tertentu dengan waktu yang sesingkat-singkatnya ini menjadi hal yang sulit untuk ditingkatkan dalam waktu yang cepat.



## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis data dan pengujian hipotesa, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Biomotor kekuatan lengan diperoleh t hitung sebesar  $11,881 > 2,20$  (t-tabel) dan besar nilai signifikansi *probability*  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap kemampuan biomotor kekuatan lengan pada atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun dengan presentase sebesar 11,65%.
2. Biomotor kekuatan perut diperoleh t hitung sebesar  $10,010 > 2,20$  (t-tabel) dan besar nilai signifikansi *probability*  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap kemampuan biomotor kekuatan perut pada atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun dengan presentase sebesar 10,44%.
3. Biomotor kekuatan punggung diperoleh t hitung sebesar  $14,310 > 2,20$  (t-tabel) dan besar nilai signifikansi *probability*  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap kemampuan biomotor kekuatan punggung pada atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun dengan presentase sebesar 10,81%.
4. Biomotor kecepatan diperoleh t hitung sebesar  $0,852 < 2,20$  (t-tabel) dan besar nilai signifikansi *probability*  $0,412 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap kemampuan biomotor kecepatan pada atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun.

5. Biomotor kelincahan diperoleh t hitung sebesar  $2,855 > 2,20$  (t-tabel) dan besar nilai signifikansi *probability*  $0,016 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap kemampuan biomotor kelincahan pada atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun dengan presentase sebesar 3,58%.
6. Biomotor power otot tungkai diperoleh t hitung sebesar  $9,106 > 2,20$  (t-tabel) dan besar nilai signifikansi *probability*  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat pengaruh latihan sirkuit terhadap kemampuan biomotor power otot tungkai pada atlet Perisai Diri Bantul usia 12-15 tahun dengan presentase sebesar 2,65%.

### **Saran-saran**

Dengan mengacu pada hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelatih, harus mampu menjadi fasilitator bagi atlet agar dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan secara kompleks.
2. Bagi perguruan, harus mampu memberikan fasilitas dan mendukung kegiatan latihan agar atlet dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan bermain secara maksimal.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan kontrol terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi latihan dan proses penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awan Hariono. 2006 *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Depdiknas. (2003). *Pusat Kebugaran dan Rekreasi*. Jakarta: Depdikbud.
- Djoko PekikIrianto. (2002). *Dasarkepelatihan*. Yogyakarta: FakultasIlmuKeolahragaan. Diktat.UNY.
- Djoko Pekik Irianto, dkk (2009). *Materi Pelatihan Kondisi Fisik Dasar* . Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga Dan Pembina Keolahragaan.
- Endang Rini. (2011). *Diktat Perkembangan Motorik*. Yogyakarta: FIK UNY
- Monks, dkk. (2004). *Psikologi Perkembangan: pengantar dalam berbagai bagiannya*.
- Harsono.(2001). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta:CV. Tambuk Kusuma Yogyakarta: GadjahMada University Press.
- Pengurus Besar IPSI. (2012). *Peraturan Pertandingan Ikatan Pencak Silat Indonesia*. Jakarta: PB IPSI.
- Rusli Lutan dan Adang Suherman. (2002). *Pengukuran dan Evaluasi Penjas*. Jakarta: Depdikbud.
- Sajoto. (1998). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta. Depdikbud Direktorat Pendidikan Tinggi P2LPTK.
- Sadoso Sumosardjono. (1996). *Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga 2*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Soekarni. (1987). *Latihan Sirkuit*. Diakses dalam <http://www.brianmac.co.uk/circuit.htm>. Diunduh tanggal 15 Mei 2015 pukul 19.20 WIB.
- Syahri Alhusin. (2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitataif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharjana.(2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Suharno HP.(1985). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY
- Tohar. (1992). *Pelaksanaan Pembinaan Program Latihan dan Strategi Bermain Bulutangkis*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Tomoliyus. (2012). *Diktat Pendidikan Kesehatan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Yunyun Yudiana, Herman Subarjah dan Tite Juliantine. (2012). *Latihan Fisik*. Jakarta: FPOK-UPI.