



EFEKTIVITAS LATIHAN SIRKUIT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BIOMOTOR ATLET BOLABASKET KU 16 TAHUN

Risa Herdiyana Bastian¹, Syifa Nurbait², Nur Mahfuzah Agustin³

^{1,2,3}PJKR, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Dipublikasikan (bulan)
(tahun)

Keywords:

media audio visual,
kemampuan passing

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menguji metode latihan sirkuit yang dirancang untuk meningkatkan komponen biomotor atlet bolabasket kelompok umur 16 tahun. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dengan desain faktorial 2x2. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet bolabasket usia 16 tahun di kota Cirebon, yang sudah berlatih selama dua tahun dan pernah mengikuti kejuaraan daerah. Data penelitian tes awal dan tes akhir diperoleh dari hasil treatment berupa latihan sirkuit, selama 6 minggu, 18 kali pertemuan, seminggu 3 kali pertemuan. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa latihan sirkuit secara efektif dapat meningkatkan komponen biomotor atlet bolabasket usia 16 tahun.

Abstract

The purpose of this study was to determine and test a circuit training method designed to improve the biomotor components of basketball athletes in the 16 year age group. The research method used in this research is an experimental method, with a 2x2 factorial design. The subjects in this study were basketball athletes aged 16 years in the city of Cirebon, who have been training for two years and have participated in regional championships. Preliminary test and final test research data were obtained from the results of treatment in the form of circuit training, for 6 weeks, 18 meetings, 3 meetings a week. The result of this study is that circuit training can effectively improve the biomotor components of basketball athletes aged 16 years. The purpose of this research is to find out: "The Effect of Sport Massage on Anxiety Before Facing Match Test on Athletes Pencak Silat STKIP Muhammadiyah Kuningan Facing Match Test. This research method is an experimental method with one-group pretest-posttest design research design. The samples used were 15 athletes of Pencak Silat STKIP Muhammadiyah Kuningan. The results of the study obtained by researchers from the calculation of T paired test samples explained that there is an influence of sports massage on anxiety before facing the match test

© 2019 STKIP Muhammadiyah Kuningan
Under the license CC BY-SA 4.0

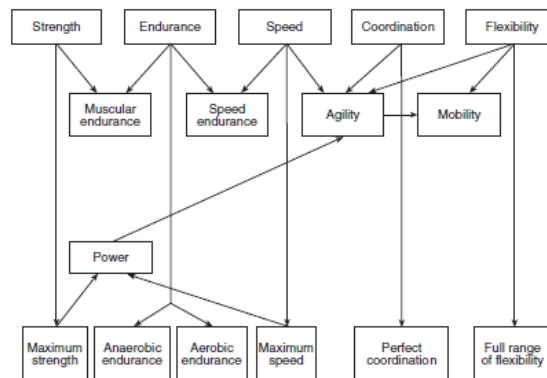
Corresponding Author:

Risa Herdiyana Bastian
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

PENDAHULUAN

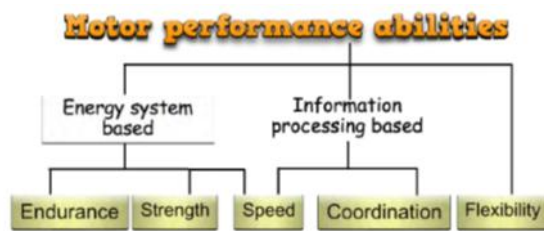
Bola basket merupakan olahraga intermiten dengan intensitas yang tinggi yang menggunakan predominasi energi anaerobik (Castagna, et al 2008 & 2009; Abdelkrim, et al 2010; Bompa & Buzzichelli, 2015, p.208; Bompa & Haff, 2009, p.28), sehingga diperlukan latihan fisik yang mampu meningkatkan kualitas fisik atlet terutama dalam tahap persiapan dan kompetisi (Cole & Panariello, 2016, p.2; Bompa & Haff, 2009, p.11). Hal ini didasari bahwa dalam tahapan persiapan terutama tahapan persiapan umum fokus pelatihan adalah mengembangkan dasar fisiologis atlet (Bompa & Haff, 2009, p.127) dan kondisi fisik (Philips, Lockert, & Rosemond, 2016) serta selama tahapan persiapan, program latihan yang dirancang adalah sebagai dasar untuk tahap spesialisasi karena atlet akan diberikan fondasi fisik, psikologi, dan teknik (Lidor, et al, 2016).

Berkaitan dengan hal fisik, persiapan fisik selama tahapan persiapan mampu meningkatkan ambang rangsang atlet, mengurangi resiko cedera, dan mencerminkan latihan yang dirancang untuk mencapai *peak performance* pada waktu yang tepat (Gamble, 2008, p.29-30). Hal itu dipersiapkan secara cermat oleh pelatih, sehingga *goal* dari komponen fisik pada tahapan persiapan umum adalah membangun fondasi *general fitness* seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, fleksibilitas dan koordinasi (Bompa & Haff, 2009, p.4). *General fitness* tersebut lebih dikenal dengan istilah komponen biomotor menurut Bompa, atau ada juga yang menyebutnya dengan *motor performance abilities* (Brooks, 2013, p.136; Brooks, p.22; Lamme, et al, 2010, p.41). Berikut adalah komponen biomotor dasar dan kombinasi dari komponen biomotor yang akan menghasilkan komponen fisik lainnya menurut terminologi Bompa:



Gambar 1: Komponen Biomotor dan Periodization training of sports.

Hal serupa terkait dengan komponen biomotor pun dijelaskan secara rinci dan sedikit berbeda dari terminologi Bompa oleh Lamme, et al (2010) dan Brooks (2013). Berikut adalah gambarannya:



Gambar 2: Motor Performance Abilities.

Meskipun sedikit terdapat perbedaan, akan tetapi kedua gambaran dari komponen biomotor tersebut sama-sama sepakat bahwa yang merupakan komponen biomotor dasar ataupun *motor performance abilities* adalah daya tahan, kekuatan, kecepatan, koordinasi dan fleksibilitas. Mengacu kepada pendapat Bompa & Haff (2009, p.4) bahwa untuk mengembangkan komponen biomotor, maka atlet harus diberikan latihan yang secara simultan dapat melatih sekaligus mengembangkan komponen biomotor untuk menghadapi tuntutan fisik pada tahapan latihan berikutnya. Hal ini sesuai dengan tahapan pelatihan fisik, yang tujuan intinya adalah untuk menyiapkan atlet menghadapi kompetisi, sehingga diperlukan suatu metode latihan yang efektif, salah satunya adalah dengan latihan sirkuit (Fox, 1984, p.148).

Latihan sirkuit merupakan salah satu metode latihan resistensi pembebanan secara progresif yang dirancang untuk melatih dan meningkatkan *general fitness* seperti kemampuan otot secara menyeluruh dan kondisi *circulo-respiratory* (Adamson, 1959, p.183; Howell & Morford, 1961, p.33). Latihan sirkuit pun bisa dikembangkan atau dimodifikasi dengan tujuan yang ingin dicapai pada suatu pelatihan (Bompa & Buzzichelli, 2015, p.230; Fox, 1984, p.150). Chittibabu & Akilan (2013, p. 48) menjelaskan bahwa latihan sirkuit yang dirancang secara spesifik untuk cabang olahraga bola basket secara efektif dapat meningkatkan kemampuan aerobik dan menjaga kemampuan *vertical jump*. Selain itu latihan sirkuit pun secara bersamaan akan dapat meningkatkan ukuran otot, kekuatan, daya tahan otot lokal dan kapasitas aerobik (Hermassi, et al, 2017, p. 4). Begitu juga Rani & Malik (2017, p. 13) menjelaskan bahwa latihan sirkuit dapat meningkatkan *speed, agility*, kekuatan otot, daya tahan otot dan daya tahan kardiovaskular.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Hal ini didasari oleh karena penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui dan menguji pengaruh dari satu variabel atau lebih terhadap variabel lain yang dicirikan dengan adanya perlakuan terhadap subjek atau objek yang akan diteliti (Borg, Borg, and Gall, 2003, p.365; Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011, p.265). Adapun objek penelitian atau populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola basket kota Cirebon KU 16 tahun sebanyak 24 orang, 12 atlet laki-laki dan 12 atlet perempuan yang memiliki kriteria minimal 2 tahun mengikuti latihan bola basket dan pernah mengikuti kejuaraan daerah. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 orang. Penentuan pengambilan sampel ini secara *random*.

Untuk mempermudah dalam melakukan penelitian maka peneliti merancang desain penelitian dengan menggunakan desain faktorial 2x1. Hal ini didasari karena dengan desain faktorial memungkinkan peneliti untuk mempelajari interaksi variabel independen dengan satu atau lebih variabel lain (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011, p. 277). Berikut adalah rancangan desain faktorial 2x1 yang digunakan peneliti dalam penelitian ini:

Tabel 1. Desain Faktorial 2x1

Gender	Metode Latihan Sirkuit
	(A)
Laki-laki (B1)	(AB1)

Perempuan (B2)	(AB2)
----------------	-------

Keterangan :

- A : Metode latihan sirkuit
 B1 : Kelompok atlet laki-laki
 B2 : Kelompok atlet perempuan
 AB1 : Kelompok atlet laki-laki yang diberikan treatment latihan sirkuit
 AB2 : Kelompok atlet perempuan yang diberikan treatment latihan sirkuit

Perlakuan yang diberikan adalah berupa latihan sirkuit selama 6 minggu, 1 minggu 3x pertemuan. Keseluruhan perlakuan yang diberikan adalah sebanyak 18x pertemuan. Adapun program latihan sirkuit yang dirancang peneliti dan bentuk gerakan setiap pos.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian prasyarat dengan Uji Normalitas data tersebut berdistribusi normal dan dari Uji Homogenitas memiliki data yang homogen. Sehingga menghasilkan pengujian hipotesis. Adapun data hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1. Hasil Komponen Daya Tahan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gender	20.350	1	20.350	4.988	.037

Berdasarkan hasil uji ANOVA SPSS 19 diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi p adalah 0,037. Mengacu kepada pengajuan hipotesis, maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi p yaitu $0,037 < \alpha 0,05$ maka hipotesis ditolak. Hal ini berarti menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan daya tahan akan berbeda terhadap atlet laki-laki dan perempuan.

Tabel 2. Hasil Komponen Kekuatan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gender	3408.167	1	3408.167	4.680	.043

Berdasarkan hasil uji ANOVA SPSS 19 diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi p adalah 0,043. Mengacu kepada pengajuan hipotesis, maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi p yaitu $0,043 < \alpha 0,05$ maka hipotesis ditolak. Hal ini berarti menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan kekuatan akan berbeda terhadap atlet laki-laki dan perempuan.

Tabel 3. Hasil Komponen Kecepatan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gender	3266.667	1	3266.667	4.485	.047

Berdasarkan hasil uji ANOVA SPSS 19 diatas, diketahui bahwa nilai signifikansi p adalah 0,047. Mengacu kepada pengajuan hipotesis, maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi p yaitu

0,047 < nilai α 0,05 maka hipotesis ditolak. Hal ini berarti menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan kecepatan akan berbeda terhadap atlet laki-laki dan perempuan.

Latihan sirkuit dapat dimodifikasi dengan mencerminkan tujuan tertentu yang akan dicapai atau dikembangkan (Fox, 1984, p. 148; Bompa & Buzzichelli, 2015, p.230). Hal ini didasari karena pada dasarnya pelatihan sirkuit menekankan atlet untuk melakukan setiap bentuk exercises sebanyak mungkin dengan waktu yang tetap, dikurangi ataupun ditambah (Adamson, 1959, p. 184-185). Klika & Jordan (2013, p. 10) menjelaskan bahwa untuk memaksimalkan metabolisme sebagai dampak dari latihan, maka latihan sirkuit dengan waktu 30 detik (Fox, 1984, p. 148), atau 15-45 detik setiap stasiun (Kravitz, 2015) sangat cukup untuk atlet menyelesaikan setiap exercises dan mempertahankan irama geraknya.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Hermassi, et al (2017, p. 4) yang menyatakan bahwa latihan sirkuit secara bersamaan akan dapat meningkatkan ukuran otot, kekuatan, daya tahan otot lokal dan kapasitas aerobik, Rani & Malik (2017, p. 13) menjelaskan bahwa latihan sirkuit dapat meningkatkan speed, agility, kekuatan otot, daya tahan otot dan daya tahan kardiovaskular, Chittibabu & Akilan (2013, p. 48) menjelaskan bahwa latihan sirkuit yang dirancang secara spesifik untuk cabang olahraga bola basket secara efektif dapat meningkatkan kemampuan aerobik dan menjaga kemampuan vertical jump, Arenas, Pascual, & Alcaraz (2013, p. 260) menjelaskan bahwa latihan sirkuit dapat meningkatkan komposisi tubuh, kekuatan otot, dan fungsi kardiovaskular.

Selain itu, latihan sirkuit pun dapat memberikan dampak yang positif bagi kebugaran fisik. Haliq (2015, p. 174) menjelaskan bahwa latihan sirkuit dapat melatih dan mengembangkan komponen kebugaran fisik, memberikan adaptasi bagi respirasi dan circulatory system. Klika & Jordan (2013, p. 13) pun memaparkan hasil temuannya yaitu bahwa latihan sirkuit dapat menurunkan berat badan, meningkatkan kapasitas VO2Max, dan kebugaran otot.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir dari kajian teoritis terkait dengan program latihan sirkuit yang dirancang oleh peneliti untuk meningkatkan kemampuan biomotor atlet bolabasket, maka dapat disimpulkan bahwa latihan sirkuit sangat efektif untuk meningkatkan komponen biomotor atlet bolabasket pada periode pentahapan latihan di tahapan persiapan umum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada alloh SWT, kedua orang tuaku tercinta, dan kakak, adik-adikku tersayang, dan teman-teman terbaik yang memberikan motivasi terbesar kepada penulis untuk melanjutkan perkuliahan, penyusunan dan penyelesaian tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelkrim, N.B., Chaouachi, A., Chamari, K., Chtara, M., & Castagna, C. (2010). Positional role and competitive level differences in elite level mens basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 24(5), 1346-1355
- Adamson, G.T. (1959). Circuit training. *Ergonomics*, 2(2), 183-186. DOI: 10.1080/00140135908930423
- Arenas, S.R., Pascual, M.M., & Alcaraz, P.E. (2013). Impact of resistance circuit training on neuromuscular, cardiorespiratory and body composition adaptations in the elderly. *Aging and Disease*, 4(5), 256-263. DOI: 10.14336/AD.2013.0400256
- Bompa, T.O., & Haff, G. (2009). *Periodization. Theory and Methodology of Training*. USA: Human Kinetics

- Bompa, T.O., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports*. USA: Human Kinetics.
- Brooks, C.M. (2013). Sorting through the motor performance abilities maze. *New Studies in Athletics*, 3(4), 135-142.
- Brooks, C. (____). *Science of training young athletes*. USA: University of Florida.
- Castagna, C., Impellizzeri, F.M., Rampinini, E., D'Otavvio, S., & Manzi, V. (2008). The yo-yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal of Science and Medicine in Sports*, 11, 202-208.
- Castagna, C., Chaouachi, A., Rampinini, E., Chamari, K., & Impellizzeri, F. (2009). Aerobic and explosive power performance of elite Italian regional-level basketball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7), 1982-1987.
- Chittibabu, B., & Akilan, N. (2013). Effect of sports specific endurance circuit training on peak anaerobic power and aerobic power of high school male basketball players during competitive season. *International Journal of Current Advanced Research*, 2(1), 48-50.
- Cole, B., & Panariello, R. (2016). *Basketball Anatomy*. USA: Human Kinetics.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., & Hyun, H.H. (2011). *How to design and evaluate research in education*. New York: Mc Graw Hill.
- Gall, M.D, Gall, J.P, & Borg, W.R. (2003). *Educational research. An introduction*. USA: Pearson Education
- Gamble, P. (2008). Approaching physical preparation for youth team-sports players. *Strength and Conditioning Journal*, 30(1), 29-42.
- Haliq, M.A. (2013). Using the circuit training method to promote the physical fitness components of the Hashemite University student. *Advances in Physical Education*, 5, 170-175. DOI: 10.4236/ape.2015.53021
- Hermassi, S., Wolny, R., Schwesig, R., Shephard, R.J., Chelly, M.S. (2017). Effects of in season resistance type circuit training program on the development of strength, throwing velocity, vertical jump, repeated sprint ability and agility in male handball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. DOI: 10.1519/JSC.0000000000002270
- Howell, M.L & Morford, W.R. (1961) Circuit training. *Journal of Health, Physical Education, Recreation*, 32(8), 33-34. DOI: 10.1080/00221473.1961.10621446
- Klika, B., & Jordan, C. (2017). High intensity circuit training using body weight: Maximum result with minimum investment. *ACSM's Health & Fitness Journal*. 17(3), 8-13.
- Lämme, L., Tittlbach, S., Oberger, J., Worth, A., & Bös, K. (2010). A two-level model of motor performance ability. *Journal of Exercise Science and Fitness*. 8(1), 41-49. DOI: 10.1016/S1728-869X(10)60006-8
- Lidor, L., Tenenbaum, G., Ziv, G., & Issurin, V. (2016). Achieving expertise in sport: deliberate practice, adaptation, and periodization of training. *Kinesiology Review*, 5(2), 129-141. <http://dx.doi.org/10.1123/kr.2015-0004>
- Phillips, M.B., Lockert, J.A., & Rosemond, L.D. (2016). Tools and benefits of periodization:

developing an annual training plan and promoting performance improvements in athletes. *The Sport Journal*. Retrieved from <http://thesportjournal.org/article/tools-and-benefits-of-periodization-developing-an-annual-training-plan-and-promoting-performance-improvements-in-athletes/>

Rani, S., & Malik, A. (2017). A study of effects of circuit training on selected physical fitness variables of sports persons. *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences*, 2(2), 10-14