

PENGARUH BOUNDING EXERCISE PROGRAMME (BEP) DOUBLE LEG DAN TABATA TRAINING TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN

Sandi Achmad Pratama¹, Mohammad Zaim Zen², Rizky Aris Munandar³

STKIP Yapis Dompus¹²³

Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi¹²³

¹sandiahmad250591@gmail.com, ²zenzaim994@gmail.com, ³rizkyaris1012@gmail.com

(Naskah Masuk : 19 Mei 2023, diterima untuk diterbitkan : 21 Mei 2023)

Abstrak: Telah Penelitian ini menggunakan rancangan “*randomized group pretest and posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP YAPIS DOMPU angkatan 2021 yang berjumlah 160 orang. Teknik pengambilan sampling menggunakan *random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 36 orang, terbagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok *Single Leg*, *High Intensity Interval Training* dan yang terakhir yaitu kelompok kontrol. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu, dengan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan dengan teknik pengukuran dengan menggunakan alat *fitmate Pro* untuk mengukur VO2max. Data dianalisis dengan teknik MANOVA, dengan menggunakan α 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh *tabata training* terhadap peningkatan kekuatan dengan nilai $p=0,000$, *tabata training* terhadap peningkatan kecepatan dengan nilai $p=0,000$, kemudian pengaruh *high intensity interval training* terhadap peningkatan kekuatan dengan nilai $p=0,000$, pengaruh *high intensity interval training* terhadap peningkatan kecepatan dengan nilai $p=0,000$. Dari kedua latihan tersebut ternyata *high intensity interval training* lebih baik di bandingkan *tabata training* dalam meningkatkan kekuatan dan kecepatan.

Kata Kunci: BEP Double Leg, Tabata Training, Kecepatan

Abstract: This study used a randomized group pretest and posttest design. The population in this study were male students of the STKIP YAPIS DOMPU Study Program class of 2021, a total of 160 people. The sampling technique used random sampling with a total sample of 36 people, divided into 3 groups, namely the Single Leg, High Intensity Interval Training group and the last, the control group. This type of research is quasi-experimental, with a quantitative approach. Data was collected using measurement techniques using the Fitmate Pro tool to measure VO2max. Data were analyzed using the MANOVA technique, using α 0.05. The results showed that the effect of tabata training on increasing strength with a value of $p=0.000$, tabata training on increasing speed with a value of $p=0.000$, then the effect of high intensity interval training on increasing strength with a value of $p=0.000$, the effect of high intensity interval training on increasing speed with a value of $p = 0.000$. From the two exercises, it turns out that high intensity interval training is better than tabata training in increasing strength and speed.

Keywords: BEP Double Leg, Tabata Training, Kecepatan

1. Pendahuluan

Pendidikan Latihan *plyometric* telah terbukti meningkatkan kinerja daya ledak dalam banyak olahraga. Latihan ini menggabungkan kekuatan dengan kecepatan gerakan untuk menghasilkan tenaga. Berbagai penelitian dalam ilmu keolahragaan, dengan lingkup pada model latihan untuk peningkatan fisik telah banyak dilakukan, tentu dengan hasil yang berbeda – beda pada tiap penelitian, umumnya yang menjadi pembeda pada tiap penelitian tersebut selain dengan karakteristik orang coba adalah manipulasi pada variabel latihan. Manipulasi pada variabel latihan sangat bergantung pada tujuan dari latihan tersebut, bersifat individual dan menyesuaikan dengan aktifitas yang biasa dilakukan oleh orang tersebut (ACSM, 2002).

Bounding exercise programme (BEP) adalah program pelatihan lain yang berpotensi efektif yang dapat dilakukan setelah pemanasan. Ini terdiri dari latihan rangkaian lompatan kaki yang ditandai dengan siklus peregangan-pemendekan otot atau fase gerak eksentrik, fase amortisasi, dan fase pemendekan konsentris . Siklus pemendekan peregangan ini untuk memperkuat sifat elastis dari penghubung jaringan otot, sehingga meningkatkan kekuatan otot (saat kontraksi eksentrik dan konsentris) dengan membiarkan otot menumpuk saat fase pra-peregangan / eksentrik dan energi pelepasan atau fase konsentris (S. Van de Hoef, 2017).

High intensity interval training yang membuatnya berbeda dari *interval* dasar adalah karena *interval* dengan intensitas tinggi dengan dilakukan secara maksimal bukan hanya denyut jantung yang bekerja lebih cepat dan juga kinerja otot. Jadi untuk membedakan dari intensitas biasa maka atlet harus melakukan secara *maximal* selama porsi latihan dan diikuti dengan periode pemulihan. Pernyataan tersebut diperkuat oleh *National Academy of Sport Medicine*, menyatakan bahwa *high intensity interval training* dalam tujuan utamanya pada berat badan, dengan membakar kalori selama sesi latihan dan memanfaatkan sesi pemulihan dengan *Excess Post-Exercise Oxygen Consumption (EPOC)*. Ditambahkan dalam pendapat Tan (2014), bahwa metode *high intensity interval training* dilakukan dengan waktu efisien, dalam melakukan latihan dengan program latihan selama 15 menit - 60 menit untuk seluruh tim, yang terdiri dari persiapan sebelum latihan, *warming up*, dan dilanjutkan sesi latihan inti pada *high intensity interval training* dengan durasi waktu selama 5 menit, kemudian dilakukan pendinginan. Volume tertinggi dalam latihan >90% dengan volume terendah dalam latihan <67%, dengan tujuan peningkatan kapasitas aerobik, anaerobik, dan meningkatkan kemampuan *metabolisme* dalam pembakaran lemak serta meningkatkan kesehatan dengan mengendalikan glukosa dalam darah.

Menurut Felipe et al., (2016), lima minggu *high intensity interval training* dapat berpengaruh pada kinerja atletik (melompat vertikal, berenang, waktu berjalan dan bersepeda) pada 13 atlet triatlon. Perbaikan ini mungkin karena adanya perbaikan karakteristik *neuromuskuler* yang dipindahkan ke dalam peningkatan kekuatan otot dan kinerjanya. Menurut Rozenek et al, (2016), latihan interval intensitas tinggi dengan volume rendah yang terdiri dari 60 detik kerja dan 60 detik pemulihan (60s/60s) diulang selama 10 pengulangan menghasilkan adaptasi *kardiopulmoner*, *seluler* dan metabolik dalam

tubuh. Program latihan metode *high intensity interval training* dilakukan dengan lari cepat dengan tenaga penuh atau *all-out sprint* dan diselingi istirahat aktif seperti jogging perlahan atau berjalan dengan perbandingan waktu tertentu. Sebagai contoh, seorang pelatih memberikan program latihan *high intensity interval training* dengan perbandingan 1:3 dan atlet harus berlari *sprint* selama 30 detik pada lintasan panjang, maka waktu istirahat yang diberikan sebanyak 90 detik.

2. Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian eksperimen ini menggunakan pendekatan penelitian *randomized control group pretest-posttest design*, desain ini mendekati sempurna mengingat ada kelompok kontrol, ada perlakuan, subjek ditempatkan secara acak, dan adanya *pretest-posttest* untuk memastikan efektivitas perlakuan yang diberikan (Maksum, 2012). Rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Gambaran Penelitian

R	T1	X1	T2
R	T1	X1	T2
R	T1	-	T2

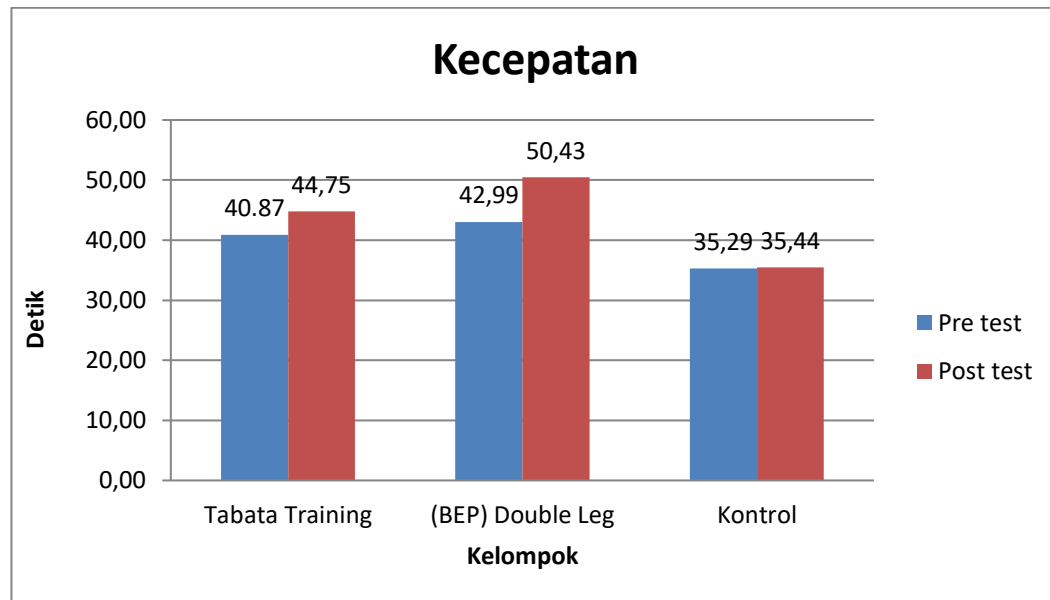
3. Hasil dan Pembahasan

Hasil data tes pengukuran kekuatan dengan jumlah sampel $n=30$ yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan latihan (BEP) *Double Leg* dan *Tabata Training*). Deskripsi hasil data rata-rata dan standar deviasi (SD) dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Deskripsi hasil tes Kecepatan (Detik)

Variabel	Rata-rata $\pm$ SD (Detik)		
	(BEP) <i>Double Leg</i>	<i>Tabata Training</i>	Kontrol
<i>Pretest</i>	$40,87 \pm 5,76$	$42,99 \pm 5,16$	$35,29 \pm 5,02$
<i>Post test</i>	$44,75 \pm 4,52$	$50,43 \pm 2,75$	$35,44 \pm 4,64$

Deskripsi hasil data pengukuran $VO_2\max$ pada tabel menunjukkan hasil *posttest* pada kelompok (BEP) *Double Leg* sebesar $40,87 \pm 5,76$ Detik, kelompok *Tabata Training* sebesar $42,99 \pm 32,01$ Detik dan kelompok Kontrol sebesar $35,29 \pm 5,02$ Detik. Kemudian setelah perlakuan (latihan) dilakukan *post test* dan didapatkan hasil yang meningkat pada kelompok (BEP) *Double Leg* sebesar $44,75 \pm 4,52$ Detik, kelompok *Tabata Training* sebesar $50,43 \pm 23,39$ Detik dan kelompok Kontrol sebesar $35,44 \pm 4,64$ Detik. Untuk lebih jelasnya, deskripsi variabel kekuatan disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1 : Rata-rata kekuatan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok *Tabata*, *(BEP) Double Leg* dan Kontrol.

Uji Post Hoc Test

Setelah dilakukan uji manova, maka selanjutnya dilakukan uji post hoc test menggunakan uji *LSD* pada *variabel* kekuatan, kecepatan. Hasil uji *post hoc test* bisa di lihat pada table berikut.

Tabel 3 Hasil *uji post hoc test variabel* Kelincahan.

Dependent Variabel	Kelompok	Kelompok	Sig.
VO2max	Tabata Training	K1	0,000
		K2	0,000
	(BEP) Double Leg	K3	0,000

$P < 0,05$ terdapat perbedaan yang bermakna

Hasil uji *LSD* pada *variabel* kekuatan menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok *(BEP) Double Leg* dengan kelompok *(BEP) Double Leg* ($p=0,000$), kelompok *Tabata* dengan kelompok Kontrol ($p=0,000$), kelompok *(BEP) Double Leg* dengan kelompok Kontrol ($p=0,000$).

Selanjutnya hasil uji *LSD* pada *variabel* kecepatan menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok *BEP Double Leg* dengan kelompok *Tabata Training* ($p=0,000$), kelompok *BEP Double Leg* dengan kelompok Kontrol ($p=0,000$), kelompok *Tabata Training* dengan kelompok Kontrol ($p=0,000$).

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan dari hasil analisa data penelitian yang dilakukan maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Terdapat pengaruh yang signifikan pelatihan *Bounding Exercise Progame* terhadap peningkatan kecepatan.
- b. Terdapat pengaruh yang signifikan pelatihan *Tabata Training* terhadap peningkatan kecepatan.
- c. Terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap pelatihan *Bounding Exercise Progame* dengan *Tabata Training* terhadap peningkatan kecepatan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disampaikan saran pada peneliti selanjutnya perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai metode latihan untuk meningkatkan kemampuan fisik dengan variasi latihan yang berbeda.

Daftar Pustaka

- ACSM (2002). *Exercise Management For Persons With Chronic Diseases And Disabilities*. 2nd edition. human kinetics
- Aghababaei Z (2010). A comparative Study Of the Effects Of the Selected Plyometric, Weight resistance and Plyometric weight resistance Training Methods On Leg explosive power, Lower extremity muscular Strength and Agility Of Trained Females. *Rasht: Guilan University*; (2010).
- Bompa, Tudor O. and Buzzichelli, Carlo. (2015). *Periodization Training for Sport*. United States: Human Kinetics
- Brett Klika, C.S.C.S., B.S. and Chris Jordan, M.S., C.S.C.S., NSCA-CPT, ACSM HFS/APT. "High-Intensity Circuit Training Using Body Weight : Maximum Results with Minimal Investment." ACSM's HEALTH & FITNESS JOURNAL 7 (2013): 9-13
- Munandar R.A, Setijono, Et, al. (2022). the effect of tabata training and high intensity interval training toward the increasing of strength, and speed. international journal of multicultural and multireligious understanding
- Klika at all, (2013). *High Intensity Circuit Training Using Body Weight: Maximum Result With Minimal Investment*. ACSM'S Health and Fitnes Journal Vol 17/No. 3. www. Acsm-healthfitness.org. American College of Sport Medicine
- Kusnanik, W. N., & Rattray, B. (2017). Effect of ladder speed run and repeated sprint ability exercise in improving agility and speed. *Acta Kinesiologica*, 11(1), 19-22.
- S. Van de Hoef., B. M. A., Huisstede., M. S., Brink., N. de Vries., E. A., Goedhart., F. J. G., Backx., (2017). The preventive effect of the bounding exercise programme on hamstring injuries in amateur soccer players: the design of a randomized controlled trial. *Department of Rehabilitation, Physical Therapy Science and Sports, Rudolf Magnus Institute of Neurosciences, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands*
- Rozenek, Ralph. Et, al.(2016) Acute Cardiopulmonary And Metabolisme Responses To High-Intensity Interval Training (HIIT) Protocols Using 60s of Work And 60s Recovery Journal of Strength & Coditioning Ressearch. The National Strength & Conditioning Association
- Tan Jememy. 2014. JY/gA Intensity Interval Training. Singapore.