

Pengaruh Senam Persadia Seri 1 Terhadap Pengeluaran Energi Dan Heart Rate Selama Latihan

Shery Iris Zalillah^{1*}, Bambang Purwanto², Tjitra Wardani³, Nining Widya Kusnanik⁴

¹² Ilmu Kesehatan Olahraga, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

³⁴ Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

Corresponding author: sheryzalillah@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 24 Januari 2019

Received in revised form 02

April 2019

Accepted 05 April 2019

Keywords:

Each keyword to start on a new line

ABSTRACT

This study aims to explain the series 1 persadian gymnastics which can influence the total expiratory energy and pulse associated with exercises to oppose it. It is understood that DM is accessed from energy and pulse pulses during Persadian exercise. Methods: using a study design group pretest and posttest control groove design with as many as 24 subjects and given series 1 gymnastics as preparation and series 6 diabetes exercise as a control once for 30-35 minutes. Results: Indonesian diabetes exercise can produce an average energy of 83.77 kcal and deny the pulse which reaches an average of 64.3489, Series 1 Persadia Gymnastics can produce an average energy of 520.33333 kcal and deny the pulse that gets an average an average of 81.1689, and there was a significant increase because ($p = 0,000$) Conclusion: energy expenditure and pulse during conducting series 1 persadian exercise were in accordance with contributions made by the American Diabetes Association.

1. Pendahuluan

Senam Diabetes versi terakhir (seri 6) memiliki beberapa kekurangan, antara lain : beatnya kurang, dan gerakan yang melibatkan konsentrasi konsentrik lebih dominan dari konsentrasi eksentrik. Rekomendasi dari ADA (American Diabetes Association) untuk mencegah Diabetes, menganjurkan aktifitas fisik harus gerakan yang menyebabkan : total energi ekpendiktur sebesar 700 kcal/minggu atau 150 kcal/latihan. Hasil penelitian Pahlevi (2017). Menunjukkan bahwa senam Diabetes seri 6 menyimpulkan total energi ekpendiktur 110 kcal (<150 kcal yang dipersyaratkan oleh ADA). Rekomendasi Pahlevi (2017) adalah menganjurkan intensitas gerakan, berupa peningkatan beat/ritmik dari senam Diabetes seri 6, agar mencukupi total energi yang di rekomendasikan oleh American Diabetes Association (ADA).

Prinsip olahraga penentuan dosis latihan juga harus ditentukan supaya manfaat dan tujuan sebuah latihan dapat dirasakan secara optimal. Latihan yang berlebihan akan berdampak negatif bagi kesehatan, sedangkan latihan yang terlalu sedikit tidak akan memberikan manfaat.

Penentuan dosis latihan ditentukan berdasarkan intensitas, durasi, frekuensi, dan tipe latihan (Ehrman, Gordon, Visich, dan Kateyian, 2009; Ilyas, 2015; Suryanto, 2009). Untuk mencapai efek latihan yang optimal, intensitas latihan sangat penting karena intensitas latihan yang terlalu rendah tidak akan menimbulkan efek yang berarti, sedangkan intensitas latihan yang terlalu tinggi, bisa berakibat fatal. Intensitas latihan sedang atau moderat merupakan intensitas latihan yang dianjurkan karena dapat menurunkan risiko terkena penyakit jantung serta menurunkan risiko terjadinya cedera. Intensitas latihan bisa dihitung menggunakan heart rate maksimal.

Heart rate maksimal dapat dihitung dengan rumus $[220 - \text{Usia}]$. 20 heart rate yang harus dicapai atau THR (Target denyut nadi) antara 60% - 80% dari heart rate maksimal agar masuk kedalam zona latihan. Heart rate lebih dari 80% akan membahayakan bagi kesehatan penderita, dan apabila nadi tidak mencapai 60% maka latihan menjadi kurang bermanfaat.

Upaya pencegahan diabetes oleh persadia dilakukan dengan memperbaiki gerakan pada senam diabetes seri 6. Perbaikan senam diabetes seri 6 fokus pada peningkatan beat dan penambahan variasi gerakan eksentrik. Perbaikan gerakan senam dilakukan untuk dapat memenuhi

rekomendasi American Diabetes Association (ADA). Perbaikan gerakan senam diabetes seri 6 dilakukan oleh persadia bekerjasama dengan Departemen Ilmu Faal FK Unair menghasilkan senam Persadia seri 1.

Sampai saat ini senam Persadia seri 1 belum pernah di uji coba dan pengaruhnya terhadap total pengeluaran energi dan heart rate selama latihan belum dibuktikan. Jika senam Persadia seri 1 sudah terbukti maka senam tersebut dapat membantu banyak pihak, karena itu saya harus membuktikan bahwa senam persadia seri 1 memperbaiki pengeluaran energi dan heart rate selama latihan.

2. Metode Penelitian

Peneilitian ini berjenis ekperimental group pretest and posttest control group design. Subyek berjenis kelamin perempuan dengan rentang usia 21-45 tahun sebanyak 24 orang. Latihan dibagi menjadi 2 kelompok antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan menggunakan senam Persadia seri 1, sedangkan kelompok kontrol menggunakan senam Diabetes seri 6 dengan intensitas 60%-80% dari HR maksimal dengan durasi waktu latihan 30 - 35 menit. Senam persadia seri 1 dan senam diabetes seri 6 di lakukan dengan menggunakan alat Actiheart.

Actiheart sejenis alat pendekteksi yang mirip dengan polar dimana Selama latihan senam Actiheart dikenakan di dada sebelah kiri dipantau menggunakan laptop yang sudah terinstal software Actiheart. Variable pada penitian ini adalah pengeluaran energi dan heart rate. Pengeluaran energi dan heart rate semua akan terlihat di alat tersebut.

3. Hasil

Tabel 5.1 Nilai rerata dan simpang baku karakteristik subjek penelitian:

VARIABEL	Rerata±SD	
	Total Pengeluaran Energi	Heart rate (%HRmax)
Senam Persadia seri 1 (PERLAKUAN)	520.34±105.52	81.17±7.68
Senam Diabetes seri 6 (KONTROL)	83.84±25.35	64.35±5.1
SIGNIFIKAN (p)	0,001	0,001

Data diatas yang menghimpun karakteristik seluruh subjek penelitian, Usia minimal adalah 21 tahun dan usia maksimal 45 tahun. Sedangkan subjek penelitian memiliki BMI nya adalah 18 dan nilai maksimal adalah 32.

24 orang sampel. Distribusi usia responden dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

	Σ	MIN	MAX	Rerata±SD
USIA (tahun)	24	20	45	32.26±7.52
Indeks Masa Tubuh (kg/m ²)	24	18,1	32,1	23.84±3.59
GDP	24	74.1	100.1	6.69± 87.34

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi indeks massa tubuh responden.

VARIABEL		N	SIGNIFIKAN (p)
SENAM PERSADIA SERI 1	Total Energy Ekspendiktur	12	0,241
	Heart rate (%HRmax)	12	0,527
SENAM DIABETES SERI 6	Total Energy Ekspendiktur	12	0,281
	Heart rate (%HRmax)	12	0,170

Keterangan: data berdistribusi normal bila nilai $p > 0,05$

Tabel 5.3 di atas menjelaskan uji normalitas variabel *heart rate* dan total pengeluaran energi pada subjek yang diberikan perlakuan Senam Persadia Seri 1 dan Senam Diabetes Seri 6. Hasil uji normalitas data, data *heart rate* (%HRmax) berdistribusi normal karena $p > 0,05$. Data *heart rate* dan pengeluaran energi berdistribusi normal dengan nilai $p > 0,05$.

Tabel 5.4 Hasil Independent Test

Tabel 5.4 tersebut menyatakan hasil dari total pengeluaran energinya dan *heart rate* yang di capai selama latihan senam Persadia seri 1 dan senam Diabetes seri menunjukkan perbedaan yang signifikan pada total pengeluaran energi ($p=0.000$) dan *heart rate* selama latihan ($p=0.000$). hasil tersebut bisa dihat pada tabel di atas

VARIABEL	MEAN	Sig. (2-tailed) Signifikan
Total Energy Ekspendiktur	-463.56	0.000
Heart rate (%HRmax)	-16.82	0.000

4. Simpulan dan Rekomendasi

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Senam Persadia seri 1 dapat memenuhi rekomandari pengeluaran energi.
2. pengeluaran energi dan heart rate dapat meningkat setelah melakukan senam Persadia seri 1.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih untuk semua orang yang telah mensupport penelitian ini baik dengan materiil dan moril.

Daftar Pustaka

- American Diabetes Association. (2016). Prevention or Delay of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 39(January), S36–S38. <https://doi.org/10.2337/dc16-S007>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*, 1–384. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., ... Tate, D. F. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 39(11), 2065–2079. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
- Ehrman, J. K., Gordon, P. M., Visich, P. S., & Kateyian, S. J. (2009). *Clinical Exercise Physiology*. (M. S. Bahrke, M. Eckstein, & A. Ewing, Ed.) (2 ed.). Auckland: Human

Kinetics.

Ilyas, E. I. (2015). Olahraga Bagi Diabetisi. In S. Soegondo, P. Soewondo, & I. Subekti (Ed.), *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu* (2 ed., hal. 69–110). Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Suryanto. (2009). *Peran Senam Diabetes Indonesia Bagi Penderita Diabetes Mellitus*. *Medikora*, 5(2), 173–184.