

Latihan Pilates dan Latihan Kekuatan Berpengaruh dalam Meningkatkan Kecepatan Lari 5 Kilometer

Akbar Febriandree Sipahutar

Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA; andreesipahutar@gmail.com
(koresponden)

Yuly Peristiwati

Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA; yuliperistiwati@gmail.com

Nurdina

Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA ; dinasulaimi@yahoo.com

Katmini

Pasca Sarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat, Institut Ilmu Kesehatan STRADA ; katminitini@gmail.com

ABSTRACT

Running speed is influenced by several factors such as muscle strength, muscle flexibility, muscle endurance, balance and reaction time. These physical components are equally important to provide because they are interconnected with one another to increase running speed. One effort to optimize running speed is pilates training and muscle strength training. This study aimed to analyze the effect of pilates training and strength training on recreational runners' 5 km running speed. The study was conducted for 6 weeks involving 32 runners in Jakarta, who were divided into treatment group 1 with pilates training and treatment group 2 with muscle strength training. This research was conducted at Cardea Physiotherapy, Jakarta using application measurement tools for runners that are commonly used (I-Watch, Strava, Polar, Garmin and Nike Run Club). Furthermore, data analysis was carried out using a paired sample t-test and obtained $p < 0.05$ for each group. When the values of the two groups were compared using the independent sample t-test, the p value < 0.05 was obtained. So it was concluded that pilates training and muscle strength training can increase the speed of running 5 km in recreational runners in Jakarta; which in this case pilates exercises give better results.

Keywords: running sport; running speed; pilates exercises; muscle strength training

ABSTRAK

Kecepatan lari dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kekuatan otot, fleksibilitas otot, ketahanan otot, keseimbangan dan waktu reaksi. Komponen fisik tersebut sama pentingnya untuk diberikan karena saling berhubungan satu sama lain untuk meningkatkan kecepatan lari. Salah satu upaya untuk mengoptimalkan kecepatan lari adalah latihan pilates dan latihan kekuatan otot. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan pilates dan latihan kekuatan terhadap kecepatan lari 5 km pelari rekreasi. Penelitian dilakukan selama 6 minggu yang melibatkan 32 pelari yang berada di Jakarta, yang dibagi dalam kelompok perlakuan I dengan latihan pilates dan kelompok perlakuan 2 dengan latihan kekuatan otot. Penelitian ini dilakukan di Cardea Physiotherapy, Jakarta dengan menggunakan alat ukur aplikasi untuk pelari yang biasa digunakan (*I-Watch, Strava, Polar, Garmin dan Nike Run Club*). Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan *paired sample t-test* dan didapatkan nilai $p < 0,05$ untuk masing-masing kelompok. Ketika nilai dari kedua kelompok dibandingkan menggunakan *independent sample t-test*, didapatkan nilai $p < 0,05$. Maka disimpulkan bahwa latihan pilates dan latihan kekuatan otot mampu meningkatkan kecepatan lari 5 km pada pelari rekreasi di Jakarta; yang dalam hal ini latihan pilates memberikan hasil yang lebih baik.

Kata kunci: olahraga lari; kecepatan lari; latihan pilates; latihan kekuatan otot

PENDAHULUAN

Kesadaran akan kesehatan pada masa sekarang mulai meningkat, pentingnya memahami aspek aspek kesehatan bagi seseorang saat ini menjadikan sebuah kebutuhan utama untuk dapat meningkatkan kebugaran seseorang. Seiring dengan peningkatan kesadaran maka masyarakat memerlukan akses untuk melakukan peningkatan kebugaran salah satunya dengan olahraga. Olahraga bermacam-macam jenis dan tujuannya baik aerobik, peningkatan kekuatan, fleksibilitas dari umum hingga khusus. Olahraga lari juga menjadi minat masyarakat yang cukup tinggi hal ini dibuktikan banyaknya kegiatan lokal dan internasional yang diselenggarakan didalam negeri.⁽¹⁻³⁾

Olahraga lari membutuhkan komponen komponen dari fisik yang berguna untuk mengoptimalkan *skill* ataupun *performance* baik pada pelari rekreasi ataupun profesional. Komponen utama dalam olahraga lari adalah kecepatan lari. Kecepatan lari dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kekuatan otot, fleksibilitas otot, ketahanan otot, keseimbangan dan waktu reaksi. Komponen fisik tersebut sama pentingnya untuk diberikan karena saling berhubungan satu sama lain untuk meningkatkan kecepatan lari.⁽⁴⁻⁶⁾

Upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan serta mengoptimalkan kekuatan dan fleksibilitas otot adalah dengan melakukan *pilates exercise*. *Pilates exercise* adalah salah satu jenis latihan *low impact* menggunakan metode perengangan atau *stretching* dan penguatan atau *strengthening* yang bertujuan meningkatkan daya tahan, kekuatan, dan fleksibilitas otot pelvis, abdominal, dan *vertebra* untuk stabilisasi tubuh baik pada posisi diam maupun bergerak.⁽¹⁾

Pada lari jarak pendek diperlukan pelatihan yang spesifik untuk lebih meningkatkan kecepatan. Sehingga untuk meningkatkan kecepatan lari ini perlu diberikan latihan yang spesifik salah satunya dengan pemberian

pelatihan kekuatan, yang dalam hal ini kekuatan otot tungkai karena aktivitas yang dilakukannya berupa olahraga lari. Peningkatan kecepatan melalui latihan kekuatan ini sangat efektif.⁽⁷⁾

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektifitas latihan pilates dan latihan kekuatan otot untuk meningkatkan kecepatan lari 5 km pada pelari rekreasi; dan membandingkan efektifitas di antara kedua metode latihan tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan eksperimental dengan rancangan penelitian *randomized pre and post test control group design* yaitu membandingkan antara dua kelompok. Penelitian ini memiliki 32 sampel yang dihitung dengan rumus Pocock yang berasal dari populasi acak pelari rekreasi dengan dibagi 2 kelompok perlakuan. Kelompok I dengan perlakuan latihan pilates sebanyak 16 subjek dan kelompok II sebanyak 16 subjek dengan perlakuan latihan kekuatan. Latihan dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi 1 minggu sebanyak 3 kali di Cardea Physiotherapy Jakarta.

Alat ukur yang digunakan berupa aplikasi umum yang digunakan pada gawai pribadi seperti *I-Watch*, *Strava*, *Nike Run Club*, *Garmin* dan *Polar*, kemudian dimasukkan kedalam *form* untuk dapat dilakukan pencatatan. Selanjutnya dilakukan analisis data secara deskriptif berupa nilai numerik yang disajikan dalam tabel,⁽⁸⁻⁹⁾ lalu pada masing-masing kelompok perlakuan dilakukan uji hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu *paired sample t-test* untuk mengetahui pengaruh masing-masing kelompok terhadap kecepatan lari, dan untuk mengetahui beda pengaruh dari kedua jenis latihan menggunakan *independent sample t-test*.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 tentang hasil *paired sample t-test*, pada kelompok dengan latihan pilates didapatkan nilai $p = 0,001$, sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan kecepatan lari antara sebelum dan sesudah latihan, sehingga dapat dikatakan bahwa latihan pilates mampu meningkatkan kemampuan lari 5 km pada pelari rekreasi. Pada kelompok dengan latihan kekuatan otot didapatkan nilai $p = 0,013$, sehingga disimpulkan bahwa ada perbedaan kecepatan lari antara sebelum dan sesudah latihan, sehingga dapat dikatakan bahwa latihan kekuatan otot mampu meningkatkan kemampuan lari 5 km pada pelari rekreasi.

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai p sebagai hasil uji perbandingan kecepatan lari di antara kedua kelompok adalah 0,039, maka diinterpretasikan bahwa ada perbedaan kecepatan lari antara pelari yang menjalani latihan pilates dan latihan kekuatan otot. Dalam hal ini perubahan kecepatan lari lebih baik pada kelompok dengan latihan pilates.

Tabel 1. Analisis perbedaan kecepatan lari antara sebelum dan sesudah latihan

Kelompok	Nilai p	Nilai t
Latihan pilates	0,001	4,144
Latihan kekuatan otot	0,013	2,836

Tabel 2. Analisis perbandingan kecepatan lari antara pelari dengan latihan pilates dan latihan kekuatan otot

Kelompok	Nilai p
Latihan pilates dan latihan kekuatan otot	0,039

PEMBAHASAN

Pada penelitian didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh latihan pilates yang signifikan terhadap kecepatan lari pada pelari rekreasi. Hal ini sesuai dengan penelitian di mana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan signifikan tentang *functional movements* pada pelari rekreasi setelah diberikan intervensi latihan pilates selama 6 minggu.⁽⁵⁾ Penelitian ini juga menunjukkan bahwa latihan pilates meningkatkan kontrol dinamis bagian pinggul dan lutut, dan dapat mengurangi tumpuan pada bagian depan tungkai bawah selama berlari, sehingga meningkatkan kontrol gerakan fungsional dan berpotensi mengurangi resiko dari RRI (*Running Related Injury*). Begitu pula didapatkan pengaruh latihan kekuatan otot yang signifikan terhadap kecepatan lari pelari rekreasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kekuatan otot tungkai dengan kecepatan lari 50 meter siswa⁽¹⁰⁾. Selain itu penelitian lain menunjukkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil keterampilan lari jarak pendek.⁽¹⁾ Namun meskipun keduanya signifikan ketika dilakukan uji beda pengaruh didapatkan keduanya memiliki beda pengaruh yang signifikan, artinya latihan pilates memberikan hasil yang lebih baik ketimbang intervensi lain yaitu latihan kekuatan otot.

Prinsip dalam latihan pilates mencakup dari *centering*, kontrol, mengalir, nafas, *precision* dan konsentrasi. Keenam prinsip latihan pilates tersebut merupakan faktor utama dalam menentukan kualitas latihan pilates. Saat melakukan latihan secara penuh dengan presisi mungkin akan memberikan hasil yang signifikan dalam waktu yang singkat dibandingkan dengan repetisi seperti banyak yang ditemukan pada olahraga lain. Selain latihan pilates, latihan kekuatan otot juga harus diperhatikan, di mana dalam olahraga kekuatan sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang maksimal. Dalam hal ini, dengan kekuatan yang dikeluarkan pemain diharapkan mampu memberikan pengaruh yang baik dalam mencapai prestasi olahraga yang digelutinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan pilates dan latihan kekuatan otot keduanya mampu meningkatkan kecepatan lari 5 km pada pelari rekreasi di Jakarta; yang dalam hal ini latihan pilates memberikan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aditya VS, Dewi C. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Keterampilan Lari Jarak Pendek (Sprint) pada Siswa Kelas 5 SD Negeri 62 Kota Bengkulu. *Journal Of Dehasen Educational Review*. 2020;1(1):50-55.
2. Aini GN, Wijianto M, Agus WM. Pengaruh Senam Pilates Terhadap Keseimbangan Dinamis Wanita Pre Menopause. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2018.
3. Austin CL, Hokanson JF, McGinnis PM, Patrick S. The relationship between running power and running economy in well-trained distance runners. *Sports*. 2018;6(4):142.
4. De Araújo MEA, da Silva EB, Mello DB, Cader SA, Salgado ASI, Dantas EHM. The Effectiveness of The Pilates Method: Reducing The Degree of Non-Structural Scoliosis, and Improving Flexibility and Pain in Female College Students. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2012;16(2):191-198.
5. Festa L, Tarperi C, Skroce K, Boccia G, Lippi G, La Torre A, Schena F. Effects of Flywheel Strength Training on The Running Economy of Recreational Endurance Runners. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2019;3(3):684-690.
6. Finatto P, Silva ESD, Okamura AB, Almada BP, Oliveira HB, Peyre Tartaruga LA. Pilates Training Improves 5-Km Run Performance by Changing Metabolic Cost and Muscle Activity in Trained Runners. *PloS one*. 2018;13(3).
7. Julianto A, Sugihartono T. Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai dengan Beban Berbasis Pantai Terhadap Peningkatan Kemampuan Lari 50 Meter Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 8 Kaur. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*. 2019;3(2):157-164.
8. Nugroho HSW, Badi'ah A. Descriptive data analysis for interval or ratio scale data. *Aloha International Journal of Multidisciplinary Advancement (AIJMU)*. 2019;1(5):123-127.
9. Nugroho HSW, Acob JRU, Alvarado AE, Martiningsih W. Easy ways to distinguish data with interval and ratio scales. *Health Notions*. 2020;4(6):196-197.
10. Kurniawan F, Afriandi R. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Sudut Tapak Kaki dengan Kecepatan Lari 50 Meter. *Competitor: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*. 2019;11(2):85-93.