



Pengaruh Metode Latihan *Time Control Speed Strength* Terhadap Peningkatan Start Reaction Time Pada Atlet Sprinter Kota Bandung

Azizah Primanda Putri¹, Kardjono², Yudi Nurcahya³, Dikdik Zafar Sidik⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia.

*Correspondence: E-mail: azpripud@gmail.com

ABSTRACTS	ARTICLE INFO
<p>This study aims to determine whether the Time Control Speed Strength (TCSSM) training method has an effect on the increase in start reaction time in sprinter athletes in Bandung. The purpose of this study was to determine the significant increase between the Time Control Speed Strength training method and the increase in start reaction time in sprinter athletes. The method used in this research is the experimental method. The samples used were all sprint athletes in the city of Bandung who took training at the Padjajaran Athletic Stadium, which already represented the cities of Bandung and West Java by using the total sampling technique. The research instrument is a start reaction time test using a motion sensor device or an electric starting beam. Based on the analysis and processing of data obtained from the results of the test output paired samples test the experimental group, it is known that the sig value. (2-tailed) $0.030 < 0.05$. While the control group found the sig value. (2-tailed) $0.056 > 0.05$. It can be concluded that there is a significant increase in the experimental group with the time control speed strength training method against the start reaction time of sprinter athletes in Bandung City with the criteria of increasing including very high and there is no significant increase in the results of the start reaction time between the pretest and posttest in the control group.</p> <p>© 2021 Tim Pengembang Jurnal Kepeleatihan Olahraga</p>	<p><i>Article History:</i> Received 14 July 2021 Revised 28 July 2021 Accepted 16 August 2021 Available online 30 September 2021</p> <hr/> <p><i>Keyword:</i> Strength, Reaction time, Sprinter, TCSSM.</p>
ABSTRAK	INFO ARTIKEL
<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode latihan <i>Time Control Speed Strength</i> (TCSSM) memberikan pengaruh terhadap peningkatan <i>start reaction time</i> pada atlet sprinter Kota Bandung. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui peningkatan yang signifikan antara metode latihan <i>Time Control Speed Strength</i> terhadap peningkatan <i>start reaction time</i> pada atlet sprinter. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel yang digunakan adalah semua atlet sprint Kota Bandung yang bertempat latihan di Stadion Atletik Padjajaran yang sudah mewakili Kota Bandung dan Jawa Barat dengan menggunakan teknik pengambilan <i>total sampling</i>. Instrumen penelitian ini adalah tes <i>start reaction time</i> dengan menggunakan alat sensor gerak atau balok start elektrik. Berdasarkan analisis dan pengolahan data diperoleh dari hasil output uji <i>paired samples test</i> kelompok eksperimen diketahui nilai sig. (2- tailed) $0.030 < 0,05$. Sedangkan kelompok kontrol diketahui nilai sig. (2- tailed) $0.056 > 0,05$.</p>	<p><i>Riwayat Artikel:</i> Diterima 14 Juli 2021 Direvisi 28 Juli 2021 Diterima 16 Agustus 2021 Tersedia online 30 September 2021</p> <hr/> <p><i>Kata Kunci:</i> Strength, Reaction time, Sprinter, TCSSM.</p>

<p>Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan kelompok eksperimen dengan metode latihan <i>time control speed strength</i> terhadap <i>start reaction time</i> pada atlet sprinter Kota Bandung dengan kriteria peningkatan termasuk sangat tinggi dan tidak terdapat peningkatan yang signifikan hasil <i>start reaction time</i> antara pretest dengan <i>posttest</i> pada kelompok control.</p>	
---	--

© 2021 Tim Pengembang Jurnal Kepeleatihan Olahraga

1. PENDAHULUAN

Atletik sudah sering di pertandingkan baik event daerah, nasional maupun internasional. Atletik merupakan olahraga individual juga tim, sedangkan pada nomor lari terbagi menjadi enam macam yang salah satunya adalah lari cepat (sprint) yang kemudian dibagi lagi menjadi tiga jarak, yakni 100m, 200m, dan 400m. Lari 100 meter bila dilihat dari tahap-tahap berlari terdiri dari beberapa tahap, yaitu: Tahap reaksi dan dorongan, Tahap percepatan, Tahap transisi/perubahan, Tahap kecepatan maksimum, Tahap pemeliharaan kecepatan, Finish (Purnomo & Dapan, 2011).

Start reaction time dilakukan saat start pertama dengan gerak yang sangat cepat saat aba- aba di bunyikan, untuk bisa meningkatkan reaction time diperlukan reaksi syaraf dan otot. Salah satu bentuk latihan pembebanan yang digunakan untuk bisa bergerak dengan cepat dan meningkatkan reaction time diperlukan power dan kekuatan otot-otot tungkai dan lengan. Hal yang masih sulit untuk ditanggulangi saat terjadi di lapangan adalah saat atlet menolak start block dengan tolakan yang kuat dan melakukan aksi reaksi yang baik. Supriatna et al. (2020) juga menegaskan bahwa berdasarkan wawancara dari pengalaman peneliti selama latihan di Club Atletik Stadion Gajayana, banyak atlet dan

pelatih mengalami kesulitan dalam meningkatkan otot tungkai atau dalam arti atlet tersebut belum mampu mencapai target waktu tempuh yang sudah diterapkan oleh pelatih salah satunya aksi reaksi saat melakukan keluar dari start block. Karena masih sering terlihat posisi kaki atlet tidak kuat dan power kurang, maka dari itu lari sprint membutuhkan power yang kuat dan panjang langkah selebar mungkin tanpa mengurangi frekuensi kaki. Latihan kekuatan ini bertujuan untuk menambah kekuatan saat melangkah karena pelaksanaannya melatih untuk terus memperkuat power tungkai. Maka penulis tertarik untuk menjadikan atlet sebagai objek penelitian karena dengan melihat proses perkembangan atlet-atlet sprinter dan peneliti ingin memberikan masukan tentang latihan kekuatan (beban) yang nantinya dapat dijadikan acuan untuk pemberian latihan selanjutnya kepada atlet sprinter untuk menambah kecepatan aksi reaksi dan memperbaiki teknik karena latihan ini berpengaruh untuk menambah tolakan langkah saat berlari.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode eksperimen, Sugiyono (2016) mengungkapkan bahwa eksperimen dapat diartikan sebagai

metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa eksperimen adalah metode yang bisa digunakan dalam melakukan penelitian untuk mencari pengaruh dengan memberikan treatment pada suatu individu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen karena penelitian ini yang akan di uji validitasnya. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas sehingga tujuan penelitian ini tercapai seperti yang diharapkan.

Analisis data dilakukan dengan bantuan software statistik yaitu Statistical Product and Service Solution (SPSS). Teknik analisis yang digunakan adalah, uji statistik homogenitas, uji normalitas, uji validitas, dan uji peningkatan.

2.1. Subjek Penelitian

Stadion Atletik Padjajaran, dimana atlet atlet tersebut sudah mewakili Kota Bandung dan Jawa Barat dalam sebuah perlombaan. Dengan teknik pengambilan sampel yang diambil adalah total sampling atau total sampel.

2.2. Prosedur Penelitian

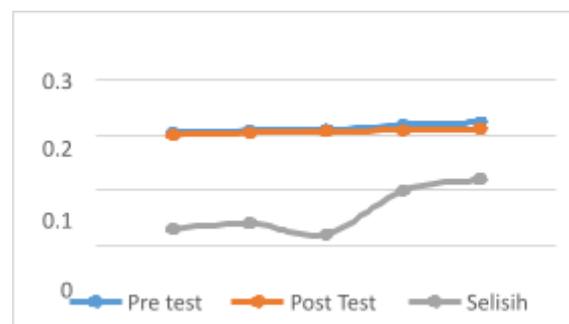
Pengujian instrumen tes waktu reaksi dengan T Electric pada pelari sprinter, dalam penelitian ini diperlukan beberapa tahapan. Pertama, peneliti menentukan populasi yang akan dijadikan sampel atau testee, lalu diberikan pretest latihan beban dengan metode tcsm untuk mengetahui 1RM dalam penentuan treatment selanjutnya dan melakukan test start block untuk mengukur waktu reaksi pertama sebelum diberikan treatment.

Kedua, testee melakukan pretest dengan berada dalam posisi start dalam balok start elektik dengan memperhatikan kaki atau sepatu sudah menginjak sensor dalam Time Electric. Lalu melakukan start dengan aba-aba “Bersedia-Siap- Suara Pistol Elektrik”. Selanjutnya testee melakukan tolakan start pertama saat mendengar suara pistol elektrik dan testee mengeluarkan pijakan kaki dari balok start dengan secepat- cepatnya. hasil Start Reaction Time diukur dengan alat sensor gerak dan akan muncul printer.

Ketiga, pelaksanaan latihan dilaksanakan di Stadion Atletik Padjajaran, Bandung. Latihan yang akan dilakukan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu latihan pemanasan, latihan inti (beban) dan latihan pendinginan. Keempat, setelah melakukan proses latihan, maka tes akhir dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil dari latihan yang diberikan. Alat tes yang digunakan dalam pengambilan data akhir sama dengan yang digunakan pada tes awal yaitu, tes start reaction time. Lalu dilakukan pengolahan data dan analisis data.

3. HASIL PENELITIAN

Adapun hasil pengujianya dapat dilihat pada gambar 1 dan 2



Gambar 1. Grafik *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen



Gambar 2. Grafik Pretest dan Posttest Kelompok Kontrol

Selanjutnya data dalam gambar diatas dapat lebih dipahami dengan menggunakan uji peningkatan.

Tabel 1. Hasil Uji Peningkatan Rata-Rata Pretest Dengan Posttest Dari masing- masing kelompok

Paired Samples Test	Nilai t	Sig (2-tailed)
Pair 1 pretest – posttest kelompok eksperimen	3.301	.030
Pair 2 pretest – posttest kelompok kontrol	-2.667	.056

Dengan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil *start reaction time* antara pretest dengan *posttest* kelompok eksperimen dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil *start reaction time* antara pretest dengan *posttest* kelompok kontrol.

Life Kinetik* Kelompok Kecerdasan	n	Mean	Std. Deviation	t	Sig.
Life Kinetik* Kelompok Kecerdasan	24.200	1	24.20	7.06	.017
Error	54.800	1	6	3.42	
Total	582.00	2	0	0	
Corrected Total	140.20	1	0	9	

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penemuan dan analisis data yang diperoleh dari tes awal hingga tes akhir dalam pengaruh latihan time control speed strength (TCSSM), hasil perhitungan dengan statistik telah membuktikan bahwa metode latihan time control speed strength lebih menunjukkan adanya pengaruh terhadap peningkatan start reaction time pada atlet sprinter Kota Bandung, dengan didukungnya teori menurut Nurjaman (2013, hlm. 89) bahwa “Time Control Speed Strength method (TCCSM) ini merupakan suatu komponen latihan untuk meningkatkan power dalam semua cabang olahraga diantaranya olahraga beladiri pencak silat”. Maka dapat disimpulkan bahwa suatu metode latihan ini salah satu cara untuk meningkatkan power.

Selama penelitian berlangsung peneliti menemukan kelompok eksperimen keseluruhan meningkat karena saat diberikan latihan time control speed strength atlet memperhatikan materi dengan baik, yang kurang di pahami pemain langsung menyakannya dan saat di lapangan atlet melakukan materinya dengan baik.

Perkembangan yang terlihat dari beberapa atlet kelompok eksperimen ada beberapa atlet yang merasa bahwa kemampuan yang mereka miliki mengalami peningkatan. Dilihat dalam penelitian yang berlangsung atlet tersebut sangat antusias dan semangat dalam mengikuti latihan yang diberikan dari awal, dan terlihat dari keaktifan atlet tersebut saat peneliti menjelaskan bagian-bagian gerakan start reaction time. Didukung teori dalam *Jurnal Kepeleatihan Olahraga* (dalam Rohmat, 2013) bahwa “analisis yang didapatkan peneliti dalam suatu pertandingan, atlet tingkat daerah maupun

nasional banyak mendapatkan permasalahan dalam performance-nya, tetapi dengan dilatihnya dengan giat juga tekun dalam menjalani suatu program, maka prestasi yang di dapat berbuah emas”. Pada kelompok kontrol, peneliti menemukan berbagai macam hasil tes start reaction time. Dari keseluruhan atlet yang menjadi kelompok kontrol, tidak mengalami peningkatan samasekali selama proses penelitian berlangsung.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan diberikannya model latihan time control speed strength pada kelompok eksperimen memberikan pengaruh yang positif, dapat bahwa dengan diberikannya model latihan time control speed strength pada kelompok eksperimen memberikan pengaruh yang positif, dapat dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberi latihan time control speed strength tidak mengalami peningkatan sama sekali saat tes akhir dilakukan.

Kendala yang dialami saat penelitian berlangsung, saat atlet berlatih enam kali dalam seminggu sesuai dengan jadwal yang ditentukan namun dalam berlatih atlet memiliki kendala yaitu bersamaan waktu latihan dengan kuliah daring dikerenakan atlet yang merupakan mahasiswa aktif. Lalu dengan jadwal tempat latihan yang terkadang sama waktunya dengan jadwal pelatda berlatih, yang pada akhirnya menunggu salah satu beres latihan dan penelitian dimulai.

Didukung dengan teori dalam Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani (Rantoni, 2016) bahwa “pengamatan peneliti, atlet UKM Kempo Unsyiah yang berlatih yang dilakukan

dalam seminggu tiga kali pertemuan, terdapat atlet yang tidak disiplin dalam mengikuti latihan, atlet hanya mengikuti latihan rutin pada saat mendekati suatu kejuaraan dan ujian kenaikan sabuk yang akan dihadapi, sehingga mempengaruhi kualitas latihan yang kurang baik”.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, perhitungan, dan analisis data penelitian yang telah dilakukan, mengenai pengaruh metode latihan *time control speed strength* terhadap peningkatan *start reaction time*, dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan dengan menggunakan *time control speed strength* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *start reaction time* pada atlet sprinter kota Bandung. Saran bagi para pelatih lari khususnya nomor sprint, agar mencoba memasukan program latihan *time control speed strength* pada nomor lari jarak pendek karena latihan ini memberikan pengaruh yang positif dan efektif terhadap kemampuan *start reaction time* pada atlet sprinter dan dijadikan salah satu acuan dalam program latihan dan bagi rekan mahasiswa yang akan mengadakan penelitian tentang *start reaction time*, penulis menganjurkan untuk melakukan penelitian yang berkenaan dengan hal-hal lainnya yang membantu meningkatkan reaksi juga tak lupa bagi atlet agar hasil penelitian ini bisa dijadikan salah satu acuan dalam program latihan dan penelitian selanjutnya mencoba metode yang sama dengan bentuk latihan yang berbeda.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Dikdik Z S, Paulus L.P, Drs., Luky A. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- M Sajoto. (2002). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Yek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan: Dahara Prize
- Sidik, Dikdik Zafar. (2010). *Mengajar dan Melatih Atletik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono, (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Fox. E.L. Mathew. DK. 1981. *The Physiology Basis of Education and Athletics*, Philadelphia: Saunders College Publishing.
- Sidik, Z.D. (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik (Dasar dan Lanjutan)*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS press.
- Suharno. (2015). *Metode Penelitian* . Jakarta: Koni Pusat.
- Bompa Tudor O. (2009). *Teori Dan Metodolgi Kepeleatihan*. Terjem Johansyah Lubis, Jakarta: UNJ.
- Rusli Lutan. (2013). *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori Dan Metode*. Jakarta Depdikbud, Ditjen Dikti.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Jonath. U, Haag E & Krempel R. (1987). *Atletik*. Jakarta : PT. Rosda Jaya Putra.
- Hanafi,S. (2010). Efektifitas Latihan Beban Dan Latihan Pliometrik Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai Kecepatan Reaksi. *Jurnal ILARA*, Volume I, Nomor 2, Desember 2010, hlm. 1 – 9:
<http://digilib.unm.ac.id/files/disk1/7/universitas%20negeri%20makassar-digilib-unm-suriasthan-a-318-1-1.ibus-h.pdf>
- Tegar, Y . (2019). Analisis Faktor Kondisi Fisik yang Paling Mempengaruhi Sprint 100 Meter pada Sprinter PASI Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Olahraga Vol 07 No 02*, Edisi Mei Juli 2019 hal 85-92:
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/27585>
- Supriatna. (2020). Pengaruh Plyometric Hurdle hopping terhadap Kecepatan Lari Sprint 100 Meter Atlet Putri Usia 14-17 Tahun. *Indonesian Journal of Sport and Physical Education*, 1 (2) 2020, 53-60: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jospe/article/view/14293>
- Gede, D . (2017). Profil Antropometrik , Kekuatan Otot Tungkai, Kecepatan Reaksi dan Fleksibilitas Pada Atlet 100 Meter. *Jurnal PENJAKORAVolume 4 Nomor 2*, Edisi September 2017: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/PENJAKORA/article/view/13366>
- Dede, R . (2018). Perbandingan Metode Latihan TCSSM dan Plyometric Terhadap Penonngkatan Power Tungkai Atlet Pencak Silat. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, Volume 10, No. 1 Juni 2018: <https://ejournal.upi.edu/index.php/JKO/article/view/16282>
- Mahfuz. (2016). Pengaruh Latihan Split Squat Jump dan Standing Jump and Reach Terhadap Kekuatan dan Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education, Health and Sport* 3 (2): <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>.
- Bambang, K . (2018). *Penyusunan Model Tes Kecepatan Reaksi Melalui Aba-Aba Start dan Lari Cepat Sejauh 10-20 Meter*. (skripsi). Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta.

- Sri, W . (2011). Pengaruh Metode Latihan Beban Terhadap Peningkatan Prestasi 100 meter Ditinjau dari Waktu Reaksi. (Tesis). Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret.
- Joko, S . (2010). Pengaruh Metode Latihan dan Panjang Tungkai Terhadap Prstasi Lari Cepat 100 meter. (Tesis). Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret.