

# Pengaruh Latihan Sirkuit Menggunakan *Core Stability Static Exercise* Terhadap Keseimbangan dan Daya Tahan Otot Perut

Indra Gunawan Pratama

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia

Email: indragunawanpratama21@gmail.com

---

## Tersedia Online di

<http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>

---

## Sejarah Artikel

Diterima pada 11 September 2019  
Disetujui pada 4 Februari 2020  
Dipublikasikan pada 29 Februari 2020 Hal. 44-50

---

## Kata Kunci:

*Core stability static*;  
Keseimbangan; Daya tahan otot perut

---

## DOI:

<http://dx.doi.org/10.28926/briliant.v3i4.417>

---

**Abstrak:** latihan fisik pada peningkatan keseimbangan dan daya tahan otot perut sangat diperlukan pada semua cabang olahraga untuk memberikan suatu kemampuan atau keterampilan yang optimal. Peningkatan keseimbangan dan daya tahan otot perut perlu dibutuhkan latihan yang terukur, salah satunya menggunakan latihan functional training khususnya latihan circuit training core stability static. Latihan core stability telah menunjukkan peningkatan kinerja atlet elite di semua cabang olahraga, dengan tujuan untuk meningkatkan kestabilan tubuh untuk faktor terjadinya cedera dan meningkatkan keterampilan gerak atlet. Tujuan dari penelitian tersebut melihat seberapa besar pengaruh latihan core stability static terhadap keseimbangan dan daya tahan otot perut pada pemain sepak bola gsi (gala siswa Indonesia) kota blitar. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif eksperimen semu, dengan instrument pengambilan data pretest dan post-test menggunakan tes keseimbangan

(stork stand) sedangkan daya tahan otot perut menggunakan sit-ups. Diperoleh hasil yang signifikan pada latihan sirkuit core stability static setelah dilakukannya treatment selama 24 pertemuan (2 bulan) dengan peningkatan sebesar 55,20% pada keseimbangan dan 36,19% pada peningkatan daya tahan otot perut.

## PENDAHULUAN

Kondisi tubuh manusia memiliki kebugaran dan kesehatan untuk menjaga tubuhnya selalu optimal pada saat melakukan aktifitas rutin dalam kesehariannya, dibandingkan manusia yang tidak memiliki rutinitas teratur. Rutinitas pada setiap manusia membutuhkan suatu tujuan penting untuk kestabilan tubuhnya dalam olahraga yang akan dicapai. Suatu tujuan untuk mencapai aktifitas olahraga memberi peningkatan dalam taraf kehidupan yang terstruktur mulai dari waktu beristirahat, waktu bekerja, dan nutrisi yang dapat menghasilkan kualitas kehidupannya.

Latihan sirkuit (*circuit training*) merupakan latihan *countinue* yang digabungkan dengan latihan daya tahan dan latihan *aerobic* yang memberikan manfaat pada latihan pengkondisian fisik atlet prestasi. Latihan sirkuit mempunyai beberapa zona atau pos yang terdapat di setiap area latihan dengan penyelesaian secara cepat. Menurut Antonio, 2013 menyatakan latihan sirkuit memiliki intensitas tinggi dalam meningkatkan kebugaran kardiorespirasi, kekuatan otot, dan komposisi tubuh. Beberapa model latihan yang sesuai dan dapat diterapkan pada latihan sirkuit dengan menggunakan pendekatan model latihan core stability

static yang akhir-akhir ini dianjurkan dalam program pengkondisian fisik pada atlet berprestasi maupun masyarakat pada umumnya. Menurut Johnson, 2012 core stability merupakan kemampuan mengontrol posisi tubuh dan gerakan sentral tubuh yang menargetkan otot – otot dan persendian dalam perut serta terhubung ke tulang belakang atau *lumbopelvic*, bahu, dan panggul. Sudah jelas bahwa Core stability static berkontraksi pada postur tubuh dan memberikan dasar gerakan pada semua bagian lengan dan kaki. menurut Akuthota (2008) dalam literature kedokteran bahwasannya core stability meningkatkan produk kontrol motorik dan kapasitas otot pada lumbo-pelvi-hip complex' untuk pencegahan cedera saat melakukan kinerja dan digunakan latihan terapi untuk kondisi nyeri pada pengkondisian tubuh. Sepemahaman juga dengan Demiral, 2019. Core stability dimaksud juga untuk meningkatkan kontrol neuromuskular, dan daya tahan dari trunkmuscles yang mengharuskan menjaga stabilitas pada tulang belakang. Core stability memungkinkan akan meningkatkan stabilitas pada batang tubung bagian ekstremitas atas dan dapat beradaptasi dengan pemulihan cedera pada atlet saat melakukan aktifitas intensitas tinggi (Miyake, 2013).

Berdasarkan penjelasan yang telah diteliti kebenarannya menggunakan latihan core stability static, maka peneliti menyesuaikan dengan komponen fisik tentang keseimbangan dan daya tahan otot perut. Keseimbangan sangat berpengaruh besar pada atlet berprestasi untuk memberi kemampuan dan pergerakan saat melakukan latihan drill yang diberikan pelatih khususnya di sepak bola. Menurut Nicholas 2012:13 keseimbangan merupakan kemampuan seorang individu untuk menjaga keseimbangan agar tetap stabil dan dibutuhkan untuk mengontrol pusat gravitasi dari atlet. Sudah jelas bahwa keseimbangan memberi aktifitas spesifik untuk atlet yang menjadi cara terbaik meningkatkan keseimbangan dan performa individu. Sistem kontrol postural tubuh saat menggunakan pemrosesan kompleks yang melibatkan komponen sensorik dan motrik untuk menjaga keseimbangan postural juga membutuhkan hubungan sensorimotor dengan sistem saraf pusat dan menerima respon musculoskeletal. Sedangkan daya tahan otot perut memfokuskan pada otot – otot inti perlu dilatih dengan berbagai variasi gerakan secara teoristik mampu memberikan hasil terbaik untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot perut (Kloubec, 2010). Otot perut merupakan salah satu factor penting dalam latihan *core stability static*, karena pada dasarnya otot perut terdiri dari beberapa otot yang memiliki arah berbeda untuk memperkuat inti perut pada atlet sepak bola.

## METODE

Metode penelitian tersebut menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan rancangan penelitian menggunakan *Random Only Desain* untuk mencari peningkatan variabel pada latihan sirkuit *core stability static*. Desain penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian (Ali Maksum, 2012)

| Random Sampling               | Pretest | Treatment | Post test |
|-------------------------------|---------|-----------|-----------|
| Kelompok Core Stablity Static | T       | X         | T         |

|                  |   |   |   |
|------------------|---|---|---|
| Kelompok Kontrol | T | - | T |
|------------------|---|---|---|

Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Juli - Agustus 2019 di lapangan Bendo Kota Blitar. Jumlah sampel yang digunakan oleh peneliti sebanyak 22 atlet yang terbagi dari 11 atlet sebagai kelompok latihan sirkuit menggunakan *core stability static* dengan 6 Post model latihan yang sudah ditentukan oleh peneliti serta di diskusikan kepada pelatih dan pemain sepak bola, 6 post tersebut terdiri dari *Superman Exercise*, *Plank Exercise*, *Side Plank Exercise*, *Bridge Exercise*, *Prone Cobras Exercise*, *V – Ups Exercise*. Sedangkan 11 atlet lainnya sebagai kelompok kontrol yang masing-masing atlet tersebut tetap diberi perlakuan sesuai dengan latihan pada bidang sepak bola. Variabel bebas pada penelitian menggunakan latihan *core stability static* dengan waktu program latihan 2 bulan atau 24 pertemuan. Pada variabel terikat menggunakan komponen fisik keseimbangan (*stork stand test*) dan komponen daya tahan otot perut (*sit-up test*).



Gambar 1: Keseimbangan (Stork Stand Test)



Gambar 2: Daya Tahan Otot Perut (Sit-Ups Test)

Prosedur pengukuran stork stand test: (1) Berdiri dengan sikap sempurna pada kedua kaki (2) kedua tangan diletakkan pada pinggang (3) satu tungkai diangkat dengan menyandarkan telapak kaki pada knee ke sisi kontralateral (4) asisten waktu menjalankan/ start stopwatch (5) Kemudian posisi badan ditahan dengan waktu maksimal atau selama mungkin tanpa tumit menyentuh lantai (6) tim mencatat waktu dari hasil pencapaian selama test berlangsung (7) hasil yang diperoleh dicocokkan dengan tabel *standing stork test*.

Tabel 2. *Standing Stork Test* (dalam Second)

| Excellent | Above Average | Average | Below Average | Poor |
|-----------|---------------|---------|---------------|------|
|-----------|---------------|---------|---------------|------|

|           |     |         |         |         |     |
|-----------|-----|---------|---------|---------|-----|
| Laki-laki | >50 | 41 – 50 | 31 – 40 | 20 – 30 | <20 |
| Perempuan | >30 | 23 – 30 | 16 – 22 | 10 – 15 | <10 |

<https://www.brianmac.co.uk/storktst.htm>

Sedangkan pengukuran sit-ups test: (1) Berbaring terlentang di lantai (2) kedua lutut ditekuk dengan sudut  $\pm 90^\circ$  (3) kedua tangan diletakkan di belakang daun kuping (4) asisten/peserta memegang kedua pergelangan kedua kaki, agar kaki tidak terangkat. (5) asisten memberi aba – aba “mulai” (6) peserta bergerak mengambil sikap duduk, sehingga kedua sikunya menyentuh kedua paha, kemudian kembali kesikap permulaan (7) gerakan tersebut dilakukan berulang – ulang dengan cepat tanpa istirahat selama 60 detik.

Tabel 3. Sit-Ups Exercise (Satu Menit)

| Age     | 10 – 12 | 13 – 15 | 16 – 19 |
|---------|---------|---------|---------|
| Good    | >20     | 21 – 29 | >29     |
| Average | >18     | 19 – 27 | >27     |
| Poor    | >11     | 12 – 17 | >17     |

Australian College of Sport & Fitness, 2013

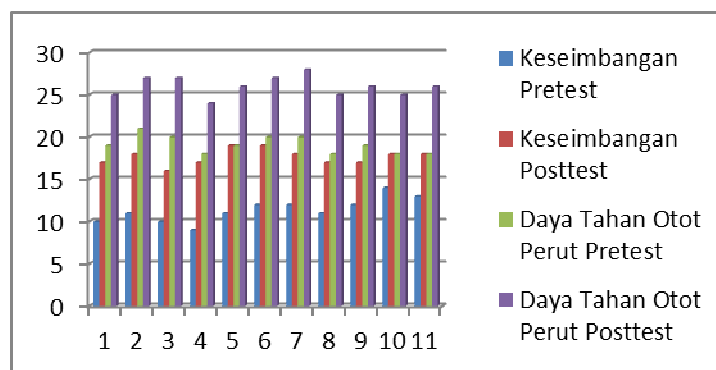
## HASIL

Perolehan data dari hasil tes awal dan tes akhir pada kelompok *core stability static* dari variabel terikat keseimbangan dan daya tahan otot perut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Perolehan Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelompok *Core Stability Static*

|             | Keseimbangan   |                 | Daya Tahan Otot Perut |                 |
|-------------|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|             | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>Pretest</i>        | <i>Posttest</i> |
| Total       | 125            | 194             | 210                   | 286             |
| Rerata      | 11.36          | 17.64           | 19.09                 | 26.00           |
| SD          | 1,37           | 0,88            | 1,00                  | 1,37            |
| Peningkatan | 55,20%         |                 | 36,19%                |                 |

Terdapat peningkatan pada keseimbangan sebesar 55, 20% dan 36,19% pada peningkatan daya tahan otot perut. berikut hasil rerata kelompok *Core stability Static* yang telah digambarkan dalam bentuk diagram.



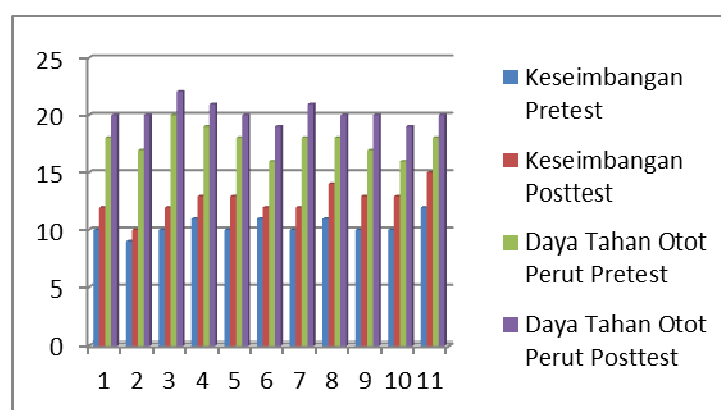
Gambar 3. *Pretest* dan *Posttest* dari variabel terikat kelompok *Core Stability Static*

Perolehan data dari hasil tes awal dan tes akhir pada kelompok kontrol dari variabel terikat keseimbangan dan daya tahan otot perut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Perolehan Data Pre-test dan *Post-test* Kelompok Kontrol

|             | Keseimbangan   |                 | Daya Tahan Otot Perut |                 |
|-------------|----------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|             | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>Pretest</i>        | <i>Posttest</i> |
| Total       | 114            | 139             | 195                   | 222             |
| Rerata      | 10.36          | 12.64           | 17.73                 | 20,18           |
| SD          | 0,77           | 1,,23           | 1,14                  | 0,28            |
| Peningkatan | 21,93%         |                 | 13.84                 |                 |

Terdapat peningkatan pada keseimbangan sebesar 21, 93% dan 13,84% pada peningkatan daya tahan otot perut. berikut hasil rerata kelompok Kontrol yang telah digambarkan dalam bentuk diagram.



Gambar 4. *Pretest* dan *Posttest* dari variabel terikat kelompok Kontrol

### Uji Normalitas

Uji Normalitas data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dan *Shapiro-Wilk*, untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Sampel kelompok *core stability static* sebelum perlakuan data berdistribusi normal dengan nilai  $p > 0,05$  sedangkan setelah diberi perlakuan data sampel berdistribusi tidak normal dengan  $p < 0,05$ . Pada sampel kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan data berdistribusi normal dengan nilai  $p > 0,05$ .

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data

| KELAS |   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |       |
|-------|---|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
|       |   | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig.  |
| HASIL | 1 | 0,147                           | 11 | .200* | 0,968        | 11 | 0,866 |
|       | 2 | 0,209                           | 11 | 0,195 | 0,906        | 11 | 0,217 |
|       | 3 | 0,216                           | 11 | 0,162 | 0,871        | 11 | 0,079 |
|       | 4 | 0,165                           | 11 | .200* | 0,947        | 11 | 0,609 |

### Uji Homogenitas

Uji Homogenitas data pada variabel terikat (daya tahan perut dan keseimbangan) menunjukkan taraf signifikan atau  $(p) > 0,05$ . Dengan kesimpulan bahwa varians pada tiap kelompok adalah sama atau homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Data

|       |                                      | Levene    | df1 | df2    | Sig.  |
|-------|--------------------------------------|-----------|-----|--------|-------|
|       |                                      | Statistic |     |        |       |
| HASIL | Based on Mean                        | 0,633     | 3   | 40     | 0,598 |
|       | Based on Median                      | 0,490     | 3   | 40     | 0,691 |
|       | Based on Median and with adjusted df | 0,490     | 3   | 34,888 | 0,691 |
|       | Based on trimmed mean                | 0,635     | 3   | 40     | 0,597 |

### Uji Hipotesis

Hasil Uji Hipotesis yang diperoleh menggunakan aplikasi SPSS Versi 25.0 dengan hasil sig. (2-tailed)  $< 0,05$  maka terdapat nilai signifikansi dari masing-masing data variabel terikat (keseimbangan dan daya tahan otot perut) menunjukkan peningkatan latihan.

Tabel 8. Anova Kelompok *Core Stability Static*

| HASIL          |                |    |             |         |       |
|----------------|----------------|----|-------------|---------|-------|
|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F       | Sig.  |
| Between Groups | 1190,977       | 3  | 396,992     | 294,068 | 0,000 |
| Within Groups  | 54,000         | 40 | 1,350       |         |       |
| Total          | 1244,977       | 43 |             |         |       |

### PEMBAHASAN

Peneliti menyampaikan dari hasil analisis data nilai kelompok *core stability static* dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap keseimbangan dan daya tahan otot perut. Kelompok *core stability static* menunjukkan pengaruh yang signifikan pada keseimbangan sebesar 55,20% dan 36,19% pada daya tahan otot perut. Sedangkan pada program kelompok kontrol menunjukkan pengaruh yang signifikan meskipun data yang diperoleh relatif kecil terhadap keseimbangan sebesar 21,93% dan 13,84% untuk daya tahan otot perut.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisis penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada latihan sirkuit *core stability static* terhadap keseimbangan dan daya tahan otot perut pada atlet sepak bola GSI Kota Blitar berdasarkan hasil *pretest* yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan agar *Core stability static* perlu dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan keseimbangan dan daya tahan otot perut untuk atlet, karena sudah jelas bahwa dari hasil penelitian, *Core stability static* memberi peningkatan terhadap keseimbangan dan daya tahan otot perut. Selain itu perlu diadakannya penelitian lebih lanjut terkait dengan latihan sirkuit *core stability static* dengan menambah variasi latihan yang berbeda dan sampel berbeda, dengan harapan memberikan hasil yang lebih optimal.

## DAFTAR RUJUKAN

- Antonio Paoli, Quirico F Pacelli, Tatiana Moro, Giuseppe Marcolin, Marco Neri, Giuseppe Battaglia, Giuseppe Sergi, Francesco Bolzetta, Antonino Bianco. 2013. Effects of highintensity circuit training, low-intensity circuit training and endurance training on blood pressure and lipoproteins in middle-aged overweight men, Paoli et al. *Lipids in Health and Disease* 2013, 12:131, <http://www.lipidworld.com/content/12/1/131>
- Demirel, A., Oz, M., Özel, Y. A., Çetin, H., & Ulger, O. (2019). *Stabilization exercise versus yoga exercise in non-specific low back pain: Minimal clinically important difference in pain, disability, quality of life, performance. Complementary Therapies in Clinical Practice.* doi:10.1016/j.ctcp.2019.02.004
- Johnson, Joshua. 2012. Functional Rehabilitation Of Low Back Pain With Core Stabilization Exercise: Suggestions For Exercise and Progressions in Athletes.
- Miyake, Y., Kobayashi, R., Kelepecz, D., & Nakajima, M. (2013). *Core exercises elevate trunk stability to facilitate skilled motor behavior of the upper extremities. Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(2), 259–265. Doi:10.1016/j.jbmt.2012.06.003
- Nesser, T. W., Huxel, K. C., Tincher, J. L., & Okada, T. (2008). *The Relationship Between Core Stability and Performance in Division I Football Players. Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(6), 1750–1754. doi:10.1519/jsc.0b013e3181874564
- Ratamess, Nicholas. 2012. ACSM's Foundations Of Strength Training and Conditioning. American College Of Sport Medicine. Wolters Kluwer
- Vanu Akuthota, Andrea Ferreiro, Tamara Moore, Michael Fredericson. 2008. Core Stability Exercise Principles. *Cur. Sport Med. Rep.*, Vol. 7, No. 1, pp. 39-44.