

---

---

**Pelatihan *Hanging Leg Raise* Terhadap Kekuatan Otot Perut**

**Putu Dapid Piyana<sup>1</sup>, Maryoto Subekti<sup>2</sup>, I Gusti Putu Ngurah Adi Santika<sup>3</sup>**  
Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
FPOK IKIP PGRI Bali<sup>123</sup>

**Abstrak**

Berdasarkan atas observasi yang dilakukan di SMP Ganesha Denpasar yang bertepatan pada saat itu didampingi oleh guru olahraga menyaksikan secara langsung kemampuan otot perut siswa putra yang masih berada pada level kurang. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti merumuskan judul penelitian "Pelatihan *Hanging Leg Raise* Terhadap Kekuatan Otot Perut". tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan dari dilaksanakan penelitian pelatihan hanging leg raise ini terhadap kekuatan otot perut siswa putra kelas VIII SMP Ganesha Denpasar. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas VIII SMP Ganesha Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 70 orang. Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan hanging leg raise memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot perut dengan peningkatan 20,61%.

**Kata kunci :** *Hanging Leg Raise*; Kekuatan otot perut

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong mengembangkan dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang (Santika, 2015).

Sistematis dalam hal ini adalah suatu kegiatan yang berproses dan terstruktur berdasarkan proporsi yang sesuai sehingga akan dihasilkan suatu kondisi fisik yang baik. Apabila suatu aktifitas yang diberikan tidak sesuai maka akan berdampak pada hasil. Hasil dalam hal ini adalah kondisi fisik akan memburuk yang sering kita dengar dengan istilah *over training*. Agar *over training* tidak terjadi maka kita wajib melaksanakan aktivitas fisik berdasarkan atas asas ketentuan kesehatan, sehingga apa yang kita rencanakan atau programkan dapat berjalan dengan maksimal.

Segala bentuk aktivitas fisik yang kita lakukan tidak akan terlepas dari yang namanya komponen biomotorik tubuh (Santika, 2017). Nala (2016) mengatakan bahwa tubuh kita terdiri atas 10 komponen biomotorik yaitu : Kekuatan, Kelentukan, Kelincahan, Kecepatan Reaksi, Daya Tahan, Daya Ledak, Keseimbangan, Koordinasi, Kecepatan (*Speed*), dan Ketepatan. Setiap aktivitas akan terdiri dari masing-masing komponen biomotorik di atas. Proporsinya akan berbeda terkait dengan peran masing-masing komponen biomotorik pada setiap aktivitas yang kita lakukan.

Kita ketahui bersama bahwa kekuatan merupakan satu dari 10 komponen biomotorik yang ada pada tubuh kita. Kekuatan merupakan kemampuan otot skeletal tubuh untuk melakukan kontraksi atau tegangan dalam menerima beban sewaktu melakukan

aktivitas (Adiatmika & Santika, 2016). Kekuatan terdiri atas banyak otot, dimana salah satunya adalah kekuatan otot perut. Kekuatan otot perut memiliki peranan yang penting dalam cabang olahraga. Soegianto (2013) mengatakan bahwa kekuatan otot perut memiliki peranan yang penting dalam setiap pergerakan dalam cabang olahraga. Hal ini menunjukkan betapa besar peranan kekuatan dalam cabang olahraga. ini juga ditegaskan oleh Anshuman (2015) yang mengatakan bahwa kekuatan otot perut sangat berperan penting dalam menopang stabilitas tubuh agar tetap stabil.

Beberapa pelatihan yang mendukung peningkatan kekuatan otot perut diantaranya menurut Meiriawati (2014) mengatakan bahwa pelatihan sit-up dapat meningkatkan kekuatan otot perut. Menurut Surana (2018) mengatakan bahwa pelatihan *Training Circles* dapat meningkatkan kekuatan otot perut. Berikut kami akan mencoba dengan melakukan *Hanging Leg Raise* dengan asumsi bahwa akan terjadi pembebanan pada otot perut pada saat mengangkat beban ke-2 tungkai secara vertikal dan horizontal.

Berdasarkan atas observasi yang dilakukan di SMP Ganesha Denpasar yang bertepatan pada saat itu didampingi oleh guru olahraga menyaksikan secara langsung kemampuan otot perut siswa putra yang masih berada pada level kurang. Mengingat begitu pentingnya peran kekuatan otot perut dalam cabang olahraga maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berkaitan dengan kekuatan otot perut. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti merumuskan judul penelitian "Pelatihan *Hanging Leg Raise* Terhadap Kekuatan Otot Perut".

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang dipaparkan oleh peneliti adalah terkait dengan apakah pelatihan hanging leg raise ini meningkatkan kekuatan otot perut siswa putra kelas VIII SMP Ganesha Denpasar? Serta tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan dari dilaksanakan penelitian pelatihan hanging leg raise ini terhadap kekuatan otot perut siswa putra kelas VIII SMP Ganesha Denpasar.

### ***Hanging Leg Raise***

Hanging leg raise merupakan pelatihan yang menjaga kestabilan punggung bawah (Anshuman, 2015). Posisikan diri pada media yang datar pada posisi menengadahkan dan terlentang. Selanjutnya angkat tungkai secara perlahan menuju vertikal dan turunkan kembali secara perlahan menuju horisontal. Pelaksanaanya tidaklah sulit dan bahkan bisa dilaksanakan pada kediaman masing-masing tanpa memerlukan alat yang banyak. Hanging leg raise yang diterapkan pada penelitian ini lebih menekankan pada beban tungkai sebagai sarana untuk mengkontraksikan dan merelaksasikan otot perut dengan gerakan vertikal-horisontalnya.



Gambar 1 : Posisi pertama melakukan hanging leg raise (tungkai horisontal)



Gambar 2 : Posisi ke dua melakukan hanging leg raise (tungkai vertikal)



Gambar 3 : Posisi ke tiga melakukan hanging leg raise (tungkai horisontal).

Gerakan tersebut dilakukan secara berulang dengan dosis 60 kali dalam 3 set. Di mana waktu istirahat antar set adalah 30 detik. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif yaitu ada pengaruh pelatihan Hanging Leg Raise terhadap kekuatan otot perut.

### **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan SMP Ganesha Denpasar dengan frekuensi 4 kali seminggu yaitu pada hari Senin, Rabu, Jumat dan Sabtu pada pukul 14.00 WITA. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas VIII SMP Ganesha Denpasar tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 70 orang. Sampel diperoleh berdasarkan penggunaan rumus Pocock (2008). Berdasarkan rumus pocock diperoleh jumlah sampel per kelompok sebesar 10 orang ditambah dengan sampel cadangan sebanyak 2 orang per kelompok sehingga menjadi 12 orang per kelompok. Sehingga total sampel untuk ke dua kelompok adalah 24 orang termasuk sampel cadangan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *Pre and Post Test Gorup Design* (Sugiyono, 2013). Pola penelitian yang dipergunakan adalah dengan membagi Metode analisis data yang dipergunakan diantaranya : 1) uji deskriptif

statistik untuk menganalisis rerata, SB, minimum dan maksimum, 2) uji normalitas data dengan Shapiro Wilk Test yang bertujuan untuk mengetahui normalitas data masing-masing kelompok, kekuatan otot perut masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol, 3) uji homogenitas dengan Levene's Test bertujuan untuk mengetahui homogenitas data pengukuran kekuatan otot perut pada populasi ke dalam dua kelompok untuk diberikan dua pelatihan yang berbeda. 4) uji t-paired test dipergunakan untuk menganalisis rerata perubahan hasil pengukuran kekuatan otot perut antara sebelum dan sesudah pelatihan pada masing-masing kelompok dan 5) uji T-Independent Test dipergunakan untuk menganalisis rerata perubahan antar kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan sesudah pelatihan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas data (*Shapiro-wilk test*) pada kekuatan otot perut sebelum dan sesudah pelatihan pada kelompok perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok memiliki nilai p lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ), sehingga dinyatakan data berdistribusi normal. Demikian pula hasil uji homogenitas dengan (*Levene Test*) menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok berdasarkan hasil pengukuran kekuatan otot perut berdistribusi homogen karena nilai p lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ), sehingga data dapat diuji dengan menggunakan uji parametrik. Berikut tabel uji normalitas dan homogenitas data kekuatan otot perut

**Tabel 1. Hasil uji normalitas dan homogenitas data kekuatan otot perut sebelum dan sesudah pelatihan pada kedua kelompok**

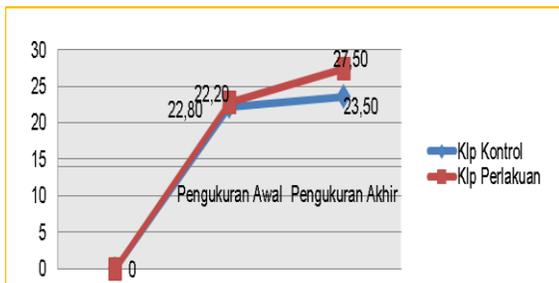
Pengukuran Kekuatan Otot Perut	Uji Normalitas ( <i>Saphiro Wilk-Test</i> )		Uji Homogenitas ( <i>Levene-Test</i> ) Nilai p
	Klp Kontrol Nilai p	Klp Perlakuan Nilai p	
Tes Awal	0.665	0.530	0.934
Tes Akhir	0.881	0.143	1.000

dan kontrol. Dari kedua kelompok dilakukan uji rerata perbedaan peningkatan kekuatan otot perut sebelum dan sesudah pelatihan dan diperoleh data sesuai dengan tabel berikut Uji t-paired test dipergunakan untuk mengetahui dampak atau efek yang dihasilkan dari pelatihan yang diberikan pada masing-masing kelompok yang dilihat dari rerata kekuatan otot perut sebelum dan sesudah pelatihan pada kelompok perlakuan

**Tabel 2. Uji rerata perbedaan efek pelatihan kekuatan otot perut sebelum dan sesudah pelatihan**

Pengukuran Kekuatan Otot Perut		Min.	Max.	Rerata	SB	Beda	t	p
Kontrol	Awal	19.00	25.00	22.20	2.04396	1.30	8.510	0,000
	Akhir	20.00	27.00	23.50	2.27303			
Perlakuan	Awal	20.00	26.00	22.80	1.98886	4.70	30.769	0,000
	Akhir	25.00	31.00	27.50	2.2361			

Grafik perbedaan efek pelatihan terhadap kekuatan otot perut dapat dilihat pada grafik berikut ini :



**Gambar 4. Grafik efek pelatihan terhadap kekuatan otot perut pada masing-masing kelompok**

Berdasarkan tabel dan grafik di atas menunjukkan bahwa perbedaan rerata kekuatan otot perut pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan sesudah pelatihan menunjukkan nilai p lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Sehingga nilai tersebut menyatakan ada perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah pelatihan pada masing-masing kelompok.

Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar dampak yang dihasilkan dari pelatihan hanging leg raise antar kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dan sesudah pelatihan maka dapat dilihat pada tabel berikut

Pos	Kontrol	23.50±2.2	3.97	0.0	4.00
t-		7303	8	01	
test	Perlakuan	27.50±2.2			2361

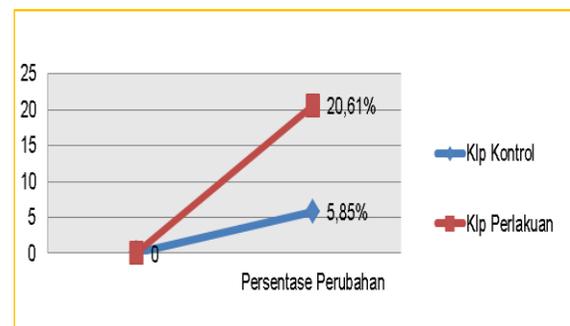
**Tabel 3. Data uji perbedaan efek antar kelompok dengan t-test independent**

Berdasarkan tabel 3 bahwa didapatkan beda rerata hasil post test antara pelatihan *Hanging Leg Raise 30 Repetisi 6 Set* pada kelompok kontrol dengan pelatihan *Hanging Leg Raise 60 Repetisi 3 Set* pada kelompok perlakuan sebesar 4 (kali/30 detik) dengan hasil p lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang

bermakna dari hasil post test antara kelompok kontrol dengan kelompok

Hasil Analisis	Kelompok Kontrol	Kelompok Perlakuan
Kekuatan otot perut test awal	22.20	22.80
Kekuatan otot perut test akhir	23.50	27.50
Selisih kekuatan otot perut	1.3	4.7
Persentase (%)	5.85	20.61

**Tabel 4. Persentase perubahan kekuatan otot perut sesudah pelatihan**



**Gambar 5. Persentase perubahan kekuatan otot perut sesudah pelatiah.**

Berdasarkan persentase rerata perubahan pengukuran kekuatan otot perut sesudah pelatihan selama enam minggu pada tabel 4 menunjukkan bahwa persentase rerata perubahan pengukuran kekuatan otot perut pada pelatihan kelompok perlakuan lebih besar daripada kelompok kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penelitian kelompok perlakuan menghasilkan perubahan pengukuran kekuatan otot perut lebih baik daripada pelatihan kelompok kontrol.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan *hanging leg*

*raise* 30 repetisi 6 set dan pelatihan *hanging leg raise* 60 repetisi 3 set sama-sama meningkatkan kekuatan otot perut. Ada perbedaan yang bermakna antara hasil *post test* kedua kelompok, tetapi didapatkan hasil bahwa pelatihan *hanging leg raise* 60 repetisi 3 set lebih baik daripada *hanging leg raise* 30 repetisi 6 set dalam meningkatkan kekuatan otot perut siswa SMP Ganesha Denpasar tahunpelajaran 2017/2018. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa pelatihan *hanging leg raise* 60 repetisi 3 set memberikan pengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot perut maka hipotesis alternatif diterima.

Saran peneliti terutama bagi para guru, pelatih serta dosen yang membidangi kepelatihan khususnya dalam hal melatih kekuatan otot perut dapat mempergunakan pelatihan *hanging leg raise* untuk meningkatkan kekuatan otot perut. Khusus untuk peneliti agar dengan adanya penelitian yang membahas tentang *hanging leg raise* ini dapat memberikan gambaran sehingga bisa dikembangkan kembali guna memberikan sumbangan ilmu dan pemikiran dalam menunjang peningkatan kekuatan otot perut.

## REFERENSI

- Adiatmika, IPG dan Santika, IGPNA. (2016). *Bahan Ajar Tes dan Pengukuran Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press
- Anshuman, M. (2015). *Electromyographic Comparisions of Abdominal Muscles Between Seated Leg Tucks and Hanging Leg Raises*. III(Hodges 1999), 3048–3055. Retrieved from [www.srjis.com](http://www.srjis.com)
- Meiriawati, M. (2014). *Pengaruh Pelatihan sit-up besar sudut 45, 90, dan 120 terhadap kekuatan otot perut*. 1–10
- Nala. (2016). *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar : Udayana University Press
- Pocock, S.J. (2008). *Clinical Trial, APractical Approach, Cichestes*. New York: John Wiley & Sons
- Santika, I. G. P. N. A. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dan Umur Terhadap Daya Tahan Umum (Kardiovaskuler) Mahasiswa Putra Semester II Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2014. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(1), 42-47. Retrieved from <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/6>
- Santika, I. G. P. N. A. (2017). Pengukuran Komponen Biomotorik Mahasiswa Putra Semester V Kelas A Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP PGRI Bali Tahun 2017. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 3(1), 85-92. Retrieved from <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/221>
- Soegiyanto, S. H. (2013). Sumbangan Power Otot Lengan, Kekuatan Otot Tangan, Otot Perut Terhadap Akurasi Lemparan. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(1), 56–61
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA
- Surana, I. K., & Palgunadi, I. K. A. (2018). Pelatihan *Training Circles* 15 Repetisi 4 Set dan 10 Repetisi 6 Set Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Perut Siswa Putri Kelas VIII SMP Negeri 2 Kuta Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 4(2), 62-67. Retrieved From <https://Ojs.Ikipgribali.Ac.Id/Index.Php/Jpkr/Article/View/141>