

**PERBEDAAN PENGARUH *SIT-UP EXERCISE* DENGAN  
*PRONE PLANK EXERCISE* TERHADAP  
PENURUNAN LINGKAR PERUT  
PADA REMAJA PUTRI**

**SKRIPSI**



Disusun oleh :  
Nama : Riska Febriana  
Nim : 1610301251

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *SIT-UP EXERCISE* DENGAN  
*PRONE PLANK EXERCISE* TERHADAP  
PENURUNAN LINGKAR PERUT  
PADA REMAJA PUTRI**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

Nama : Riska Febriana

Nim : 1610301251

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai Syarat Untuk  
Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Andry Ariyanto, SST.Ft., M.Or.

Tanggal : 9 Februari 2018

Tanda tangan :



# PERBEDAAN PENGARUH *SIT-UP EXERCISE* DENGAN *PRONE PLANK EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN LINGKAR PERUT PADA REMAJA PUTRI<sup>1</sup>

Riska Febriana<sup>2</sup>, Andry Ariyanto<sup>3</sup>

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Zaman modern sekarang banyak terjadi perubahan gaya hidup, pola makan, kemajuan pengetahuan serta teknologi sehingga muncul dampak positif yaitu dalam bentuk kemudahan bertransportasi serta berkomunikasi adapun sisi negatif yaitu menurunkan bahkan menghentikan dari gerak badan alami dan berdampak pada kesehatan individu. **Tujuan:** Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengaruh *sit-up exercise* dengan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkaran perut pada remaja putri. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini *experimental pre test and post test two group design*, 10 mahasiswi kebidanan menjadi sampel. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok I mendapatkan *sit-up exercise* dilakukan 3 kali dalam 1 minggu selama 6 minggu, kelompok II mendapatkan *prone plank exercise* dilakukan 3 kali dalam 1 minggu selama 6 minggu. Penelitian ini menggunakan alat ukur *midline* untuk mengukur lingkaran perut. Uji normalitas dengan *Shapiro wilk test* dan uji homogenitas data dengan *Lavene's test*. Uji *paired sampel t test* untuk mengetahui penurunan lingkaran perut kelompok I dan II, dan *independent sampel t-test* untuk menguji beda pengaruh intervensi kelompok I dan II. **Hasil:** Hasil uji *paired sampel t-test* pada kelompok I adalah  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) dan hasil uji *paired sample t-test* pada kelompok II adalah  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), menunjukkan bahwa kedua intervensi berpengaruh terhadap penurunan lingkaran perut masing masing kelompok. Sedangkan hasil *independent sampel t-test* adalah  $p = 0,539$  ( $p > 0,05$ ), menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan lingkaran perut. **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh *sit-up exercise* dengan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkaran perut pada remaja putri. **Saran:** Bagi peneliti selanjutnya untuk lebih mengontrol pola makan responden agar hasil lebih optimal.

**Kata Kunci:** *Sit-up exercise*, *prone plank exercise*, *midline*, penurunan lingkaran perut.

**Daftar Pustaka:** 102 buah (2006-2017).

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE DIFFERENCE OF EFFECT OF SIT-UP EXERCISE AND PRONE PLANK EXERCISE ON ABDOMINAL CIRCUMFERENCE IN FEMALE ADOLESCENT<sup>1</sup>

Riska Febriana<sup>2</sup>, Andry Ariyanto<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** In this modern era, there are a lot of changes in lifestyle, diet, advancement of knowledge and technology. The positive impact of it are in the form of ease of transportation and communicate while the negative impact is reducing and even stopping the natural body movement which impact on individual health. **Objective:** The study aims to determine the difference of effect of sit-up exercise and prone plank exercise on abdominal circumference decrease in female adolescent. **Method:** This research was experimental pre test and post test two group design. The samples were 10 midwifery students. The samples were divided into 2 groups, group I got sit-up exercise intervention done 3 times in 1 week for 6 weeks, while group II got prone plank exercise intervention done 3 times in 1 week for 6 weeks. This research used a midline measuring instrument to measure the abdominal circumference. The normality test used Shapiro wilk test and the homogeneity test data used Lavene's test. Paired sample t-test was used to determine the abdominal circumference decrease of group 1 and II, and independent sample t-test was used to test the difference of effect of group I and II intervention. **Result:** The paired sample t-test in group I obtained  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) and the paired sample t-test in group II obtained  $p = 0.001$  ( $p < 0.05$ ), indicating that both interventions affected the decrease of abdominal circumference of each group. Meanwhile the result of independent sample t-test was  $p = 0.539$  ( $p > 0.05$ ), indicating that the intervention performed on group I and II had no significant difference of abdominal circumference decrease. **Conclusion:** There is no difference of effect of sit-up exercise and prone plank exercise on abdominal circumference decrease in female adolescent. **Suggestion:** Further researcher should control the respondent's diet for optimal result.

**Keywords :** Sit-up exercise, prone plank exercise, midline, abdominal circumference decrease.

**References:** 102 references (2006-2017)

---

<sup>1</sup>ThesisTitle

<sup>2</sup>School of Physiotherapy Student, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta.

<sup>3</sup>Lecturer of 'Aisyiyah University of Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Zaman modern sekarang banyak terjadi perubahan gaya hidup, pola makan, kemajuan pengetahuan serta teknologi sehingga muncul dampak positif yaitu dalam bentuk kemudahan bertransportasi serta berkomunikasi adapun sisi negatif yaitu menurunkan bahkan menghentikan dari gerak badan alami dan berdampak pada kesehatan individu, dimana membuat tubuh menyimpan kalori berlebihan yang seharusnya seimbang antara jumlah kalori yang masuk dengan jumlah kalori yang keluar. Akibatnya metabolisme tubuh menjadi berkurang, membuat masa otot yang terbentuk sedikit dan untuk menghasilkan energi menjadi sedikit pula akhirnya terjadi penimbunan lemak yang berlebihan didalam tubuh. Penimbunan lemak yang berlebihan dalam tubuh tersimpan dalam jaringan adipose tertimbun dibawah kulit, terutama pada perut, paha dan pinggang berakibat tubuh menjadi kelebihan berat badan (Anggen, 2012).

Menurut Desmita (2008) remaja merupakan periode peralihan dari masa anak-anak ketahap dewasa. Secara global berlangsung antara umur 12-21 tahun, dengan pembagian usia 12-15 tahun adalah masa remaja awal, 15-18 tahun adalah masa remaja pertengahan, 18-21 tahun adalah masa remaja akhir. Banyak perubahan yang terjadi pada remaja termasuk perubahan sikap, perubahan cara berfikir, dan penambahan fisik yang pesat selain periode awal kelahiran. Perubahan sikap dan cara berfikir pada remaja akan membentuk harga diri remaja (*self-esteem*). *Self-esteem* berhubungan dengan ketidakpuasan terhadap citra tubuh pada remaja dan pola makan. Remaja yang sangat tidak puas terhadap citra tubuh dan pola makannya diketahui memiliki harga

diri yang rendah dan secara umum sangat tidak puas terhadap aspek kehidupannya.

Aktivitas fisik yang rutin diketahui dapat mendorong penurunan yang cukup besar pada jaringan lemak dalam tubuh seseorang (Tchernof dan Depres, 2013). Hal ini disebabkan aktivitas fisik dapat meningkatkan massa jaringan bebas lemak dan menurunkan massa jaringan lemak. Pada penelitian Pujiati (2010) diketahui bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan dengan obesitas sentral pada orang dewasa. Selain itu, pada penelitian Sugianti dkk (2009) menunjukkan bahwa obesitas sentral lebih banyak terjadi pada seseorang yang tidak memiliki aktivitas fisik berat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan prevalensi peningkatan lingkar perut pada remaja putri menurut data *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2014 menunjukkan lebih dari 1,9 miliar orang dewasa yang berusia 18 tahun keatas mengalami *overweight*, dan 600 juta diantaranya mengalami obesitas sentral. Presentase orang dewasa berusia 18 tahun keatas diseluruh dunia yang mengalami *overweight* adalah 39%. Jumlah keseluruhannya adalah 38% dari jumlah populasi laki-laki 40% dari semua populasi wanita.

Prevalensi lingkar perut berlebih menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 angka obesitas sentral pada pria 11,3 persen. Pada wanita persentasenya 42,1 persen. 34 provinsi di Indonesia diketahui memiliki prevalensi obesitas sentral salah satunya adalah provinsi di Yogyakarta yaitu sebesar 25,4% diatas prevelensi nasional.

Penanganan masalah obesitas sentral ini tidak saja dilakukan oleh pemerintah dengan melakukan penyuluhan gizi seimbang akan tetapi secarah naluriah orang dengan



obesitas sentral berusaha juga mengurangi lingkaran pinggangnya. Secara individu biasanya mereka melakukan dua hal yaitu dengan mengurangi asupan makanan dan meningkatkan aktifitas fisik (*exercise*).

Berdasarkan hasil observasi terhadap 13 prodi di Universitas Aisyiyah Yogyakarta. 13 prodi di Universitas Aisyiyah Yogyakarta dengan mahasiswa yang memiliki lingkaran perut melebihi nilai normal atau disebut obesitas sentral ada tiga prodi yang masuk dalam persentase tertinggi yaitu kebidanan, keperawatan dan psikologi. Pada saat dilakukan pengukuran lingkaran perut pada mahasiswi semester 1, 3 dan 5 diperoleh mahasiswa kebidanan dengan jumlah populasi 507 orang diketahui 26 orang diantaranya mengalami obesitas sentral atau sekitar 5,1% dari jumlah populasi, sedangkan pada mahasiswa keperawatan dengan jumlah populasi sebanyak 637 orang, diperoleh 15 orang diantaranya mengalami obesitas sentral atau sekitar 2,3 % dari seluruh total jumlah populasi, dan pada mahasiswa psikologi dengan total jumlah populasi sebanyak 234 orang diketahui 9 orang diantaranya obesitas sentral atau sekitar 3,8% dari seluruh total jumlah populasi. Prevalensi obesitas tertinggi terdapat pada mahasiswi kebidanan sehingga sampel pada penelitian ini adalah mahasiswi kebidanan yang mengalami obesitas sentral.

Fisioterapi sebagai bentuk pelayanan jasa kesehatan dalam bidang gerak dan fungsi dapat berperan aktif dalam peningkatan kualitas hidup, dapat memberikan program latihan yang telah disusun berdasarkan prinsip-prinsip latihan yang tepat sehingga dapat membantu mengurangi lingkaran perut pada mahasiswi dengan obesitas sentral. Salah satu bentuk dari program latihan

yang dapat diberikan adalah *sit-up* dan *prone plank*. Berbagai macam bentuk latihan untuk penurunan lingkaran perut diantaranya latihan *sit-up exercise* dan latihan *prone plank exercise*. Latihan ini merupakan kategori latihan beban. Latihan *prone plank* adalah olahraga yang bersifat latihan beban yang dapat membakar lemak. Latihan *prone plank* ini memiliki beragam variasi yang dapat kita lakukan. Latihan *prone plank* diberikan karena dapat membantu menurunkan lingkaran perut, sebab latihan ini bekerja pada otot-otot perut. Karena manfaat latihan *prone plank* yang bekerja pada otot-otot perut, maka dapat diaplikasikan terhadap masalah kelebihan pada lingkaran perut. Seperti latihan *prone plank*, latihan *sit-up* juga bersifat latihan beban yang dapat membakar lemak. Saat latihan, lemak yang ada di dalam perut berubah menjadi energi, ini menyebabkan penurunan lingkaran perut serta peningkatan massa otot (Andraeni, 2014).

Tujuan yang ingin dicapai profesi kesehatan khususnya Fisioterapi adalah peningkatan kemampuan fisik atau jasmani agar mahasiswi dapat menjalankan aktivitas secara optimal. Kebugaran jasmani yang buruk akan berdampak pada penurunan kualitas hidup. Kualitas hidup yang menurun dapat dilihat dari penilaian indeks massa tubuh yang tidak ideal. Oleh karena itu Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan harus mempunyai keterampilan dan kemampuan guna memaksimalkan kebugaran yang sehubungan dengan peran Fisioterapi yaitu mengembangkan (promotif), mencegah (preventif), mengobati (kuratif), dan mengembalikan (rehabilitative) terhadap gerakan dan fungsi seseorang.

Hal ini menandakan bahwa peran Fisioterapi ini menyeluruh, yang artinya tidak hanya berperan pada

orang sakit tetapi juga pada orang yang sehat. Pada orang dengan kondisi obesitas maka peran Fisioterapi menjadi penting. *Sit-up exercise* merupakan salah satu upaya untuk menurunkan lingkaran perut dikombinasikan dengan jenis *exercise* lain yaitu *prone plank exercise*.

Berdasarkan berbagai uraian latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Pengaruh *Sit-Up Exercise* dan *Prone Plank Exercise* Terhadap Penurunan Lingkaran Perut Pada Remaja Putri”.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan *quasi experimental*, dan rancangan yang digunakan *pre dan post tes two group design*. Rancangan ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *sit-up exercise* dengan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkaran perut pada remaja putri. Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan (intervensi), yaitu : (1) kelompok perlakuan 1: *sit-up exercise*, (2) kelompok perlakuan 2 : *prone plank exercise*. Sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, kedua kelompok sampel diukur lingkaran perut dengan menggunakan alat pengukur yaitu pita ukur yang sudah dikalibrasi (*midline*). Intervensi *sit-up exercise* maupun *prone plank exercise* pada masing-masing kelompok dilakukan 3 kali seminggu selama 6 minggu.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *sit-up exercise* dan *prone plank exercise*. Sedangkan variabel terikatnya adalah lingkaran perut.

Operasional penelitian ini dimulai dengan pengukuran lingkaran perut dengan pita ukur dilakukan sebelum diberi perlakuan baik pada kelompok 1 maupun kelompok 2 dan setelah selesai perlakuan 6 minggu baik pada kelompok 1 maupun

kelompok maupun kelompok 2 pada semua sampel penelitian.

Pemberian perlakuan *sit-up exercise* pada kelompok 1 yang terdiri dari 4 gerakan. Gerakan *rocky sit-up*, *rocky sit-up 2*, *rocky sit-up 3*, *rocky sit-up 4*. Gerakan dilakukan selama beberapa set dengan nafas yang teratur. Memiliki 4 gerakan dilakukan 15 hitungan (3 set) dan diistirahatkan selama 30 detik dan dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 6 minggu. Pada kelompok 2 mendapatkan perlakuan *prone plank exercise* dilakukan dengan cara gerakan *basic plank*. Teknik tahan selama 30 detik dan diulangi sebanyak 1-3 set. Gerakan *bound*, gerakan *twisting knee plank* dilakukan 10 kali pengulangan dengan 3 set. *Sit-up* dan *prone plank* dilakukan sebanyak satu minggu 3 kali selama 6 minggu dengan pengulangan sebanyak 3 kali setiap latihannya.

Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa kebidanan remaja putri semester I, II dan V Universitas Aisyiyah Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta metode pengambilan sampel secara *simple random sampling* didapatkan sampel 10 orang yang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 5 orang kelompok 1 dan 5 orang kelompok 2. Etika dalam penelitian memperhatikan bersifat sukarela, persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, dan kerahasiaan hasil penelitian.

#### **HASIL PENELITIAN**

Karakteristik responden

a. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok I *sit up exercise* berjumlah 5 orang perempuan (100%) sedangkan pada kelompok II *prone plank exercise* berjumlah 5 orang perempuan (100%).

b. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Distribusi responden berdasarkan usia pada kelompok I yaitu perlakuan *sit-up exercise*, responden dengan usia 18 tahun berjumlah 1 (20%), pada usia 20 tahun berjumlah 3 (60%), dan pada usia 21 tahun berjumlah 1 (20%). Sedangkan responden pada kelompok II yaitu perlakuan *prone plank exercise*, responden dengan usia 19 tahun berjumlah 1 (20%), pada usia 20 tahun berjumlah 3 (60%), dan pada usia 21 tahun berjumlah 1 (20%).

c. Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan

Distribusi responden berdasarkan berat badan pada kelompok I yaitu perlakuan *sit-up exercise*, responden dengan berat badan 50-51 kg berjumlah 3 (60%), berat badan 56-60 kg sebanyak 1 (20%), berat badan 61-65 kg sebanyak 1 (20%). Sedangkan responden pada kelompok II yaitu perlakuan *prone plank exercise*, responden dengan berat badan 50-55 kg sebanyak 2 (40%), berat badan 56-60 kg sebanyak 2 (40%), berat badan 61-65 kg sebanyak 1 (20%).

d. Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

Distribusi responden berdasarkan tinggi badan pada kelompok I yaitu perlakuan *sit-up exercise*, responden dengan tinggi badan 150-153 cm sebanyak 3 (60%), tinggi badan 154-157 sebanyak 1 (20%), tinggi badan 158-160 sebanyak 1 (20%). Sedangkan responden pada kelompok II yaitu perlakuan *prone plank exercise*, responden dengan tinggi badan 150-153 cm sebanyak 3 (60%), tinggi badan 154-157 sebanyak 1 (20%), tinggi badan 158-160 cm sebanyak 1 (20%).

e. Distribusi responden berdasarkan indeks massa tubuh

Distribusi responden berdasarkan intervensi kelompok I yaitu perlakuan *sit-up exercise* responden yang memiliki imt dengan kategori beresiko sebanyak 3 responden (60%), kategori obese I sebanyak 2 responden (40%). Sedangkan intervensi kelompok II yaitu perlakuan *prone plank exercise* responden yang memiliki IMT dengan kategori beresiko sebanyak 5 responden(100%).

f. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Distribusi responden berdasarkan intervensi kelompok I yaitu perlakuan *sit-up exercise* responden yang memiliki aktivitas fisik dengan tidak pernah olahraga dalam seminggu sebanyak 5 responden (100%). Sedangkan intervensi kelompok II yaitu perlakuan *prone plank exercise* responden yang memiliki aktivitas fisik dengan tidak pernah olahraga dalam seminggu sebanyak 5 responden (100%).

g. Distribusi Responden Berdasarkan Pengukuran Lingkar Perut

Distribusi responden berdasarkan pengukuran lingkar perut menggunakan *midline*, pada perlakuan *sit-up exercise* dan *prone plank exercise* terdapat penurunan ukuran lingkar perut (cm) pada semua subjek.

Pada kelompok *sit-up exercise* rerata sebelum diberikan perlakuan 84,700 dan sesudah perlakuan 82,500. Hasil simpangan baku sebelum perlakuan 3,2094 dan sesudah perlakuan 2,8810. Hipotesis penelitian ini adalah ada pengaruh *sit-up exercise* terhadap penurunan lingkar perut pada remaja putri. Pada kelompok *prone plank exercise* rerata sebelum diberikan perlakuan 83,700 dan sesudah perlakuan 81,300. Hasil simpangan baku sebelum perlakuan



3,0496 dan sesudah perlakuan 3,0332. Hipotesis penelitian ini adalah ada pengaruh *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkaran perut pada remaja putri.

1. Analisis data

a. Uji normalitas

Untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan, langkah awal yang harus dilakukan adalah melakukan uji normalitas data hasil pengukuran lingkaran perut sebelum maupun sesudah dilakukan perlakuan. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *shapiro wilk test* yang hasilnya disajikan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Nilai Pengukuran Lingkaran Perut Kelompok 1 Dan 2

Variabel	Nilai <i>p</i>	
	Kelompok 1	Kelompok 2
	Sebelum	0,794
Sesudah	0,742	0,086

Berdasarkan tabel 4.8 di atas hasil uji normalitas terhadap kelompok I sebelum perlakuan diperoleh nilai  $p=0,794$  dan setelah perlakuan nilai  $p=0,742$ , sedangkan pada kelompok 2 sebelum perlakuan nilai  $p=0,549$  dan sesudah perlakuan nilai  $p = 0,086$ . Oleh karena itu nilai  $p$  sebelum dan sesudah kedua kelompok tersebut lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,005$ ) maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Hasil uji hipotesis I

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan data pengukuran lingkaran perut berdistribusi normal dan untuk menguji hipotesis I digunakan *paired samples t-test*.

Tabel 4.9 Hasil *Paired Samples T-Test* Untuk Uji Hipotesis I Pada Remaja Putri Prodi Div Kebidanan Universitas 'Aisyiyah

Sampel	n	Mean±s	<i>p</i>
<i>d</i>			
Kelompok 1	5	2,20000 ±0,44721	0,000

Hasil uji hipotesis I didapatkan data nilai probabilitas ( $p$ ), apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Pada tabel 4.8 didapatkan data  $p=0,000$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Hal ini dapat diinterpretasikan pada hipotesis I bahwa ada pengaruh *sit-up exercise* terhadap penurunan lingkaran perut pada remaja putri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Garcia, (2016) yang menunjukkan bahwa latihan *sit-up* pada wanita terbukti menurunkan lingkaran perut rata-rata sebesar 4,57%. Hal ini menunjukkan latihan *sit-up exercise* dapat memberikan pengaruh terhadap penurunan lingkaran perut pada wanita. Kisner (2007) dalam (Prashida, 2017) mengemukakan teori bahwa pada proses metabolisme lemak, glikogen yang tersimpan didalam otot mengalami pembakaran sehingga terjadi peningkatan massa otot, dengan demikian muskular *endurance* menjadi meningkat. Dengan latihan yang kontinuitas dan gerakan kontraksi otot maka lemak akan terbakar pada daerah perut, lalu akan terjadi kekuatan otot *m.transversus abdominis, m.rectus abdominis, m.obliquus internus, m.obliquus eksternus, m.quadratus*

*lumborum* meningkat sehingga lingkaran perut menurun.

Hasil penelitian Todingan dkk (2016) menunjukkan bahwa pada tiap kelompok sampel, 750 kali *sit-up* dilakukan setiap sampel dalam 15 hari, dengan intensitas 50 kali *sit-up* dalam sehari, durasi 5-10 menit dengan 1-2 interval antar *sit up*, rata-rata 3-4 hari latihan dalam satu minggu, penelitian berlangsung selama 6 minggu. Terdapat hubungan antara sudut *sit up exercise* dengan perubahan lingkaran perut ( $p < \alpha = 0,05$ ). Perbandingan rata-rata perubahan lingkaran perut pada sudut *sit up exercise* 45° adalah 10 mm ( $p = 0,015$ ), pada sudut *sit up* 90° adalah 12,22 mm ( $p=0,005$ ), sedangkan pada sudut *sit up* 120° adalah 13,75 mm ( $p=0,045$ ). Hubungan sangat signifikan antara sudut *sit up* dan perubahan lingkaranperut didapat pada sudut *sit up* 90°.

c. Uji hipotesis II

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan data pengukuran lingkaran perut berdistribusi normal dan untuk menguji hipotesis II digunakan *paired samples t-test*.

Tabel 4.10 Hasil *Paired Samples T-Test* Untuk Uji Hipotesis Ii Pada Remaja Putri Prodi DIV Kebidanan Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Sampel	n	Mean ±SD	p
Kelompok 2	5	2,40000 ±0,54772	0,001

Hasil uji hipotesis II didapatkan data nilai probabilitas ( $p$ ), apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Pada tabel 4.10 didapatkan data  $p=0,001$  yang

berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Hal ini dapat diinterpretasikan pada hipotesis II bahwa ada pengaruh *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkaran perut pada remaja putri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Metgud et al (2016) yang menyatakan bahwa *prone plank exercise* dapat mengurangi lingkaran perut sebesar 3,06% pada wanita usia 18-30 tahun. Selain itu, Kay dan Singh (2006 dalam Prashida, 2017) juga mengungkapkan hal serupa yaitu ketika latihan *prone plank* yang dilakukan dengan durasi semakin lama setiap harinya, maka kontraksi aktif pada otot *rectus abdominis* dan *transverse abdominis* semakin meningkat, yang kemudian membakar lemak pada area subkutan (perut maupun rongga perut), sehingga mengakibatkan lingkaran perut berkurang.

Penelitian oleh Monica (2015) dengan sampel pada penelitian ini terdiri dari 18 orang wanita yang mengalami obesitas sentral. Subyek penelitian di berikan perlakuan latihan 3 kali dalam seminggu selama 6 minggu. Uji analisis data dengan menggunakan uji statistic. Analisis statistic penelitian dengan menggunakan *paired sample t-test* dan *Mann whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *prone plank exercise* pada *bicycle crunch exercise* menurunkan lingkaran perut pada wanita dengan obesitas sentral.

- d. Uji homogenitas  
Uji homogenitas dalam penelitian ini untuk melihat homogenitas data atau untuk memastikan varian populasi sama atau tidak. Uji homogenitas data sebelum dan sesudah perlakuan digunakan *Lavene's test* dan hasilnya seperti dalam tabel.

Tabel 4.11 Uji Homogenitas Dan Pengukuran Lingkar Perut Kelompok 1 Dan 2

Nilai lingkar perut	Nilai $p$
Sebelum perlakuan	1,000

Hasil uji homogenitas data nilai pengukuran lingkar perut dengan *lavene's test* sebelum perlakuan pada kedua kelompok adalah  $p=1,000$  dan sesudah perlakuan adalah  $p=0,747$ . Dengan demikian data bersifat homogen, karena nilai  $p$  lebih besar dari nilai 0,05 ( $p>0,05$ ). Hasil tersebut berarti bahwa pada awal penelitian tidak terdapat perbedaan signifikan pada penurunan lemak tubuh.

- e. Uji normalitas  
Tabel 4.12 Uji Normalitas Setelah Perlakuan 2 Kelompok Pada Remaja Putri Prodi Div Kebidanan Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Perlakuan	Shapiro wilk
	test
Nilai $p$	
Post intervensi kelompok I dan II	0,742
Post intervensi kelompok I dan II	0,086

Didapatkan dari uji normalitas dari post kelompok perlakuan I dan II yaitu  $p=0,742$  dan post kelompok perlakuan I dan II yaitu  $p=0,086$  dimana data tersebut lebih besar dari  $p=0,05$  maka data tersebut normal. Hal ini menunjukkan bahwa data normal dan dapat dilanjutkan dengan uji *Independent t-test*

- f. Uji Hipotesis III  
Uji hipotesis III adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh *sit-up exercise* dengan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkar perut pada remaja putri.  $H_0$  diterima apabila nilai  $p>0,05$  sedangkan  $H_0$  ditolak apabila  $p<0,05$  dan untuk menguji hipotesis III digunakan *independent sample t-test*.

Tabel 4.13 Hasil *Independent Samples T-Test* Untuk Uji Hipotesis III Pada Remaja Putri Prodi Div Kebidanan

Kelompok perlakuan	n	Mean±Sd	Independent Samples T-Test	
			T	P
Kelompok 1	5	82,50 ±2,88097	-	0,53
Kelompok 2	5	81,300 ±3,03315	0,64	1

Hasil dari uji hipotesis III didapatkan bahwa nilai probabilitas (nilai  $p$ ) hitung adalah 0,539. Hal ini berarti nilai probabilitas lebih dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) dari pernyataan tersebut berarti tidak ada perbedaan pengaruh *sit-up exercise* dengan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkar perut pada remaja putri. Hal tersebut dapat dibuktikan dari nilai rerata pada kelompok perlakuan *sit-up exercise* yang memiliki nilai rata-rata sesudah (*post*) sebesar 82,5000 dan kelompok perlakuan *prone plank exercise* memiliki rata-rata sesudah (*post*) 81,3000. Nilai probabilitas yang dihasilkan dalam uji hipotesis III yang menunjukkan hasil  $p=0,539$  dimana hal tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang

signifikan antara pemberian *sit-up exercise* dengan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkaran perut pada remaja putri.

Intervensi *sit-up exercise* dan *prone plank exercise* pada penelitian ini memberikan manfaat yang sama dalam menurunkan lingkaran perut pada remaja putri. Hasil ini sesuai dengan hasil uji *independent sample t-test*  $p=0,539$  yang menyatakan bahwa *sit-up exercise* dan *prone plank exercise* dapat mengurangi lingkaran perut. Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada kedua latihan tersebut, *sit-up* dan *prone plank* karena memiliki manfaat yang sama dimana gerakan *sit-up* dan *prone plank* lebih fokus menggerakkan otot-otot bagian perut sehingga berpengaruh terhadap pengecilan lingkaran perut. Selain itu, dilihat dari karakteristik yang sama antara kelompok *sit-up exercise* dan *prone plank exercise*. Umur responden 18-21 tahun, indeks massa tubuh antara kelompok *sit-up* dan *prone plank* yang tidak jauh berbeda. Latihan *sit-up* dan *prone plank* yang dilakukan dengan durasi semakin lama setiap harinya, maka kontraksi aktif pada otot *rectus abdominis*, dan *transverse abdominis* semakin meningkat, yang kemudian membakar lemak pada area subkutan (perut maupun rongga perut), sehingga mengakibatkan lingkaran perut berkurang.

Oleh karena itu, aktifitas fisik yang bermanfaat untuk mengurangi kelebihan

lingkaran perut atau obesitas sentral pada mahasiswa perlu dilakukan *sit up exercise* atau *prone plank exercise* yang sesuai dosis, aman dan efektif dalam upaya menurunkan lingkaran perut. *Sit-up* dan *prone plank* sama-sama dapat menurunkan lemak tubuh. Latihan fisik ini merupakan suatu latihan fisik yang menggunakan sistem energi dominan anaerob. Ciri khusus dari sistem ini yaitu kontraksi otot yang sangat kuat yang merupakan respon dari pembebanan dinamis yang cepat dari otot-otot yang terlibat. Dengan adanya pembebanan pada otot-otot perut, maka akan mengakibatkan terjadinya peningkatan tonus otot, masa otot, dan serabut otot perut yang dapat meningkatkan kekuatan otot perut. Selain itu, akan terjadi peningkatan komponen biomotor kekuatan juga merupakan salah satu komponen yang dapat dengan cepat ditingkatkan. Selain meningkatkan komponen biomotor kekuatan, latihan kekuatan akan terjadi peningkatan kemampuan dan respon fisiologis, yang antara lain adalah: adaptasi persyarafan, *hypertrophy* (pembesaran) otot, adaptasi sel-sel, daya tahan otot, dan adaptasi kardiovaskuler. Sehingga dengan kata lain, semua komponen diatas berbanding lurus dengan peningkatan kekuatan otot perut dan mengurangi massa lemak perut (Sukadiyanto dalam Meiriawati, 2012)



## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pada skripsi yang berjudul “Perbedaan Pengaruh *Sit-Up Exercise* dengan *Prone Plank Exercise* Terhadap Penurunan Lingkar Perut Pada Remaja Putri” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *sit-up exercise* terhadap penurunan lingkar perut pada remaja putri.
2. Ada pengaruh *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkar perut pada remaja putri.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh *sit-up exercise* dan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkar perut pada remaja putri.

### Saran

Bagi institusi pendidikan untuk memberikan saran kepada akademis di institusi pendidikan agar dapat digunakan sebagai referensi kepada mahasiswa fisioterapi yang membutuhkan pengetahuan lebih terhadap program latihan *sit-up exercise* dengan *prone plank exercise* terhadap penurunan lingkar perut pada mahasiswa. bagi fisioterapi untuk memberikan saran bahwa latihan *sit-up exercise* dan *prone plank exercise* memiliki kontribusi yang sama baiknya dalam membantu menurunkan lingkar perut pada mahasiswa. bagi responden bahwa selain melakukan latihan fisik seperti latihan *sit-up exercise* dan *prone plank exercise* atau latihan fisik lain, responden juga harus menjaga pola makannya sehari-hari, untuk menjaga kebugaran tubuh dan menjaga berat badan tetap ideal guna menghindari penumpukan lemak diperut dan meningkatnya lingkar perut atau yang biasa disebut perut buncit (obesitas sentral). bagi peneliti selanjutnya untuk peneliti selanjutnya untuk lebih mengontrol pola makan responden agar hasilnya lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andraeni, Z. 2013. Perbedaan latihan *crunch* Terhadap kombinasi latihan *crunch* dan *crossover sit-up* dalam menurunkan lingkar perut wanita. *Skripsi*. Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul.
- Anggen. 2012. Konstruksi Sosial Gaya Hidup Vegetarian. Diakses 24 oktober 2017 dalam [abstrak.ta.uns.ac.id/wisuda/upload/d0312072\\_bab1.pdf](http://abstrak.ta.uns.ac.id/wisuda/upload/d0312072_bab1.pdf).
- Desmita. 2008. *Psikologi perkembangan*. Bandung : remaja rosda karya.
- Garcia, R. A. 2016. A Comparative Analysis Of The Effects Of Two Abdominal Exercise Programs On Abdominal Strength And Endurance. Thesis. Faculty Of The Department Of Physical Education Central Missouri State University.
- Katch, F. I. Clarkson, P.M. Kroll, W. Bride, T. Wilcox, A. 2013. Effects Of Sit Up Exercise Training On Adipose Cell Size And Adiposity. *Research Quarterly For Exercise And Sport*. 55 (3):242-247. Diakses 29 September 2017 jam 20:03. dalam <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1984.10609359>.
- Kay, S. J. & Singh, F. 2006. The Influence Of Physical Activity On Abdominal Fat: A Systematic Review Of The Literature. *Obesity Reviews*. 7 (2). 183 - 200.
- Kisner, C. Colby, L. A. 2007. *Therapeutic Exercise : Foundation And Technique Fifth Edition*. F.A. Davis Company, Philadelphia.
- Meiriawati, M. 2012. Hubungan Besar Sudut *Sit-Up* Dengan Perubahan Lingkar Perut



- Pada Mahasiswa. Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal*. Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016.
- Metgud, S. Charleen, D. Anand, H. (2016). Effect Of 30 Days Abdominals Challenge Versus 30 Days Planks Challenge On Waist Circumference And Abdominal Skin Fold Measurements In Healthy Young Individuals : Randomized Clinical Trial. *International Journal Of Physiotherapy And Research*. 4(3).1524-1529. Dalam <https://www.ijmhr.org/ijpr.4.3/ijpr.2016.124.pdf>. Diakses pada tanggal 28 januari 2018.
- Monica, T. 2015. Penambahan *Front Plank* Exercise Pada Bicycle *Crunch* Exercise Untuk Menurunkan Lingkar Perut Pada Wanita Dengan Obesitas Sentral. *Skripsi*. Fakultas Fisioterapi, Universitas Esa Unggul.
- Prashida, T. 2017. Perbedaan Pengaruh Latihan Fitnes Dengan Senam Aerobik Intensitas Sedang Terhadap Penurunan Lemak Perut Pada Mahasiswa. *Skripsi*. Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Pujiati, S. 2010. Prevalensi dan Faktor Resiko Obesitas Sentral Pada Penduduk Dewasa Kota Dan Kabupaten Indonesia Tahun 2007. Program Pasca Sarjana. Universitas Indonesia.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Ri Tahun 2013*. Diakses Tanggal 10 Agustus 2017, [Http://Www.Depkes.Go.Id/R](http://Www.Depkes.Go.Id/R)esources/Download/General/Hasil%20riskesdas%202013.Pdf.
- Sugiati, E. Hardiansyah dan Afriansya, N. 2009. Faktor Risiko Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa Di DKI Jakarta: Analisis Lanjut Data Riskesdas 2007. *Gizi Indonesia*. 32 : 2.
- Tchernof, A dan Depres, J. P. 2013. Pathophysiology Of Human Visceral Obesity. *Physiol Rev*. 93.
- Todingan, R. T. Moningka, M. dan Danes, V. 2016. Hubungan Besar Sudut *Sit-Up* Dengan Perubahan Lingkar Perut Pada Mahasiswa. *Journal*. Volume 4, Nomor 1, Januari-Juni 2016. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Vispute, S. S. Smith, J. D. Lecheminant, J. D. And Hurley, K. S. 2011. The Effect Of Abdominal Exercise On Abdominal Fat. Volume, 25.No. 9. *Journal Of Strength And Conditioning Research*. Department of Kinesiology & Health Education, Southern Illinois University Edwardsville, Edwardsville, Illinois.
- World Health Organization. 2014. *The Asia - Pasific Perspective : Redefining Obesity And Its Treatment*. Geneva : World Health Organization.