



---

## Pengaruh Senam Aerobik Mix Impact Terhadap Penurunan Kadar Lemak Tubuh

Ella Paramitha Putri<sup>1</sup>, Syahrastani<sup>2</sup>, Didin Tohidin<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

E-mail: [noemail@unp.ac.id](mailto:noemail@unp.ac.id)<sup>1</sup>, [syahrastani@fik.unp.ac.id](mailto:syahrastani@fik.unp.ac.id)<sup>2</sup>, [didin.t@fik.unp.ac.id](mailto:didin.t@fik.unp.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh pada sanggar senam Rai Kota Sawahlunto.

Populasi dalam penelitian ini adalah member wanita yang aktif dalam kelas senam aerobik di Sanggar Senam Rai Kota Sawahlunto sebanyak 57 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan sampel berjumlah 14 orang. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pengaruh signifikan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh pada sanggar senam Rai Kota Sawahlunto.

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai  $t_{hitung} = 38.00$  sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 1.771 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan  $dk = 14$  Berdasarkan pengambilan keputusan diatas maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $38 > 1.771$ ). Dapat disimpulkan bahwa adanya efek dari latihan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh anggota sanggar senam Rai Sawahlunto.

**Kata Kunci:** Senam Aerobik Mix Impact, Kadar Lemak Tubuh, Senam Aerobik

### Abstract

*This research is a quasi-experimental study which aims to find out how much the influence of mix impact aerobics on decreasing body fat levels in the Rai Sawahlunto gymnastics studio.*

*The population in this study were 57 female members who were active in the aerobics gymnastics class at Sanggar Senam Rai City in Sawahlunto. Sampling using a purposive sampling technique with a sample of 14 people. The hypothesis proposed in this study is the significant effect of aerobics exercise on the reduction of body fat levels in Rai Gymnastics Sawahlunto gym.*

*Based on the table above, the value of  $t_{count} = 38.00$  while  $t_{table}$  is 1.771 with a significant level  $\alpha = 0.05$  and  $dk = 14$  Based on the decision making above,  $t_{count} > t_{table}$  ( $38 > 1.771$ ). It can be concluded that there is an effect of mix impact aerobic exercise on the reduction of body fat levels of Rai Sawahlunto gym.*

**Keywords:** *Mix Impact Aerobic Gymnastics, Body Fat Levels, Aerobic Gymnastics*

### PENDAHULUAN (10%)

Hidup sehat dengan berat badan ideal adalah dambaan setiap wanita. Namun Pada kenyataan tidak semua wanita memiliki berat badan yang ideal dan untuk mendapatkannya mereka perlu melakukan berbagai macam upaya, salah satunya dengan menerapkan pola diet beragam dan berolahraga. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kelebihan berat badan telah menjadi masalah global, baik di Negara maju maupun berkembang.



Berdasarkan observasi di lapangan penulis melihat banyaknya perempuan atau ibu-ibu di sawahlunto memiliki kadar lemak yang berlebih (obesitas). Overweight yang biasa dikenal sebagai kegemukan, merupakan suatu masalah yang cukup merisaukan dikalangan ibu-ibu dan remaja. Obesitas atau kegemukan terjadi pada saat badan menjadi gemuk yang disebabkan penumpukan jaringan adipose secara berlebihan

Diduga faktor penyebabnya nutrisi, karena kebiasaan masyarakat sawahlunto yang hobi mengkonsumsi makanan cepat saji. Teknologi sangat berpengaruh saat ini dalam penumpukan lemak, salah satunya kendaraan ibu-ibu lebih memilih menggunakan kendaraan dari pada berjalan kaki meskipun jarak tempuhnya dekat. Gen dapat juga mempengaruhi kadar lemak, karena gen memiliki pengaruh yang kuat pada berat badan seseorang, kegemukan dan obesitas cenderung terjadi karena faktor keturunan keluarga.

Lingkungan juga berpengaruh dalam hal ini salah satunya kurangnya minat warga dalam menerapkan pola hidup sehat, seperti menjaga pola makan dan melakukan olahraga. Umur dapat menyebabkan penumpukan lemak, karena saat usia seseorang bertambah maka daya metabolisme tubuh akan semakin menurun. Kondisi fisik seseorang perlu melakukan olahraga dengan rutin untuk menjaga kadar lemak dalam tubuhnya. Terdapat berbagai macam olahraga yang dapat membakar, salah satunya senam aerobik.

Kelebihan berat badan dapat berhubungan dengan berbagai macam penyakit, seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, penyakit diabetes melitus, penyakit gangguan pernafasan pada usia lanjut usia, nyeri pinggang belakang, radang sendi, dan penurunan fungsi psikososial. Saat ini diperkirakan lebih dari 100 juta penduduk dunia menderita kegemukan (overweight), angka ini akan semakin terus meningkat dengan cepat setiap tahunnya. Beberapa cara untuk untuk menangani kelebihan berat badan antara lain dengan berolahraga, dan diet. Menurut data yang di peroleh dari kunjungan pasien RSUD sawahlunto selama kisaran satu tahun terakhir terdapat 90% sakit struk.

Olahraga teratur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pola hidup sehat karena dengan berolahraga kita memperoleh berbagai macam manfaat untuk kesehatan tubuh. Tujuan seseorang mengikuti olahraga akan menentukan terhadap jenis olahraga yang akan diikutinya dan sangat terkat perencanaan dan evaluasi program latihan yang akan dilakukan (Afriwandi,2010).

Manfaat berolahraga diantaranya dapat meningkatkan fungsi jantung, paru dan pembuluh darah. Hal ini ditandai dengan denyut nadi saat istirahat menurun, penumpukan asam laktat berkurang, meningkatkan pembuluh darah kolateral, mengurangi aterosklerosis, keseimbangan kadar lemak dalam tubuh dengan menurunnya kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) kolesterol, dan meningkatkannya HDL (*High Density Lipoprotein*) kolesterol sehingga dapat menurunkan resiko berbagai penyakit ,seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung koroner,diabetes mellitus dan infeksi (Karin, 2002; Sari,2014)

Perkembangan olahraga senam sudah sedemikian maju, terutama di kalangan ibu-ibu dan kalangan remaja putri baik itu di kota besar maupun di kota kecil. Senam merupakan olahraga yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan sendi dan keindahan tubuh (Kusuma 1997:120). Dari kegiatan aerobik banyak manfaat yang dapat di peroleh, diantaranya berkurangnya resiko gangguan jantung dan peredaran darah, membakar lemak, meningkat kan kekuatan otot tulang dan persendian (Sadoso Sumosardjuno 1996:9). Latihan-latihan aerobik ternyata sangat efektif untuk menurunkan berat badan,terutama pada orang-orang yang mengalami obesitas(Kegemukan yang berlebih).

Untuk menurunkan kadar lemak juga bisa dengan menjaga asupan kalori dan masukan asupan gizi tubuh, seperti lemak dan karbohidrat. Dengan menjaga asupan lemak dan karbohidrat sesuai takaran kalori tubuh maka tidak aka nada penumpukan lemak ditubuh. Pada saat sekarang ini pemanfaatan teknologi dapat juga untuk mengurangi lemak tubuh dibadan seperti sedot lemak (liposuction). Namun olahraga teratur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pola hidup sehat karena dengan berolahraga kita memperoleh berbagai macam manfaat untuk kesehatan tubuh.



Tujuan seseorang mengikuti olahraga akan menentukan terhadap jenis olahraga yang akan diikutinya dan sangat terkat perencanaan dan evaluasi program latihan yang akan dilakukan (Afriwandi,2010), dengan melakukan olahraga teratur, secara rutin dan terprogram serta penuh tenaga (highintensity) maka timbunan lemak ditubuh dapat dihilangkan.

Dalam penelitian ini data persentase lemak tubuh diperoleh dengan melakukan pengukuran tebal lemak di bawah kulit menggunakan alat *skinfold caliper*. Alat ini dilengkapi dengan ukuran yang akan menunjukkan ketebalan jaringan lemak di bawah kulit dengan cara mencubit menggunakan ibu jari dan jari telunjuk. Satuan ukurannya adalah milimeter (mm). Daerah yang diukur ketebalannya menurut Pate (1993: 315) Wanita: Jumlah skinfold tricep dan suprailium Setelah diukur ketebalan lemaknya, maka untuk mengetahui persentase lemaknya dengan menggunakan persamaan prakiraan *skinfold* yang dikembangkan Jackson dan Pallock. (Pate, 1993: 315), yaitu sebagai berikut Wanita Kepadatan tubuh =  $1.0994921 - 0.0009929 (B) + 0.0000023 (B) 2 - 0.0001392 (C)$

Keterangan : B = Jumlah skinfold tricep dan supraillium (mm)

C = Umur (tahun)

**Tabel 1. Norma Persentase Lemak Tubuh Standar**

Klarifikasi	Bentuk	Lemak %	
		Pria	Wanita
Lemak sangat rendah	Kurus	7-10	14-17
Lemak rendah	Ramping	10-13	17-20
Lemak rata-rata	Normal	13-17	20-27
Lemak diatas normal	Gemuk	17-25	27-31
Lemak sangat tinggi	Kegemukan	25+	31+

Sumber : Nancy Clark (2001 : 144)

Ukuran tubuh seseorang biasanya dikaitkan dengan resiko antara, lean body fat (lemak) dengan lean body mass (otot dan tulang), semakin tinggi persentase lemak tubuh, semakin kurang ideal dan memiliki resiko tinggi terhadap serangan berbagai penyakit. Menurut Djoko Pekik (2000:56) kualitas komposisi tubuh dinyatakan dengan persentase lemak tubuh. Seorang pria dikategorikan bertubuh normal jika memiliki lemak tubuh 15 %-20 % sedangkan 20 %-25 %. Ukuran tubuh dapat diketahui dengan menggunakan berat badan ideal

$$BBI = (TB - 100) - 10\% (TB-100)$$

Keterangan:

BBI : Berat Badan Ideal

TB : Tinggi Badan

Kelebihan 10 % BBI termasuk kategori berat badan normal (BBN), sedangkan kelebihan diatas 10 %-25 % untuk pria dan diatas 10 %-30 % wanita, termasuk kategori berat badan berlebih (overweight), selebihnya dikategorikan kegemukan (obese).

Intesitas latihan untuk berbagai macam tujuan dari latihannya tentu berbeda-beda. Intesitas latihan harus di sesuaikan dengan dengan tingkat umur individu peserta senam. Menurut (Jonni,2003), beberapa contoh intesitas latihan dan kebutuhannya dari berbagai tujuan serta jenis senam aerobik, di antaranya:

- 1) Memperbaiki kesegaran jasmani
  - (a) Intesitas latihan : 70-85% dari denyut nadi maksimal (DNM)
  - (b) Lama latihan: 20-30 menit
  - (c) Frekuensi latihan : 3 kali seminggu
- 2) Menurunkan berat badan dan lemak
  - (a) Intesitas latihan: 70-85% dari denyut nadi maksimal (DNM)
  - (b) Lama latihan: 30 menit atau lebih
  - (c) Frekuensi latihan : 4 kali seminggu



- 3) Mengurangi resiko penyakit jantung coroner
  - (a) Intesitas latihan: 70-85% dari denyut nadi maksimal (DNM)
  - (b) Lama latihan: antara 30-45 menit
  - (c) Frekuensi latihan: 3 kali seminggu
- 4) Mengurangi gangguan mental
  - (a) Intensitas latihan: 70-85% dari denyut nadi maksimal (DNM)
  - (b) Lama latihan : antara 45-60 menit
  - (c) Frekuensi latihan: 3 kali seminggu
- 5) Mengurangi tekanan darah tinggi
  - (a) Intesitas latihan: lebih rendah, artinya latihan tidak perlu sampai masuk dalam target-target tinggi tetapi cukup berlatih dengan senang, gembira, enak sesuai dengan kemampuan tubuh.
  - (b) Lama latihan : lebih kurang 30 menit.
  - (c) Frekuensi latihan: 5 kali seminggu

Menurut (Jonni,2011) gerakan tangan yang biasa digunakan pada senam aerobic mix impact antara lain :

- 1) Mengangkat tangan di depan  
Kedua tangan di angkat di depan badan sampai setinggi bahu anda pada hitungan 1 dan turunkan pada hitungan 2 .
- 2) Kera  
Tangan bergantian diangkat ke atas kepala kemudian turunkan sampai setinggi pinggang setiap iram music.
- 3) Buka dan silang  
Kedua tangan mengangkat ke samping pada hitungan 1, kemudian disilangkan di depan dada pada hitungan 2.
- 4) Memompa  
Kedua tangan ke depan dan belakang dari bahu dengan siku sedikit ditekuk dan berada di sisi anda, bergantian pada setiap irama lagu .
- 5) Tinju  
Kepalan tangan menuju keatas, depan, silang, atau ke bawah. Dapat dilakukan bersamaan (meninju pada hitungan 1 kembali pada posisi star pada hitungan ke 2 atau bergantian setiap irama musik).
- 6) Mengayun  
Kedua tangan mengayun bersamaan dari sisi lain baik rendah(setinggi pinggang) maupun tinggi (di atas kepala) pada hitungan 1 ayunkan R pada hitungan 3 ayunkan L.
- 7) Tepukan  
Kedua tangan menepuk paha untuk membuat suara tampanan dengan sikap hati-hati dan jangan sampai memukul diri sendiri terlalu keras

Sedangkan Menurut Fajar Sriwahyuniati (2009: 10) senam aerobik dilakukan dengan beberapa gerakan yang harus diperhatikan, yaitu gerakan dasar (*basic step*) yang terdiri dari:

- 1) Gerakan kaki: gerakan kaki merupakan gerakan dasar yang penting dan harus diperhatikan, sebelum dilanjutkan dengan gerakan tangan. Contoh gerakan dasar kaki: *marching in place, step, lunges, V-step, knee up* dll.
- 2) Gerakan lengan: merupakan rangkaian gerakan koordinasi dengan kaki, dengan tujuan agar seluruh komponen tubuh dapat bergerak dengan aktif secara maksimal, contoh gerakan: *chest press, overhead, biceps curl, triceps, butter fly* dll.

Keberhasilan sebuah program latihan sangat ditentukan oleh kualitas latihan yang salah satunya adalah takaran latihan yang menurut Djoko Pekik (2000: 13) dijabarkan pada konsep FITT (*Frequency, Intensity, Time and Type*):



- 1) Frekuensi. Banyaknya unit latihan persatuan waktu, untuk mencapai capaian kebugaran berupa komposisi tubuh ideal dalam latihan memerlukan latihan 3-5 kali per minggu dimana sebaiknya latihan dilakukan berselang karena hari yang lain dipergunakan untuk *recovery* atau pemulihan.
- 2) Intensitas. Besarnya intensitas bergantung pada jenis dan tujuan latihan, latihan aerobic menggunakan patokan kenaikan detak jantung (*Training Heart Rate* = THR). Untuk 42 MEDIKORA VOL. VX No. 1 April 2016 : 39-51 tujuan pembakaran lemak 65 %-75 % detak jantung maksimal dengan penghitungan detak jantung maksimal yaitu:  $DJM = 220 - \text{Umur}$ .
- 3) Waktu (*time*). Waktu atau durasi yang diperlukan setiap kali berlatih untuk meningkatkan kebugaran dan penurunan berat badan diperlukan waktu berlatih 20-60 menit dalam satu sesi latihan.
- 4) *Type*, atau jenis latihan. Jenis latihan senam aerobik perlu memperhatikan dasar gerak latihan kebugaran.

Metode latihan aerobik atau komposisi tubuh menurut Djoko Pekik (2000: 56) adalah perbandingan berat badan yang terdiri atas lemak dengan berat badan tanpa lemak. Memiliki ciri-ciri latihan dengan kontinyu, gerak yang dinamis, melibatkan otot-otot besar dan penurunan berat badan yang aman 0,5-1,0 kg/minggu sedangkan jumlah kalori yang dibakarsetiap kali latihan kurang lebih 500-1000 kalori.

Gerakan tubuh saat melakukan olah raga dapat terjadi karena otot berkontraksi. Kontraksi otot memerlukan energi dalam bentuk ATP (*Adenosin Tri Phosphate*). Olahraga aerobik dan anaerobik, keduanya memerlukan energi. Energi yang diperlukan itu didapat dari energi potensial yaitu energi yang tersimpan dalam makanan berupa energi kimia, dimana energi tersebut akan dilepaskan setelah bahan makanan mengalami proses metabolisme dalam tubuh (Kusumaningtyas, 2011).

Proses metabolisme energi secara aerobik merupakan proses metabolisme yang terjadi di dalam mitokondria dan membutuhkan kehadiran oksigen ( $O_2$ ) agar prosesnya dapat berjalan dengan sempurna untuk 26 menghasilkan ATP. Pada saat berolahraga, kedua simpanan energi tubuh yaitu simpanan karbohidrat (glukosa darah, glikogen otot dan hati) serta simpanan lemak dalam bentuk trigeliserida akan memberikan kontribusi terhadap laju produksi energi secara aerobik di dalam tubuh (Coyle, 2006)

Senam aerobik adalah senam yang di lakukan untuk membakar lemak pada tubuh dengan gerakan yang tersuktur dan di pandu oleh seorang pelatih. Senam aerobik sama baiknya dengan jogging dalam hal mengurangi berat badan. Senam aerobik dengan intensitas cepat dapat membakar kurang lebih 100 kalori pada orang-orang yang berukuran tubuh normal. Hal ini tentu saja lebih baik daripada hanya melakukan diet untuk menurunkan berat badan. Kebanyakan orang yang kelebihan berat badan, biasanya mempunyai kelebihan lemak dalam tubuhnya.

Jadi sebetulnya, bagi orang yang kelebihan berat tubuh yang penting adalah mengurangi lemaknya, bukan hanya asal berkurang berat tubuhnya. Keuntungan melakukan latihan-latihan olahraga pada program penurunan berat tubuh adalah dapat mengurangi lemak tetapi membentuk jaringan otot. Dan hasilnya, akan tampak lebih bagus pada berat tubuh yang diinginkan (Sadoso Sumosardjuno, 1989 : 70).

Senam aerobik terdapat beberapa macam, namun diantaranya ada senam aerobik *Mix Impact* yaitu gabungan dari latihan *low impact* dan *high impact*. Senam ini terdapatnya gerakan perpaduan antara gerakan benturan tinggi contohnya mengangkat kedua kaki, step dua kesamping dan benturan rendah, contohnya jalan satu langkah kesamping jika dilakukan bertahap dan terprogram dapat menurunkan kadar lemak tubuh.

## METODE

Penelitian ini tergolong pada penelitian eksperimen semu. yakni metode eksperimen yang hanya menggunakan 1 kelompok perlakuan dan tidak menggunakan kelompok kontrol. Dimana penelitian



ini dilakukan untuk mencari pengaruh dari latihan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh anggota sanggar senam RAI kota Sawahlunto. Penelitian ini di laksanakan pada sanggar senam Rai kota Sawahlunto yang di lakukan pada semester Januari-juli.

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti (Nursalam, 2008). Populasi penelitian ini adalah member wanita yang aktif dalam kelas senam aerobik di sanggar senam Rai kota Sawahlunto sebanyak 57 orang.

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dipergunakan sebagai subyek penelitian melalui sampling. Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2008). Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang tidak berdasarkan pada strata, random, atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2010).Jumlah sampel yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini adalah 14 orang

Adapun kriteria sampel tersebut adalah :

1. Wanita dengan usia produktif, berkisar antara usia 20 – 35 tahun.
2. Tidak sedang mengikuti pelatihan fisik yang teratur.
3. Sukarela ikut serta dalam penelitian selama 3 kali seminggu 16 kali pertemuan

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi latihan senam aerobik *mix impact*. Pengukuran tebal lemak tubuh dengan menggunakan *caliper skinfold* yang diukur lipatan kulit *triceps*, *subcapula*, *suprailiaca* yang untuk selanjutnya diolah dengan menggunakan rumus untuk mengetahui persen lemak tubuh..



**Gambar 9. Caliper Skinfold**

Tujuannya untuk mengetahui seberapa besar penurunan kadar lemak tubuh anggota sanggar senam.

1. Peserta Tes
  - a. Tes ini memerlukan tenaga oleh sebab itu peserta harus benar-benar dalam keadaan sehat dan siap melaksanakan tes.
  - b. Tes di laksanakan pada anggota sanggar senam dengan kisaran umur 20-35 tahun.
  - c. Harus menggunakan pakain senam.
  - d. Dapat menjaga pola makan agar dapat melihat hasil maksimum penurunan kadar lemak tubuh.
  - e. Melakukan gerakan pemanasan terlebih dahulu selama 15 menit.
2. Instruktur senam
  - a. Harus memberikan gerakan pemanasan terlebih dahulu selama 15 menit.
  - b. Menyiapkan musik untuk setiap gerakan.
  - c. Menyiapkan gerakan untuk senam aerobik *low impact* dan *higt impact*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest yaitu program latihan senam aerobik dan posttest pengukuran ketebalan lemak tubuh. Dari hipotesis yang di ajukan di



atas data di olah dengan teknik analisis “t-test”. Hal ini sesuai dengan jenis penelitian yang penulis lakukan. Sebelum data di olah terlebih dahulu di lakukan uji normalitas data.

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok sampel dari populasi data berdistribusi normal atau tidak. Jika populasi berdistribusi normal dan kedua data adalah homogen maka dilanjutkan dengan uji “t” yaitu dengan rumus (Sudjana,1992:241).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dilakukan analisis dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Hasil penelitian digambarkan sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang diajukan sebelumnya. Gambar deskriptif data dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :

#### 1. Distribusi Rata-rata Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto Sebelum dan Sesudah Latihan Senam Aerobik *Mix Impact*

**Tabel 2. Distribusi Rata-rata Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto Sebelum dan Sesudah Latihan Senam Aerobik *Mix Impact***

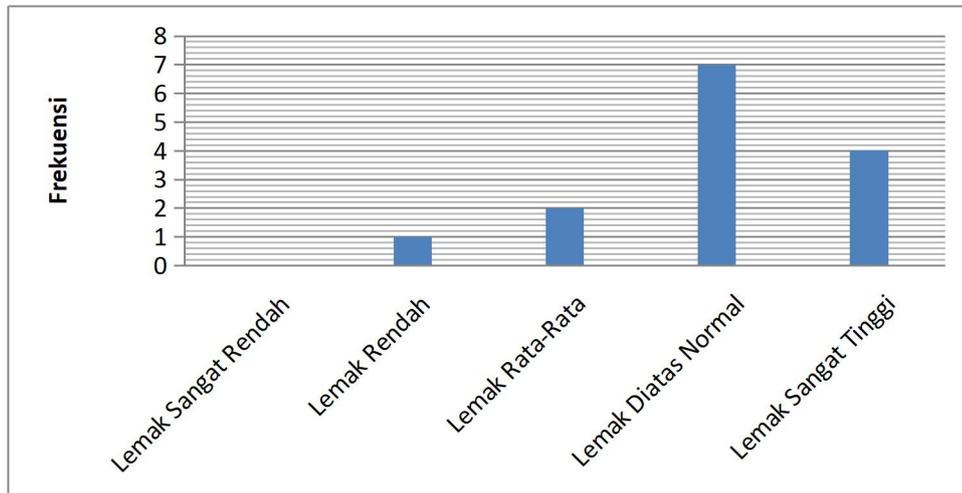
Kadar Lemak Tubuh	Mean	SD	Minimum	Maksimum	N
Pre Test	29.85	4.67	18.70	39.00	14
Post Test	27.81	4.89	16.50	38.50	14

Tabel 2 menggambarkan nilai rata-rata kadar lemak tubuh anggota sanggar senam Rai Sawahlunto sebelum latihan senam aerobik *mix impact* adalah 29.85 dengan standar deviasi  $\pm$  4.67, nilai minimum 18.70 dan nilai maksimum 39.00. Sesudah latihan senam aerobik *mix impact* adalah 27.81 dengan standar deviasi  $\pm$  4.89, nilai minimum 16.50 dan nilai maksimum 38.50.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto Sebelum Latihan Senam Aerobik *Mix Impact***

Skala Nilai	Kategori	Frekuensi (f)	Persente (%)
14-17	Lemak Sangat Rendah	0	0.0
17-20	Lemak Rendah	1	7.1
20-27	Lemak Rata-Rata	2	14.3
27-31	Lemak Diatas Normal	7	50.0
31+	Lemak Sangat Tinggi	4	28.6
	<b>Jumlah</b>	14	100.0

Tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi kadar lemak tubuh anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto sebelum latihan senam aerobik *mix impact* dari 14 orang sampel dengan 1 orang (7.1%) pada klasifikasi lemak rendah, 2 orang (14.3%) pada klasifikasi lemak rata -rata, 7 orang (50.0%) pada klasifikasi lemak diatas normal dan 4 orang (28.6%) pada klasifikasi lemak sangat tinggi.

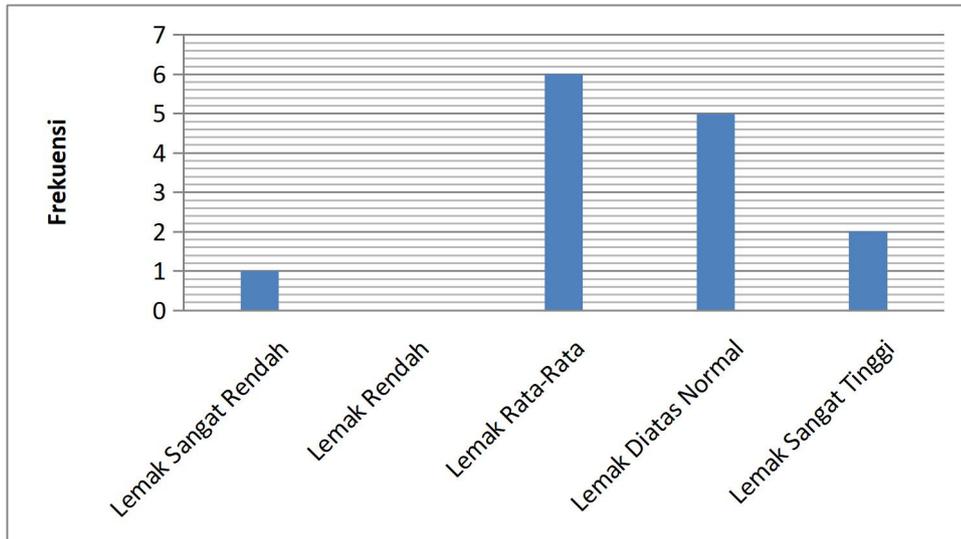


**Gambar 6.** Histogram Frekuensi Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto Sebelum Latihan Senam Aerobik *Mix Impact*

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto Sesudah Latihan Senam Aerobik *Mix Impact*

Skala Nilai	Kategori	Frekuensi (f)	Persente (%)
14-17	Lemak Sangat Rendah	1	7.1
17-20	Lemak Rendah	0	0.0
20-27	Lemak Rata-Rata	6	42.9
27-31	Lemak Diatas Normal	5	35.7
31+	Lemak Sangat Tinggi	2	14.3
	<b>Jumlah</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

Tabel 4 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi kadar lemak tubuh anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto sesudah latihan senam aerobik *mix impact* dari 14 orang sampel dengan 1 orang (7.1%) pada klasifikasi lemak sangat rendah, 6 orang (42.9%) pada klasifikasi lemak rata-rata, 5 orang (35.7%) pada klasifikasi lemak diatas normal dan 2 orang (14.3%) pada klasifikasi lemak sangat tinggi.



**Gambar 7. Histogram Frekuensi Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto Sesudah Latihan Senam Aerobik *Mix Impact***

**Uji Persyaratan Analisis**

Sebelum dilakukan uji t, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas adalah sebagai berikut :

**1. Uji Normalitas**

**Tabel 5. Uji Normalitas Efek Dari Latihan Senam Aerobik *Mix Impact* terhadap Penurunan Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto**

Kelompok	Uji Lilliefors		Kesimpulan
	$L_o$	$L_{tabel}$	
Pre Test	0,1754	0,227	Normal
Post Test	0,2103	0,227	Normal

Berdasarkan uraian di atas semua variabel kedua test penelitian diatas masing-masing variabel probabilitasnya memenuhi kriteria  $L_o < L_{tabel}$ . Hal ini dapat dikatakan bahwa data masing-masing tersebar secara normal atau populasi dari data sampel diambil berdistribusi normal.

**2. Uji Homogenitas**

**Tabel 6. Uji Homogenitas Efek Dari Latihan Senam Aerobik *Mix Impact* terhadap Penurunan Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto**

	Uji Homogenitas	Kesimpulan
Pre Test – Post Tes	0.007	Homogen

Berdasarkan uraian di atas semua nilai pre test dan post test datanya homogen, karena nilai homogenitasnya  $< 0.05$ .



## Pengujian Hipotesis

**Tabel 7. Uji T Efek Dari Latihan Senam Aerobik *Mix Impact* terhadap Penurunan Kadar Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto**

Variabel	Pengukuran	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	N	Keterangan
Kadar Lemak Tubuh	Pre Tes Post Test	5.18	1.771	14	Signifikan

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai  $t_{hitung} = 5.18$  sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 1.771 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan  $dk = 14$  Berdasarkan pengambilan keputusan diatas maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5.18 > 1.771$ ). Dapat disimpulkan bahwa adanya efek dari latihan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh anggota sanggar senam Rai Sawahlunto.

### A. Pembahasan

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai  $t_{hitung} = 5.18$  sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 1.771 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan  $dk = 14$  Berdasarkan pengambilan keputusan diatas maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5.18 > 1.771$ ). Dapat disimpulkan bahwa adanya efek dari latihan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh anggota sanggar senam Rai Sawahlunto.

Lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri atas unsur-unsur Carbon (C), Hidrogen (H) dan Oksigen (O), yang mempunyai sifat dapat larut dalam zat-zat pelarut tertentu (zat pelarut lemak) seperti petroleum benzena, ether. Lemak dalam tubuh berfungsi untuk cadangan tenaga, bantalan organ-organ tubuh tertentu,memberikan fiksasi organ tubuh tersebut seperti biji mata dan ginjal, isolasi sehingga panas tubuh tidak banyak keluar, mempertahankan tubuh dari gangguan-gangguan luar seperti pukulan atau bahan-bahan berbahaya seperti zat kimia yang dapat merusak jaringan otot dan memberi garis-garis bentuk tubuh yang baik (Leane Suniar, 2000 : 89).

Massa lemak tubuh adalah massa lemak yang berada dalam jaringan adipose dan jaringan lainnya dalam tubuh. Massa lemak tubuh umumnya tersebar luas hampir di seluruh bagian tubuh dengan proporsi yang berbeda-beda, yaitu 50% pada subkutan, 45% sekeliling organ internal (rongga abdomen) atau yang biasa disebut dengan lemak visceral dan 5% lainnya di jaringan intramuscular (Amelia, 2009).

Pada penelitian terlihat bahwa adanya efek dari latihan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh anggota Sanggar Senam Rai Sawahlunto, dimana didapatkan terjadinya penurunan nilai rata – rata kadar lemak setelah diberikan latihan senam. Menurut Jonni (2011:12) gabungan dari latihan dari *low impact* dan *high impact*. Jenis latihan ini adalah perpaduan antara *low* dan *high* yang diperlakukan secara sistematis dan harmonis serta ritmis untuk meningkatkan *endurance* atau daya tahan secara keseluruhan sekaligus meningkatkan *power* bagi pelakunya. Bila dilakukan dalam waktu dan dosis yang tegas teratur, terukur latihan ini sangat cocok bagi pemula dan *advance* dan dapat menurunkan kadar lemak (Panduan Senam Diknas, 2001 : 10).

Untuk mengurangi berat badan selain melakukan latihan harus dibantu dengan pemasukan kalori yang seimbang, karena dengan latihan aerobik membuat jantung dan paru-paru bekerja lebih baik, di samping mengurangi berat badan serta menjaga kebugaran. Guna mencapai titik kebugaran denyut nadi di usahakan meningkat ke denyut nadi 60-80% dari maksimum denyut nadi kelompok umur. Jika tidak tercapai maka latihan yang dilakukan belum memadai, lamanya waktu latihan serta tenaga perlu ditingkatkan.

Dalam penelitian ini data persentase lemak tubuh diperoleh dengan melakukan pengukuran tebal lemak di bawah kulit menggunakan alat *skinfoldcaliper*. Alat ini dilengkapi dengan ukuran yang akan menunjukkan ketebalan jaringan lemak di bawah kulit dengan cara mencubit menggunakan ibu jari dan jari telunjuk. Satuan ukurannya adalah milimeter (mm).



Berdasarkan hal ini maka menurut analisa peneliti terhadap penelitian ini adalah ditemukan bahwa adanya efek dari latihan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh. Hal ini disebabkan karena adanya latihan senam yang teratur maka akan terjadi pembakaran lemak tubuh anggota senam sehingga dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar lemak. Dengan demikian untuk dapat menjaga agar kadar lemak menjadi normal atau seimbang maka perlu adanya latihan senam aerobik *mix impact* secara rutin dan terprogram serta penuh tenaga (*highintensity*) pada peserta senam.

### KESIMPULAN

Berdasarkan tabel di atas didapatkan nilai  $t_{hitung} = 5.18$  sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 1.771 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dan  $dk = 14$  Berdasarkan pengambilan keputusan di atas maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5.18 > 1.771$ ). Dapat disimpulkan bahwa adanya efek dari latihan senam aerobik *mix impact* terhadap penurunan kadar lemak tubuh anggota sanggar senam Rai Sawahlunto. Disarankan kepada anggota sanggar senam Rai Sawahlunto agar melakukan latihan senam aerobik *mix impact* secara terprogram dan seimbang untuk dapat menjaga kadar lemak tubuh menjadi seimbang. Serta penuh tenaga (*highintensity*). Selain itu juga harus dibantu dengan pemasukan kalori yang seimbang.

Disarankan kepada instruktur sanggar senam Rai Sawahlunto untuk membuat program latihan yang cocok dan tepat bagi anggota senam sehingga anggota senam dapat merasakan manfaat senam yaitu untuk menjaga berat badan yang ideal dan dapat meningkatkan kebugaran tubuh. Hasil penelitian ini dapat menambah konsep dan teori yang selanjutnya berguna sebagai dasar dalam mengembangkan keilmuan di bidang olah raga. Kepada peneliti selanjutnya disarankan agar melakukan penelitian tentang faktor lain tentang manfaat senam aerobik pada anggota senam.

### DAFTAR RUJUKAN

- Alim, Abdul Dkk. 2011. *Pengaruh Aktivitas Aerobik Terhadap Perubahan Penurunan Lemak Pada Sanggar Segar*. Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta. [Accesed 12 Januari 2014]
- Bagus, Kisenda W. 2010. *Mencapai Berat Badan Ideal dengan Diet*.  
<http://www.scribd.com/doc/42004082/Berat-Badan-Ideal-dengan-Diet>
- Dewantari, Ni Made, dkk. 2011. *Perbedaan Perubahan Berat Badan Berdasarkan Frekuensi Senam Aerobik*. [di akses 15 Maret 2014]. Di unduh dari : poltekkes-denpasar.ac.id/files/JIG/V2N1/Dewantari.pdf
- Djamil, Rusdan. 1992. *Erobik : Suatu Cara Untuk Meningkatkan Kesegaran Jasmani*. Padang: Bagian Fisiologi FDOK UNAND.
- Djoko Pekik Irianto. 2004. *Pedoman Praktis Berolahraga Untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Hartini. 2012. *Perbedaan Pengaruh latihan senam aerobic high impact dan low impact terhadap penurunan persebtase lemak tubuh ditinjau dari body mass indeks*. Di unduh dari [..ejournal.utp.ac.id/index.php/JIS/article/view/159/145](http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIS/article/view/159/145) Di akses pada 22januari 2002.  
<http://hitachisulandari354.wordpress.com/2008/09/17/pengertian-senam-aerobic/>.
- Jonni. 2003. *Senam Aerobic*. Padang: Fakultas ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.



\_\_\_\_\_. 2011. *Senam Aerobic*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Kusuma. 1997. *Gymnastic*. Jakarta: Balai Pustaka.

Kusumaningtyas, Dian Nindita. 2011. *Pengaruh Senam Aerobik Intensitas Ringan dan Sedang terhadap Penurunan Persentase Lemak Badan*. Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Lyne Brick. 2001. *Bugar dengan Senam Aerobik*. Jakarta: PT Raja Gasindo Persada

Manuaba, I.A. 2004. *Dampak Buruk Obesitas*. Online. Available at <http://www.balipost.co.id/balipost/2004/3/7/cez.htm>. [accessed 7/5/2011]

Mumpuni, Y., dan Wulandari, A. 2010. *Cara Mengatasi Kegemukan*. Yogyakarta: Andi

Pate, et al. 1993. *Dasar-dasar Ilmiah Kepelatihan*. Semarang. IKIP Semarang. Press.

Sharkey Brian J. 2003. *Kebugaran & Kesehatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sharkey, B J. 2003. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada

\_\_\_\_\_. 2011. *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sumosardjuno, Sadoso. 1996. *Sehat dan Bugar*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Theresia, Lydia. 2012. *Hubungan Overweight dengan Peningkatan Kadar Gula Darah pada Pedagang Pusat Pasar Medan*. Universitas Sumatera Utara.

Undang-Undang Tahun 2009 No 36 tentang kesehatan.