

**PENGARUH *WEIGHT TRAINNING* DAN *BODY WEIGHT TRAINING*
TERHADAP PENURUNAN KADAR LEMAK TUBUH
MEMBER LAKI-LAKI DI JAMBULUWUK *FITNES CENTER***

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**



Oleh:
Dhedhy Purwantoro
NIM 13603141006

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
APRIL 2017**

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh *Weight Training* dan *Body Weight Training* terhadap Penurunan Kadar Lemak *Member Laki-laki Fitness Center Jambuluwuk*” ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 31Maret 2017

Pembimbing,



Prof. Dr. Suharjana, M. Kes. AIFO

NIP 196108161988031003.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti penulisan karya ilmiah yang lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 31 Maret 2017

Yang menyatakan

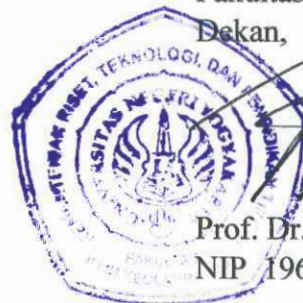
Dhedhy Purwantoro
NIM 13603141006


HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh *Weight Training* dan *Body Weight Training* Terhadap Penurunan Kadar Lemak *Member* Laki-laki Jambuluwuk *Fitness Center*” yang disusun oleh Dhedhy Purwantoro, NIM. 13603141006 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Pada tanggal 21 April 2017 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Suharjana, M. Kes.	Ketua Penguji		9-5-2017
Suryanto, M. Kes.	Sekretaris Penguji		9-5-2017
Dr. Widiyanto, M. Kes.	Penguji I (Utama)		4-5-2017

Yogyakarta, Mei 2017
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Dekan,




Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. MOTTO

1. *Terus belajar dari permasalahan yang diperseleh*
2. *Kenasi pribadi sendiri lebih dalam*
3. *Selalu berusaha dengan penuh keyakinan*

B. Persembahan

1. Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua, bapak Suparlan dan Ibu Djuniatun yang telah memberikan dukungan pada penulis dan dengan penuh ikhlas mendoakan demi kesuksesan penulis.
2. Kepada saudara kakak Johan Nur Widyantoro yang telah mendukung dan membantu mengarahkan pengerjaan skripsi ini.
3. Kepada kekasih, Putri Megasari yang telah memberikan dukungan dan doa untuk selalu semangat mengerjakan skripsi.

**PENGARUH *WEIGHT TRAINING* DAN *BODY WEIGHT TRAINING*
TERHADAP PENURUNAN KADAR LEMAK TUBUH
MEMBER LAKI-LAKI DI JAMBULUWUK *FITNES CENTER***

Oleh:

Dhedhy Purwantoro

13603141006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member* laki-laki *fitness center* Jambuluwuk, (2) mengetahui pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member* laki-laki *fitness center* Jambuluwuk, dan (3) perbedaan pengaruh pengaruh antara metode latihan antara *weight training* dan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member* laki-laki *fitness center* Jambuluwuk Yogyakarta.

Penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *two group pretest-posttest*. Populasi yang digunakan adalah *member* laki-laki yang aktif latihan di Jambuluwuk *fitness center* dengan tujuan program penurunan lemak tubuh dengan jumlah 16 orang. Pembagian kelompok dalam penelitian ini dengan cara *ordinal pairing*. Untuk kelompok I latihan menggunakan metode *weight training* dan kelompok II menggunakan metode *body weight training*. Analisis data menggunakan uji *t test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat Pengaruh yang signifikan dari *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member* laki-laki *fitness center* Jambuluwuk, dengan nilai signifikan 0,000 ($p < 0,000$), (2) Terdapat pengaruh yang signifikan dari *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak *member* laki-laki *fitness center* Jambuluwuk, dengan nilai signifikan 0,000 ($p < 0,000$), dan (3) Berdasarkan perbedaan rata-rata (*mean df*), terdapat penurunan kadar lemak antara kelompok *weight training* (6,50) dan *body weight training* (2,75) dengan nilai p (sig) sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa *weight training* lebih berpengaruh menurunkan kadar lemak tubuh dibanding *body weight training*.

Kata Kunci: *weight training*, *body weight training*, penurunan kadar lemak

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dan judul “Pengaruh Weight Training dan Body Weight Training Terhadap Penurunan Kadar Lemak Member Laki-laki Fitness Center Jambuluwuk” dapat terselesaikan dengan baik.

Selesainya penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M. Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian dan Pembimbing Akademik yang telah ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik selama ini.
3. dr. PrijoSudibjo, Sp.S., M.Kes., selaku Ketua Jurusan PKR, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Prof. Dr. Suharjana, M. Kes. AIFO selaku Pembimbing Skripsi yang telah ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf jurusan PKR yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.

6. Teman-teman IKOR 2013, terima kasih kebersamaannya dan pengalaman yang berharga, maaf bila banyak salah.
7. Putri Megasari yang selalu memberikan doa, motivasi, dan semangat.
8. Seluruh staff *fitness center* Jambuluwuk Yogyakarta.
9. Seluruh sahabat-sahabat yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama menimba ilmu di Daerah Istimewa Yogyakarta.
10. Semua pihak yang telah memberikan izin dan membantu penelitian.
11. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung mau pun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya mau pun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi mau pun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 31Maret 2017
Penulis,

Dhedhy Purwanto
NIM. 13603141006

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah Identifikasi Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB 2. KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Pengertian Latihan	8
2. Latihan Aerobik	10
3. <i>Body Weight Training</i>	13
4. Pengertian Latihan Beban (<i>weight Training</i>).....	16
5. Peralatan Latihan Beban	18
6. Kebugaran Jasmani	20
7. Komponen-Komponen Latihan	25
8. Prinsip-Prinsip Latihan	29
9. Lemak Tubuh.....	32
10. Pengaruh Latihan Terhadap Lemak Tubuh.....	34
11. Program Latihan.....	36
B. Kajian Penelitian yang Relevan	38
C. Kerangka Berfikir	39
D. Hipotesis.....	40
BAB III. METODE PENELITIAN.....	41
A. Desain Penelitian	41
B. Definisi Operasional Variabel.....	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian	43
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Teknik Pengumpulan Data.....	48

F. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Deskripsi Data Variabel Penelitian	50
B. Pengujian Persyaratan Analisis	53
C. Pengujian Hipotesis	55
D. Pembahasan Hasil Penelitian	58
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Implikasi Hasil Penelitian	61
C. Keterbatasan Penelitian	62
D. Saran-Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan <i>gym machine</i> dan <i>free weight</i>	17
Tabel 2. Takaran Latihan Beban (<i>weight training</i>).....	37
Tabel 3. Takaran <i>Body Weight Training</i>	37
Tabel 4. Program <i>Weight Training</i>	37
Tabel 5. Program <i>Body Weight Training</i>	38
Tabel 6. <i>Ordinal Pairing</i>	45
Tabel 7. Persentase Lemak Tubuh Berdasarkan Lipatan Bawah Kulit.	47
Tabel 8. Norma dan Persentase lemak tubuh.....	47
Tabel 9. Data <i>Pretest</i> dan <i>posttest Weight training</i>	51
Tabel 10. Deskripsi Data <i>pretest</i> dan <i>posttest Weight Training</i>	51
Tabel 11. Data <i>Pretest</i> dan <i>posttest Body Weight training</i>	52
Tabel 12. Deskripsi Data <i>pretest</i> dan <i>posttest Body Weight Training</i>	53
Tabel 13. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data	54
Tabel 14. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas	54
Tabel 15. Ringkasan Hasil Uji <i>Paired t test Weight Training</i>	56
Tabel 16. Ringkasan Uji <i>paired t test Body Weight Training</i>	57
Tabel 17. Ringkasan Hasil Uji <i>Independent t test</i>	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Push up</i>	13
Gambar 2. <i>Sit up</i>	14
Gambar 3. <i>Dips</i>	14
Gambar 4. <i>Jumping Jack</i>	14
Gambar 5. <i>Burpees</i>	15
Gambar 6. <i>Hight Knee Running</i>	15
Gambar 7. <i>Squat</i>	15
Gambar 8. <i>Mountain Climbers</i>	16
Gambar 9. Contoh Mesin <i>Pivot</i>	19
Gambar 10. <i>Barbell</i>	19
Gambar 11. <i>Dumbell</i>	20
Gambar 12, KerangkaBerfikir.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan.....	66
Lampiran 2. Master Data	67
Lampiran 3. Uji Normalitas	70
Lampiran 4. Uji Homogenitas	71
Lampiran 5. Uji <i>Paired t test</i>	72
Lampiran 6. Uji <i>Independent t test</i>	74
Lampiran 7. Presensi Kelompok <i>Weight Training</i>	75
Lampiran 8. Presensi Kelompok <i>Body Weight Training</i>	76
Lampiran 9. Foto <i>Treatment Weight Training</i>	77
Lampiran 10. Foto <i>Treatment Body Weight Training</i>	81
Lampiran 11. Foto <i>Pretest</i>	85
Lampiran 10. Foto <i>Posttest</i>	87

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan untuk memiliki kebugaran yang baik sangat dibutuhkan oleh orang dikarenakan pada zaman sekarang semua pekerjaan dituntut profesional. Menurut Djoko Pekik Irianto (2003: 2) yang dimaksud kebugaran adalah kebugaran fisik (*physical fitness*), adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan, sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Kebugaran sendiri juga tidak semata-mata datang begitu saja melainkan harus dilatih secara bertahap dengan mengolahragakan tubuh secara rutin, maka tubuh yang bugar pun dapat dengan mudah didapat, selain dapat menikmati waktu luangnya orang yang bugar juga akan terhindar dari berbagai penyakit khususnya penyakit kardiovaskular.

kebugaran tubuh yang berkaitan dengan kesehatan memiliki beberapa komponen, yaitu, daya tahan jantung-paru, daya tahan otot, kekuatan, kelentukan, dan komposisi tubuh. Dengan komponen kebugaran tersebut, tubuh yang kuat dan sehat akan dicapai. Namun banyak orang yang kesulitan menjadikan tubuh mereka bugar dengan alasan terlalu sibuk. Sehingga waktu untuk berolahraga tidak ada. Selain tubuh yang bugar banyak orang yang menginginkan memiliki tubuh yang ideal yang merupakan dambaan setiap orang. Dengan tubuh yang ideal semangat untuk terus menjaga tubuh dengan berolahraga teratur akan terus meningkat. Latihan yang baik dan benar akan memberikan pengaruh pada komposisi tubuh.

Berolahraga adalah alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran jasmani. Sebab berolahraga mempunyai multi manfaat, antaranya, manfaat fisik, manfaat psikis, dan manfaat sosial. Berolahraga seperti latihan beban sangat praktis dan mudah dilakukan untuk mendapatkan kebugaran jasmani, terlebih bagi orang yang setiap harinya disibukkan dengan aktivitas dan rutinitas pekerjaannya, yang memerlukan waktu lama, sehingga sulit membagi waktunya antara pekerjaan dan berolahraga. Berolahraga dibutuhkan dalam rutinitas harian untuk menyeimbangkan antara aktivitas yang cenderung monoton dengan mengolahragakan tubuh agar tetap sehat, dengan melatih otot sembari relaksasi sejenak dari rutinitas dan aktivitas fisik pekerjaan yang menjenuhkan. Berolahraga dengan Latihan beban (*weight training*) merupakan latihan yang dilakukan secara sistematis, dengan menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan fungsi otot, guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik, mencegah terjadinya cedera, atau untuk tujuan kesehatan.

Latihan beban memiliki beberapa aturan yang dibuat untuk olahragawan saat mencapai target yang akan dicapai. Pusat kebugaran juga memiliki peran dalam memberikan penjelasan mengenai pemaparan jenis latihan menurut apa yang akan dicapai, selain penjelasan yang diberikan oleh peran instruktur, hal ini akan memberikan motivasi semangat latihan pada member. Instruktur dapat memberikan saran metode latihan yang baik dan juga bervariasi, sehingga program akan lebih efektif dan tidak menjenuhkan.

Macam latihan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban luar yaitu beban bebas (*free weight*) seperti *dumbell*, *barbell*, atau mesin beban (*gym machine*). Mayoritas *member fitness* jambuluwuk memiliki tujuan program latihan untuk memperbaiki kadar lemak yang ada dalam tubuh dan mayoritas *member* bekerja sebagai pekerja kantoran dan mahasiswa. *Member* masih kurang sekali menerima metode latihan yang efektif, banyak *member* menggunakan latihan yang bersifat monoton, *member* hanya melakukan *jogging* di *treadmill* dan melatih *body weight training* dengan gerakan yang terbatas karena kurangnya variasi. Sehingga, berdampak pada kebosanan dan *member* yang tidak memiliki waktu yang banyak mengalami kegagalan dalam mencapai tujuan yang akan dicapai. Menurut Suharjana (2007:23-24) ada beberapa kunci untuk mendapat hasil yang baik, pertama keberhasilan tujuan latihan adalah berlatih secara teratur, karena salah satu prinsip latihan yaitu berkebalikan (*reverseabilitas*). Kemampuan otot yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun, bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak latihan. Oleh karena itu rutinitas latihan adalah kunci dari keberhasilan latihan.

Kedua adalah penambahan intensitas yang bertahap naik. Karena adaptasi tubuh akan menyesuaikan dengan beban yang diterima sehingga kekuatan akan bertambah dan beban juga harus bertambah. Ketiga adalah takaran latihan yang tepat, tidak terlalu ringan dan tidak terlalu berat hal tersebut akan memberikan efek pada tubuh yang bagus saat pembebanan latihan. Keempat, menu makanan bergizi untuk memulihkan tenaga dan memberikan asupan nutrisi bagi otot untuk berkembang, jika makanan bergizi

ini diabaikan maka tubuh akan kekurangan nutrisi untuk pemulihan otot. Kelima adalah istirahat cukup, istirahat merupakan pemulihan otot secara tidak sadar yang akan memberikan otot relaksasi atas pekerjaan yang diberi selama latihan beban. Kelima kunci latihan ini akan berpengaruh pada tingkat keberhasilan tujuan yang akan dicapai.

Menurut pemaparan di atas, prinsip latihan tersebut memiliki manfaat masing-masing yang sama penting untuk latihan *weight training* dan *body weight training*. *Member fitness* yang kebingungan akan program yang efektif untuk mendapatkan hasil penurunan kadar lemak dan hanya mengandalkan latihan *body weight training* tanpa mengetahui takaran dan metode latihan yang tepat sangatlah sulit untuk mencapai tujuan yang akan dicapai. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mengambil judul “Pengaruh *Weight Training* dan *Body Weight training* Terhadap Penurunan Kadar Lemak Tubuh *Members Laki-Laki* di Jambuluwuk *Fitness Center* Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut :

1. *Member fitness* belum bisa memilih metode latihan yang baik antara *weight training* dan *body weight training*.
2. Banyak member belum mengetahui program latihan penurunan kadar lemak tubuh yang efektif.

3. Belum diketahuinya pengaruh metode *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh.
4. Belum diketahuinya pengaruh metode *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh.
5. Belum diketahuinya metode latihan yang paling berpengaruh antara *body weight training* dan *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.

C. Batasan Masalah

Agar memperoleh gambaran yang jelas tentang ruang lingkup penelitian serta menghindari persepsi yang berbeda, perlu diberi batasan masalah. Penelitian ini membatasi pada program latihan *weight training* dan *body weight training* untuk penurunan kadar lemak *member Fitness Center* Jambuluwuk.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas, permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan:

1. Adakah pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh?
2. Adakah pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh?
3. Adakah perbedaan pengaruh antara *weight training* dan *body weight training* terhadap kadar lemak tubuh?

E. Tujuan Penelitian

1. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang diharapkan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh.
2. mengetahui pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh.
3. mengetahui pengaruh *weight training* dan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.
 - b. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan ilmiah kepada *member fitness* tentang penurunan kadar lemak tubuh.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi *member fitness*

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan *member fitness* tentang bagaimana melakukan variasi latihan tepat, sehingga *member* dapat mencapai tujuan latihan dengan maksimal dan waktu yang efisien.

b. Bagi *management fitness center*

Penelitian ini diharapkan memberi masukan kepada *management fitness center* dalam mengambil kebijakan dan strategi dengan cara meningkatkan kualitas program-program latihan dan pelayanan kepada *member fitness*

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengertian Latihan

Latihan yang bagus dan benar akan memberikan *effect* secara fungsional pada metabolisme dan hormon tubuh, pada dasarnya latihan merupakan perubahan tubuh menuju kearah yang lebih baik. Menurut Sukadiyanto (2010: 7-9) istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti : *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya.

Latihan atau *exercise* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan. Menurut Sukadiyanto (2010: 8) susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka pada umumnya berisikan materi, antara lain :

- a. Pembukaan atau pengantar latihan.
- b. Pemanasan (*warming-up*)
- c. Latihan inti
- d. Latihan tambahan

e. *Cooling down* atau penutup

Latihan yang berasal dari kata *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan olahraga yang berisikan materi atau teori praktik, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai.

Menurut Suharjana (2013: 38) latihan yaitu suatu proses sistematis untuk mengembangkan dan mempertahankan unsur-unsur kebugaran jasmani yang dilakukan dalam waktu lama, ditingkatkan secara *progresif*, bebannya individual dan dilakukan terus-menerus. Hasil latihan yang optimal dapat dicapai tentunya memiliki fase atau tahapan saat proses latihan, fase-fase latihan seperti berikut:

a. Pemanasan (*warming-Up*)

Pemanasan merupakan kegiatan meregangkan otot yang wajib dilakukan sebelum memulai aktivitas yang berat. Tujuan pemanasan adalah untuk mempersiapkan tubuh untuk melakukan kerja fisik saat latihan inti serta mencegah terjadinya cedera, dengan pemanasan sirkulasi darah mengoptimalkan temperatur sehingga reaksi enzimatik berjalan dengan baik. Pemanasan yang baik harusnya mencapai suhu 38 derajat atau naik 1-2 derajat dengan suhu normal, detak jantung mencapai 50-60% dari denyut jantung maksimal. Pemanasan biasanya dilakukan dengan durasi 5-10 menit.

b. Latihan inti

Latihan inti merupakan menu latihan yang telah disiapkan dan direncanakan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Tujuan latihan akan tercapai secara optimal setelah pemanasan dilakukan dengan baik, dipelajarinya teknik serta manuver taktik, mengembangkan kemampuan biomotorik dan meningkatkan kualitas kemampuan. Latihan inti dilakukan dengan durasi 20-60 menit. Selama latihan peserta diarahkan pada intensitas yang ditentukan sesuai dengan tujuan latihan.

c. Pendinginan

Setelah melakukan aktivitas latihan inti pendinginan akan berpengaruh pada kembalinya suhu ke normal dan mengembalikan otot rileks, gerakan yang dilakukan usahakan lebih banyak pada peregangan, namun sebagian besar gerakan hampir sama dengan gerakan pemanasan. Lama pemanasan tergantung tingkat stress pada *neuromuscular*. Normalnya durasi pendinginan 2-5 menit.

2. Latihan Aerobik

Latihan aerobik adalah suatu bentuk latihan yang dilakukan secara berulang-ulang, terus-menerus (ritmis), melibatkan kelompok otot-otot besar tubuh, dan dilakukan atau dipertahankan selama 20-30 menit. Contoh latihan aerobik adalah: *jogging*, bersepeda, berenang, senam (AineMcCarthy, 1995: 44).

Takaran latihan aerobik yang dapat dilaksanakan yaitu meliputi frekuensi 3-5 kali/minggu, secara umum intensitas 65-75% DJM sesuai

dengan kondisi dan tingkat keterlatihan. Setiap tubuh manusia apabila melakukan olahraga akan mengalami perubahan di dalam tubuhnya yang merupakan adaptasi dari latihan. Menurut Jusnul Hairy (1989: 208) perubahan yang terjadi setelah melakukan latihan daya tahan aerobik adalah:

a. Terjadi perubahan kardiorespirasi

Perubahan kardiorespirasi ini disebabkan oleh daya tahan latihan aerobik, dan secara tidak langsung akan berpengaruh pada sistem transport oksigen.

b. Terjadi peningkatan daya tahan otot

Daya tahan otot adalah yang berhubungan dengan kemampuan sekelompok otot dalam mempertahankan suatu usaha dalam waktu yang lama tanpa mengurangi unjuk kerja.

c. Meningkatkan kandungan *myoglobin*

Myoglobin berfungsi untuk menyimpan dan mengangkut oksigen dari sel ke mitokondria, sehingga dalam hal ini terjadi peningkatan pada kandungan *myoglobin*.

d. Meningkatkan oksidasi karbohidrat dan lemak

Dalam peningkatan *oksidasi karbohidrat* terjadi peningkatan jumlah, ukuran dan daerah permukaan membran mitokondria, serta meningkatnya kegiatan atau konsentrasi enzim yang terlibat dalam daur *krebs* dan sistem *transport elektron*, sedangkan pada oksidasi lemak diketahui dengan adanya peningkatan penyimpanan *trigliserida*

di dalam *intramuskular*, yang disimpan dalam bentuk lemak, meningkatnya pengeluaran asam lemak bebas dari jaringan lemak, sehingga tersedianya lemak sebagai bahan bakar, serta meningkatnya kegiatan enzim yang terlibat dalam aktivitas transport, dan pemecahan asam lemak.

- e. Menurunkan persentase lemak tubuh dan meningkatkan massa tubuh tanpa lemak

Hal ini dapat diidentifikasi dengan berkurangnya lemak didalam tubuh dan berat tubuh tidak atau meningkat hanya sedikit sekali.

- f. Menurunkan tekanan darah

Latihan memberikan pengaruh pada pembuluh darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Perubahan tekanan darah pada arteri disebabkan oleh perubahan curah jantung, ukuran pembuluh darah, dan volume darah.

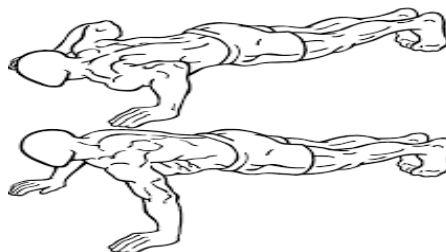
Menurut Brown LE (2016: 111) latihan aerobik adalah bentuk latihan berirama yang dapat meningkatkan kekuatan otot, kelentukan, kebugaran, dan kesehatan kardiovaskular. Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa latihan aerobik dapat meningkatkan oksidasi lemak. Selain itu latihan aerobik bertujuan untuk mempersiapkan sistem sirkulasi dan respirasi, penguatan pada tendo dan ligamen, serta mengurangi resiko cedera.

3. *Body Weight Training*

Menurut Bret Contreras (1976: 8) pada dasarnya *body weight training* sama dengan *weight training*, tetapi dibedakan dengan model latihan dan variasi latihan yang berbeda. *Body weight training* adalah metode latihan beban yang menekankan cara latihan dengan menggunakan beban dalam atau beban dari tubuh sendiri. Gerakan latihannya seperti: *push up, sit up, pull up, burpees, jumping jack, lunges, squat, mountain climbers, dips, hight knee up*, dll.

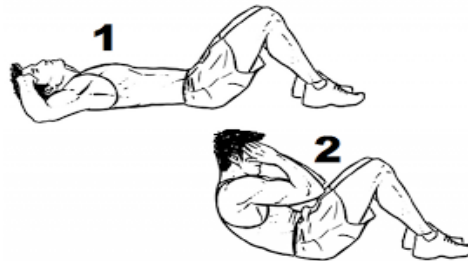
Body weight training merupakan jenis latihan beban yang bisa dilakukan tanpa menggunakan alat, dan sebagai bebannya adalah menggunakan berat badan sendiri. Menurut Anthony Anholt (2013: 13) *body weight training* merupakan latihan dengan gerakan yang alami dan memungkinkan untuk bergerak secara leluasa melalui gerakan latihan, karena otot manusia didesain untuk bekerja bersama. Gerakan ini tidak dibatasi kedalam *range of movement* yang tertentu yang mana akan memperkecil resiko untuk mendapatkan cedera dalam latihan. Gerakan tersebut meliputi:

a. *Push Up*



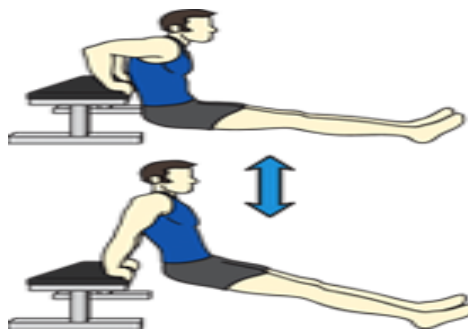
Gambar 1. *Push Up*
(sumber: <http://mulaisekarang.com>)

b. *Sit Up*



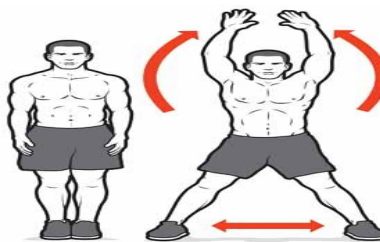
Gambar 2. Sit Up
(sumber sumber: <http://workout.com>)

c. *Dips*



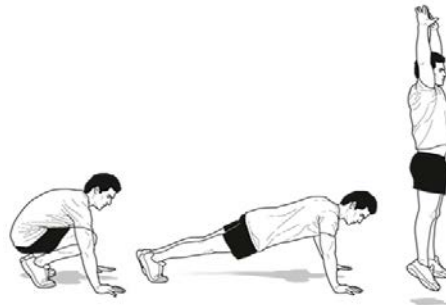
Gambar 3. Dips
(sumber sumber: <http://startingstrength.com>)

d. *Jumping Jack*



Gambar 4. Jumping Jack
(sumber sumber: <http://men'shealthsingapore.com>)

e. *Burpee*



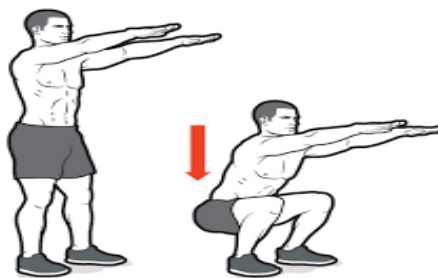
Gambar 5. Burpees
(sumber sumber: <http://workout.com>)

f. *Hight Knee Running*



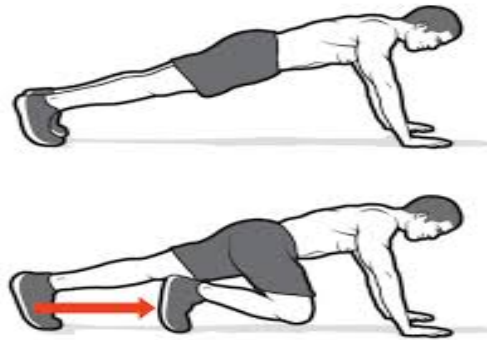
Gambar 6. Hight Knee Running
(sumber sumber: <http://fitandwrite.com>)

g. *Squat*



Gambar 7. Squat
(sumber sumber: <http://workout.com>)

h. Mountain Climbers



Gambar 8. *Mountain Climbers*
(sumber sumber: <http://workout.com>)

4. Pengertian Latihan Beban (*Weight Training*)

*Salah satu sarana yang digunakan untuk latihan olahraga dapat dilakukan dengan menggunakan latihan beban (*weight training*). Menurut Suharjana (2007:08) latihan beban (*weight training*) adalah latihan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan fungsi otot guna memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan. Latihan beban dapat dilakukan dengan beban bebas (*free weight*) seperti *dumbell*, *barbell*, atau menggunakan mesin beban (*Gym machine*).*

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004:39) penggunaan beban bebas (*free weight*) dan mesin beban (*Gym machine*) memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing antara lain :

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan *Gym Machine* dan *Free Weight*

<i>Gym Machine</i>	<i>Free Weight</i>
Kelebihan : 1. Aman 2. Hemat waktu latihan 3. Praktis 4. Dapat digunakan siapa saja 5. Bisa berlatih sendiri	Kelebihan : 1. Gerakan leluasa 2. Variasi latihan banyak 3. Melatih otot secara lengkap 4. Penambahan beban teliti 5. Beban maksimal tidak terbatas
Kekurangannya : 1. Gerakannya terbatas 2. Hanya melatih otot utama 3. Penambahan beban kurang teliti 4. Beban maksimal terbatas	Kekurangan : 1. Kurang aman 2. Digunakan bagi orang yang sudah berpengalaman 3. Waktu berlatih relatif lama 4. Perlu pendamping

Sumber : Djoko Pekik Irianto (2004:39)

Melakukan latihan beban tubuh akan dipaksa menyesuaikan diri dengan membesarkan jaringan otot yang dilatih. Dalam latihan *aerobic*, tubuh akan beradaptasi dengan cara meningkatkan efisiensi fisiologis yang menyebabkan peningkatan stamina. Jadi bisa dikatakan bahwa latihan beban adalah bentuk latihan yang menggunakan alat beban yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dalam periode dan intensitas tertentu yang menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan kualitas otot, kekuatan, daya tahan otot, serta dapat memperbaiki komposisi tubuh.

Menurut Abby Fox (2013: 2) manfaat latihan beban untuk membangun otot baru, mengkondisikan otot untuk tetap prima, dan menjaga bentuk tubuh serta menjaga agar tetap sehat. Hal itu dikarenakan energi tubuh terus dibutuhkan untuk kerja otot, sehingga terjadi peningkatan metabolisme tubuh, membuat tubuh lebih ramping, membantu

membakar lemak dan menjadikan tulang lebih kuat. Menurut Djoko Pekik (2003: 65), latihan beban (*weight training*) disebut juga *resistance training* adalah salah satu jenis latihan olahraga yang menggunakan beban sebagai sarana untuk memberikan rangsang gerak pada tubuh. Pada mulanya latihan beban dikembangkan untuk melatih otot terutama untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan serta *hipertrofi* otot. Dalam perkembangannya *weight training* dapat dirancang untuk meningkatkan daya tahan paru jantung dan memperbaiki komposisi tubuh. Beban yang dipergunakan berupa bobot badan sendiri, *dumbell*, ataupun mesin beban (*gym machine*).

5. Peralatan Latihan Beban

a. Mesin (*gym*).

- 1) Mesin *pivot* merupakan peralatan latihan beban yang memiliki satu atau lebih tumpukkan beban, yang dilakukan dengan menarik atau mendorong sebuah tuas beban yang berhubungan dengan sebuah titik putar atau menggunakan katrol. Mesin dengan unit tunggal dirancang untuk mengerjakan satu daerah otot dengan berpindah-pindah dari pos satu ke pos lainnya. Mesin *pivot* memiliki poros tetap maupun bergerak, dan banyak mesin berganda memiliki kedua-duanya.



Gambar 9. Contoh mesin *pivot*
(sumber sumber: <http://gymmachinepivot.com>)

2) Beban Bebas (*Free Weight*)

Peralatan beban bebas adalah *barbell* dan *dumbell*, harganya lebih murah dari mesin, menawarkan lebih banyak variasi latihan dan membuat latihan benar-benar bebas.

- a) *Barbell*, digunakan untuk latihan dengan menggunakan dua lengan. *Barbell* memberikan variasi latihan yang tidak mungkin diberikan pada mesin. *Barbell* dilengkapi dengan lempengan beban dengan berat yang bervariasi.



Gambar 10. *Barbell*
(sumber sumber: <http://gymmachinebarbell.com>)

- b) *Dumbell*, digunakan untuk latihan dengan menggunakan satu atau dua lengan. Alat ini lebih pendek dari *barbell* dan juga menawarkan banyak variasi latihan.



Gambar 11. *Dumbell*
(sumber sumber: <http://gymmachinedumbell.com>)

6. Kebugaran Jasmani

Menurut Iskandar dkk. yang dikutip oleh Ahmad Nasrullah (2011:18) kebugaran jasmani terdiri atas dua komponen dasar yang saling berkaitan, yaitu kebugaran statis (*static fitness*) dan kebugaran dinamis (*dynamic fitness*). Kebugaran statis berhubungan dengan sistem otot, tulang, komposisi tubuh (postur tubuh) dan kondisi kesehatan. Kebugaran dinamis terbagi menjadi dua katagori yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan (*skill related fitness*) dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan (*health related fitness*).

a. Komponen Kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan keterampilan

Menurut Suharjana (2013: 6) kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan motorik berkaitan dengan pencapaian prestasi dalam olahraga. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan motorik terdiri atas:

- 1) Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam waktu sesingkat-singkatnya.

- 2) Kombinasi antara kekuatan dan kecepatan yang merupakan dasar dari setiap melakukan aktivitas.
- 3) Keseimbangan tubuh adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap tubuh yang tepat saat melakukan gerakan atau pada saat berdiri.
- 4) Kelincahan adalah kemampuan bergerak memindahkan tubuh untuk merubah arah dengan cara yang cepat dan tepat.
- 5) Koordinasi adalah perpaduan beberapa unsur gerakan dengan melibatkan gerak tangan dan mata, kaki dan mata atau tangan, kaki dan tangan secara serempak untuk hasil gerak yang maksimal dan efisien.

b. Komponen Kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan kesehatan

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 4) kebugaran jsmani yang berhubungan dengan kesehatan mempunyai empat komponen yaitu:

- 1) Daya tahan paru-jantung
- 2) Kekuatan dan daya tahan otot
- 3) Kelentukan
- 4) Komposisi tubuh

Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan ini sangat diperlukan oleh setiap orang untuk melakukan aktivitas atau pekerjaan dalam kehidupan sehari-hari dan menjaga kesehatan. Apabila seseorang memiliki kebugaran jasmani yang baik, mereka akan dapat melakukan aktivitas atau pekerjaan secara efektif

dengan rasa senang dan penuh semangat tanpa merasakan kelelahan yang berarti. Adapun penjelasan dari lima komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan adalah sebagai berikut:

1) Daya Tahan Paru-Jantung

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 4) daya tahan paru-jantung yakni kemampuan paru-jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu lama. Kebugaran paru-jantung dapat diartikan sebagai kemampuan jantung yang melibatkan paru-paru, pembuluh darah, dan kelompok otot besar dalam melakukan aktivitas kerja yang ringan sampai intensitas kerja yang berat dalam waktu yang relatif lama dengan tidak mengalami kelelahan yang berarti. Daya tahan paru-jantung sangat penting untuk menunjang kerja otot yaitu dengan cara mengambil oksigen dan menyalurkan kedalam otot yang aktif.

Hal ini juga dipengaruhi oleh kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari untuk menggunakan oksigen secara efisien, artinya makin besar aktivitas kerja yang dilakukan semakin banyak pula oksigen yang dipakai oleh tubuh. Begitu pula sebaliknya, jika aktivitas kerja yang dilakukan makin kecil, penggunaan oksigen oleh tubuh makin sedikit. Daya tahan paru-jantung bagi anak usia sekolah ditunjukkan untuk mempertahankan kemampuan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari seperti bermain dan belajar. Begitu pula bagi yang sudah siap untuk bekerja, daya

tahan paru-jantung juga sangat dibutuhkan, karena daya tahan paru-jantung sangat mempengaruhi produktivitas kerja.

2) Kekuatan Otot

Menurut Sadoso Sumosardjuno yang dikutip oleh Ahmad Nasrullah (2011: 6) kekuatan otot adalah kemampuan otot-otot untuk menggunakan tenaga maksimal atau mendekati maksimal, untuk mengangkat beban. Secara mekanis kekuatan otot ini didefinisikan sebagai gaya (*force*) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam kontraksi maksimal. Latihan untuk meningkatkan kekuatan otot harus bersifat menyeluruh dan melibatkan alat gerak pasif maupun aktif. Kekuatan otot ini merupakan komponen yang paling penting bagi seseorang, karena kekuatan otot merupakan daya dukung gerakan dalam melakukan aktivitas kerja, sehingga diperlukan latihan kekuatan otot secara teratur.

3) Daya Tahan Otot

Menurut Junusul Hairy (1989: 208) daya tahan otot adalah berhubungan dengan kemampuan sekelompok otot mempertahankan suatu usaha dalam waktu yang lama tanpa mengalami unjuk kerja. Daya tahan otot diperlukan untuk mempertahankan kegiatan yang sifatnya didominasi oleh penggunaan otot atau sekelompok otot. Seperti halnya komponen lain, daya tahan otot hanya diperlukan sabatas kebutuhan dalam melakukan aktivitas otot. Daya tahan otot akan berkurang secara bertahap seiring dengan bertambahnya umur,

tetapi penurunan daya tahan otot tidak terjadi secepat menurunnya kekutan otot. Daya tahan otot diperlukan untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan sehari-hari.

4) *Fleksibilitas* (kelentukan)

Fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak sendi secara maksimal. Dengan kata lain fleksibilitas merupakan kemampuan sendi untuk melakukan gerakan secara maksimal di dalam ruang gerak sendi. *Fleksibilitas* menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan (*range of movement*). Kemampuan yang cepat dan lincah untuk mengubah arah sangat memerlukan *fleksibilitas* tubuh. Pada umumnya anak memiliki tingkat *fleksibilitas* yang sangat baik. Oleh karena itu latihan *fleksibilitas* tidak boleh berlebihan karena dapat berpengaruh tidak baik dan dapat merusak sikap tubuh itu sendiri.

5) Komposisi Tubuh

Komposisi tubuh meliputi dua hal yaitu indeks massa tubuh dan persentase lemak tubuh. Komposisi tubuh juga didefinisikan sebagai perbandingan berat tubuh berupa lemak dengan berat tubuh tanpa lemak yang dinyatakan dalam persentase lemak tubuh.

Pada prinsipnya untuk dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot diperlukan sebuah latihan, karena dengan latihan otot akan dapat berkontraksi sehingga akan terjadi perubahan fungsi otot. Menurut Santoso Giriwijoyo (2007: 176) rangsang untuk

meningkatkan kekuatan dan daya tahan statis otot adalah keadaan anaerobik dalam otot yang disebabkan oleh karena adanya kekurangan darah, sedangkan rangsang untuk bertambahnya daya tahan dinamis pada otot ialah keadaan aerobik dalam otot. Jadi dapat dikatakan bahwa latihan latihan kontraksi otot yang tepat latihan yang mampu merangsang otot untuk bekerja secara anaerobik dan aerobik. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot.

7. Komponen - komponen Latihan

Perubahan yang dialami setelah berolahraga bersifat anatomi, fisiologi, dan kejiwaan. Merupakan kegiatan yang terukur dan tercatat, sehingga segala sesuatu yang dilakukan lebih banyak mengandung unsur-unsur yang pasti. Menurut Sukadiyanto (2011: 35) latihan merupakan proses pengakumulasian dari berbagai komponen kegiatan yang antara lain seperti: durasi, jarak, frekuensi, jumlah ulangan, pembebanan, irama melakukan, *intensitas*, *volume*, pemberian waktu istirahat, dan densitas.

Adapun beberapa macam komponen-komponen latihan menurut Sukadiyanto (2011: 36-45) antara lain:

a. Intensitas

Merupakan komponen latihan yang sangat penting untuk dikaitkan dengan komponen kualitas latihan yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan. Lebih banyak kerja yang dilakukan dalam satuan waktu akan lebih tinggi pula intensitasnya. Intensitas adalah

ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan.

Untuk menentukan besarnya ukuran intensitas antara lain ditentukan dengan cara menggunakan: 1 RM (*repetisi maximum*), denyut jantung per menit, kecepatan, jarak tempuh, jumlah *repetisi* (ulangan) per waktu tertentu (menit/detik), pemberian waktu *recovery* dan *interval*.

Menurut Suharjana (2013: 15), intensitas adalah fungsi kekuatan rangsangan syaraf yang dilakukan dalam latihan, kuatnya rangsangan tergantung dari beban kecepatan gerakan, variasi interval atau istirahat diantara ulangan.

b. Volume

Volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (*jumlah*) suatu rangsang atau pembebanan. Dalam proses latihan cara yang digunakan untuk meningkatkan volume latihan dapat dilakukan dengan cara latihan : diperberat, diperlama, dipercepat, atau diperbanyak. Menentukan besarnya volume latihan dapat dilakukan dengan cara menghitung: jumlah bobot pemberat per sesi, jumlah ulangan per sesi, jumlah set per sesi, jumlah pembebanan per sesi, jumlah seri atau sirkuit per sesi, dan lama singkatnya pemberian waktu *recovery* dan *interval*.

c. *Recovery*

Recovery adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar set atau antar repetisi (ulangan). *Recovery* terbagi menjadi dua yaitu *recovery* lengkap dan tidak lengkap, dikatakan *recovery* lengkap karena waktu istirahat lebih dari 90 detik dan dikatakan *recovery* tidak lengkap karena waktu istirahat tidak lebih dari 90 detik.

d. *Repetisi* (ulangan)

Repetisi adalah jumlah ulangan yang dilakukan untuk setiap butir atau item latihan. Dalam satu seri atau sirkuit biasanya terdapat beberapa item latihan yang harus dilakukan dan setiap itemnya dilakukan berkali-kali.

e. *Set*

Set dan repetisi memiliki pengertian yang sama, namun ada perbedaannya. *Set* adalah jumlah ulangan untuk satu jenis item latihan. Contoh pada latihan *chest press* yang terdiri dari set dan dalam setiap *set* terdiri dari 3 kali pengulangan.

f. Seri atau sirkuit

Seri atau sirkuit adalah ukuran keberhasilan dalam menyelesaikan beberapa rangkaian item latihan yang berbeda-beda. Artinya, dalam satu seri terdiri dari beberapa macam latihan yang semuanya harus diselesaikan dalam satu rangkaian.

g. Durasi

Durasi adalah ukuran yang menunjukkan lamanya waktu pemberian rangsang (lamanya waktu latihan). Sebagai contoh dalam satu kali tatap muka (sesi) memerlukan waktu latihan selama 3 jam, berarti durasi latihannya selama 3 jam tersebut.

h. Densitas

Menurut Sukadiyanto (2011: 44) densitas adalah ukuran yang menunjukkan padatnya pemberian rangsang (lamanya pembebanan). Padat atau tidaknya waktu pemberian rangsang ini sangat dipengaruhi oleh lamanya pemberian waktu *recovery* dan *interval*. Semakin pendek waktu *recovery* dan *interval* yang diberikan, maka densitas latihannya semakin tinggi (padat), sebaliknya semakin lama waktu *recovery* dan *interval* yang diberikan, maka densitas latihannya semakin rendah (kurang padat).

i. Irama

Irama latihan adalah ukuran yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu perangsangan atau pembebanan. Ada tiga macam irama latihan, yaitu irama cepat, sedang, dan lambat.

j. Frekuensi

Menurut Suharjana (2013: 17), frekuensi adalah jumlah latihan per-minggu. Secara umum, frekuensi latihan lebih banyak, dengan program latihan lebih lama akan mempunyai pengaruh lebih baik terhadap kebugaran jasmani. Frekuensi adalah jumlah latihan yang

dilakukan dalam periode waktu tertentu. Pada umumnya periode waktu yang digunakan untuk menghitung jumlah frekuensi tersebut dalam satu minggu. Bertujuan untuk menunjukkan jumlah tatap muka (sesi) latihan pada setiap minggunya.

k. Sesi atau unit

Sesi atau unit adalah jumlah materi program latihan yang disusun dan harus dilakukan dalam satu kali pertemuan (tatap muka). Untuk olahragawan yang profesional umumnya dalam satu hari dapat melakukan dua sesi latihan.

8. Prinsip-prinsip Latihan

Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis bagi olahragawan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas suatu latihan. Selain itu, akan dapat menghindarkan olahragawan dari rasa sakit atau timbulnya cedera selama dalam proses latihan. Dalam satu kali tatap muka, seluruh prinsip latihan dapat diterapkan secara bersamaan dan saling mendukung. Apabila ada prinsip latihan yang tidak diterapkan, maka akan berpengaruh terhadap keadaan fisik dan psikis olahragawan. (Sukadiyanto,2011:13).

Prinsip-prinsip latihan menurut Sukadiyanto (2011: 14) menjelaskan prinsip-prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan

latihan dapat tercapai, antara lain: (1) Prinsip kesiapan, (2) individual, (3) adaptasi, (4) beban lebih, (5) Progresif, (6) spesifik, (7) variasi, (8) pemanasan, dan pendinginan (9) latihan jangka panjang, (10) prinsip berkebalikan, (11) tidak berlebihan, dan (12) sistematis.

a. Prinsip Beban Berlebih (*Overload*)

Prinsip beban berlebih pada dasarnya menekankan beban kerja yang dijalani harus melebihi kemampuan yang dimiliki, beban latihan harus mencapai ambang rangsang dengan tujuan merangsang penyesuaian fisiologi dalam tubuh sehingga akan mendorong meningkatnya kemampuan otot. Latihan menggunakan beban dibawah atau sama dengan kemampuannya hanya akan menjaga kekuatan otot tetap setabil tanpa diikuti peningkatan kekuatan.

b. Prinsip peningkatan secara progresif

Prinsip beban progresif dapat dilakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam suatu program latihan. Peningkatan beban disesuaikan dengan adaptasi yang telah mengalir perangsangan otot sebelumnya sehingga otot dapat menerima beban yang lebih berat dari yang sebelumnya.

c. Prinsip Pengaturan Latihan

Program latihan beban harus diatur dengan baik, agar kelompok otot besar mendapat latihan terlebih dahulu, sebelum melatih otot-otot kecil, sebab kelompok otot kecil akan mudah lelah dari pada kelompok otot besar. Disamping itu, diusahakan agar

tidak terjadi otot yang sama mendapat latihan dua kali berturut-turut, karena otot perlu istirahat sebelum melakukan latihan berikutnya.

d. Prinsip Kekhususan

Latihan beban yang digunakan harus mengarah pada perubahan-perubahan yang diinginkan dalam latihan. Dalam membentuk otot untuk mendapatkan hasil yang optimal, latihan beban harus diprogram sesuai dengan tujuan latihan yang ingin dicapai atau karakteristik cabang olahraga.

e. Prinsip Individu

Pemberian latihan yang akan dilaksanakan hendaknya memperlihatkan kekhususan individu, sesuai dengan kemampuan masing-masing, karena setiap orang mempunyai ciri yang berbeda baik secara mental maupun fisik. Sebagai contoh, dua pemain sepakbola dengan berat badan dan tinggi badan yang sama kemampuan mengangkat beban yang sama pasti berbeda sesuai dengan keadaan *anatomi* dan *fisologis* tubuhnya.

f. Prinsip Berkebalikan (*reversibilitas*)

Kemampuan otot yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak latihan. Kualitas otot akan menurun kembali apabila tidak dilatih secara teratur dan kontinu. Karena itu rutinitas latihan mempunyai peranan penting dalam menjaga kemampuan otot yang telah dicapai.

g. Prinsip Pulih Asal (*recovery*)

Program latihan yang baik harus dicantumkan waktu pemulihan yang cukup. Dalam latihan beban waktu pemulihan antara set harus diperhatikan. Jika tidak diperhatikan, atlet akan mengalami kelelahan yang berat dan penampilan akan menurun. *Recovery* bertujuan untuk menghasilkan kembali energi, dan membuang asam laktat yang menumpuk di otot dan darah.

9. Lemak Tubuh

Menurut Dadang A. Primana (2000: 42), lemak merupakan zat gizi penghasil energi terbesar, besarnya lebih dari dua kali energi yang dihasilkan oleh karbohidrat. Namun, lemak merupakan sumber energi yang tidak ekonomis pemakainya. Oleh karena metabolisme lemak menghabiskan oksigen lebih banyak dibanding karbohidrat.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2007: 9-10), lemak merupakan garam yang terbentuk dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut gliserol atau gliserin. Lebih lanjut Djoko menjelaskan bahwa lemak dikelompokkan menjadi beberapa jenis.

a. *Simple fat* (lemak sederhana atau lemak bebas)

Lemak bebas terdiri atas *monogliserida*, *digliserida*, dan *trigliserida* (ester asam lemak dengan gliserol). Lebih dari 95% lemak tubuh adalah *trigliserida* yang terbagi menjadi 2 jenis, yaitu: (1) asam lemak jenuh terdapat dalam daging sapi, bir-biri, kelapa sawit, kuning telur. (2) asam lemak tak jenuh terdapat dalam minyak jagung, minyak

zaitun dan mente. Asam lemak takjenuh terbagi menjadi dua, yakni asam lemak tak jenuh tunggal (ikatan atom C rangkap 1) dan asam lemak jenuh ganda (ikatan atom C rangkap lebih dari 2).

b. Lemak Ganda

Lemak ganda mempunyai komposisi lemak bebas ditambah dengan senyawa kimia lain. Jenis lemak ganda meliputi: (1) *Phospholipid*, merupakan komponen membran sel, komponen dan struktur otak, jaringan syaraf, bermanfaat untuk penggumpalan darah, *lecithin* termasuk *phospholipid*, (2) *glucolipid*, mempunyai ikatan dengan karbohidrat dan nitrogen, dan (3) lipoprotein, terdiri atas HDL (*high density lipoprotein*), LDL (*low density lipoprotein*), dan VLDL (*very low density lipoprotein*).

c. Derivat Lemak

Kolesterol dan egosterol adalah termasuk lemak jenis ini, terdapat pada produk binatang (otak, ginjal, hati, daging, unggas, ikan dan kuning telur: 1 butir mengandung 275 mg kolesterol). Kolesterol sendiri memiliki beberapa manfaat, yaitu: (1) sebagai komponen penting jaringan syaraf dan membran sel, (2) pemecahan kolesterol oleh hati menghasilkan garam empedu yang bermanfaat untuk pencernaan dan penyerapan lemak, (3) membentuk hormon tertentu (misalnya hormon seksualitas), dan (4) pelopor pembentukan vitamin D.

Berbeda dengan karbohidrat atau protein, lemak tubuh memiliki sifat-sifat unik, yaitu mengapung pada permukaan air, tidak larut dalam air, Mencair pada suhu tertentu, melarutkan vitamin A, D, E, K.

Berdasarkan proses pembentukannya, lemak digolongkan menjadi 2 kelompok, yaitu:

- 1) Asam lemak jenuh, yaitu banyak terdapat dalam lemak atau minyak hewani, mengandung kolesterol tinggi dan apabila dikonsumsi terlalu banyak dapat menimbulkan gangguan pada jantung.
- 2) Asam lemak tak jenuh, yaitu banyak terdapat dalam lemak atau minyak nabati (dari tumbuh-tumbuhan) seperti minyak jagung, minyak kacang, minyak bunga matahari, minyak zaitun, ataupun minyak wijen, mengandung kolesterol rendah sehingga tidak bahaya apabila dikonsumsi dengan jumlah banyak, tidak dapat disintesa sendiri oleh tubuh dan diperoleh dari makanan.

10. Pengaruh Latihan terhadap Lemak Tubuh

Menurut Mc Ardle yang dikutip oleh Junusul Hairy (1989:94) simpanan lemak dalam tubuh manusia merupakan sumber energi potensial yang terbesar jika dibandingkan dengan nutrisi yang lainnya, oleh karena itu jumlah lemak yang tersedia untuk energi hampir tidak terbatas. Meskipun demikian, kelebihan lemak dilapisan permukaan jantung akan memberikan beban berlebih kepada jantung sehingga jantung akan bekerja ekstra berat dibanding biasanya. Jika hal ini berlangsung dalam waktu

yang lama tentu saja akan memberikan efek yang negatif pada jantung dan lebih luasnya pada kondisi badan yang sangat bergantung pada organ jantung. Dalam kondisi normal lemak yang berlebih tidak memiliki fungsi yang diperlukan oleh tubuh.

Lemak yang berlebih akan menyebabkan otot pada kerangka harus bekerja lebih berat untuk melakukan gerak, sehingga diperlukan energi yang lebih besar dan juga menjadi tanggungan bagi jantung. Selain membebani bagi jantung, lemak yang berlebih juga akan mengganggu proses sirkulasi antara oksigen dan karbondioksida. Lemak berlebih juga akan mempengaruhi kerja seluruh organ tubuh yang lain seperti hati dan ginjal karena akan melayani lebih banyak jaringan dalam tubuh dengan bertambahnya lemak.

Lemak merupakan salah satu sumber energi yang diperlukan tubuh. Lemak dalam tubuh sangat berperan ketika tubuh melakukan aktivitas, terutama aktivitas olahraga atau latihan fisik. Pada saat melakukan latihan, lemak diangkut ke jaringan otot dan dipergunakan sebagai energi. Namun pembentukan energi dari asam lemak membutuhkan oksigen lebih banyak dibanding karbohidrat. Lemak hanya dapat menghasilkan energi apabila oksigen tersedia atau cukup. Jadi lemak dapat menghasilkan energi hanya pada olahraga yang bersifat aerobik.

Salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan yaitu menggunakan beban atau intensitas rendah sampai sedang dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, latihan ini dapat dijadikan sebagai salah satu

metode program penurunan lemak tubuh. Selain itu, dengan melakukan latihan fisik, tubuh dapat memelihara kestabilan jumlah lemak. Metode standar untuk menentukan kadar lemak pada lipatan kulit tubuh adalah dengan menggunakan salah satunya skinfold calipper.

11. Program Latihan

Program latihan *weight training* dan *body weight training* dilakukan secara teratur dalam 4 kali dalam seminggu (senin, Rabu, Jumat, dan minggu) selama 16 kali latihan. Menurut Suharjana (2013: 79) latihan beban dengan berat badan sendiri intensitas latihan biasanya menggunakan repetisi maksimal untuk satu set. Menurut Harsono (2010: 194) *weigh training* sebaiknya dilakukan 3-4 kali dalam seminggu.

Dari paparan ahli diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian program *weight training* dan *body weight training* dengan pemberian *treatment* secara teratur dalam empat kali seminggu (senin, Rabu, dan Jumat, dan minggu) selama 16 kali latihan. Adapun alat yang digunakan pada *weight training* adalah *Dumbell Chest press, Triceps pushdown, dumbell curl, front raises, shoulder press, bent over, lat pull down, lateral raises, sumo squat*. Setiap pemberian *treatment* latihan dilakukan dengan 3-4 set, repetisi 6-12 kali, *recovery* 1-2 menit, irama lancar, dan Menurut Corbin and Lindsey yang dikutip oleh Djoko Pekik Irianto (2004: 69) *intensitas* 40-80% kemampuan maksimal. Sedangkan untuk gerakan *body weight training* adalah *push up, sit up, dips, burpees, jumping jack, squat, mountain climb, plank, hight knee running, lunges*. Setiap pemberian

treatment latihan dilakukan dengan 3-4 set, recovery 1-2 menit, irama cepat.

Tabel 2. Takaran Latihan Beban (*Weight Training*)

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
Latihan Utama: Latihan Beban (<i>weight training</i>)	Frekuensi: 3-4 kali/minggu <i>Intensitas</i> : 30-50% 1RM Repetisi: 6-12 kali Set: 3-4 set <i>Recovery</i> : 1-3 menit	Irama: lancar Intensitas: rendah Durasi: sedang

Sumber: Suharjana (2013: 46)

Tabel 3. Takaran *Body Weight Training*

Jenis Latihan	Takaran Latihan	Keterangan
Latihan Utama: (<i>Body weight training</i>)	Frekuensi: 3-4 kali/minggu Repetisi: 10-20 kali Set: 3-4 set <i>Recovery</i> : 1-3 menit	Irama: lancar Intensitas: sedang Durasi: cepat

Sumber: Suharjana (2013: 46)

Adapun program *weight training* dan *body weight training* sebagai berikut:

a. Program *weight training*

Tabel 4. Program *weight training*

Menu latihan	Intensitas 1RM	repetisi	set
Dumbell chest press	30-50%	12-20	3
Shoulder press	30-50%	12-20	3
Bent over rows	30-50%	12-20	3
Dumbell sumo squat	30-50%	12-20	3
Triceps push down	30-50%	12-20	3
Lat pull down	30-50%	12-20	3
Biceps curl	30-50%	12-20	3
Abdominal	30-50%	12-20	3

b. *Body Weight Training*

Tabel 5. Program *body weight training*

Menu latihan	Intensitas RM	repetisi	set
Push up	30-50%	10-20	3
Burpees	30-50%	10-20	3
Mountain climbers	30-50%	10-20	3
Lunges	30-50%	10-20	3
Dips	30-50%	10-20	3
Jumping jacks	30-50%	10-20	3
Hight knee up	30-50%	10-20	3
Sit up	30-50%	10-20	3

B. Kajian Penelitian yang Relevan

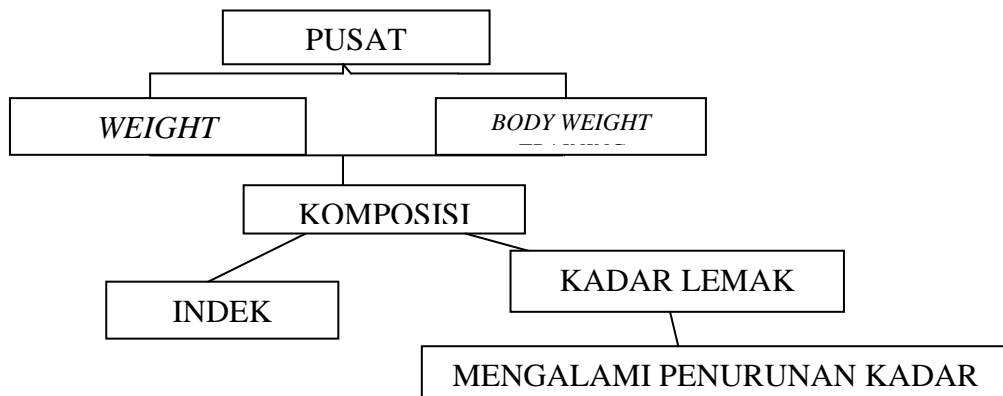
1. Penelitian yang dilakukan oleh Farid Imam Nurhadi (2012), dengan judul “Pengaruh *Fat Loss Programme* Terhadap Persentase Lemak Tubuh dan Berat Badan pada *Member Fitness Center GOR UNY* ” Hasil penelitian ini menunjukkan uji t pada data persentase lemak tubuh diperoleh nilai t hitung sebesar 6,963 dengan nilai signifikan sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil uji t pada data berat badan diperoleh nilai t hitung sebesar 10,866 dengan nilai signifikan sebesar 0,000 ($p < 0,05$) . dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa *fat loss programme* dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh dan berat badan pada *member* di *Fitness Center GOR UNY*
2. Penelitian yang dilakukan oleh Agung Wibowo Hasyim (2010), dengan judul “Pengaruh Latihan *Fitness* Terhadap Penurunan Lemak Tubuh Ibu-Ibu LGTKI Ranting Pematang Kabupaten Pematang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah rata-rata ketebalan lemak pretest = 42,92 mm

(32,35%), lingkar tubuh = 74,9 cm, *posttest* = 25,24 mm (25,24), lingkar tubuh = 60,5 cm. Penurunan jumlah rata-rata lemak tubuh = 17,58 mm (11,39%). Dengan jumlah rata-rata lingkar tubuh = 14,4 cm. Hasil analisis uji t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $db = 5-1 = 4$, dengan t (hitung) = 17,52 > t (tabel) = 2,78 yang berarti t hitung > t (tabel) dengan demikian H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *fitness* terhadap penurunan lemak tubuh yang mempengaruhi pengecilan LILA.

C. Kerangka Berpikir

Latihan adalah suatu proses yang sistematis untuk meningkatkan penampilan gerak dan kualitas fisik. Begitu juga dengan latihan beban pasti akan memberikan banyak perubahan-perubahan yang bermanfaat untuk tubuh. Perubahan yang diperoleh dari latihan antara lain meningkatkan kualitas otot, meningkatkan kualitas fisik, dan menurunkan kadar lemak dalam tubuh agar organ jantung tetap pada kerja normal.

Ada beberapa teknik melakukan latihan salah satunya adalah kombinasi *weight training* dan *body weight training*. Latihan dengan teknik ini diharapkan dapat berpengaruh terhadap penurunan kadar lemak tubuh.



Gambar 12. Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

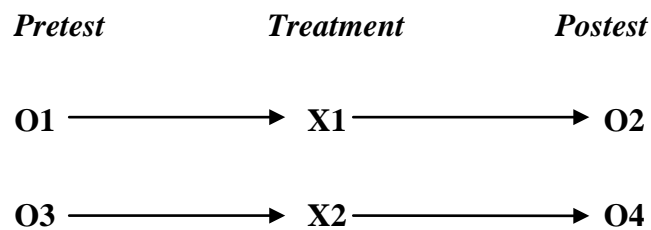
Kerangka Berpikir di atas dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada pengaruh *weight training* terhadap kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.
2. Ada pengaruh *body weight training* terhadap kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.
3. Terdapat perbedaan yang paling berpengaruh antara metode *weight training* dan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan *two group pretest-posttest* yaitu, “eksperimen yang dilaksanakan dengan membagi dua kelompok yakni kelompok perlakuan *weight training* dan kelompok lain diberi perlakuan *body weight training*”. Adapun gambar rancangan desain penelitian *two group pretest-posttest* adalah sebagai berikut:



Keterangan :

O1: *Pretest* sebelum subjek mendapatkan *treatment* (perlakuan).

X1: *treatment* (perlakuan) menggunakan *weight training*

O2: *Posttest* setelah subjek mendapatkan *treatment* (perlakuan).

O3: *Pretest* sebelum subjek mendapatkan *treatment* (perlakuan).

X2: *treatment* (perlakuan) menggunakan *body weight training*

O4: *Posttest* setelah subjek mendapatkan *treatment* (perlakuan).

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen. Menurut Solso dan MacLin (2002) penelitian quasi eksperimen adalah suatu penelitian yang didalamnya ditemukan minimal satu variabel yang dimanipulasi untuk mempelajari sebab-akibat. Menurut

Suharsimi Arikunto (2010: 207), penelitian quasi eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “suatu” yang dikenakan pada subjek yang diselidiki atau yang diteliti. dengan kata lain, penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya sebab akibat, caranya adalah dengan membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

B. Definisi Operasional Variable

Variabel adalah faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa dan gejala-gejala yang akan diteliti (Cholid Narbuko dan H. Abu Achmadi, 2005: 122) jenis variabel yang digunakan adalah variabel bebas dan variabel terikat, variabel bebas merupakan kondisi atau karakteristik yang oleh peneliti dimanipulasi dalam rangka untuk menerangkan hubungan dengan fenomena yang diobservasi dan variabel terikat merupakan kondisi atau karakter yang berubah atau muncul ketika peneliti mengintroduksi, pengubah atau mengganti variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu: (1) *weight training*, dan (2) *Body Weight Training*, sedangkan variabel terikatnya adalah penurunan kadar lemak tubuh.

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Body weight training* adalah bentuk latihan tanpa menggunakan alat beban yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dalam periode dan intensitas tertentu dengan menggunakan beban tubuh sendiri.

2. Latihan Beban (*weight training*) bentuk latihan yang menggunakan alat beban yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang dalam periode dan intensitas tertentu yang menggunakan beban luar seperti *dumbbell, barbell*, dan *gym machine* sebagai alat.
3. Lemak tubuh adalah jaringan lemak yang terdiri dari sel-sel lemak dan tersebar terutama dibawah kulit dan sekitar organ tubuh yang diukur menggunakan skinfold calipper pengukuran dilakukan pada *biceps, triceps, subscapula*, dan *suprailliaca*, dengan cara menjumlah tebal lemak pada empat daerah pengukuran, selanjutnya menggunakan tabel sesuai jenis kelaminnya untuk menentukan besarnya persentase lemak.
4. Skinfold calipper merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur tebal lipatan kulit, dengan cara dijepitkan dibagian tubuh yang ditentukan untuk mengetahui persentase lemak tubuh.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2014: 173) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: Objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggota atau member Jambuluwuk *fitness center* Yogyakarta yang berjumlah 48 *member* bulam maret sampai bulan april 2017.

2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2014: 174) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah member aktif pria berjumlah 16 orang, yang diambil secara *purposive sampling*. Sampel diambil 16 orang karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu penelitian yang cukup lama dan agar mudah mengawasi sampel saat penelitian berlangsung. dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Menurut Suharsimi Arikunto (2015: 183) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam penentuan sampel ini meliputi:

- a. Member yang memiliki tujuan latihan penurunan kadar lemak
- b. Member laki-laki, selama dua bulan Maret-april 2017
- c. Bersedia mengikuti program latihan sampai selesai

Setelah ditentukan jumlah sampel yang berjumlah 16 dari populasi yang dibagi dalam dua kelompok. Pembagian kelompok dilakukan dengan cara meranking hasil *pretest*, kemudian dipasangkan dengan pola A-B-BA (*ordinal pairing*) dalam dua kelompok anggota masing-masing 8 member. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yang terdiri atas:

1) Kelompok 1

Kelompok ini diberi perlakuan *weight training*.

2) Kelompok 2

Kelompok ini diberi perlakuan *body weight training*.

Adapun petunjuk pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Pembagian kelompok

Hasil tes awal pengukuran diranking 1 sampai ranking 16 dari yang tertinggi sampai dengan yang terendah, kemudian dilakukan pembagian kelompok eksperimen yang diurutkan secara *ordinal pairing* dengan menggunakan pola A-B-B-A. Hasil dari selisih jumlah rata-rata pengukuran diharapkan mendekati sama karakteristiknya sehingga dapat menentukan kelayakan sampel.

Tabel 6. Ordinal Pairing

Kelompok A <i>Weight training</i>	Kelompok B <i>Body weight training</i>
1.	2.
4.	3.
5.	6.
8.	7.
9.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan alat ukur berupa:

1. Skinfold calipper

- a. Tujuan: untuk mengukur persentase lemak tubuh
- b. Pelaksanaan: lakukan pengukuran lemak dengan cara mencubit bagian tubuh yang akan dihitung, dalam penelitian ini penulis akan mengambil empat titik bagian yang akan diukur yaitu:

- 1) Pengukuran pada *subscapula*: ambil lipatan dari arah diagonal sepanjang garis *cleavage* tepat dibawah scapula dengan ukuran 1 cm dibawah jari tangan.
- 2) Pengukuran pada *Suprailliaca*: Cubitan dilakukan pada daerah (titik) perpotongan antara garis yang terbentang dari *spina illiaca anterior superior* (SIAS) ke batas *anterior axilla* dan garis *horizontal* yang melalui tepi atas *crista illiaca*.
- 3) Pengukuran pada *biceps*: lipatan kulit diambil dengan arah *vertical* diatas *biceps brachii* yang sejajar dengan *triceps* di bagian belakang, pengukuran dilakukan 1 cm dibawah jari.
- 4) Pengukuran pada *triceps*: lipatan kulit diambil dengan arah *vertical* pada jarak antara penonjolan lateral dari *prosessus acronial* dan batas *inferior* dari *prosessus olecranon* dan diukur pada bagian *lateral* lengan dengan bahu bersudut 90° menggunakan pita pengukur. Titik tengah ditandai pada sisi samping lengan. Pengukuran diambil 1 cm diatas tanda tersebut.
- 5) Teknik penghitungan dari keempat titik dijumlah untuk mengetahui tebal lipatan dengan membulatkan jumlah lipatan kulit yang diukur dan dimasukkan dala tabel persentase lemak pada tabel 7.

Tabel 7. Persentase Lemak Berdasarkan Lipatan Bawah Kulit

Tebal Lipatan Kulit (mm)	Laki- laki (Usia) %				Perempuan (Usia) %			
	17-29	30-39	40-49	50+	17-29	30-39	40-49	50+
15	4.8				10.5			
20	8.1	12.2	12.2	12.6	14.1	17.0	19.8	21.4
25	10.5	14.2	15.0	15.6	16.8	19.4	22.2	24.0
30	12.9	16.2	17.7	18.6	19.8	21.8	24.4	26.6
35	14.7	17.7	19.6	20.8	21.5	23.7	26.4	28.5
40	16.4	19.2	21.4	22.9	23.4	25.5	28.2	30.3
45	17.7	20.4	23.0	24.7	25.0	26.9	29.6	31.9
50	19.0	21.5	24.6	26.5	26.5	28.2	31.0	33.4
55	20.1	22.5	25.9	27.9	27.8	29.4	32.1	34.6
60	21.2	23.5	27.1	29.2	29.1	33.6	34.1	35.7
65	22.2	24.3	28.2	30.4	30.2	31.6	34.1	36.7
70	23.1	25.1	29.3	31.6	31.2	32.5	35.0	37.7
75	24.0	25.9	30.3	32.7	32.2	33.4	35.9	38.7
80	24.8	26.6	31.2	33.8	33.1	34.3	36.7	39.6
85	25.5	27.2	32.1	34.8	34.0	35.1	37.5	40.4
90	26.2	27.8	33.0	35.8	34.8	35.8	38.3	41.2
95	26.9	28.4	33.7	36.6	35.6	36.5	39.0	41.9
100	27.6	29.0	34.4	37.4	36.4	37.2	39.7	42.6
105	28.2	29.6	35.1	38.2	37.1	37.9	40.4	43.3
110	28.8	30.6	35.1	38.2	37.1	37.9	40.4	43.3
115	29.4	31.1	36.4	39.7	38.4	39.1	41.5	44.5
120	30.0	31.5	37.0	40.4	39.0	39.6	42.0	45.1
125	30.5	31.9	37.6	41.1	39.6	40.1	42.5	45.7
130	31.0	32.3	38.2	41.8	40.2	40.6	43.0	46.2
135	31.5	32.7	38.7	42.4	40.8	41.1	43.5	46.7
140	32.0	33.1	39.2	43.0	41.3	41.6	44.0	47.2

Sumber: Depkes RI (1993) yang dikutip Djoko Pekik, (2007: 73).

Adapun norma persentase lemak tubuh sebagai berikut:

Tabel 8. Norma Persentase lemak tubuh

Usia	Lemak Wanita %				Lemak Laki-Laki %			
	Kurang	Normal	Tinggi	Sangat Tinggi	kurang	Normal	Tinggi	Sangat Tinggi
17-29	≤15	16 – 25	26 - 33	≥34	≤8	9 – 18	19 – 24	≥25
30-39	≤18	19 – 27	28 - 35	≥36	≤11	12 - 20	21 – 26	≥26
40-49	≤21	22 – 29	30 - 37	≥38	≤13	14 - 22	23 – 28	≥29
50-59	≤23	24 – 31	32 - 39	≥40	≤15	16 - 24	25 – 30	≥31
>60	≤25	26 – 33	34 - 41	≥42	≤17	18 - 26	27 – 34	≥35

Sumber: Depkes RI (1993)

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tebal lipatan kulit dengan instrumen *skinfold Calipper*. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pretest* yang didapat dari jumlah tebal lipatan kulit di empat titik tubuh dengan alat *skinfold calipper* sebelum sampel diberikan perlakuan, sedangkan data *posttest* akan didapatkan dari jumlah tebal lipatan kulit di empat titik tubuh dengan alat *skinfold calipper* setelah sampel diberikan perlakuan dengan menggunakan metode *weight training* dan *body weight training*.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu dengan:

1. Uji Prasyarat Analisis

- a. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data mempunyai sebaran yang berdistribusi normal. Uji yang digunakan adalah uji *kolomogrov smirnov*. Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga *signifikansi* dengan 0,05. Kriteria penerimaan hipotesis apabila nilai *signifikansi* lebih besar dari 0,05. Jika tidak memenuhi kriteria tersebut maka hipotesis ditolak.
- b. Uji homogenitas merupakan uji untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji kesamaan varians data kelompok

eksperimen *pretest* dan *posttest*. Uji homogenitas menggunakan uji *leven's test*.

2. Pengujian Hipotesis

Setelah kedua persyaratan dipenuhi, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji *paired t test*. Penentuan hipotesis diterima apabila t_{hitung} lebih besar dari nilai ($t_{hitung} > t_{tabel}$) dan signifikansi lebih kecil atau sama dengan dari 0,05 ($p \leq 0,05$); artinya ada pengaruh peningkatan antara *pretest* dan *posttest*.

Untuk mengetahui metode manakah yang lebih efektif, maka selanjutnya perlu dilakukan uji *independent t test*. *Independent t test* bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Kriteria hipotesis diterima apabila nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan dari 0,05 ($p \leq 0,05$) maka terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua metode yang berarti terdapat salah satu metode yang lebih efektif di antara keduanya.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Variabel Penelitian

Subjek penelitian ini adalah member aktif yang memiliki tujuan program penurunan kadar lemak tubuh yang berjumlah 16 orang laki-laki yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok yang mendapat program *weight training* sebanyak 8 orang dan kelompok yang mendapat perlakuan *body weight training* sebanyak 8 orang. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan (1) pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak, *member fitness center* Jambuluwuk, (2) pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness center* Jambuluwuk, (3) terdapat metode latihan yang paling efektif dari kedua metode latihan di atas dalam pengaruh penurunan kadar lemak tubuh *member fitness center* Jambuluwuk. Untuk membuktikan hal tersebut diperlukan data *pretest* kadar lemak tubuh *member* sebelum diberikan *treatment* dan data *posttest* kadar lemak tubuh *member* sesudah diberikan *treatment*. Berikut disajikan dalam deskripsi data variabel penelitian

1. Data *Pretest* dan *Posttest* Lemak Tubuh Kelompok *Weight Training*

Data *pretest* lemak tubuh kelompok *weight training* diperoleh dari hasil alat ukur *skinfold calipper*, yang mana pengambilan data dilaksanakan sebelum subjek penelitian mendapatkan *treatment* berupa *weight training*, sedangkan data *posttest* lemak kelompok *weight training* diperoleh dari hasil alat ukur *skinfold calipper* yang mana pengambilan

data dilaksanakan sesudah subjek penelitian mendapatkan *treatment*. Adapun data *pretest* dan *posttest* lemak tubuh secara rinci sebagai berikut:

Tabel 9. Data *Pretest* dan *Posttest* *Weight Training*

No	Nama	<i>Pretest</i>	klasifikasi	<i>Posttest</i>	Klasifikasi
1	Willy	52	Tinggi	48	Tinggi
2	Doni	56	Tinggi	48	Tinggi
3	Angga	60	Tinggi	54	Tinggi
4	Idul	68	Tinggi	62	Tinggi
5	Ferra	72	Tinggi	68	Tinggi
6	Kevin	78	sangat tinggi	72	Tinggi
7	Roni	84	Sangat tinggi	74	Sangat tinggi
8	Rendy	88	Sangat tinggi	80	Sangat tinggi

Data *descriptive statistics pretest* dan *posttest* lemak tubuh digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan standar deviasi dari hasil *pretest* dan *posttest* lemak tubuh kelompok *weight training*.

Tabel 10. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* *Weight Training*

Statistik	Lemak Tubuh <i>Weight Training</i>	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Mean	69,75	63,25
Median	70	65
Standard Deviation	13,1556615	12,2328597
Variance	173,071429	149,642857
Minimum	52	48
Maximum	88	80

Berdasarkan tabel 9. Diatas, diketahui bahwa pada analisis data *pretest* menunjukkan *mean* sebesar 69,75, *median* sebesar 70, *standard deviation* sebesar 13,15, *variance* sebesar 173,10, nilai *minimum* sebesar 52, dan nilai *maximum* sebesar 88. Adapun analisis data *posttest* menunjukkan *mean* sebesar 63,25, *median* sebesar 65, *standard deviation*

sebesar 12,23, *variance* sebesar 149,64, nilai *minimum* sebesar 48, dan nilai *maximum* sebesar 80.

2. Data *Pretest* dan *Posttest* Lemak Tubuh Kelompok *Body Weight Training*

Data *pretest* lemak tubuh kelompok *body weight training* diperoleh dari hasil alat ukur *skinfold calipper*, yang mana pengambilan data dilaksanakan sebelum subjek penelitian mendapatkan *treatment* berupa *body weight training*, sedangkan data *posttest* lemak tubuh kelompok *body weight training* diperoleh dari hasil alat ukur *skinfold calipper* yang mana pengambilan data dilaksanakan sesudah subjek penelitian mendapatkan *treatment*. Adapun data *pretest* dan *posttest* lemak tubuh secara rinci sebagai berikut:

Tabel 11. Data *Pretest* dan *Posttest* *Body Weight Training*

No	Nama	<i>Pretest</i>	Klasifikasi	<i>Posttest</i>	Klasifikasi
1	Andre	56	Tinggi	54	Tinggi
2	Dicka	60	Tinggi	56	Tinggi
3	Fathur	66	Tinggi	64	Tinggi
4	Halim	68	Tinggi	64	Tinggi
5	Fonda	72	Tinggi	68	Tinggi
6	Andi	80	Sangat tinggi	78	Sangat tinggi
7	Frelly	88	Sangat tinggi	86	Sangat tinggi
8	Nanda	94	Sangat tinggi	92	Sangat tinggi

Data *descriptive statistics pretest* dan *posttest* lemak tubuh digunakan untuk mengetahui rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan standar deviasi dari hasil *pretest* dan *posttest* lemak tubuh.

Tabel 12. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* *Body Weight Training*

Statistik	Lemak Tubuh <i>Body Weight Training</i>	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Mean	73	70,25
Median	70	66
Standard Deviation	13,3523674	13,7918195
Variance	178,285714	190,214286
Minimum	56	54
Maximum	94	92

Berdasarkan tabel 12. Diatas, diketahui bahwa pada analisis data *pretest* menunjukkan *mean* sebesar 73, *median* sebesar 70, *standard deviation* sebesar 13,35, *variance* sebesar 178,30, nilai *minimum* sebesar 56, dan nilai *maximum* sebesar 94. Adapun analisis data *posttest* menunjukkan *mean* sebesar 70,25, *median* sebesar 66, *standard deviation* sebesar 13,80, *variance* sebesar 190,21, nilai *minimum* sebesar 54, dan nilai *maximum* sebesar 92.

B. Pengujian Persyaratan Analisis

Analisis data penelitian ini digunakan statistik parametrik, oleh karena itu harus memenuhi beberapa asumsi atau prasyarat analisis, antara lain: (1) data distribusi normal, dan (2) data homogen.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas sebaran data pada penelitian ini menggunakan metode *kolmogrov-smirnov*. Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui normalitas sebaran data penelitian. Hasil

perhitungan uji normalitas data secara ringkas dapat dilihat dalam tabel 13. berikut ini.

Tabel 13. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data

Distribusi Data Variabel		KS	P-Value	Kesimpulan
<i>Weight Training</i>	<i>Pretest</i>	0,412	0,996	Normal
	<i>Posttest</i>	0,427	0,993	Normal
<i>Body Weight Training</i>	<i>Pretest</i>	0,438	0,991	Normal
	<i>Posttest</i>	0,537	0,935	Normal

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas di atas, diketahui bahwa keseluruhan *p value* > 0,05 yaitu pada data *pretest weight training* dengan $p(0,996) > 0,05$, *posttest weight training* dengan $p(0,993) > 0,05$, data *pretest body weight training* dengan $p(0,991) > 0,05$, dan *posttest body weight training* dengan $p(0,935) > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan frekuensi observasi (hasil) dengan frekuensi harapan normal, berarti semua data pada penelitian ini berdistribusi normal. Dengan demikian semua data pada penelitian ini memenuhi asumsi normalitas sebaran.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan bantuan *software* komputer SPSS. Hasil uji homogenitas secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 14. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Sig	Kesimpulan
Weight Training	0,869	Homogen
Body Weight Training	0,869	Homogen

Hasil homogeneitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest weight training* nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,869 > 0,05$), berarti data *pretest* dan *posttest weight training* bersifat homogen. Data *pretest* dan *posttest body weight training* nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,869 > 0,05$), berarti data *pretest* dan *posttest body weight training* bersifat homogen. Kedua kelompok bersifat homogen sehingga memenuhi syarat dilakukan uji t.

C. Pengujian Hipotesis

Setelah uji data normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini yaitu: (1) ada pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk, (2) ada pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk, dan (3) terdapat perbedaan pengaruh antara *weight training* dengan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.

1) Hipotesis I: Ada pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk

Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Tidak ada pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak *member fitness* Jambuluwuk, H_a : ada pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak *member fitness* Jambuluwuk.

Kriteria pengambilam keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (p) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis secara keseluruhan dirangkum dan disajikan pada tabel 15. berikut ini:

Tabel 15. Ringkasan Hasil Uji *Paired t test Weight Training*

Variabel yang Diuji	P (sig.)	Keterangan
<i>Weight Training</i>	0,000	Signifikan

Dari tabel diatas, diketahui bahwa nilai p (sig.) sebesar 0,000. Ternyata $p(0,000) < 0,05$; dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima; sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak *member fitness* Jambuluwuk.

- 2) Hipotesis II: Ada pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk

Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Tidak ada pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak *member fitness* Jambuluwuk. H_a : ada pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak *member fitness* Jambuluwuk.

Kriteria pengambilam keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (p) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0

diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis secara keseluruhan dirangkum dan disajikan pada tabel 16. berikut ini:

Tabel 16. Ringkasan Uji *Paired t test Body Weight Training*

Variabel yang Diuji	P (sig.)	Keterangan
<i>Body Weight Training</i>	0,000	Signifikan

Dari tabel diatas, diketahui bahwa nilai p (sig.) sebesar 0,000. Ternyata $p(0,000) < 0,05$; dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima; sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak *member fitness* Jambuluwuk.

- 3) Hipotesis III: Terdapat metode latihan yang paling efektif dari kedua metode dalam menurunkan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.

Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut: H_0 : Tidak ada perbedaan pengaruh antara *weight training* dengan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk, H_a : ada perbedaan pengaruh antara *weight training* dengan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.

Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai probabilitas (p) dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila $p > 0,05$ maka H_0

diterima dan H_a ditolak; (2) apabila $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis secara keseluruhan dirangkum dan disajikan pada tabel 17. berikut ini:

Tabel 17. Ringkasan Uji *Independent t test*

Variabel	Mean df	P(sig.)	Keterangan
<i>Weight Training</i>	6,50	0,000	Signifikan
<i>Body Weight Training</i>	2,75		

Dari tabel di atas, diketahui bahwa nilai p (sig.) sebesar 0,000 ternyata $p(0,000) < 0,05$; dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima; sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan pengaruh antara *weight training* dengan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk. Berdasarkan statistik rata-rata (*mean*), rata-rata penurunan kadar lemak pada kelompok *weight training* lebih tinggi yaitu sebesar 6,50 dari pada rata-rata penurunan kadar lemak pada kelompok *body weight training* sebesar 2,75. Dapat disimpulkan bahwa *weight training* lebih efektif menurunkan kadar lemak tubuh dibanding *body weight training*.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pengaruh *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk

Penerapan *weight training* pada subjek penelitian sesuai dengan prinsip latihan yang baik dan benar untuk penurunan kadar lemak diperlukan latihan beban dengan intensitas yang diatur yaitu beban ringan sampai sedang dengan repetisi yang banyak, hal tersebut memberikan

rangsang pada otot untuk penurunan kadar lemak pada lipatan kulit yang ada pada bagian otot yang dilatih. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian ini. Berdasarkan hasil data diketahui bahwa ada pengaruh latihan *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk dengan tingkat signifikan 0,000.

2. Pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk

Berdasarkan analisis data diketahui bahwa ada pengaruh *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk. Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Penurunan kadar lemak kelompok *body weight training* dapat terjadi karena penerapan *body weight training* pada subjek sesuai dengan prinsip latihan beban yang benar. Latihan beban dengan menggunakan berat tubuh sendiri akan memberikan beban pada otot, sehingga menimbulkan rangsang pada otot pada otot yang dilatih untuk menyesuaikan dan meningkatkan fungsinya. Sehingga latihan ini dapat menurunkan kadar lemak tubuh.

3. Perbedaan pengaruh antara *weight training* dan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk

Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan pengaruh antara *weight training* dengan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh. Berdasarkan hasil analisis data tersebut diketahui bahwa *weight training* lebih efektif

dibandingkan dengan *body weight training* dalam menurunkan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.

Perbedaan pengaruh tersebut dapat terjadi dikarenakan karakteristik pada kedua latihan yang berbeda. Pelaksanaan latihan *weight training* dilakukan dengan menggunakan beban luar berupa *free weight* dan *gym machine* yang mana dalam penentuan intensitas latihannya dengan cara menambah atau mengurangi berat beban, dan repetisi serta set dalam latihan, sehingga penurunan kadar lemak tubuh lebih maksimal dibanding dengan *treatment body weight training* yang mana pada *body weight training* penentuan intensitas latihannya hanya dengan cara menambah atau mengurangi jumlah *repetisi* dan *set* dalam latihan. Pernyataan ini didukung dengan penelitian yang dilakukan

Barbara Strasser dan Wolfgang Schobersberger (2011: 9) say that, "...Findings demonstrate that RT may be an effective alternative to improve body composition and maintain reduced FM in obese patients after exercise training or energy intake restriction. Furthermore, it has been shown that RT preferentially mobilizes the visceral and subcutaneous adipose tissue in the abdominal region. There is now substantial support for RT decreasing glycosylated hemoglobin levels in people with an abnormal glucose metabolism and improves tendency lipoprotein-lipid profiles. Decreased fat mass, improved glycemic control and blood lipid profiles are important for reducing microvascular and macrovascular complications in people with metabolic risk. On this basis, RT is considered a potential adjunct in the treatment of metabolic disorders by decreasing known major risk factors for metabolic syndromes. As such, RT is recommended in the management of obesity and metabolic disorders.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan metode *weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan metode *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.
3. Terdapat perbedaan pengaruh antara *weight training* dan *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk, yang mana *weight training* memiliki pengaruh yang lebih signifikan dibanding *body weight training* terhadap penurunan kadar lemak tubuh *member fitness* Jambuluwuk.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Sesuai dengan penemuan dalam penelitian ini, maka implikasi dari penemuan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagi *member* dan instruktur dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai masukan agar dapat lebih memperhatikan metode latihan yang tepat agar *member* mendapatkan hasil yang diinginkan.
2. Bagi *manager fitness center* dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada instruktur agar dapat melatih *membernya* dengan metode yang baik dan benar tepat sasaran.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti sudah bekerja keras memenuhi segala ketentuan yang dipersyaratkan, bukan berarti penelitian ini tanpa kelemahan dan kekurangan. Beberapa kelemahan dan kekurangan yang dapat dikemukakan disini antara lain:

1. Kurangnya konsentrasi/keseriusan *member* dalam melakukan *treatment*, sehingga hasil kurang memuaskan.
2. Masih terbatasnya tenaga, waktu, pikiran serta biaya untuk dapat menyelesaikan penelitian ini dengan sempurna.

D. Sara-saran

Berdasarkan beberapa kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan.

1. Disarankan kepada instruktur agar menerapkan latihan yang efektif untuk tujuan memperbaiki komposisi tubuh khususnya kadar lemak tubuh terlebih bagi *member* yang tidak memiliki waktu yang banyak.
2. Berdasarkan hasil penelitian, *weight training* lebih efektif diterapkan dalam mengurangi kadar lemak tubuh. Oleh sebab itu, disarankan kepada instruktur untuk memberikan variasi latihan yang lebih banyak pada *weight training* dengan peralatan *gym* yang ada pada *fitness center*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abby Fox. (2013). *Weight Training*. USA: By Penguin Group.
- Acmadi Abu, dan Cholid Narbuko. (2005). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ahmad Nasrullah. (2011). "Pengaruh Latihan *Circuit Training* terhadap Kekuatan dan Daya Tahan Otot Mahasiswa IKOR 2009". *Laporan Penelitian*. Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Ainie Mc Carthy. (1995). *Kiat Ramping dan Tetap Bugar Petunjuk Praktis untuk Hidup Sehat*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Anthony Anholt. (2013). *3 In 1 Exercise Samples*. Google play Book. Ebook.
- Barbara Strasser and Wolfgang Schobersberger. (2011). "Evidance for Resistance Training as a Treatment Therapy in Obesity". *Journal of obesity*. Volume 2011, Article ID 482564, Page 9.
- Bret Contreras. (1976). *Body Weight Training Anatomi*. Amerika: Printed in United States of Amerika.
- Brown L E. (2016). *Applauding The Importance Of Aerobics And Physical Fitness*. California State University. Volume 1. No 111.
- Dadang A. Pimana. (2000). *Penggunaan Lemak dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Kesehatan dan Kesos.
- Djoko Pekik Irianto. (2003). *Dasar-dasar Latihan Kebugaran*. Yogyakarta : Klinik Kebugaran FIK UNY.
- _____.(2004). *Pedoman Praktis Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- _____.(2007). *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Harsono. (2010). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPLTK.
- H. Y. S Santosa Giriwijoyo, (2007). *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: UPI.
- Junusul Hairy. (1989). *Fisiologi Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono. (2014). *Metode Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharjana. (2007). "Latihan Beban : Sebuah Metode Latihan Kekuatan dalam Olahraga". *Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga, MEDIKORA*, Vol. III, No. 1, 80-101.

_____. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.

Solso, R. L MacLin, M.k. (2002) *Cognitive Psychologi*. New York. Pearson.

Suharsimi Arikunto. (2015). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 544
Email : humas.fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 090/UN.34.16/PP/2017.

02 Maret 2017.

Lamp. : 1Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Yth. : Pengelola Jambuluwuk Fitness Center
Jl. Gajah Mada no. 67, Yogyakarta.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Dhedhy Purvantoro.
NIM : 13603141006.
Program Studi : Ilmu Keolahragaan (IKORA).
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Suharjana M.Kes.
NIP : 196108161988031003.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Maret s.d. April 2017.
Tempat/Objek : Jambuluwuk Fitness Center.
Judul Skripsi : Pengaruh Weight Training dan Body Weight Training Terhadap Penurunan Kadar Lemak Tubuh Member Fitness Jambuluwuk

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Prof. Dr. Awan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 196407071988121001

Tembusan :

1. Kaprodi IKORA.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Master Data

No	Nama	Usia	<i>subscapula</i>	<i>Suprailliaca</i>	<i>Biceps</i>	<i>Triceps</i>	Jmlah
1	Willy	21	14	24	6	8	52
2	Andre	27	16	26	8	6	56
3	Doni	23	16	26	8	8	56
4	Dicka	25	14	28	8	10	60
5	Angga	23	16	26	10	8	60
6	Fathur	26	18	26	12	10	66
7	Idul	24	18	28	12	10	68
8	Halim	29	16	30	12	10	68
9	Ferra	24	18	30	12	12	72
10	Fonda	24	18	28	12	14	72
11	Kevin	22	20	32	12	14	78
12	Andi	24	22	32	14	12	80
13	Roni	27	22	34	14	14	84
14	Frelly	23	22	36	14	16	88
15	Rendy	26	20	36	16	16	88
16	Nanda	22	24	38	16	16	94

Lampiran 2. Pretest Lemak Tubuh Kelompok *Weight training*

No	Nama	<i>Subscapula</i>	<i>Suprailiaca</i>	<i>Biceps</i>	<i>Triceps</i>	Jmlah
1	Willy	14	24	6	8	52
2	Doni	16	26	8	8	56
3	Angga	16	26	10	8	60
4	Idul	18	28	12	10	68
5	Ferra	18	30	12	12	72
6	Kevin	20	32	12	14	78
7	Roni	22	34	14	14	84
8	Rendy	20	36	16	16	88

Pretest Lemak Tubuh Kelompok *Body Weight training*

No	Nama	<i>Subscapula</i>	<i>Suprailiaca</i>	<i>Biceps</i>	<i>Triceps</i>	Jmlah
1	Andre	16	26	8	6	56
2	Dicka	14	28	8	10	60
3	Fathur	18	26	12	10	66
4	Halim	16	30	12	10	68
5	Fonda	18	28	12	14	72
6	Andi	22	32	14	12	80
7	Frelly	22	36	14	16	88
8	Nanda	24	38	16	16	94

Lampiran 2. *Posttest* Lemak Tubuh Kelompok *Weight training*

No	Nama	<i>Subscapula</i>	<i>Suprailiaca</i>	<i>Biceps</i>	<i>Triceps</i>	Jmlah
1	Willy	14	24	4	6	48
2	Doni	12	24	6	6	48
3	Angga	14	24	8	8	54
4	Idul	16	28	10	8	62
5	Ferra	18	28	10	12	68
6	Kevin	18	30	12	12	72
7	Roni	18	30	12	14	74
8	Rendy	18	34	14	14	80

Posttest* Lemak Tubuh Kelompok *Body Weight training

No	Nama	Subscapula	Suprailiaca	Biceps	Triceps	Jmlah
1	Andre	16	26	6	6	54
2	Dicka	12	26	8	10	56
3	Fathur	18	26	10	10	64
4	Halim	16	28	10	10	64
5	Fonda	18	28	10	12	68
6	Andi	22	32	12	12	78
7	Frelly	22	36	14	14	86
8	Nanda	24	38	14	16	92

Lampiran 3 . Uji Normalitas

- Uji Normalitas Data *Weight Training*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		<i>Pretest Weight Training</i>	<i>Posttest Weight Training</i>
N		8	8
Normal Parameters ^a	Mean	69.7500	63.2500
	Std. Deviation	13.15566	12.23286
Most Extreme Differences	Absolute	.146	.151
	Positive	.146	.150
	Negative	-.111	-.151
Kolmogorov-Smirnov Z		.412	.427
Asymp. Sig. (2-tailed)		.996	.993

a. Test distribution is Normal.

- Uji Normalitas Data *Body Weight Training*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		<i>Pretest Body Weight Training</i>	<i>Posttest Body Weight Training</i>
N		8	8
Normal Parameters ^a	Mean	73.0000	70.2500
	Std. Deviation	13.35237	13.79182
Most Extreme Differences	Absolute	.155	.190
	Positive	.155	.190
	Negative	-.119	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z		.438	.537
Asymp. Sig. (2-tailed)		.991	.935

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 4. Uji Homogenitas

- Uji Homogenitas Data Kelompok *Weight Training*

One Way

Test of Homogeneity of Variances

Weight Training

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.028	1	14	.869

ANOVA

Weight Training

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	169.000	1	169.000	1.047	.323
Within Groups	2259.000	14	161.357		
Total	2428.000	15			

- Uji Homogenitas Data Kelompok *Body Weight Training*

One Way

Test of Homogeneity of Variances

Body Weight Training

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.028	1	14	.869

ANOVA

Body Weight Training

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	30.250	1	30.250	.164	.691
Within Groups	2579.500	14	184.250		
Total	2609.750	15			

Lampiran 5. Uji Paired t test

- Uji Paired t test Data Kelompok Weight Training

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretsest weight training	69.7500	8	13.15566	4.65123
	Postetst weight Training	63.2500	8	12.23286	4.32497

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretsest weight training Postetst weight Training	8	.989	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretsest weight training Postetst weight Training	6.50000	2.07020	.73193	4.76927	8.23073	8.881	7	.000

- Uji Paired t test Data Kelompok *Body Weight Training*

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest Body Weight Training	73.0000	8	13.35237	4.72077
Posttest Body Weight Training	70.2500	8	13.79182	4.87614

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest Body Weight Training Posttest Body Weight Training	8	.998	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest Body Weight Training Posttest Body Weight Training	2.75000	1.03510	.36596	1.88464	3.61536	7.514	7	.000

Lampiran 6. Uji Independent t test

T-Test

Group Statistics

Grup		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Selisih Kadar Lemak	Weight Training	8	6.5000	2.07020	.73193
	Body Weight Training	8	2.7500	1.03510	.36596

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Selisih Kadar Lemak	Equal variances assumed	2.833	.115	4.583	14	.000	3.75000	.81832	1.99488	5.50512
	Equal variances not assumed			4.583	10.30	.001	3.75000	.81832	1.93371	5.56629

Lampiran 7. Presensi Kelompok Weight Training

Presensi Penelitian Member
Program Weight Training

Kader Lemas

No	Nama	Pretest	Posttest
1	Willy	52	48
2	Doni	56	48
3	Angga	60	54
4	Idul	68	62
5	Ferra	72	68
6	Kevin	78	72
7	Roni	84	74
8	Rendy	88	80

No	Nama	Presensi Latihan 2017															
		6/3	8/3	10/3	12/3	13/3	15/3	17/3	19/3	20/3	22/3	24/3	26/3	27/3	29/3	31/3	2/4
1	Willy	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
2	Doni	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
3	Angga	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4	Idul	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
5	Ferra	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
6	Kevin	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
7	Roni	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
8	Rendy	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Lampiran 8. Presensi Kelompok Body Weight Training

Koder Lemah

Presensi Penelitian Member
Program Body Weight Training

No	Nama	Pretest	Posttest
1	Andre	56	54
2	Dicka	60	58
3	Fathur	66	64
4	Halim	68	64
5	Fonda	72	68
6	Andi	80	78
7	Frelly	88	86
8	Nanda	94	92

No	Nama	Presensi Latihan 2017															
		6/3	8/3	10/3	12/3	13/3	15/3	17/3	19/3	20/3	22/3	24/3	26/3	27/3	29/3	31/3	2/4
1	Andre	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Dicka	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Fathur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Halim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Fonda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Andi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Frelly	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Nanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Lampiran 9. Foto *Treatment Weight Training*



Gambar 1. Dumbell Chest Press



Gambar 2. Shoulder press

Lanjutan Lampiran 9.



Gambar 3. *Bent Over Rows*



Gambar 4. *Dumbbell Sumo Squat*

Lanjutan Lampiran 9.



Gambar 5. Lat Pull Down



Gambar 6. Biceps Curls

Lanjutan Lampiran 9.



Gambar 7. Triceps Push Down



Gambar 8. Abdominal

Lampiran 10. Foto *Treatment Body Weight Training*



Gambar 1. *Push Up*



Gambar 2. *Burpee*

Lanjutan Lampiran 10.



Gambar 3. Mountain Climbers



Gambar 4. Sit Up

Lanjutan Lampiran 10.



Gambar 5. Dips



Gambar 6. *Jumping Jack*

Lanjutan Lampiran 10.



Gambar 7. *Hight Knee running*

Lampiran 11. Foto *Pretest*



Gambar 1. Pengukuran *subscapula*



Gambar 2. Pengukuran *Suprailiaca*

Lanjutan Lampiran 11.



Gambar 3. Pengukuran *Biceps*



Gambar 4. Pengukuran *Triceps*

Lampiran 12. Foto *Posttest*



Gambar 1. Pengukuran *Suprailiaca*



Gambar 2. Pengukuran *Supscapula*