

**EFEKTIVITAS *BODYWEIGHT TRAINING* MENGGUNAKAN *RESISTANCE BAND* DAN TANPA *RESISTANCE BAND* TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN DAN PERSENTASE LEMAK TUBUH PADA *MEMBER PERIGON FITNESS STUDIO* YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

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



**Oleh:  
Asti Lestari  
NIM. 14603144013**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEKTIVITAS BODY WEIGHT TRAINING MENGGUNAKAN  
RESISTANCE BAND DAN TANPA RESISTANCE BAND  
TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN DAN  
PERSENTASE LEMAK BADAN PADA MEMBER  
PERIGON FITNESS STUDIO YOGYAKARTA**

Disusun Oleh :

Asti Lestari  
NIM. 14603144013

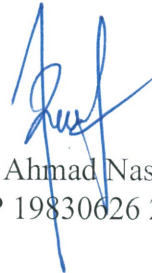
Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk  
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang  
bersangkutan.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S.  
NIP.19671026 199702 1 001

Yogyakarta, 26 Juli 2018  
Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.  
NIP 19830626 200812 1 002

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asti Lestari

NIM : 14603144013

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : “Efektivitas *Body Weight Training* Menggunakan *Resistance Band* dan Tanpa *Resistance Band* Terhadap Penurunan Berat Badan dan Persentase Lemak Badan pada Member *Perigon Fitness Studio* Yogyakarta”

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri di bawah tema penelitian payung dosen Dr. Ahmad Nasrullah, Jurusan Ilmu Keolahragaan. Fakultas Ilmu Keolahragaan Tahun 2018. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 26 Juli 2018

Yang menyatakan,



Asti Lestari  
NIM. 14603144013

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**EFEKTIVITAS *BODY WEIGHT TRAINING* MENGGUNAKAN  
*RESISTANCE BAND* DAN TANPA *RESISTANCE BAND* TERHADAP  
PENURUNAN BERAT BADAN DAN PERSENTASE LEMAK BADAN  
PADA *MEMBER PERIGON FITNESS STUDIO* YOGYAKARTA**

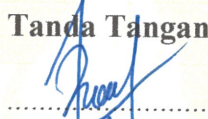
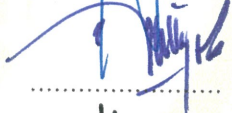

Disusun oleh:

Asti Lestari  
14603144013

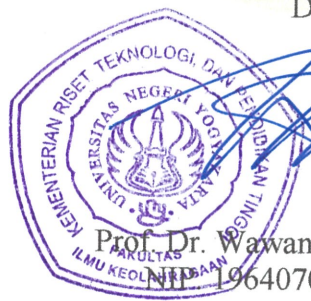
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 1 Agustus 2018

### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or.,M.Or		16/08/2018
Ketua Penguji/Pembimbing		16/08/2018
dr. Prijo Sudibjo, M.Kes., Sp.S		15/08/2018
Sekretaris		
Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes., AIFO		
Penguji		

Yogyakarta, 20 Agustus 2018  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

  
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed  
NIP. 19640707 198812 1 0019



**EFEKTIVITAS *BODY WEIGHT TRAINING* MENGGUNAKAN  
*RESISTANCE BAND* DAN TANPA *RESISTANCE BAND* TERHADAP  
PENURUNAN BERAT BADAN DAN PERSENTASE LEMAK BADAN  
PADA MEMBER *PERIGON FITNESS STUDIO* YOGYAKARTA**

**Oleh  
Asti Lestari  
NIM. 14603144013  
ABSTRAK**

*Body weight training* menggunakan *resistance band* dan tanpa *resistance band* dapat mempengaruhi penurunan berat badan dan persentase lemak badan pada member *perigon fitness studio* Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *body weight training* menggunakan *resistance band* dan tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.

Penelitian ini adalah *pre-experimen* dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *pretest* dan *posttest*. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*, dengan member wanita berjumlah 20 orang, berjenis kelamin perempuan. Pembagian kelompok dalam penelitian ini yaitu kelompok I *body weight training* menggunakan *resistance band* dan kelompok II tanpa *resistance band*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur berat badan yaitu timbangan omron dengan satuan kilogram, untuk mengukur tinggi badan dengan menggunakan stadium meter dengan satuan centimeter, dan untuk mengukur persentase lemak badan menggunakan *skinfold caliper*. Teknik analisis data menggunakan *paired t test* dan *independent t test* untuk mengetahui ada pengaruh dan ada perbedaan terhadap sampel penelitian. Untuk keakuratan analisis data menggunakan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh yang signifikan *body weight training* menggunakan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak dengan nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ), (2) Ada pengaruh *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan persentase lemak badan dengan nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ). Hal ini juga dibuktikan bahwa *body weight training* menggunakan *resistance band* lebih efektif dari pada tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan pada sampel penelitian.

Kata kunci: *body weight training*, *resistance band*, berat badan, dan persentase lemak badan.

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Olahraga mempunyai peran yang penting dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan dalam menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat. Salah satu olahraga yang digemari di kalangan masyarakat saat ini yaitu olahraga yang dilakukan di *gym* atau ditempat *fitness centre*, karena olahraga ini dapat dilakukan oleh semua kalangan, baik laki-laki maupun perempuan.

Dengan olahraga dapat membentuk manusia yang sehat jasmani dan rohani serta mempunyai watak disiplin dan pada akhirnya akan terbentuk manusia yang berkualitas. Dalam usaha pembentukan generasi muda yang mampu tulang punggung penerus perjuangan bangsa, pembinaan melalui olahraga sudah lama dipandang sebagai sarana yang paling berdaya guna dan berhasil guna. Karena pembangunan manusia pada hakikatnya menuju manusia Indonesia seutuhnya yang sehat jasmani dan rohani. Kondisi manusia Indonesia yang sehat jasmani dan rohani ini baru dapat dicapai apabila manusia sadar dan mau melaksanakan gerakan hidup sehat melalui olahraga.

Latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol oleh pelatih maupun olahragawan untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai peralatan tubuh, dan biasanya berhubungan

dengan komponen-komponen latihan, yaitu: *intensitas*, *volume*, *recovery* dan *interval* (Sukadiyanto, 2011: 6). Latihan beban banyak digunakan oleh para penggemar kebugaran, bahkan menjadi daya tarik bagi beribu-ribu orang yang pernah menyebut dirinya sebagai orang loyo, orang yang tidak memiliki energi yang banyak, dan orang yang tidak bugar. Tetapi dapat menyebabkan perubahan yang dramatis bagi tubuh.

Banyak orang melakukan latihan beban mengatakan bahwa dengan memiliki tubuh yang tegap tidak saja terasa bagus, tetapi juga berpengaruh terhadap cara olahraga yang berhubungan atau berinteraksi dengan orang lain, meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, meningkatnya koordinasi otot dan syaraf. Sudah banyak yang mengetahui manfaat olahraga bagi kesehatan maupun kebugaran fisiknya. Hal ini dapat dilihat dari banyak berdirinya pusat-pusat kebugaran yaitu *Fitness centre* yang tidak hanya di hotel-hotel berbintang ataupun di kota besar saja, tetapi sudah mulai merambah di desa-desa meskipun hanya standar kecil.

Dalam melakukan latihan beban di pusat kebugaran sebaiknya memiliki tujuan yang jelas dan terarah, artinya mengerti apa yang akan dicapai dalam latihan tersebut. Hal ini dapat dilihat pada pusat kebugaran (*Fitness centre*) yang ada, banyak menawarkan program latihan kebugaran jasmani (*physical fitness*) seperti: penurunan berat badan (*fat lose*), latihan menggunakan resistance band, penambahan berat badan (*weight gain*), pengencangan (*body shaping*), pembakaran otot tubuh (*hipertrofi*), senam aerobik dll.

Salah satu program latihan kebugaran yang diminati oleh kebanyakan orang adalah program penurunan berat badan. Sebagian besar orang beranggapan untuk menurunkan berat badan dapat dilakukan dengan latihan *body weight training*. Pada dasarnya *body weight training* sama dengan *weight training*, tetapi dibedakan dengan model latihan dan variasi latihan yang berbeda. *Body weight training* adalah latihan beban yang lebih menekankan cara dengan menggunakan beban dalam atau beban dari tubuh sendiri. Berikut adalah contoh macam variasi *circuit body weight training* antara lain: *push up, sit up, lunge, squat jump, squat trass, skipping* dll. *Body weight training* merupakan jenis latihan beban yang bisa dilakukan tanpa menggunakan alat, dan sebagai bebannya menggunakan berat tubuh diri sendiri (Bret Conteras 1976: 6).

Seiring dengan perkembangan zaman latihan *body weight training* mulai mengalami banyak bentuk variasi latihan. Sudah banyak diperkenalkan di gym atau pusat kebugaran. Kebutuhan akan olah tubuh, memicu perkembangan jenis olahraga. Salah satunya yang saat ini sedang diminati adalah *Total Body Resistance Exercise* atau yang lebih dikenal dengan nama *resistance band*. *Total Body Resistance Exercise* adalah modalitas latihan yang terdiri dari dua tali pengikat dan pegangan yang menggunakan berat beban sendiri sebagai beban. Sistem latihan Suspensi *resistance band* untuk menentukan efek olahraga pada indeks metabolisme fisiologis kinerja dan intensitas tubuh *resistance band* merupakan latihan yang dikhususkan bagi anggota militer (pasukan khusus) Amerika Serikat. *Resistance band* juga

mampu menjadi solusi bagi semua orang baik untuk menurunkan berat badan, meningkatkan masa otot maupun meningkatkan kebugaran jasmani (Mahya Dolati 2017: 152).

Banyaknya instruktur yang menerapkan *body weight training* dengan *resistance band* tersebut ditempat *fitness*. Sehingga membuat peneliti ingin mengetahui manakah yang lebih efektif dan kedua jenis latihan antara *body weight training* dengan *resistance band* dan tanpa *resistance band* tersebut agar kedepannya memberikan pemahaman bagi instruktur dan member yang berada di *fitness centre*. Maka dari itu penulis berharap dapat mengetahui pengaruh dari jenis latihan tersebut dan kedepannya dapat memberikan program yang sesuai untuk member baru.

Latihan *body weight training* dengan *resistance band*, merupakan suatu bentuk latihan yang memanfaatkan berat badan untuk melatih otot yang digantungkan. Latihan dilakukan dengan cara merubah posisi badan, setiap otot dapat merasakan efek dari gerakan menarik dan mendorong. Sedangkan mengapa menggunakan latihan *body weight training* tanpa *resistance band*, latihan beban dengan menggunakan berat tubuh sebagai bebannya karena dengan menggunakan jenis latihan ini yaitu tidak perlu *resistance band* cukup dengan beban tubuh sendiri untuk melakukan gerakan tanpa alat.

Bentuk latihan *body weight training* tanpa *resistance band* dapat dilakukan seperti *sit-up*, *push-up*, *back-up*, dan *pull-up*. Dengan harapan kedua jenis bentuk latihan *body weight training* dengan *resistance band* dan tanpa *resistance band* tersebut dapat membantu tercapainya tujuan dari

member agar mendapatkan tubuh yang ideal untuk dapat menambah kepercayaan diri mereka selain untuk mendapatkan tubuh yang sehat dan juga tentunya badan yang bugar.

Pada setiap individu akan berbeda dengan individu lainnya, sehingga belum tentu semua orang cocok pada program penurunan berat badan dan persentase lemak badan menggunakan *body weight training* dengan *resistance band*, bisa saja seorang lebih cocok menggunakan *body weight training* tanpa *resistance band* dan bisa juga sebaliknya. Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti ingin mengetahui apa pengaruh kedua bentuk latihan tersebut dan yang manakah yang lebih efektif dalam penurunan berat badan dan persentase lemak badan yaitu menggunakan latihan *body weight training* dengan *resistance band* atau tanpa *resistance band*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Banyak permasalahan yang timbul berdasarkan latar belakang masalah yang telah uraikan di atas, maka itu dapat diidentifikasi sejumlah masalah sebagai berikut:

1. Sebagian masyarakat sudah memahami latihan *body weight training* tanpa *resistance band*.
2. Sebagian masyarakat belum memahami latihan *body weight training* dengan *resistance band*.
3. Member belum bisa memilih latihan yang mana lebih baik antara latihan *body weight training* dengan *resistance band* dan tanpa *resistance band* untuk menurunkan berat badan.



4. Belum diketahui pengaruh latihan *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.
5. Belum diketahui pengaruh latihan *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.
6. Belum diketahui efektivitas pengaruh latihan *body weight training* dengan *resistance band* dan tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar ruang lingkup penelitian menjadi jelas, oleh sebab itu permasalahan lebih fokus pada:

1. Pengaruh latihan *body weight training* menggunakan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.
2. Pengaruh latihan *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.
3. Efektivitas *body weight training* dengan *resistance band* dan tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.

### **D. Rumusan Masalah**

Suatu penelitian tentunya mempunyai permasalahan yang perlu diteliti, dianalisis dan diusahakan penyelesaiannya. Berdasarkan uraian di atas, maka di dapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh latihan *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan?
2. Adakah pengaruh latihan *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan?
3. Latihan manakah yang paling efektif antara latihan *body weight training* dengan *resistance band* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur efektivitas dan mengetahui sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui pengaruh latihan *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.
2. Dapat mengetahui pengaruh latihan *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan
3. Dapat mengetahui manakah yang paling efektif antara *body weight training* dengan *resistance band* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan pada sampel peneliti.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi yang dapat ditinjau:

1. Secara Teoritik

- a. Memberikan sumbangan perkembangan pengetahuan, dalam bidang kebugaran khususnya pada program penurunan berat badan dan persentase lemak badan. Dapat dijadikan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya sehingga hasilnya lebih mendalam.

2. Secara Praktik

- a. Memberikan masukan dan pengetahuan bagi para instruktur agar lebih tepat dalam menentukan metode latihan.
- b. Memberikan pengetahuan bagi para member dalam menentukan metode untuk merancang program latihannya.
- c. Memberikan pengetahuan kepada manajemen *Perigon Fitness Studio* untuk merancang menu latihan dipromosikan untuk fasilitas yang dimilikinya.
- d. Memberikan pengetahuan kepada adik-adik IKOR untuk dapat memilih dan menentukan program latihan yang benar.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. DEFINISI TEORI**

#### **1. Pengertian Latihan**

Latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practise*, *exercise*, dan *training*. Pengertian *practise*, *exercise*, dan *training* Menurut Sukadiyanto (2011: 5) adalah sebagai berikut:

Pengertian latihan yang berasal dari kata *practise* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Dapat dikatakan dalam kegiatan proses berlatih melatih agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraganya selalu dibantu dengan menggunakan berbagai alat pendukung.

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 gerakanya. Latihan *exercise* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan.

Pengertian latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses kemampuan penyempurnaan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek menggunakan metode, dan aturan pelaksanaan dengan

pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Menurut Suharjana (2013: 37) Latihan fisik atau olahraga yang dilakukan dengan benar dan terprogram akan memberikan suatu perubahan pada sistem tubuh, baik itu sistem metabolisme, sistem syaraf dan otot maupun sistem hormonal. Perubahan yang terjadi pada saat latihan disebut *respons*, sedang perubahan akibat suatu periode latihan disebut *adaptasi*. Dalam olahraga juga dikenal dua istilah penting, yaitu “*exercise*” dan “*training*”. *Exercise* merupakan unit dasar suatu sesi latihan atau sering disebut “*training unit*” yaitu pelaksanaan suatu tugas dengan tujuan yang telah ditetapkan, seperti berlari 30 menit di atas treadmill, latihan beban selama 3 set.

Sedangkan latihan atau *training* adalah suatu program yang terdiri dari beberapa *exercise* untuk mengembangkan kinerja, meningkatkan kemampuan fisik atlet dalam rangka meningkatkan penampilan atau menghadapi kejuaraan tertentu, atau untuk meningkatkan kebugaran jasmani yang dalam pelaksanaannya berlangsung lama yaitu antara 2 sampai 12 bulan disesuaikan dengan program yang direncanakan. Latihan adalah proses sistematis untuk menyempurnakan kualitas kinerja atlet berupa kebugaran, keterampilan, kapasitas *energy* serta memperhatikan aspek pendidikan dan juga menggunakan pendekatan ilmiah secara teratur dan terencana sehingga mempertinggi kesuksesan atlet, (Dwi Hatmisari,dkk, 2007: 1-2). Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa

latihan adalah suatu pemberian aktivitas gerak yang sistematis dan terprogram, dimana sistematis tersebut dapat mempengaruhi psikologis, fisiologis, dan gerak manusia untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sedangkan latihan yang terprogram akan memberikan efek pada pada sistem tubuh yang terjadi pada saat latihan (*respon latihan*) atau perubahan latihan (*adaptasi*). Semua aktivitas gerak latihan tersebut akan mempengaruhi kebugaran, kinerja fisik, teknik, taktik maupun mental bermain.

## **2. 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 dan 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).

Latihan dapat dilakukan secara efektif dan aman sehingga mampu meningkatkan kebugaran secara optimal perlu diperhatikan prinsip-prinsip



latihan kebugaran. Menurut Sadoso Sumosardjuno (1990: 9) prinsip dasar latihan yang efektif adalah sebagai berikut:

a. *Over load* (beban lebih)

Yaitu pembebanan dalam latihan harus “lebih berat” dibandingkan aktivitas fisik sehari-hari. Misalnya seseorang pada saat melatih otot dada menggunakan bench press, bisa mengangkat beban 40 Kg, maka pada saat berlatih harus bisa mengangkat lebih dari 40 Kg dan pembebanan harus selalu bertahap naik (progress) Djoko Pekik Irianto (2006:12). Beban yang diberikan lebih berat dari pada beban yang diterima pada aktivitas sehari-hari, misalnya dengan berlari atau bersepeda ketempat kerja sejauh 1 km, dengan kecepatan sedang maka untuk meningkatkannya harus menempuh jarak yang lebih jauh atau dengan jarak yang sama tetapi dengan kecepatan yang lebih dari sedang (Danardono, 2006: 3). Dapat dikatakan *overload* adalah pembebanan yang harus diberikan dengan berat yang lebih berat dari aktivitas sehari-hari baik menambah jarak yang diberikan atau menambah waktu yang ditempuh .

b. *Specifity adaptation* (adaptasi khusus)

Yaitu latihan yang dipilih harus disesuaikan dengan tujuan latihan yang hendak dicapai. Misalnya untuk menurunkan berat badan pilihlah latihan aerobik, sedangkan untuk menambah berat badan dengan latihan latihan beban (Djoko pekik, 2006: 12). Setiap bentuk latihan yang dilakukan oleh olahragawan memiliki tujuan khusus, oleh

karena setiap bentuk rangsang akan direspon secara khusus pula oleh olahragawan, sehingga materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahragawanya (Sukadiyanto, 2011: 19). *Specific* adalah model latihan yang dipilih yang harus disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai karena bersifat khusus karena tidak boleh disamakan antara orang satu dengan lainnya.

c. Prinsip Individual

Dalam merespon beban latihan untuk setiap olahragawan tentu akan berbeda-beda, sehingga beban latihan bagi setiap orang tidak dapat disamakan antara orang yang satu dengan yang lainnya. Beberapa factor yang dapat menyebabkan perbedaan terhadap kemampuan anak dalam merespon beban latihan, diantaranya adalah factor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, sakit cedera, dan motivasi

d. *Reversible* (kembali asal)

Menurut suharjana (2013: 41) kebugaran 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 kontinyu. Menurut Djoko Pekik (2006: 13) kebugaran yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali jika latihan tidak dikerjakan secara teratur dengan takaran yang tepat. Hal ini sama halnya seperti pada saat latihan beban, jika hal tersebut dihiraukan otot-otot yang telah kita latih selama

ini akan kembali seperti dulu sekali jika latihan tidak dikerjakan secara teratur dengan takaran yang tepat. Maka dapat dikatakan kembali asal adalah prinsip latihan jika kemampuan kebugaran atau otot yang tidak dilatih secara teratur dan kontinyu maka akan berangsur menurun dan bisa hilang kemampuannya.

Dalam mempelajari dan menerapkan prinsip-prinsip latihan harus hati-hati serta memerlukan ketelitian, ketepatan dalam penyusunan dan pelaksanaan program. Pada dasarnya latihan olahraga adalah merusak, tetapi proses perusakan yang dilakukan mempunyai tujuan untuk merubah dan menumbuhkan kualitas yang lebih baik, dengan syarat pelaksanaan latihan harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan (Sukadiyanto, 2011: 13). Dengan demikian agar tujuan latihan dapat tercapai hendaknya jangan melupakan prinsip-prinsip latihan yang ada agar latihan dapat dicapai secara maksimal dengan cara yang efektif dan efisien.

### **3. Takaran Latihan**

Kualitas latihan ditentukan dari takaran latihan yang tepat dan berguna untuk keberhasilan program latihan yang akan dicapai, takaran latihan beban yang dimaksud masuk dalam konsep FIT (*Frekuensi, Intensity, dan Time*).

#### *a. Frekuensi*

Frekuensi menunjukkan bahwa pada jumlah latihan per minggu. Secara umum, frekuensi latihan lebih banyak, dengan program latihan

lebih lama akan mempunyai pengaruh lebih baik terhadap kebugaran jasmani. Frekuensi latihan yang baik untuk *endurance training* adalah 2-5 kali per minggu, dan untuk *anaerobic training* 3 kali per minggu. Untuk olahragawan *sprinter* 5 kali per minggu, dan 6-7 kali per minggu untuk atlet *endurance*. Latihan 2 kali per minggu lebih baik dari pada tidak latihan akan tetapi kebugaran jasmani berjalan lambat (Suharjana, 2013: 47). Frekuensi adalah jumlah latihan yang dilakukan dalam periode waktu tertentu (dalam satu minggu). Pada umumnya periode waktu yang digunakan untuk menghitung jumlah frekuensi tersebut adalah dalam satu mingguan. *Frekuensi* latihan ini bertujuan untuk menunjukkan jumlah tatap muka (sesi) latihan pada setiap minggunya (Sukadiyanto, 2011:26).

*b. Intensitas*

Menurut Sukadiyanto (2011:32) Intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan, untuk menentukan besarnya ukuran intensitas, dengan cara menggunakan :

1) Denyut Jantung per Menit

Denyut jantung per menit sebagai ukuran intensitas dihitung berdasarkan denyut jantung maksimal. Denyut jantung maksimal orang kebanyakan biasanya dihitung menggunakan rumus :  $DJM = 220 - \text{usia}$ . Menurut Djoko Pekik I (2004: 17) latihan dapat diukur dengan intensitas dengan menggunakan rumus DJM yang dapat

diketahui dengan meraba pada pergelangan tangan (radialis) atau pada pangkal leher (coratid).

## 2) Durasi Latihan (*Time*)

Menurut Sukadiyanto (2011: 31) durasi adalah ukuran yang menunjukkan lamanya waktu pemberian rangsang. Menurut Djoko Pekik (2004: 21) durasi latihan atau time adalah waktu atau durasi yang diperlukan setiap kali berlatih. Selain itu durasi dapat berarti waktu, jarak atau kalori. Maka dapat dikatakan durasi menunjuk pada lama waktu yang digunakan untuk latihan, jarak menunjukkan pada panjangnya langkah atau kayuhan yang ditempuh, sedangkan kalori menunjuk pada jumlah energi latihan yang digunakan selama latihan. Durasi dan intensitas latihan saling berhubungan, peningkatan pada salah satunya yang lain akan menurun. Hasil latihan kebugaran akan tampak nyata setelah berlatih selama 8 sampai 12 minggu dan akan stabil setelah 20 minggu berlatih.

## 4. 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 latihan beban yang lebih menekankan cara latihan dengan menggunakan beban dalam atau beban tubuh sendiri.

Latihan beban (*weight training*) adalah latihan yang sistematis yang menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan otot

guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan (Suharjana, 2013: 79). Latihan beban dapat diartikan suatu aktivitas latihan yang dilakukan dengan sistematis dan terencana yang didasarkan pada prinsip-prinsip latihan, yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kondisi fisik dengan beban sebagai dasar pokok latihan (Sulistiyono, 2007: 16). Berikut adalah contoh macam variasi circuit body weight training antara lain : push up, sit up, back up, pull up, lunge, squat jump, squat trass, skipping dll.

*Body weight training* merupakan jenis latihan beban yang bisa dilakukan tanpa menggunakan alat, dan sebagai bebannya menggunakan berat tubuh diri sendiri. *Crunch, sit up, lunge, squat, push up, pull up, back up* maupun *plank* merupakan beberapa contoh dari latihan body weight yang sudah sangat dikenal. Serta *body weight training* akan melatih kekuatan dengan baik, di bagian otot mana pun yang ingin dilatih. Latihan seperti *pull up, push up, chair dip, crunch, dan plank* akan melatih kekuatan dari berbagai bagian otot, bahkan tanpa menggunakan alat. *Body weight training* merupakan latihan dengan gerakan yang alami dan memungkinkan untuk bergerak secara leluasa melalui gerakan latihan yang ada di dalamnya. Gerakan ini tidak dibatasi kedalam *range of movement* yang tertentu yang mana akan memperkecil resiko untuk mendapatkan cedera dalam latihan.



## **5. Resistance Band**

Menurut Mayha Dolati (2017: 152) bahwa *resistance band exercise* adalah alat modalitas latihan yang terdiri dari dua tali pengikat dan pegangan yang menggunakan berat badan sendiri sebagai beban. Sistem latihan suspensi *resistance band* untuk menentukan efek olahraga pada indeks metabolisme fisiologis kinerja dan intensitas tubuh. *Resistance band* memperkuat otot tubuh manusia, memperkuat stabilitas sendi, memperkuat ligament, dan stabilitas sekelompok otot, terutama otot punggung, serta meningkatkan kapasitas paru-paru. Menurut Mario dkk (2017: 152) membuktikan bahwa dengan latihan *resistance band* adalah latihan ketahanan, sederhananya meningkatkan potensi energi otot yang menyebabkan peningkatan kualitas kekuatan secara keseluruhan pada otot sementara latihan praktis dengan *resistance band* memperbaiki control dan harmonisasi otot yang akurat selain itu juga berguna untuk penurunan berat badan (*fatloss*). Maka dapat disimpulkan latihan dengan *resistance band* akan sangat berpengaruh terhadap kebugaran jasmani karena sudah dibuktikan ada peningkatan dari otot keseluruhan yang dilatih dengan *resistance band*, selain itu untuk porsi latihan lebih berat dari latihan body weight training biasa. Hal ini karena sebagian posisi tubuh menggantung pada *resistance band*.

## **6. Metode Latihan Beban**

Sistem latihan adalah suatu bentuk metode untuk melatih sekelompok otot yang menjadi sasaran dari latihan sehingga dapat tertuju

pada tujuan latihan yang diharapkan (Djoko Pekik Irianto, 2002: 31). Beberapa sistem latihan beban yang ditujukan untuk melatih kebugaran otot sehingga dapat digunakan juga untuk jenis latihan beban yang menggunakan beban dalam (*body weight training*) dilakukan dengan beberapa sistem atau metode Latihan beban dapat dilakukan dengan beberapa sistem atau metode. Metode latihan beban tersebut antara lain:

*a. Super Set*

Menurut Suharjana (2013: 33), *Super set* adalah suatu bentuk latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan yaitu agonis dan antagonis secara berurutan. Contohnya latihan dada dilanjutkan dengan latihan punggung, latihan paha depan dilanjutkan dengan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan. *Super set* adalah suatu bentuk latihan dengan cara melatih otot yang berlawanan yaitu agonis dan antagonis secara berurutan. Contohnya latihan dada dilanjutkan dengan latihan punggung, latihan paha depan dilanjutkan dengan latihan paha belakang, yang dilakukan secara berurutan (Djoko Pekik, 2004: 41). *Super set* melatih otot agonis dan antagonis (berlawanan) secara berurutan. Contoh otot paha depan (quadriceps) dilanjutkan paha belakang (hamstring). *Biceps* diteruskan *triceps*, otot perut diteruskan otot punggung secara berurutan (Faidillah, 2006: 33). Berdasarkan pendapat diatas maka *super set* adalah latihan beban dengan metode agonis dan antagonis dengan model latihan berlawanan

dan berurutan yaitu otot perut dilanjutkan otot punggung kemudian otot paha depan dilanjutkan otot paha belakang begitu seterusnya.

*b. Set system*

*Set sistem* merupakan suatu model latihan dengan memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan yang diselingi dengan istirahat (Djoko Pekik I, 2004: 39). Dapat dikatakan system ini yaitu beberapa latihan yang memberikan pembebanan dengan berurutan dan diselingi *recovery* pada setiap atau antar set.

*c. Circuit Training*

Menurut Suharjana (2013: 49), *circuit training* merupakan suatu bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua begitu hingga pos terakhir. Menurut Sukadiyanto (2011: 112) metode sirkuit biasanya terdiri dari beberapa item atau macam latihan yang harus dilakukan dalam waktu tertentu, setelah selesai satu item latihan segera pindah pada item yang lain tanpa ada waktu *recovery* atau *interval* begitu seterusnya sampai item latihan selesai dilakukan maka dikatakan menyelesaikan satu sirkuit. Latihan sirkuit adalah latihan dengan banyak item atau macam dan berbagai pos yang dilakukan dengan berpindah-pindah antar pos atau item hingga rangkaian item latihan selesai semua baru dikatakan satu sirkuit.

Latihan sirkuit, salah satu sistem latihan beban yang umum digunakan untuk membakar lemak badan adalah dengan latihan sirkuit

atau lebih dikenal dengan *circuit weight training*. Latihan ini pada dasarnya adalah memadukan prinsip latihan beban dengan prinsip latihan sirkuit atau kontinyu, pada awalnya latihan ini dirancang untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot sambil melatih system aerobik, selanjutnya berkembang untuk memperbaiki komposisi tubuh

*d. Compound Set*

Menurut Suharjana (2013: 89) *system* ini diterapkan untuk melatih otot berurutan dengan bentuk latihan berbeda. Misalnya melatih otot *biceps* pada set 1 menggunakan beban mesin, kemudian set 2 menggunakan *dumbbell*. *Compound set* merupakan latihan yang diterapkan untuk melatih sekelompok otot secara berurutan dengan bentuk latihan yang berbeda. Misalnya melatih otot *biceps* pada set 1 menggunakan mesin, kemudian set 2 menggunakan *dumbbell* (Djoko Pekik I, 2006: 42). Dapat dikatakan bahwa latihan menggunakan *system* ini memadukan latihan antara latihan menggunakan beban mesin dengan menggunakan beban *dumbbell* secara berurutan.

## **7. Berat Badan**

Berat badan merupakan ukuran antropometri yang terpenting pada tubuh, berat badan merupakan hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh. Menurut Henhy (2008: 79) berat badan ideal merupakan dambaan dari setiap manusia baik tua maupun muda, karena baik dari segi penampilan fisik maupun dari segi kesehatan. Terutama kaum muda lebih banyak yang mendambakan karena dengan

berat yang ideal penampilan fisik akan menjadi lebih menarik. Berbagai cara dilakukan agar dapat mencapai berat badan yang ideal baik dari mengatur pola makan, diet ketat, berolahraga yang teratur sampai dengan meminum obat-obatan. Menurut Djoko Pekik I (2004: 82) berat badan dapat diukur dengan perbandingan lingkaran pinggang dengan panggul, dapat juga diukur dengan menggunakan rumus BBI (berat badan ideal) yaitu dengan rumus:

$$\text{BBI} = (\text{TB} - 100) - 10\%$$

Latihan kebugaran untuk menurunkan berat badan harus memperhatikan prinsip serta tahap latihan. Prinsip latihan penurunan berat badan adalah specificity (kekhususan) yaitu menggunakan latihan aerobik, karena lemak badan dapat terbakar setelah latihan minimal selama 20 menit, sedangkan tahap latihan tetap harus mengacu pada pemanasan, inti, dan pendinginan. Latihan beban juga dapat digunakan sebagai model latihan penurunan berat badan asal memenuhi persyaratan, antara lain : menggunakan metode sirkuit, detak jantung latihan dapat dipertahankan antara 65-75 % dari denyut jantung maksimal, dan latihan dikerjakan lebih dari 20 menit (Suharjana, 2013:129-130). Menurut Willmore dan Costill (1988), dalam masalah tersebut masih menggunakan apa yang dikemukakan Fox dan Mathews. Yaitu dengan lama latihan antara 12-16 minggu atau lebih untuk tujuan *endurance* sedang antara 8-10 minggu untuk tujuan *anaerobic*. *Body weight training* menggunakan resistance

band sama halnya latihan dengan beban tubuh sendiri namun dengan tali resistance band. Resistance band Suspension Training adalah sling baru latihan tubuh penuh intens dalam waktu singkat waktu. Dengan latihan serbaguna, tidak hanya kekuatan, tapi juga koordinasi, stabilitas dan mobilitas bisa bekerja secara efektif. Juga untuk yang komprehensif dan efektif menguatkan otot inti. (Mohamed 22: 2012).

## **8. Lemak**

Brian J. Sharkey (2003: 238), lemak merupakan komponen yang penting dari dinding sel, insulasi vital dalam system saraf, pendahulu dari komponen penting seperti hormon, dan penyerap guncangan pada organ dalam. Dan lemak dapat menjadi bahan bakar yang paling efisien untuk melakukan aktifitas fisik, khususnya pada otot yang telah menjalani latihan daya tahan. Menurut Noerhadi (2006: 51) lemak adalah zat kaya energi dan merupakan cadangan energi yang terbesar dalam tubuh. Lemak mengandung energi lebih tinggi dibandingkan karbohidrat dan protein, ada 2 jenis asam lemak yaitu lemak jenuh dan lemak tidak jenuh. Lemak jenuh adalah lemak yang terdapat pada minyak hewani, mengandung kolesterol tinggi sehingga mengkonsumsi lemak jenuh secara berlebihan tidak baik bagi kesehatan. Kemudian lemak tak jenuh adalah lemak yang banyak terdapat pada minyak nabati dan mengandung kolesterol rendah sehingga mengkonsumsi lemak tak jenuh baik bagi kesehatan. Menurut Brian J. Sharkey (2003: 281-282) metode standar untuk menentukan persentase lemak tubuh adalah menimbang berat badan di air. Subyek yang telanjang ditimbang baik di darat dan ketika di bawah permukaan air. Metode lain yang dapat digunakan untuk menghitung persentase lemak tubuh menggunakan skinfold caliper.

## **9. Persentase Lemak Tubuh**

Lemak merupakan zat gizi penghasil energi terbesar, besarnya lebih dari dua kali energi yang dihasilkan karbohidrat. Namun, lemak merupakan sumber energi yang tidak ekonomis pemakainnya. Oleh karena metabolisme lemak menghabiskan oksigen lebih banyak dibanding karbohidrat. Noerhadi (2006: 51) menyatakan bahwa lemak adalah suatu zat kaya energi dan merupakan cadangan energi terbesar dalam tubuh. Pendapat lain Rai, Hamid, & Tsiang (2007: 126) menyatakan lemak adalah nutrisi makro dengan nilai energi 9 kalori per gramnya. Lemak adalah garam yang terbentuk dari penyatuan asam lemak dengan alkohol organik yang disebut gliserol atau gliserin (Djoko Pekik Irianto, 2007: 9). Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa lemak adalah zat kaya energi dan nutrisi makro dengan nilai 9 kalori per gramnya serta merupakan cadangan energy terbesar dalam tubuh. Dibandingkan dengan protein dan karbohidrat, lemak memiliki energi 2 kali lipat protein ataupun karbohidrat.

Dalam kehidupan sehari-hari lemak dikenal dalam bentuk padat dan minyak berbentuk cair pada suhu ruang, contoh lemak kambing yang digunakan dalam pembuatan sate, atau minyak goreng. Tempat yang bersuhu di bawah 200 C, minyak berbentuk setengah padat pada suhu ruang. Lemak merupakan sumber penyimpanan tenaga (kalori), terutama yang terbakar selama aktivitas yang ringan. Lemak hewan cenderung

jenuh dan dapat menyebabkan berbagai penyakit (kanker dan jantung), sedangkan lemak pada sayur (minyak jagung, kacang tanah) pada umumnya bukan lemak jenuh dan memberikan resiko yang lebih kecil (Nancy Clark, 2001: 3)

## 10. Program Latihan

Dari tujuan dan sasaran yang ingin diteliti oleh peneliti yaitu untuk mengetahui efektifitas dan pengaruh *body weight training* menggunakan resistance band dengan metode *weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan maka program yang dipilih yaitu *fatloss*.

Melihat dari bentuk latihan di atas peneliti mengambil Program latihan yang telah ditentukan melihat dan mempertimbangkan keadaan dan yang ingin diteliti oleh peneliti yaitu efektivitas dan pengaruh antara metode *body weight training* menggunakan resistance band dengan metode *body weight training* tanpa resistance band pada member *Perigon Fitness Studio* maka dibuat lah program bentuk latihan daya tahan otot *core* sebagai berikut:

<b>Bentuk Latihan</b>	Frekuensi : 2-3	Irama : lancar
Latihan utama :	kali/minggu	Intensitas : Sedang
<i>Body weight training</i>	Repetisi : 10-20 kali	Durasi : cepat
	Set : 3 set	
	Recovery : 1-3 menit	

Sumber: Suharjana (2013: 46)



### ***a. Body Weight Training dengan Resistance band***

#### ***1) Tarso Rotation***

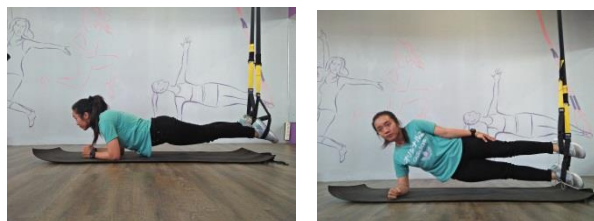
Pertama posisi kan tubuh condong 45° sambil kedua tangan memegang tali resistance band. Kedua Tarik badan kearah mendekati tali resistance band lalu putar badan sampai bisa melihat kearah belakang dengan kedua tangan yang lurus. Ketiga kembali ke posisi semula lalu ulangi gerakan dngan berputar kearah yang berlawanan.



Gambar 1. Tarso rotation  
Sumber: Data penelitian

#### ***2) Side Plank***

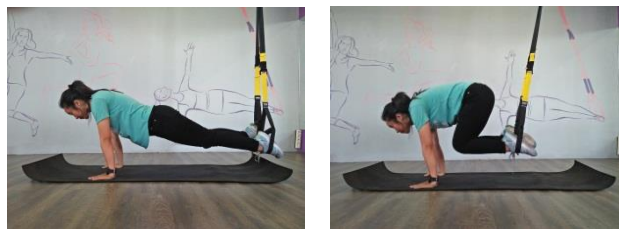
Pertama tempatkan kedua kaki di tali resistance band kanan diatas kaki kiri atau sebaliknya dengan posisi menyamping. Kedua posisikan tubuh menyamping dan salah satu tangan ditekuk menyamping. Ketiga angkat tubuh sampai lurus dan tahan selama yang ditentukan.



Gambar 2. Side Plank (sumber: data penelitian)

### 3) *Crunch*

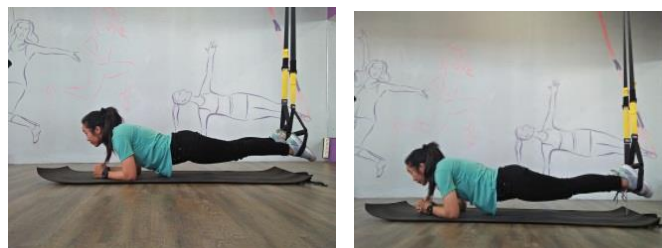
Pertama mulailah dengan posisi push up dengan kedua kaki di tali Resistance band. Kedua tempatkan tangan lurus 90° tegak lurus dengan posisi tubuh yang menghadap kebawah. Ketiga Tarik tekuk kaki sampai lutut menyentuh dada. Keempat luruskan kedua kaki seperti semula dan ulangi gerakan sampai repetisi yang ditentukan.



Gambar 3. Crunch  
Sumber: Data penelitian

### 4) *Body Saw*

Pertama mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali *resistance band*. Kedua tangan ditekuk sampai 90° antara tubuh dan kaki lurus. Ketiga gerakan badan kedepan belakang dengan mempertahankan posisi tubuh tetap lurus.



Gambar 4. Body saw  
Sumber: Data penelitian

### 5) *Mountain Claimber*

Pertama mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali *resistance band* dan satu kaki ditarik ke dada. Kedua bergantian di antara kaki dan tarik lutut ke arah dada. Ketiga lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.

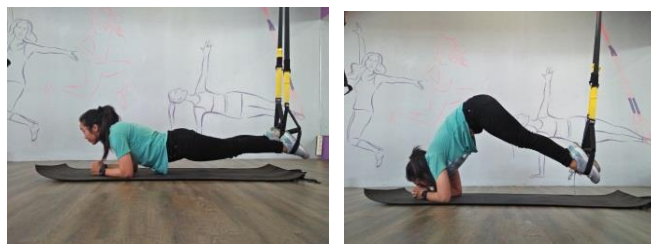


Gambar 5. Mountain Claimber

Sumber: Data penelitian

### 6) *Pike*

Mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali *resistance band* dan pinggul pantat ditarik ketas sampai ujung kaki sejajar dengan kepala. Ketiga setelah mencapai atas luruskan kembali kedua kaki sampai selurus dengan tubuh. Keempat lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.



Gambar 6. Pike

Sumber: Data penelitian

### 7) *Plank*

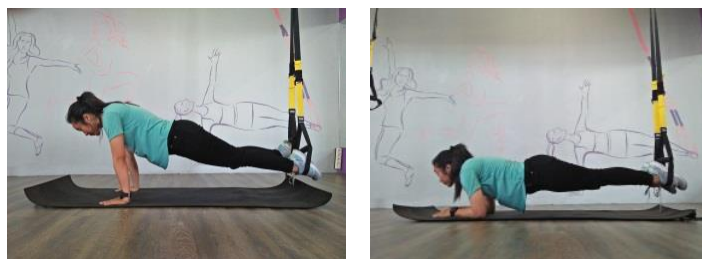
Pertama mulailah dengan posisi tubuh seperti push up. Kedua tempatkan kaki pada tali resistance band. Ketiga lakukan plank dengan kedua siku di tekuk 90°. Keempat tahan posisi plank sampai pada waktu yang ditentukan.



Gambar 7. Plank  
Sumber: Data penelitian

### 8) *Push up*

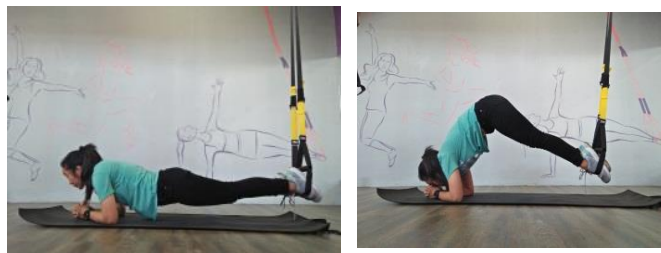
Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu. Kedua tempatkan kaki di tali resistance band. Ketiga lakukan gerakan push up dorong badan kearah bawah tidak menyentuh lantai siku ditekuk. Keempat lakukan gerakan tersebut sampai jumlah repatisi yang diinginkan.



Gambar 8. Push up  
Sumber: Data penelitian

### 9) *Pike pendulum*

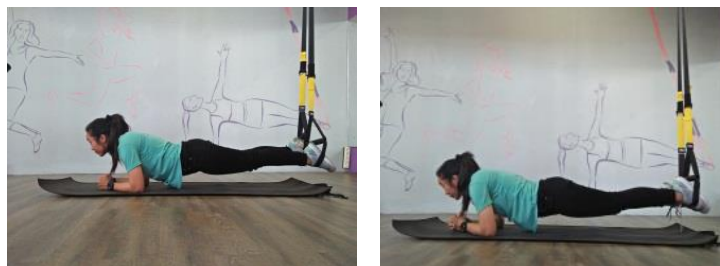
Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu. Kedua tempatkan kaki di tali resistance band. Kedua angkat pantat bersamaan dengan kedua kaki sampai kepala bisa melihat ujung kaki. Ketiga kembali luruskan pantat dan kedua kaki. Keempat ulangi gerakan tersebut sesuai dengan jumlah repetisi yang ditentukan.



Gambar 9. Pike pendulum  
Sumber: Data penelitian

### 10) *Plank variasi*

Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu. Kedua tempatkan kaki di tali resistance band. Kedua siku ditekuk sampai membentuk sudut 90°. Ketiga ayunkan kekanan dan kekiri kaki yang ada di tali resistance band sampai pada waktu yang ditentukan.



Gambar 10. Plank variasi  
Sumber : Data penelitian

## ***b. Body Weight Training***

### ***1) Sit up***

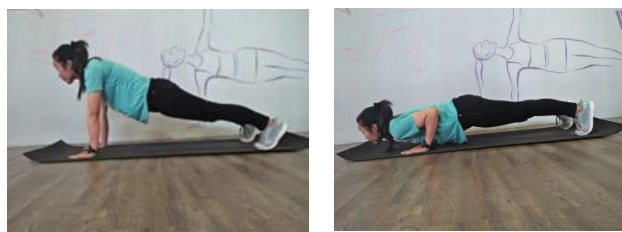
Langkah pertama, berbaringlah di atas alas yang telah dipersiapkan, tekuk bagian lutut kaki anda hingga membentuk sudut 90 derajat, usahakan telapak kaki anda menyentuh lantai. Kedua, letakan tangan anda di belakang kepala, lalu angkat badan mendekati lutut, setelah itu turunkan kembali.



Gambar 11. Sit up  
Sumber: Data penelitian

### ***2) Push up***

Pertama lakukan posisi push up dengan bahu dan tangan melebar terpisah. Kedua tangan berada sejajar dibawah bahu. Ketiga pastikan posisi tubuh lurus dari tumit hingga kepala, angkat badan dengan dorongan kedua lengan sampai lurus lalu tekuk siku sampai 90 derajat.



Gambar 12. Push up  
sumber: data penelitian

### 3) *Back up*

Sikap awal tidur terlungkup, kedua kaki rapat lurus ke belakang. Posisi badan dan kaki harus lurus, kedua siku ditekuk dan ujung tangan memegang pelipis kanan dan kiri. Angkat dada dan kepala keatas. Turunkan badan, sehingga posisinya kembali seperti posisi semula.



Gambar 13. Back up  
Sumber: Data penelien

### 4) *Lunges*

Pertama dengan posisi berdiri. Mulailah melakukan side lunge dengan berdiri tegak dan kaki selebar pinggul. Melangkahlah ke kanan. Tekuk lutut kanan Anda. Dorong tubuh ke atas menggunakan kaki kanan. Ulangi langkah yang sama pada sisi kiri.



Gambar 14. Lunges  
Sumber: Data penelitian

### 5) *Crunch*

Posisi tidur terlentang dengan kaki dinaikkan ke bangku. Kedua tangan berada di samping kepala. Kaki dirapatkan. Tekuklah perut

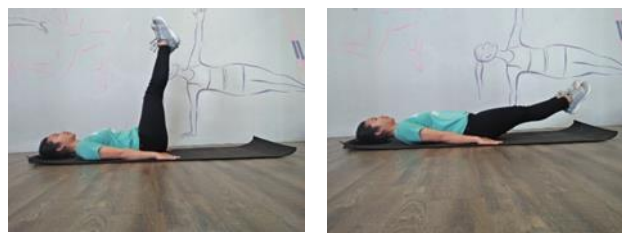
dengan pinggang tetap tidak bergerak. Tarik nafas saat tidur dan hembuskan nafas saat menekuk perut.



Gambar 15. Crunch  
Sumber: Data penelitian

#### 6) *Leg Raises*

Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus menghadap ke lantai. Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut  $90^\circ$  antara tubuh dan kedua kaki. Ketiga ayunkan kedua kaki ke arah depan bawah dengan posisi kaki tetap lurus tidak menyentuh lantai. Keempat angkat kedua kaki dengan posisi masih lurus sampai membentuk sudut  $90^\circ$  lagi, ulangi gerakan tersebut sampai jumlah yang ditentukan.



Gambar 16. Leg raises  
sumber: data penelitian

#### 7) *V-sit up*

Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus diatas kepala. Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut  $90^\circ$  antara tubuh dan kedua kaki, dibarengi dengan kedua tangan menyentuh ujung kaki. Ketiga angkat kedua kaki dan



tangan secara bersamaan sampai membentuk huruf V. Kelima ulangi gerakan tersebut sampai jumlah repetisi yang ditentukan.



Gambar 17. V-sit up  
Sumber: Data penelitian

#### 8) *Squat*

Pertama jarak kedua kaki selebar baru. Kuatkan punggung. Tekuk lutut. Turunkan badan seolah akan duduk di kursi. Mantapkan tumit di lantai. Tarik perut ke dalam. Tegakkan punggung dalam posisi netral. Turunkan badan dengan terkontrol. Ketika menurunkan badan, dorong pinggul ke belakang. Turunlah serendah mungkin sementara tulang kering tetap vertikal dan tumit di lantai. Dari posisi itu, naikan lagi badan dari tumit perlahan-lahan, jika perlu seimbangkan badan dengan condong ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.



Gambar 18. *Squat*  
Sumber: data penelitian

#### 9) *Two touch*

Pertama posisikan tubuh sejajar lurus dengan lantai, kedua tangan lurus diatas kepala. Kedua angkat kedua kaki sampai

membentuk sudut 90° tegak lurus dengan posisi tubuh. Ketiga ayunkan kedua tangan kedepan sampai menyentuh ujung kaki lalu kembali ke posisi awal kedua tangan berada diatas kepala tetapi kedua kaki masih pada posisinya di sudut 90°. Keempat ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.



Gambar 19. *Two touch*  
Sumber: Data penelitian

#### **10) Montain Claimber**

Pertama posisikan tubuh seperti posisi *push up*. Kedua tempatkan kedua telapak tangan pada lantai sedikit lebih lebar dari bahu dan kaki kanan di tekuk kedepan, kaki kiri lurus kebelakang. Tukar posisi kaki kiri dan kanan dengan cepat sehingga kaki kanan lurus kebelakang dan kaki kiri ditekuk ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai dengan jumlah repetisi yang btelah ditentukan.



Gambar 20. Montain claimber  
Sumber: data penelitian

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh BM. Wara Kushartanti (1992), dengan judul “Pengaruh Senam Aerobik dan *Circuit Weight Training* terhadap berat badan”. Populasinya adalah mahasiswa jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi FPOK IKIP Yogyakarta yang berjumlah 124 orang, dengan sampel 40 orang, pengambilan sampel dengan cara *random sampling*. Perlakuan senam *aerobic* dan *circuit weight training* diberikan selama delapan minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu, setiap kali latihan 30 menit. Sebelum kedua program diterapkan, diadakan penelitian pendahuluan untuk menyetarakan intensitas latihan. Data berat badan diambil sebelum dan sesudah perlakuan dengan satuan kilogram dengan ketelitian sepersepuluh. Data umur dalam bulan juga diambil sebagai kovaribel dalam penelitian tersebut. Untuk menganalisis data digunakan perhitungan dengan anavoka dan analisis regresi. Didapatkan adanya perbedaan yang sangat signifikan pada berat badan sebelum dan sesudah perlakuan senam *aerobic* maupun *circuit weight training* ( $P=0,0048$  dan  $P=0,0024$ ).

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Nasrulloh (2016). Dengan judul “Pengaruh metode latihan *Super Set* dan *Compound Set* dengan istirahat Antar Set 30 dan 120 Detik terhadap Kebugaran Komponen Kesehatan”. Populasi adalah mahasiswa putra S1 prodi IKOR FIK UNY Angkatan 2014. Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* dan sebanyak 40 mahasiswa putra. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang signifikan, yaitu dibuktikan dengan hasil perhitungan menunjukkan nilai sign.  $<0,05$

( $p < 0,05$ ). Pada metode latihan menunjukkan nilai sign. 0,001, istirahat antar set dengan nilai sign. 0,000, dan interaksi metode latihan dengan istirahat antar set diperoleh nilai sign. 0,002. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Pada keempat kelompok perlakuan terhadap variabel dependen yang meliputi daya tahan kardiorespirasi ( $VO_{2max}$ ), fleksibilitas, kekuatan otot (tungkai, punggung), daya tahan otot (tubuh bagian atas, perut) dan komposisi tubuh (prosentase lemak). Metode latihan yang paling efektif untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dan fleksibilitas serta prosentase lemak adalah metode super set dengan istirahat antar set 30 detik. Metode latihan yang paling efektif meningkatkan kekuatan otot adalah metode compound set dengan istirahat antar set 120 detik. Sedangkan metode latihan yang paling efektif meningkatkan daya tahan otot adalah metode compound set dengan istirahat antar set 30 detik.

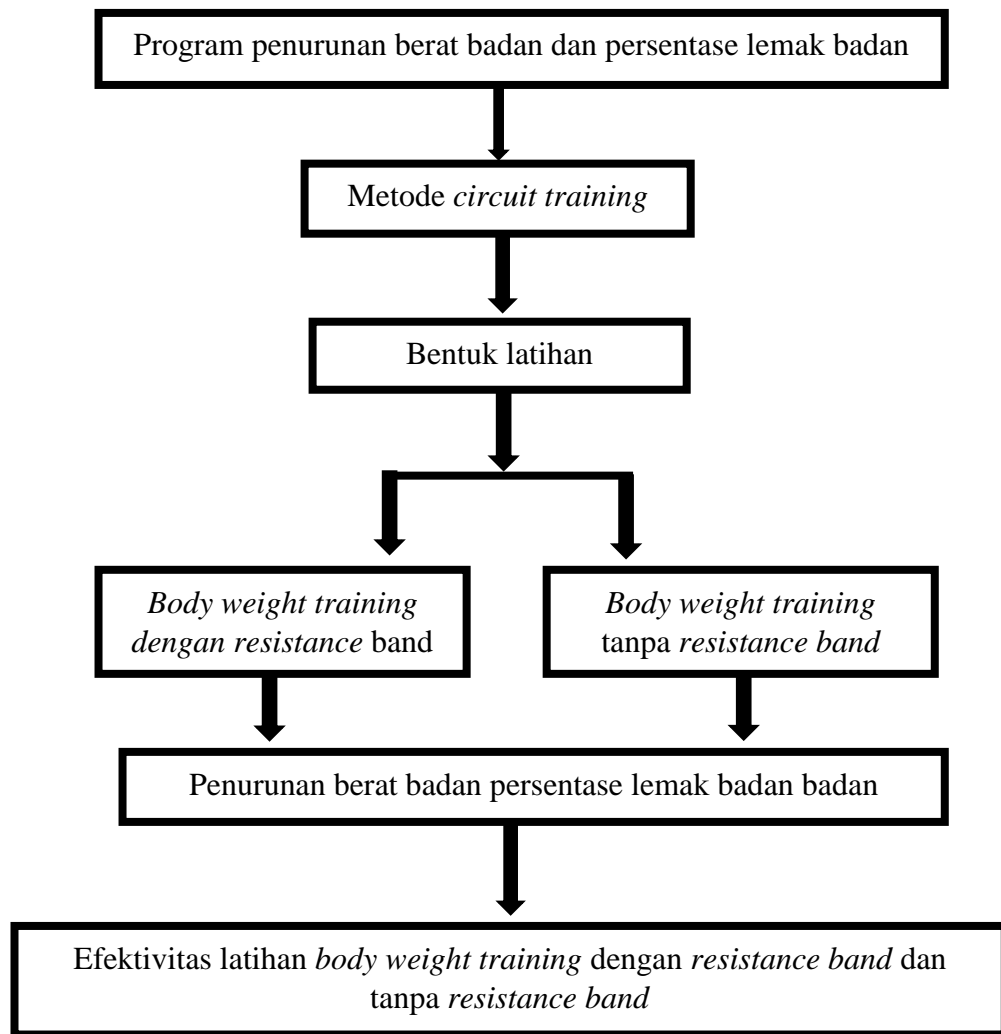
### **C. Kerangka Berfikir**

Pusat-pusat kebugaran (*fitness center*) merupakan salah satu tempat yang paling cocok digunakan untuk berolahraga. Orang-orang datang ke pusat kebugaran bertujuan untuk memperoleh badan yang sehat agar terhindar dari berbagai macam penyakit, menginginkan untuk memiliki tubuh yang ideal, melatih kebugaran, terapi rehabilitasi atau masih banyak lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesadaran untuk hidup sehat sudah tertanam.

Kondisi tersebut menjadi suatu daya tarik bagi seseorang atau lembaga pusat kebugaran untuk mendirikan pusat kebugaran yang memiliki mutu dan berkualitas sehingga dapat menarik konsumen sebanyak-banyaknya. Cakra

sport club merupakan salah satu tempat yang cocok untuk berolahraga. Di fitness center ini, selain fasilitas yang mendukung, juga ditawarkan berbagai macam program latihan. Salah satu program yang ditawarkan yaitu program kebugaran jasmani.

Melakukan program latihan sesuai dengan takaran atau dosis latihan, maka keberhasilan mudah tercapai. Selain itu, pola makan dan pola istirahat merupakan komponen yang tidak boleh diabaikan dalam tercapainya keberhasilan sebuah program latihan. Keberhasilan dalam sebuah latihan dapat menimbulkan kepuasan terhadap member atau pengguna jasa layanan pusat kebugaran sehingga jumlah anggota atau member tidak akan menurun bahkan bila betul-betul berkualitas akan meningkatkan jumlah anggota sehingga dapat dijadikan suatu penghasilan bagi manajemen jasa.



**Gambar 21. Kerangka berpikir**

#### **D. Hipotesis Penelitian**

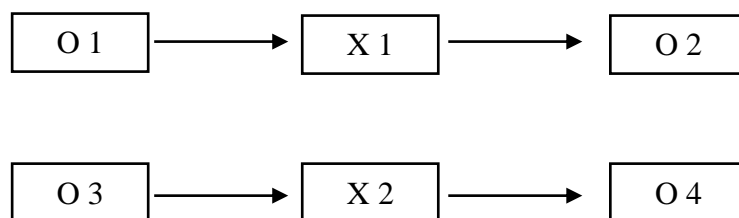
Berdasarkan pada kerangka berfikir, sekaligus untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini, perlu dibuatkan hipotesis penelitian sebagai jawaban sementara. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *Body weight training* menggunakan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan badan.
2. Ada pengaruh *Body weight training* tanpa *resistance band* juga dapat penurunan berat badan dan persentase lemak badan badan.
3. *Body weight training* menggunakan *resistance band* lebih efektif dari pada *body weight training* tanpa *resistance band* untuk penurunan berat badan dan persentase lemak badan badan.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental design*, penelitian ini menggunakan desain *pretest* dan *posttest group*, dalam penelitian ini adanya dua *treatment* maka menggunakan desain penelitian “*two group pre test post test*”. Dapat dikatakan bahwa jenis penelitian ini membandingkan anatar *pretest* dan *posttest*, kelompok-kelompok dalam penelitian ini diberi perlakuan. Kelompok I diberi pelakuan (*treatment*) latihan menggunakan metode *body weight training* dengan *resistance band* dan kelompok II diberi pelakuan (*treatment*) dengan metode *body weight training* tanpa *resistance band*, terhadap penurunan berat badan, sebelum dan sesudah perlakuan diberikan, pembagian kelompok dilakukan dengan cara merangking hasil *pretest*, kemudian dipasangkan dengan pola A-B-B-A (*ordinal pairing*) dalam dua kelompok anggota masing-masing 10 member. Adapun gambar desain penelitian *pretest-posttest* adalah sebagai berikut:



**Gambar 22. Desain Penelitian**  
*Sugiyono(2009:112)*



Keterangan:

- O 1 = *Pre test kelompok I*** : Tes awal yang dilakukan sebelum subyek mendapatkan perlakuan (*treathment*).
- O 3 = *Pre test kelompok I*** : Tes awal yang dilakukan sebelum subyek mendapatkan perlakuan (*treathment*).
- X 1 = Perlakuan (*treathment*) pertama pada kelompok I yang menggunakan metode *body weight training*.**
- X 2 = Perlakuan (*treathment*) pertama pada kelompok II yang menggunakan metode *resistance band*.**
- O 2 = *Post test kelompok I*** : Tes terakhir yang dilakukan setelah subyek mendapatkan perlakuan (*treathment*).
- O 4 = *Post test kelompok II*** : Tes terakhir yang dilakukan setelah subyek mendapatkan perlakuan (*treathment*).

## **B. Definisi Operasional Variabel**

### **1. *Body weight training dengan resistance band***

Latihan ini pada dasarnya adalah memadukan prinsip latihan beban berat badan sendiri dengan menggunakan *resistance band* yang digantung. Menu latihan dengan metode *body weight training* yaitu dengan frekuensi 3 kali seminggu, intensitas sedang, 3 set, 10 bentuk variasi gerakan, adapun 10 bentuk antara lain: 1) *resistance band Torso rotation*, 2) *resistance band Side Plank*, 3) *resistance band cruch*, 4) *resistance band Body saw*, 5) *resistance band Montain climber*, 6) *resistance band pike*, 7) *resistance band Plank*, 8) *resistance band Push up*, 10) *resistance band plank variasi*.

### **2. *Body weight training tanpa resistance band***

Adalah suatu bentuk latihan beban berat tubuh sendiri tanpa menggunakan alat untuk bebannya. Menu latihan dengan metode *Body weight training* yaitu dengan frekuensi 3 kali seminggu, intensitas sedang,

3 set, 10 variasi dengan irama sedang. Adapun 10 item antara lain: 1) *Push up*, 2) *Sit up*, 3) *back up*, 4) *lunges*, 5) *Cruch*, 6) *Leg Raises*, 7) *V-up*, 8) *Squat*, 9) *Two Touch cruch*, 10) *Mountain Climber*.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek tersebut. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *member fitness* perempuan yang berada di *Perigon fitness studio* yang berjumlah 122 orang.

### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014: 81). Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan *purposive sampling*, dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Keaktifan mengikuti latihan rutin ditempat *fitness* yaitu minimal 1 bulan sudah ikut latihan.
- b) Member berjenis kelamin wanita.
- c) Usia yang ditetapkan oleh peneliti yaitu 20-30 tahun.
- d) Sanggup mengikuti program yang diterapkan oleh peneliti selama 24 kali pertemuan.

Dari pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara *purposive sampling* tersebut dapat diperoleh sebanyak 20 member wanita yang bersedia menjadi sampel penelitian ini.

Menurut Sugiyono (2006: 61) *ordinal pairing* adalah pembagian kelompok menjadi dua kelompok dengan tujuan keduanya memiliki kesamaan atau kemampuan yang merata tahap ini sebelumnya melakukan *pre-test* terhadap seluruh sampel. Setelah itu hasil *pre-test* disusun berdasarkan peringkat ataupun rangking.

Adapun *ordinal pairing* untuk penelitian ini yaitu hasil tes awal pengukuran presentase atau tebal lemak badan pada member dan rangking dari 1 sampai 20 dari yang tertinggi kemudian terendah lemak badan member tersebut. Kemudian dilakukan pembagian kelompok eksperimen yang diurutkan secara *ordinal pairing* dengan menggunakan A-B-B-A. Hasil diharapkan hampir mendekati sama karakteristiknya sehingga dapat menentukan kelayakan sampel.

**Tabel 2. Ordinal Pairing**

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

## **D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen**

Menurut Sugiyono (2014: 102) instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel dalam ilmu alam sudah banyak tersedia dan teruji validitas dan reabilitasnya. Adapun alat yang dipergunakan untuk menunjang penelitian ini sebagai berikut:

#### **a) Timbangan**

Timbangan adalah alat yang dipakai untuk melakukan pengukuran massa suatu benda. Cara menggunakan timbangan yaitu, pastikan timbangan omron menunjukkan angka nol, kemudian testi naik di atas timbangan dengan kedua kaki sejajar, badan lurus dan tegak, pandangan lurus ke depan dan hasil timbangan akan dilihat oleh peneliti.



**Gambar 23. Timbangan omron**

b) Alat Ukur Tinggi Badan

Alat ukur tinggi badan yaitu alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan member penelitian. Cara menggunakan alat ukur tinggi badan tersebut adalah pastikan alat ukur sudah terpasang didinding dan menunjukkan angka nol dengan mengukur maksimal tinggi yaitu 200cm. Kemudian member berdiri dengan tegak menempel dinding pandangan lurus kedepan, kedua kaki rapat dan sejajar lalu turunkan alat ukur tersebut hingga menyentuh kepala bagian atas member kemudian lihat hasil tinggi member tersebut dan catat hasilnya.



**Gambar 24. Alat ukur tinggi badan**

c) *Skinfold caliper*

*Skinfold caliper* pengukuran dilakukan pada, *bicep*, *tricep*, *subscapula*, *suprailiac* dengan cara menjumlah tebal lemak badan pada empat daerah pengukuran (Djoko Pekik, 2004:113).



**Gambar 25. *Skinfold caliper***

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Program latihan yang dilakukan selama 2 bulan dengan 24 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu. Prodesur operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan atau mencari member *fitness centre* untuk dijadikan sampel penelitian.
2. Melakukan *pretest* (tes pengukuran berat badan, tinggi badan, dan presentase lemak badan menggunakan *skinfold caliper*).
3. Menentukan berat badan ideal agar mengetahui over berapa kg.
4. Kemudian kelompok ini diberi perlakuan latihan beban program penurunan berat badan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu dalam 8 minggu atau 2 bulan dengan pertemuan 24 kali.
5. Adapun program, metode, dan bentuk latihan sebagai berikut:
  - a. Program latihan : Program Penurunan berat badan
  - b. Metode : *Circuit Training*
  - c. Bentuk latihan : *Body weight training*
  - d. Cara pembebanan : Menggunakan beban badan sendiri
  - e. Bentuk latihan : Bentuk latihan disesuaikan dengan program latihan untuk penurunan berat badan yang melibatkan seluruh otot untuk bergerak meliputi : dada, perut, punggung, lengan atas lengan bawah, pantat, tungkai atas, dan tungkai bawah.
  - f. Frekuensi latihan : 3 kali seminggu
  - g. Intensitas : sedang

- h. Recovery : 1-3 menit
  - i. Time : 30-60 menit
  - j. Set : 3 set
  - k. Irama : cepat
6. Melakukan *posttest* (tes pengukuran berat badan tinggi badan dan tes presentase lemak badan menggunakan *skinfold caliper*).

#### **E. Teknik Analisis Data**

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian terhadap data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu dalam hal analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan dihitung normalitasnya dan penghitungan homogenitas data.

##### **1. Uji normalitas**

Menurut Suharsini Arikunto (2013: 360) Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus chi-kuadrat. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Maksud dari adanya uji normalitas ini adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis dengan huruf chi-kuadrat.

##### **2. Uji homogenitas**

Menurut Suharsini Arikunto (2013: 363) disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui kesamaan asal sampel antara lain dibuktikan

menggunakan tes Bartleth. Dalam menguji homogenitas sampel, pengtesan atas asumsi bahwa apabila varians yang dimiliki oleh sampel-sampel yang bersangkutan tidak jauh berbeda, maka sampel-sampel tersebut cukup homogen.

### 3. Uji Hiptesis

Menurut Singgih Santoso (2002: 134) Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Paired t test dan Independent t test. Diaman dua sampel yang berpasangan diartikan sebagai dua sampel dengan subyek yang sama namun mengalami perlakuan yang berbeda. Kemudian tujuan pada uji sampel adalah ingin mengetahui apakah perbedaan antara keduanya dengan melihat rata-rata sampelnya.



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui yang lebih efektif dalam penurunan berat badan yaitu menggunakan latihan dengan *resistance band* atau latihan tanpa *resistance band*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok dengan latihan *body weight training* dengan *resistance band* dan kelompok latihan tanpa *resistance band*. Hasil analisis deskriptif variabel penelitian sebagai berikut:

##### a. Nilai Pretest dan Posttest Berat Badan Pada Kelompok dengan Latihan *Body Weight Training* dengan *Resistance band*

Hasil *Pretest* berat badan kelompok dengan latihan *body weight training* dengan *resistance band* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Hasil *Pretest-post test* berat badan latihan *resistance band***

No Subjek	Pretest BB	Posttest BB	Persentase Penurunan
1	65	50	9,75%
2	66	50	10,56%
3	62	57	3,10%
4	67	61	4,02%
5	72	62	7,20%
6	103	91	12,36%
7	83	79	3,32%
8	79	70	7,11%
9	63	59	2,52%
10	97	90	6,79%
Mean	75,70	66,90	6,66%
Std. Deviasi	14,568	15,132	
Minimum	62	50	
Maksimum	103	91	

Berdasarkan hasil pada tabel.3 diatas menunjukkan bahwa nilai minimum berat badan kelompok dengan metode *body weight training* dengan *resistance band* terbesar 62 dengan nilai maksimum 103 dan rata-rata sebesar 75,70 dengan standar deviasi 14,568. Selanjutnya, nilai minimum berat badan kelompok dengan metode *body weight training* dengan *resistance band* terbesar 50 dengan nilai maksimum 91 dan rata-rata sebesar 66,90 dengan standar deviasi 15,132. Kemudian untuk rata-rata penurunan berat badan dengan metode *body weight training* diketahui memiliki nilai *resistance band* sebesar 6,66%.

**b. Nilai Pretest dan Posttest Berat Badan Kelompok dengan Latihan *Body Weight Training* tanpa *Resistance band***

Berat badan member fitnes sebelum dilakukan dengan menggunakan latihan *body weight training* dengan *resistance band* disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4. Hasil *pretest-posttest* berat badan latihan tanpa *resistance band***

No Subjek	Pretest BB	Posttest BB	Persentase Penurunan
1	55	53	3,64%
2	55	52	5,45%
3	61	59	3,28%
4	66	64	3,03%
5	53	52	1,89%
6	52	50	3,85%
7	56	54	3,57%
8	55	53	3,64%
9	58	56	3,45%
10	57	55	3,51%
Mean	56,80	54,80	3,52%
Std. Deviasi	4,104	4,077	

Minimum	52	50	
Maksimum	66	64	

Berdasarkan hasil pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai minimum berat badan kelompok dengan metode *body weight training* dengan *resistance band* sebesar 52 dengan nilai maksimum 66 dan rata-rata sebesar 56,80 dengan standar deviasi 4,104. Selanjutnya, nilai minimum berat badan kelompok dengan metode *body weight training* dengan *resistance band* terbesar 50 dengan nilai maksimum 64 dan rata-rata sebesar 54,80 dengan standar deviasi 4,077. Kemudian untuk rata-rata penurunan berat badan dengan metode *body weight training* tanpa *resistance band* sebesar 3,52%.

**c. Nilai Pretest dan Posttest Persentase Lemak badan Latihan *Body Weight Training* menggunakan *Resistance band***

Hasil persentase lemak badan dengan latihan *body weight training* dengan *resistance band* disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 5. Hasil pre test-post test lemak badan latihan *resistance band***

No Subjek	Pretest lemak	Posttest lemak	Persentase Penurunan
1	75	65	7,50%
2	69	59	6,90%
3	88	70	15,84%
4	101	90	11,11%
5	99	88	10,89%
6	105	86	19,95%
7	82	76	4,92%
8	106	93	13,78%
9	78	65	10,14%
10	101	93	8,08%
Mean	85,20	74,50	10,76%
Std. Deviasi	13,66	13,00	

Minimum	69	59	
Maksimum	106	93	

Hasil pretest persentase lemak badan pada kelompok dengan metode *body weight training* dengan *resistance band* menunjukkan bahwa nilai minimum sebesar 69 dengan nilai maksimum 106 dan rata-rata sebesar 85,20 dengan standar deviasi 13,66. Hasil juga menunjukkan bahwa nilai minimum persentase lemak badan kelompok dengan metode *body weight training* dengan *resistance band* terbesar 59 dengan nilai maksimum 93 dan rata-rata sebesar 74,50 dengan standar deviasi 13,00. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa rata-rata penurunan persentase lemak badan dengan metode *body weight training* dengan *resistance band* sebesar 10,76%.

**d. Nilai Pretest dan Posttest Persentase Lemak badan Latihan *Body Weight Training* tanpa *Resistance band***

Persentase lemak badan member fitnes sebelum dilakukan latihan dengan menggunakan *body weight training* tanpa *resistance band* disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 6. Hasil pre test-post test lemak badan latihan *resistance band***

No Subjek	Pretest lemak	Posttest lemak	Persentase Penurunan
1	68	64	5,9%
2	69	64	7,2%
3	85	80	5,9%
4	95	89	6,3%
5	77	71	7,8%
6	71	67	5,6%
7	83	78	6,0%
8	62	55	11,3%
9	79	67	11,4%
10	83	75	9,6%
Mean	77,20	71,00	8,00%
Std. Deviasi	9,83	9,75	
Minimum	62	55	
Maksimum	95	89	

Hasil di atas menunjukkan bahwa nilai minimum persentase lemak badan pada kelompok dengan metode *body weight training* tanpa *resistance band* sebelum perlakuan sebesar 69 dengan nilai maksimum 95 dan rata-rata sebesar 77,20 dengan standar deviasi 9,83. Hasil juga menunjukkan bahwa nilai posttest minimum kelompok dengan metode *body weight training* tanpa *resistance band* terbesar 55 dengan nilai maksimum 89 dan rata-rata sebesar 71,00 dengan standar deviasi 9,75. Hasil pada tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata penurunan persentase lemak badan dengan metode *body weight training* tanpa *resistance band* sebesar 8,00%.

## 2. Analisis Data

### a. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis menggunakan uji t, akan dilakukan analisis prasyarat yang meliputi uji normalitas. Uji normalitas diujikan pada variabel penelitian yaitu pretest-posttest berat badan dan persentase lemak badan pada kelompok dengan metode *body weight training* tanpa *resistance band*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak, dan untuk perhitungannya menggunakan bantuan komputer program SPSS 20 *for windows*. Hasil Uji normalitas untuk masing-masing variabel penelitian disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 7. Hasil Uji normalitas**

Data	Signifikansi	Keterangan
Pretest BB <i>resistance band</i>	0,063	Normal
Posttest BB <i>resistance band</i>	0,102	Normal
Pretest Lemak badan <i>resistance band</i>	0,524	Normal
Posttest Lemak badan <i>resistance band</i>	0,324	Normal
Pretest BB tanpa <i>resistance band</i>	0,155	Normal
Posttest BB tanpa <i>resistance band</i>	0,133	Normal
Pretest Lemak badan tanpa <i>resistance band</i>	0,912	Normal
Posttest Lemak badan tanpa <i>resistance band</i>	0,945	Normal

Sumber: Data primer diolah, 2018

Berdasarkan tabel di atas hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa data penelitian mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (sig. > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data penelitian pada kelompok metode *body weight training* tanpa *resistance band* datanya berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas Variasi

Uji homogenitas variasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi berasal dari variasi yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikansi satu sama lain. Tes statistik yang digunakan adalah Uji F, yaitu dengan membandingkan variasi terbesar dan variasi terkecil. Syarat agar variasi bersifat homogen apabila nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel pada taraf signifikansi  $\alpha=0,05$ . Hasil perhitungan uji homogenitas data yang dilakukan dengan bantuan program SPSS *for window 19.0* menunjukkan bahwa  $F_h < F_t$  berarti data kedua kelompok tersebut homogen.

Adapun rangkuman hasil uji homogenitas varian data disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 8. Uji Homogenitas Variasi**

Data	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Penurunan Berat Badan	3,304	0,086	Homogen
Penurunan Persentase Lemak badan	2,279	0,149	Homogen

Sumber: Data Primer diolah, 2018

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa untuk data penurunan berat badan dan persentase lemak badan pada kelompok *body weight training* dengan *resistance band* maupun kelompok *body weight training* tanpa *resistance band* dapat diketahui nilai signifikansi lebih besar dari 5% ( $\text{sig.} > 0,05$ ), yang berarti bahwa data *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok tersebut homogen, sehingga memenuhi persyaratan untuk dilakukan uji-t.

### c. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah uji data normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan pengujian. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini yaitu: (1) ada pengaruh *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan, (2) ada pengaruh *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan, dan (3) metode *body weight training* dengan *resistance band* lebih efektif dari pada metode *body weight training* tanpa *resistance band* untuk menurunkan berat badan dan persentase lemak badan.

#### 1. Hipotesis I: Ada pengaruh *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.

Uji statistik untuk mengetahui pengaruh *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan adalah uji *paired sampel t test*. Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut:  $H_0$ : Tidak ada pengaruh



*body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan,  $H_1$ : ada pengaruh *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.

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  $H_1$  ditolak; (2) apabila  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 9. Hasil Uji Paired t test Berat Badan dan Persentase Lemak badan pada Kelompok *Body Weight Training* dengan *Resistance band***

Hasil Pengukuran		Rata-rata Persentase Penurunan	P (Sig.)	Keterangan
Berat Badan		6,66%	0,000	Signifikan
Persentase Lemak badan	Lemak	10, 76%	0,000	Signifikan

Sumber: Data printer diolah, 2018

Berdasarkan hasil diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi berat badan dan persentase lemak badan sebelum dan sesudah mengikuti latihan *body weight training* tanpa *resistance band* sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil pretest-posttest berat badan dan persentase lemak badan pada kelompok dengan metode *body weight training* dengan *resistance band*. Hasil di atas juga menunjukkan

bahwa rata-rata persentase penurunan berat badan sebesar 6,66% dan rata-rata persentase penurunan lemak badan sebesar 10,76%.

**2. Hipotesis II: Ada pengaruh *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan**

Uji Stastistik untuk mengetahui pengaruh *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan adalah uji *paired sample t test*. Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut:  $H_0$ : Tidak ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan,  $H_1$ : ada pengaruh *super set* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.

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  $H_1$  ditolak; (2) apabila  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 10. Hasil Uji Paired t test Berat Badan dan Persentase Lemak badan pada Kelompok *Body Weight Training* tanpa *Resistance band***

Hasil Pengukuran		Rata-rata Persentase Penurunan	Sig.	Keterangan
Berat Badan		3,52%	0,000	Signifikan
Persentase Lemak badan		8,00%	0,000	Signifikan

Sumber: Data printer diolah, 2016

Hasil pada tabel di atas juga menunjukkan bahwa hipotesis kedua dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan persentase lemak badan diterima oleh hasil penelitian empiris. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Hasil di atas juga menunjukkan bahwa rata-rata persentase penurunan lemak badan sebesar 8,00%.

3. **Hipotesis III: Metode *body weight training* dengan *resistance band* lebih efektif dari pada metode *body weight training* tanpa *resistance band* untuk menurunkan berat badan dan persentase lemak badan**

Uji analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis ketiga adalah *Independent t Test*. Uji *Independent t Test* digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara kelompok yang menggunakan metode *body weight training* dengan *resistance band* dan kelompok yang menggunakan metode *body weight training* tanpa *resistance band* dengan variabel dependen berat badan dan persentase lemak badan. Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak, maka didefinisikan sebagai berikut:  $H_0$ : metode *body weight training* tanpa *resistance band* tidak lebih efektif dari pada metode *body weight training* dengan *resistance band* untuk menurunkan berat badan dan persentase lemak badan,  $H_1$ : metode *body weight training* tanpa *resistance band* lebih efektif dari pada metode *body weight training* dengan *resistance band* untuk menurunkan berat badan dan persentase lemak badan.

Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan cara membandingkan nilai signifikansi (sign.) dengan  $\alpha = 5\%$ . Kriteria

keputusannya adalah sebagai berikut: (1) apabila  $p > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak; (2) apabila  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 11. Hasil Uji *Independent t* Test Kelompok *Body Weight Training* dengan *Resistance band* dan Kelompok tanpa *Resistance band***

Hasil Pengukuran	Rata-rata Persentase Penurunan	Mean	Mean differences	T hitung	Sig.
Penurunan Berat Badan dengan <i>resistance band</i>	6,66%	8,80	6,80	1,32	0,85
Penurunan Berat Badan tanpa <i>resistance band</i>	3,52%	2,00		1,09	0,28
Penurunan Persentase Lemak badan dengan <i>resistance band</i>	10,76%	11,90	5,70	1,99	0,82
Penurunan Persentase Lemak badan dengan <i>resistance band</i>	8,00%	6,20		1,42	0,17

Berdasarkan hasil di atas menunjukkan terdapat perbedaan penurunan berat badan antara kelompok yang menggunakan metode *body weight training* dengan *resistance band* dengan nilai signifikansi sebesar 0,85 dan 0,82 yang lebih besar dari 0,05. Latihan *body weight training* tanpa *resistance band* dengan nilai signifikansi sebesar 0,28 dan 0,17 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini ditunjukkan pula dengan nilai selisih rata-rata

sekitar 6,80 yang menunjukkan bahwa rata-rata penurunan berat badan dengan latihan *body weight training* dengan *resistance band* lebih tinggi dari pada rata-rata berat badan dengan menggunakan latihan *body weight training* tanpa *resistance band*.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penurunan persentase lemak badan antara kelas yang menggunakan latihan *body weight training* dengan *resistance band* dan latihan tanpa *resistance band* dengan nilai selisih penurunan sebesar 5,70 yang menunjukkan penurunan persentase lemak badan dengan menggunakan latihan *body weight training* dengan *resistance band* lebih tinggi dari pada dengan metode *body weight training* tanpa *resistance band*. Dilihat dari hasil persentase penurunan berat badan anatar latihan *resistance band* dan tanpa *resistance band* adalah 6,66% untuk latihan *resistance band*, 3,52% untuk tanpa *resistance band*, sedangkan persentase lemak badan antara latihan *resistance band* dan tanpa *resistance band* adalah 10,76% untuk latihan *resistance band*, dan 8,00% untuk latihan tanpa *resistance band*. Hal ini berarti hipotesis ketiga dalam penelitian yang menyatakan bahwa latihan *body weight training* dengan *resistance band* lebih efektif dari pada latihan tanpa *resistance band* untuk menurunkan berat badan dan presentase lemak badan.

## B. Pembahasan

### 1. Pengaruh latihan *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak badan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis pertama dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa ada pengaruh *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan diterima oleh hasil penelitian empiris. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *paired t test* pada berat badan sebelum dan sesudah menggunakan latihan *body weight training* dengan *resistance band* nilai (sign)  $0,000 < 0,05$  dan nilai signifikansi persentase lemak badan sebelum dan sesudah menggunakan latihan *body weight training* dengan *resistance band* sebesar (sign)  $0,000 < 0,05$ .

Latihan *body weight training* dengan *resistance band* menggunakan metode sirkuit, salah satu sistem latihan beban yang umum digunakan untuk membakar lemak badan adalah dengan latihan sirkuit atau lebih dikenal dengan *circuit weight training*. Latihan ini pada dasarnya adalah memadukan prinsip latihan sirkuit atau kontinyu, pada awalnya latihan ini dirancang untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot sambil melatih sistem aerobik, hanya yang menjadi pembela adalah menggunakan alat yaitu tali *resistance band* dengan pembebanan berat badan sendiri, selanjutnya berkembang untuk memperbaiki komposisi tubuh. Menurut Suharjana (2013: 49), *circuit training* merupakan suatu bentuk latihan aerobik yang terdiri dari pos-

pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos ke satu ke pos dua begitu hingga pos terakhir.

**2. Pengaruh latihan *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak badan.**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa hipotesis kedua dalam penelitian ini yang menyatakan adanya pengaruh *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan presentase lemak badan diterima oleh hasil penelitian empiris. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *paired t test* pada berat badan sebelum dan sesudah menggunakan latihan *body weight training* tanpa *resistance band* nilai (sign)  $0,000 < 0,05$  dan nilai signifikansi persentase lemak badan sebelum dan sesudah menggunakan latihan *body weight training* tanpa *resistance band* sebesar (sign)  $0,000 < 0,05$ .

*Body weight training* tanpa *resistance band* adalah latihan menggunakan berat badan sendiri tanpa adanya bantuan alat fitness. Dengan menggunakan latihan ini dapat membakar lemak badan dan mengoptimalkan bagian otot yang dituju karena latihan ini menggunakan otot sebaliknya tergantung otot yang dituju dan otot paang keterbalikannya.

**3. Latihan *Body Weight Training* dengan *Resistance band* Lebih Efektif dari pada Metode *Body Weight Training* Tanpa *Resistance band* untuk Menurunkan Berat Badan Dan Persentase Lemak badan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa metode *body weight training* dengan *resistance band* lebih efektif dari pada latihan tanpa *resistance band* untuk menurunkan berat badan dan persentase lemak badan. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji *independent t test* pada penurunan berat badan antara latihan *body weight training* dengan *resistance band* dan tanpa *resistance band* sign 0,85 lebih besar dari 0,28 dan nilai signifikansi penurunan persentase lemak badan anatara latihan *body weight training* dengan *resistance band* sign 0,82 yang lebih besar dari 0,17. Hasil tersebut juga terlihat pada rata-rata berat badan dan persentase lemak badan setelah latihan *body weight training* dengan *resistance band* menjadi lebih tinggi dari pada setelah latihan tanpa *resistance band*.

Latihan dnegan menggunakan *body weight training* dengan *resistance band* maupun dengan menggunakan tanpa *resistance band* sama-sama merupakan latihan *body weight training* . Akan tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa *body weight training* dengan *resistance band* lebih efektif menurunkan berat badan dari pada tanpa *resistance band* . Hal ini karena dalam *body weight training* dengan *resistance band* terdapat beberapa pos, dan latihan menggunakan tali *resistance band* beban sendiri lebih berat terpengaruh oleh tali yang



menggantung tanpa menyentuh tanah itu yang membuat latihan ini lebih berat dari *body weight training* tanpa *resistance band*. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos lainnya dengan waktu istirahat yang pendek sehingga membuat pembakaran lemak badan semakin cepat jika dibandingkan latihan *body weight training* tanpa *resistance band*.

#### **4. Perubahan Fisiologis**

Penurunan berat badan, persentase lemak badan tubuh dan kadar kolesterol disebabkan oleh lemahnya aktifitas fisik para sampel yang semula melakukan olahraga hanya seminggu sekali dalam intensitas yang rendah dimana sumber energi yang dibutuhkan dari pembakaran cadangan lemak badan tubuhnya. Dengan meningkatnya aktivitas tersebut, menyebabkan terbakarnya cadangan lemak badan tubuh untuk memenuhi kebutuhan kalori tubuh pada saat latihan. Hal ini sesuai dengan pendapat lyne bbryck (2001: 56) Tubuhnya. Dengan meningkatkan aktivitas tersebut, menyebabkan terbakarnya cadangan lemak badan tubuh untuk memenuhi kebutuhan kalori tubuh pada saat latihan. Hal ini sesuai pendapat lyne brick (2001: 56) yang menyatakan bahwa didalam tubuh kita senantiasa berlangsung proses biokimia untuk memperoleh energy bagi tiap gerak kerja. Latihan yang dilakukan pada intensitas rendah sampai sedang dalam waktu 30 menit atau lebih akan membakar lemak badan. Aerobic yang dilakukan dalam intensitas yang tinggi dalam waktu yang singkat atau

kurang 30 menit akan membakar gula. Selain itu, Cooper (2001) juga mengatakan bahwa beberapa penelitian telah membuktikan bahwa dengan mencapai tingkat kebugaran yang tinggi dengan aktivitas olahraga aerobik dapat memberikan manfaat salah satunya adalah perbaikan profil, lipit darah. Sadoso Sumarjduno (1990: 4) juga mengemukakan bahwa latihan olahraga sebagaimana kita ketahui bersama mempunyai pengaruh yang jelas pada penurunan kadar lemak badan dan kolestrol dalam darah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh *body weight training* dengan *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.
2. Ada pengaruh *body weight training* tanpa *resistance band* terhadap penurunan berat badan dan persentase lemak badan.
3. *Body weight training* dengan *resistance band* lebih efektif dari pada tanpa *resistance band* untuk menurunkan berat badan dan persentase lemak badan.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

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

1. Bagi member *fitness* dan pelatih dapat menjadikan hasil ini sebagai masukan agar dapat lebih memperhatikan metode latihan yang tepat agar member *fitness* mendapatkan hasil yang sesuai dan diinginkan.
2. Bagi Manager atau *official team* dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pelatih agar dapat melatih atletnya dengan metode yang baik dan benar serta tepat sasaran.

### C. Keterbatasan Penelitian

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

1. Masih terbatasnya sampel yang ada dalam penelitian ini.
2. Penelitian ini hanya terbatas pada tempat fitnes, sehingga hasilnya belum bisa digeneralisasikan secara lebih luas.
3. Himbauan kepada sampel terutama asupan makan yang mengandung lemak.

### D. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan penelitian diatas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi member fitnes yang ingin mengurangi berat badan dan persentase lemak badan, disarankan mengikuti latihan *body weight training* dengan *resistance band* karena dengan *resistance band* terbukti lebih efektif menurunkan berat badan dan persentase lemak badan dibanding dengan tanpa *resistance band*. Akan tetapi latihan tersebut juga harus diimbangi dengan mengkonsumsi makanan yang sehat agar hasilnya lebih maksimal.
2. Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya menambah jumlah sampel penelitian agar dapat digeneralisasikan tidak hanya terbatas pada tempat fitnes tertentu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nasrulloh. (2009). *Pengaruh Metode Latihan Circuit Training terhadap Kebugaran Komponen Kesehatan*. FIK UNY.
- BM. K. Wara. (1992). *Pengaruh Senam Aerobik dan Circuit Training terhadap Berat Badan*. FIK UNY.
- Brian J. Sharkey. (2003). *Kebugaran & Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Danardono. (2006). *Diktat Perencanaan Program Latihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Djoko Pekik Irianto. (2004). *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan kesehatan*. Yogyakarta: AndiOffset.
- Dwi Hatmisari Ambarukmi, dkk. (2007). *Pelatihan Pelatih Fisik Level 1*. Jakarta: KEMENPORA
- Faidillah K.S.Pd. (2006). *Dasar-dasar Latihan Kebugaran*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Frederic Delavier. (2001). *Strength Training Anatomy*. Human Kinetics.
- Henhy. (2008). *Sistem Pengukuran Berat dan Tinggi Badan menggunakan Mikro Kontrol AT89S51*. *Jurnal Jurusan Teknik Elektro Universita Tarumanegara*.
- Noerhadi. (2006). *Diktat Anatomi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sadoso Sumosardjuno. (1994). *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta: PT Gramedia.
- Singgih Santoso. (2002). *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung :Alfabeta
- Suharjana. (2013). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta : Jogja Global Media

Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. (2005). *Management Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

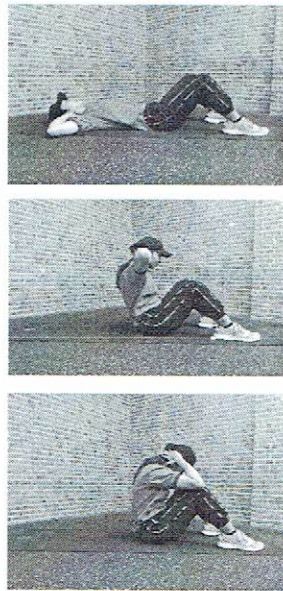
Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung : Lubuk Agung

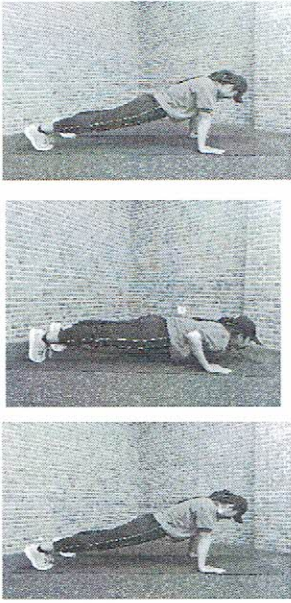
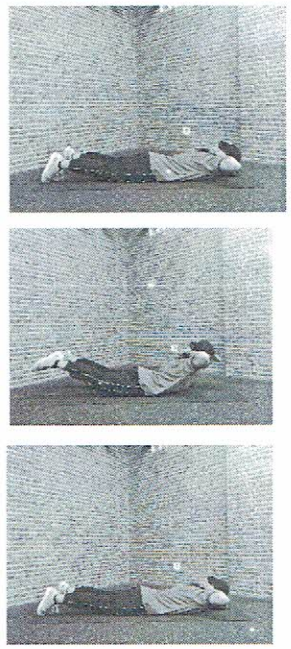
Sulistiyono. (2007). *Pengaruh Latihan Beban Standing Triceps Exstention dan Panjang Lengan terhadap Keterampilan Lemparan Kedalam pada Permainan Sepakbola Siswa Sekolah Sepakbola Biantara kelompok Umur 17 Tahun Kota Semarang*. Jurnal UNNES.

Thomas. Beachle. Baney R. dan Earle. (2007) *Bugar dengan Latihan Beban*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

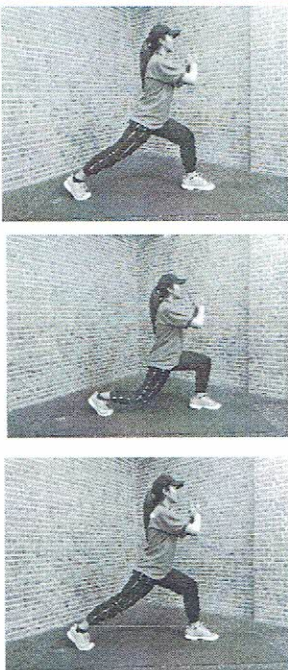
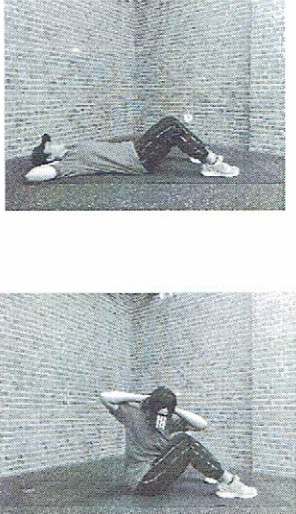
**Lampiran 1.1 prosedur pelaksanaan program latihan *body weight training* tanpa *trx***

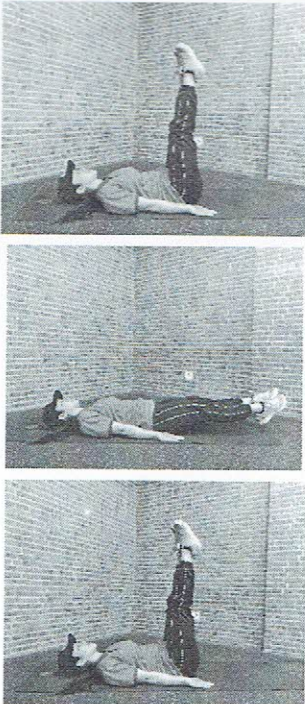
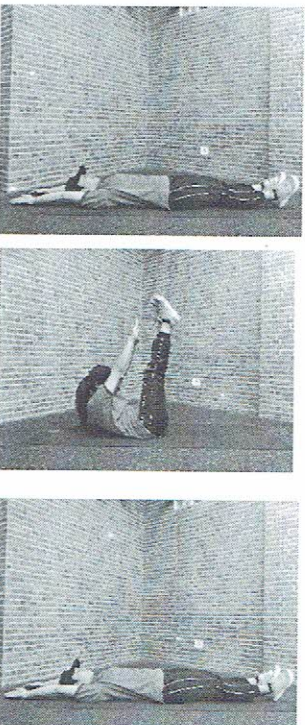
Sesi	: 1-8 sesi	Irama	: cepat
Metode latihan	: <i>circuit training</i>	Istirahat antar set	: 30-90 detik
Intesitas	: sedang	Jumlah peserta	: 10
Repetisi	: 10 kali	Peralatan	: stopwatch dan peluit
Jumlah set	: 3 set		

No	Program latihan	Gambar	Keterangan
1	Pengkondisian Pemanasan	XXXXXX XXXXXX	Member baris 2 shaff 1 barisnya ada 5 member Member melakukan pemanasan dari kepala sampai kaki.
	<b>Latihan inti</b>		
a.	<i>Body weight training</i> <b>Sit up</b>	(foto) 	<b>Sikap I</b> : Langkah pertama, berbaringlah di atas alas yang telah dipersiapkan, tekuk bagian lutut kaki hingga membentuk sudut 90°, usahakan telapak kaki menyentuh lantai. <b>Sikap II</b> : Kedua, letakan tangan di belakang kepala, lalu angkat badan mendekati lutut, setelah itu turunkan kembali. <b>Sikap III</b> : Ketiga, atur nafaspada saat badan dinaikan untuk membuang napas, begitu sebaliknya, saat tubuh turun ambil napas secukupnya.


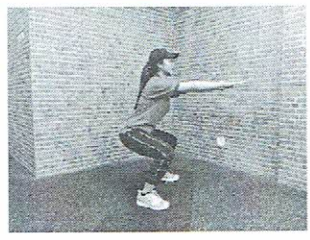
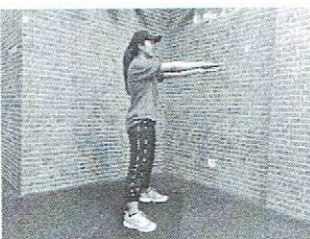


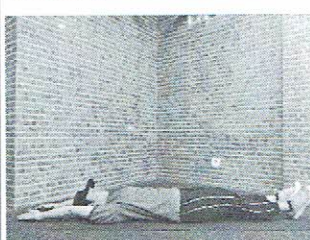
b.	<i>Push up</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh telungkup dengan kedua tangan lurus selebar bahu telapak tangan menyentuh alas.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua lakukan gerakan mendorong tubuh ke bawah tanpa menyentuh alas dengan siku ditekuk pantat tidak kebawah maupun keatas.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat tubuh kembali seperti posisi semula. Keempat ulangi gerakan sesuai dengan repetisi yang ditentukan.</p>
c.	<i>Back up</i>		<p><b>Sikap I :</b> tidur terlungkup, kedua kaki rapat lurus ke belakang. Posisi badan dan kaki harus lurus, kedua siku ditekuk dan ujung tangan memegang pelipis kanan dan kiri.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat dada dan kepala keatas.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga turunkan badan, sehingga posisinya kembali seperti posisi semula.</p>


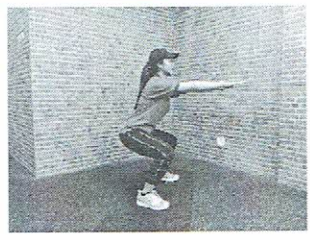
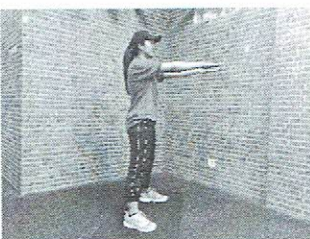


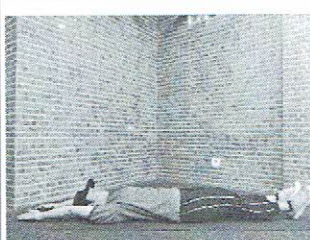


d.	<i>Lunges</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama dengan posisi tubuh berdiri. Kaki belakang njinjit.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua melakukan lunge dengan berdiri tegak dan kaki selebar pinggul.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga melangkahkan ke depan, tekuk lutut kanan. Ketiga dorong tubuh ke atas menggunakan kaki kanan. Keempat ulangi langkah yang sama pada sisi kiri.</p>
e.	<i>Crunch</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisi tidur terlentang dengan kaki ditekuk seperti posisi awal sit up.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tangan berada di samping kepala.</p> <p><b>Sikap III :</b> Tekuk perut dengan pinggang diputar ke kanan dan ke kiri. Tarik nafas saat tidur dan hembuskan nafas saat menekuk perut.</p>

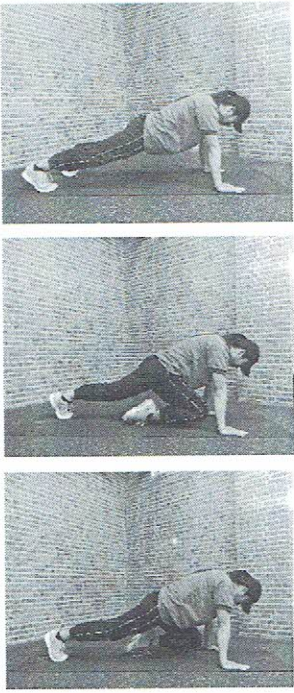
f.	<i>Leg raises</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus menghadap ke lantai.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° antara tubuh dan kedua kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua kaki ke arah depan bawah dengan posisi kaki tetap lurus tidak menyentuh lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat angkat kedua kaki dengan posisi masih lurus sampai membentuk sudut 90° lagi, ulangi gerakan tersebut sampai jumlah yang di tentukan.</p>
g.	<i>V-sit up</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° antara tubuh dan kedua kaki, dibarengi dengan kedua tangan menyentuh ujung kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat kedua kaki dan tangan secara bersamaan sampai membentuk huruf V.</p> <p><b>Sikap IV :</b> ulangi gerakan tersebut sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>



h.	<i>Squat</i>	  	<p><b>Sikap I :</b> Tapakkan kaki di lantai. Atur agar jaraknya selebar bahu. Kuatkan punggung.</p> <p><b>Sikap II :</b> Tekuk lutut. Turunkan badan seolah akan duduk di kursi. Mantapkan tumit di lantai. Tarik perut ke dalam. Tegakkan punggung dalam posisi netral.</p> <p><b>Sikap III :</b> Turunkan badan dengan terkontrol. Ketika menurunkan badan, dorong pinggul ke belakang. Turunlah serendah mungkin sementara tulang kering tetap vertikal dan tumit di lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Dari posisi itu, naikan lagi badan dari tumit perlahan-lahan, jika perlu seimbangkan badan dengan condong ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>
i.	<i>Two touch</i>	  	<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh sejajar lurus dengan lantai, kedua tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° tegak lurus dengan posisi tubuh.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua tangan kedepan sampai menyentuh ujung kaki lalu kembali ke posisi awal kedua tangan berada diatas kepala tetapi kedua kaki masih pada posisinya di sudut 90°.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>

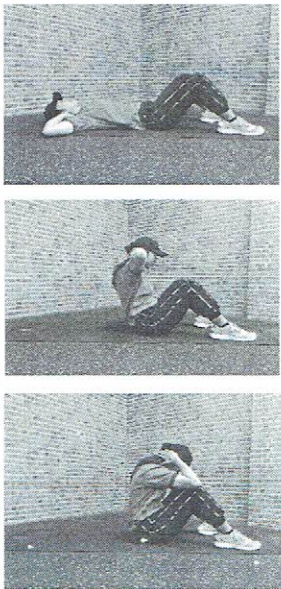
h.	<i>Squat</i>	  	<p><b>Sikap I :</b> Tapakkan kaki di lantai. Atur agar jaraknya selebar bahu. Kuatkan punggung.</p> <p><b>Sikap II :</b> Tekuk lutut. Turunkan badan seolah akan duduk di kursi. Mantapkan tumit di lantai. Tarik perut ke dalam. Tegakkan punggung dalam posisi netral.</p> <p><b>Sikap III :</b> Turunkan badan dengan terkontrol. Ketika menurunkan badan, dorong pinggul ke belakang. Turunlah serendah mungkin sementara tulang kering tetap vertikal dan tumit di lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Dari posisi itu, naikan lagi badan dari tumit perlahan-lahan, jika perlu seimbangkan badan dengan condong ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>
i.	<i>Two touch</i>	  	<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh sejajar lurus dengan lantai, kedua tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° tegak lurus dengan posisi tubuh.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua tangan kedepan sampai menyentuh ujung kaki lalu kembali ke posisi awal kedua tangan berada diatas kepala tetapi kedua kaki masih pada posisinya di sudut 90°.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>

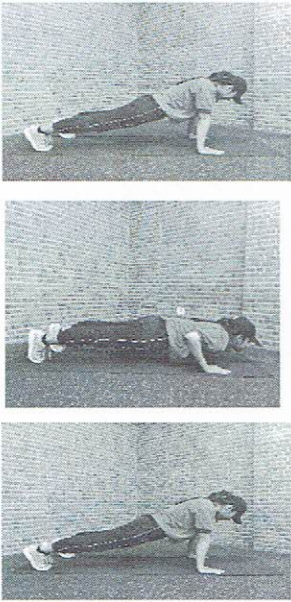
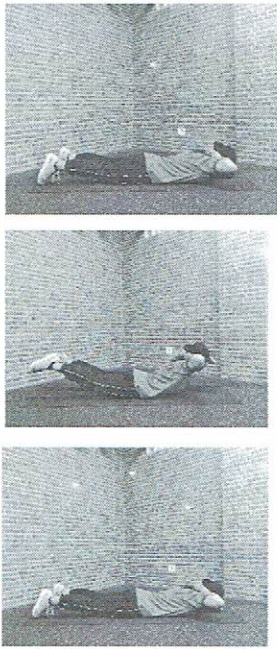


j.	<i>Mountain climber</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh seperti posisi push up.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kedua telapak tangan pada lantai sedikit lebih lebar dari bahu dan kaki kanan di tekuk kedepan, kaki kiri lurus kebelakang.</p> <p><b>Sikap III :</b> Tukar posisi kaki kiri dan kanan dengan cepat sehingga kaki kanan lurus kebelakang dan kaki kiri ditekuk ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai dengan jumlah repetisi yang telah ditentukan.</p>
----	-------------------------	--	--

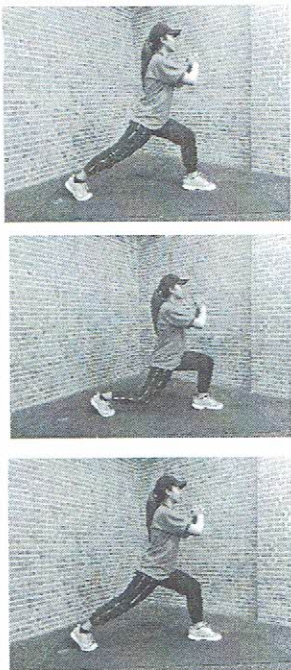
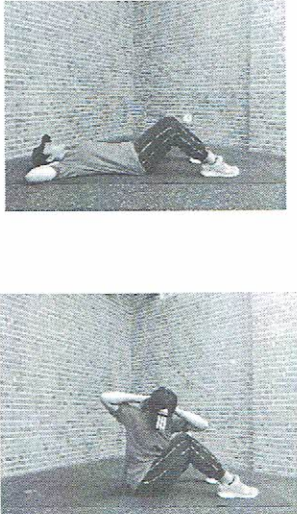
**Lampiran 1.2 Prosedur pelaksanaan latihan *body weight training* tanpa *trx***

Sesi	: 9-16 sesi	Irama	: cepat
Metode latihan	: <i>circuit training</i>	Istirahat antar set	: 30-90 detik
Intesitas	: sedang	Jumlah peserta	: 10
Repetisi	: 15 kali	Peralatan	: stopwatch dan peluit
Jumlah set	: 3 set		

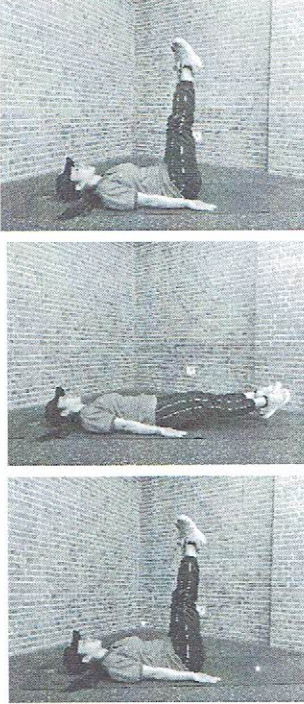
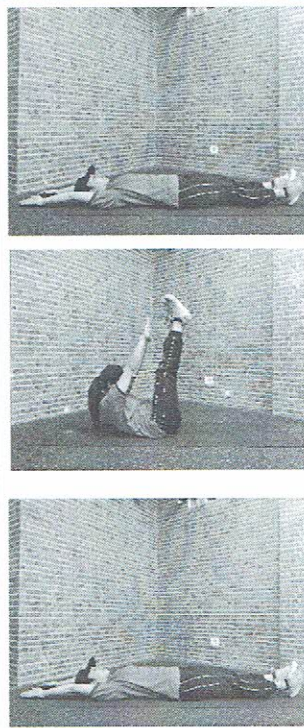
No	Program latihan	Gambar	Keterangan
1	Pengkondisian Pemanasan	XXXXX XXXXX	Member baris 2 shaff 1 barisnya ada 5 member Member melakukan pemanasan dari kepala sampai kaki.
	<b>Latihan inti</b>		
a.	<i>Body weight training</i> <b>Sit up</b>	(foto) 	<b>Sikap I</b> : Langkah pertama, berbaringlah di atas alas yang telah dipersiapkan, tekuk bagian lutut kaki hingga membentuk sudut 90°, usahakan telapak kaki menyentuh lantai. <b>Sikap II</b> : Kedua, letakan tangan di belakang kepala, lalu angkat badan mendekati lutut, setelah itu turunkan kembali. <b>Sikap III</b> : Ketiga, atur nafaspada saat badan dinaikan untuk membuang napas, begitu sebaliknya, saat tubuh turun ambil nafas secukupnya.

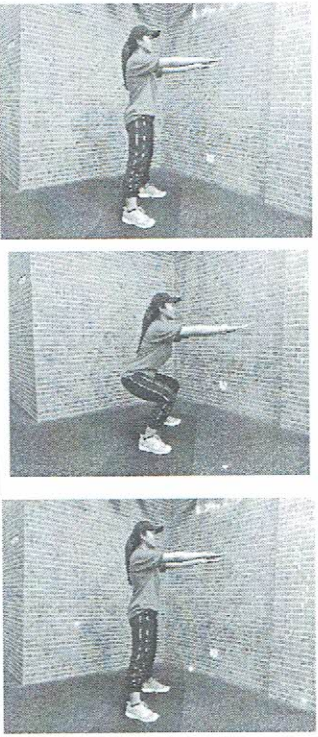
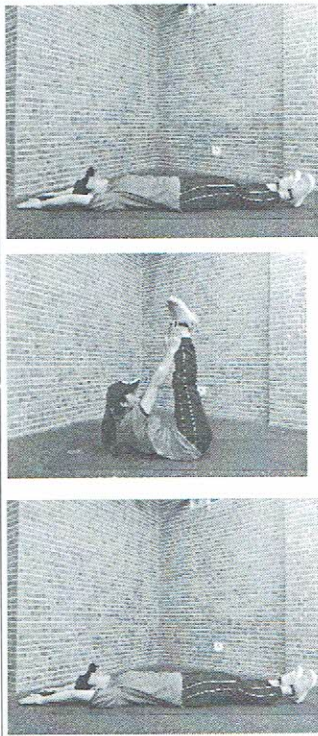
b.	<i>Push up</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh telungkup dengan kedua tangan lurus selebar bahu telapak tangan menyentuh alas.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua lakukan gerakan mendorong tubuh ke bawah tanpa menyentuh alas dengan siku ditekuk pantat tidak kebawah maupun keatas.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat tubuh kembali seperti posisi semula. Keempat ulangi gerakan sesuai dengan repetisi yang ditentukan.</p>
c.	<i>Back up</i>		<p><b>Sikap I :</b> tidur terlungkup, kedua kaki rapat lurus ke belakang. Posisi badan dan kaki harus lurus, kedua siku ditekuk dan ujung tangan memegang pelipis kanan dan kiri.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat dada dan kepala keatas.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga turunkan badan, sehingga posisinya kembali seperti posisi semula.</p>



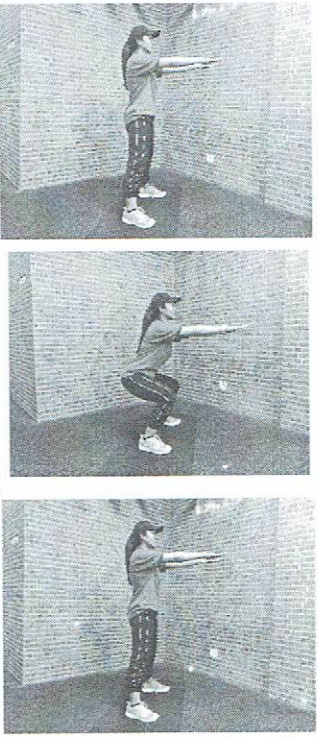
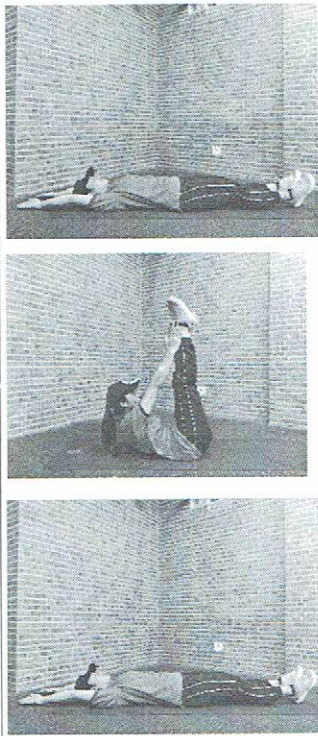
d.	<i>Lunges</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama dengan posisi tubuh berdiri. Kaki belakang njinjit.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua melakukan lunge dengan berdiri tegak dan kaki selebar pinggul.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga melangkahlah ke depan, tekuk lutut kanan. Ketiga dorong tubuh ke atas menggunakan kaki kanan. Keempat ulangi langkah yang sama pada sisi kiri.</p>
e.	<i>Crunch</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisi tidur terlentang dengan kaki ditekuk seperti posisi awal sit up.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tangan berada di samping kepala.</p> <p><b>Sikap III :</b> Tekuk perut dengan pinggang diputar ke kanan dan ke kiri. Tarik nafas saat tidur dan hembuskan nafas saat menekuk perut.</p>

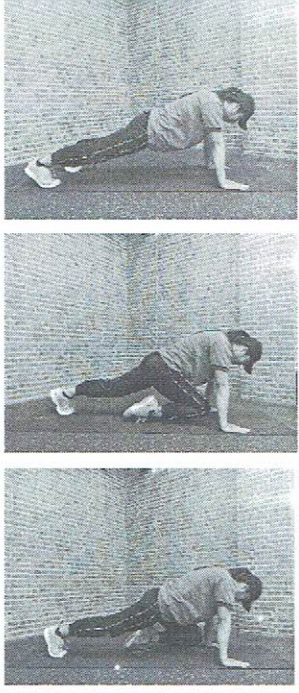


f.	<i>Leg raises</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus menghadap ke lantai.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° antara tubuh dan kedua kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua kaki ke arah depan bawah dengan posisi kaki tetap lurus tidak menyentuh lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat angkat kedua kaki dengan posisi masih lurus sampai membentuk sudut 90° lagi, ulangi gerakan tersebut sampai jumlah yang di tentukan.</p>
g.	<i>V-sit up</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° antara tubuh dan kedua kaki, dibarengi dengan kedua tangan menyentuh ujung kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat kedua kaki dan tangan secara bersamaan sampai membentuk huruf V.</p> <p><b>Sikap IV :</b> ulangi gerakan tersebut sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>

h.	<i>Squat</i>		<p><b>Sikap I :</b> Tapakkan kaki di lantai. Atur agar jaraknya selebar bahu. Kuatkan punggung.</p> <p><b>Sikap II :</b> Tekuk lutut. Turunkan badan seolah akan duduk di kursi. Mantapkan tumit di lantai. Tarik perut ke dalam. Tegakkan punggung dalam posisi netral.</p> <p><b>Sikap III :</b> Turunkan badan dengan terkontrol. Ketika menurunkan badan, dorong pinggul ke belakang. Turunlah serendah mungkin sementara tulang kering tetap vertikal dan tumit di lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Dari posisi itu, naikan lagi badan dari tumit perlahan-lahan, jika perlu seimbangkan badan dengan condong ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai jumlah repatisi yang ditentukan.</p>
i.	<i>Two touch</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh sejajar lurus dengan lantai, kedua tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° tegak lurus dengan posisi tubuh.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua tangan kedepan sampai menyentuh ujung kaki lalu kembali ke posisi awal kedua tangan berada diatas kepala tetapi kedua kaki masih pada posisinya di sudut 90°.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>



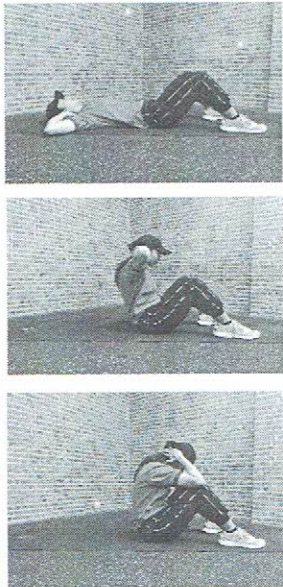
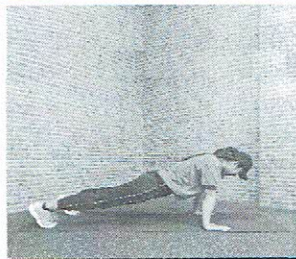
h.	<i>Squat</i>		<p><b>Sikap I :</b> Tapakkan kaki di lantai. Atur agar jaraknya selebar bahu. Kuatkan punggung.</p> <p><b>Sikap II :</b> Tekuk lutut. Turunkan badan seolah akan duduk di kursi. Mantapkan tumit di lantai. Tarik perut ke dalam. Tegakkan punggung dalam posisi netral.</p> <p><b>Sikap III :</b> Turunkan badan dengan terkontrol. Ketika menurunkan badan, dorong pinggul ke belakang. Turunlah serendah mungkin sementara tulang kering tetap vertikal dan tumit di lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Dari posisi itu, naikan lagi badan dari tumit perlahan-lahan, jika perlu seimbangkan badan dengan condong ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>
i.	<i>Two touch</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh sejajar lurus dengan lantai, kedua tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° tegak lurus dengan posisi tubuh.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua tangan kedepan sampai menyentuh ujung kaki lalu kembali ke posisi awal kedua tangan berada diatas kepala tetapi kedua kaki masih pada posisinya di sudut 90°.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>

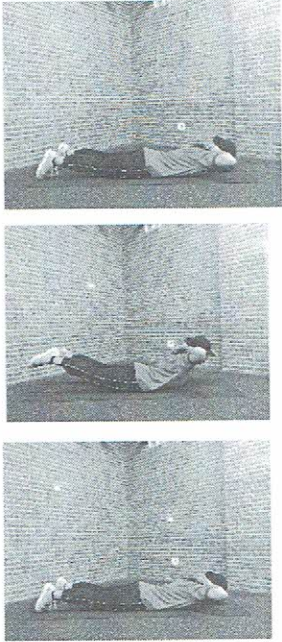
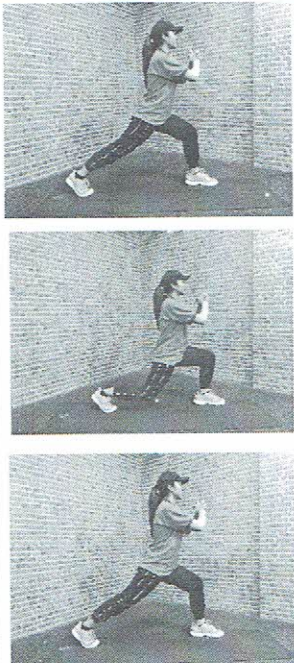
j.	<i>Mountain climber</i>	 <p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh seperti posisi push up.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kedua telapak tangan pada lantai sedikit lebih lebar dari bahu dan kaki kanan di tekuk kedepan, kaki kiri lurus kebelakang.</p> <p><b>Sikap III :</b> Tukar posisi kaki kiri dan kanan dengan cepat sehingga kaki kanan lurus kebelakang dan kaki kiri ditekuk ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai dengan jumlah repetisi yang telah ditentukan.</p>
----	-------------------------	---





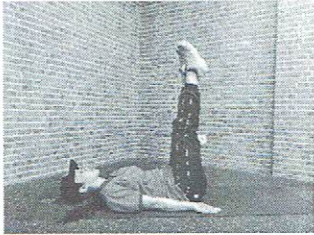


Lampiran 1.3 prosedur pelaksanaan latihan *body weight training* tanpa *trx*

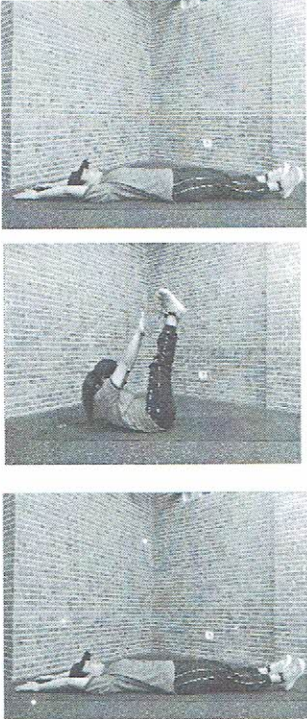
Sesi	: 17-24 sesi	Irama	: cepat
Metode latihan	: <i>circuit training</i>	Istirahat antar set	: 30-90 detik
Intesitas	: lancar	Jumlah peserta	: 10 orang
Repetisi	: 20 kali	Peralatan	: stopwatch dan peluit
Jumlah set	: 3 set		

No	Program latihan	Gambar	Keterangan
1	Pengkondisian Pemanasan	X X X X X X X X X X	Member baris 2 shaff 1 barisnya ada 5 member Member melakukan pemanasan dari kepala sampai kaki.
	<b>Latihan inti</b>		
a.	<i>Body weight training</i> <b>Sit up</b>	(foto) 	<b>Sikap I</b> : Langkah pertama, berbaringlah di atas alas yang telah dipersiapkan, tekuk bagian lutut kaki hingga membentuk sudut 90°, usahakan telapak kaki menyentuh lantai. <b>Sikap II</b> : Kedua, letakan tangan di belakang kepala, lalu angkat badan mendekati lutut, setelah itu turunkan kembali. <b>Sikap III</b> : Ketiga, atur nafaspada saat badan dinaikan untuk membuang napas, begitu sebaliknya, saat tubuh turun ambil napas secukupnya.
b.	<b>Push up</b>		<b>Sikap I</b> : Pertama posisikan tubuh telungkup dengan kedua tangan lurus selebar bahu telapak tangan menyentuh alas. <b>Sikap II</b> : Kedua lakukan grakan mendorong tubuh ke bawah tanpa menyentuh alas dengan siku ditekuk

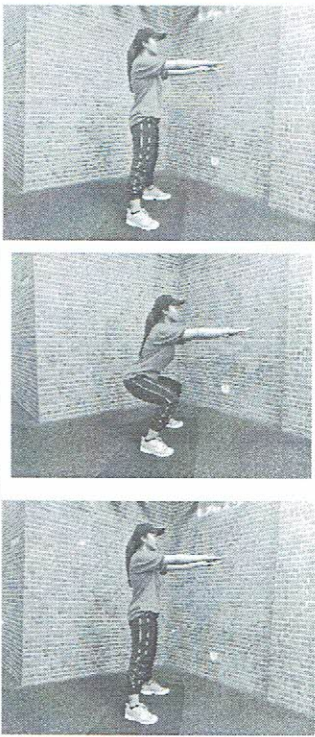
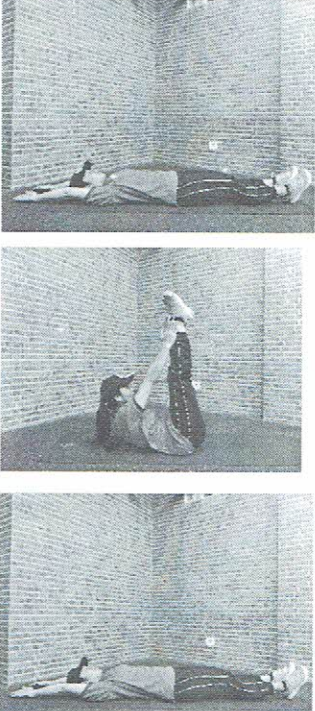
			<p>pantat tidak kebawah maupun keatas.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat tubuh kembali seperti posisi semua. Keempat ulangi gerakan sesuai dengan repetisi yang ditentukan.</p>
c.	<i>Back up</i>		<p><b>Sikap I :</b> tidur terlungkup, kedua kaki rapat lurus ke belakang. Posisi badan dan kaki harus lurus, kedua siku ditekuk dan ujung tangan memegang pelipis kanan dan kiri.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat dada dan kepala keatas.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga turunkan badan, sehingga posisinya kembali seperti posisi semula.</p>
d.	<i>Lunges</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama dengan posisi tubuh berdiri. Kaki belakang njinjit.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua melakukan lunge dengan berdiri tegak dan kaki selebar pinggul.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga melangkahlah ke depan, tekuk lutut kanan. Ketiga dorong tubuh ke atas menggunakan kaki kanan. Keempat ulangi langkah yang sama pada sisi kiri.</p>

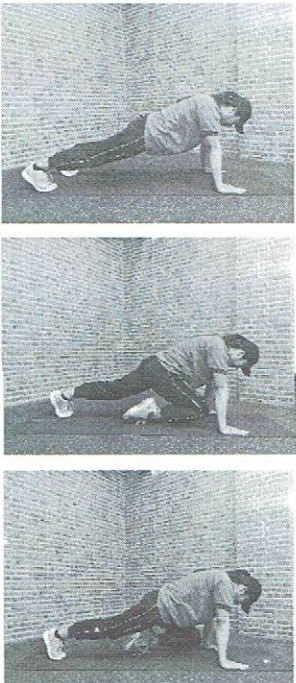


e.	<i>Crunch</i>	 	<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisi tidur terlentang dengan kaki ditekuk seperti posisi awal sit up.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tangan berada di samping kepala.</p> <p><b>Sikap III :</b> Tekuk perut dengan pinggang diputar ke kanan dan ke kiri. Tarik nafas saat tidur dan hembuskan nafas saat menekuk perut.</p>
f.	<i>Leg raises</i>	  	<p><b>Sikap I :</b> Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus menghadap ke lantai.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut <math>90^\circ</math> antara tubuh dan kedua kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua kaki ke arah depan bawah dengan posisi kaki tetap lurus tidak menyentuh lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat angkat kedua kaki dengan posisi masih lurus sampai membentuk sudut <math>90^\circ</math> lagi, ulangi gerakan tersebut sampai jumlah yang ditentukan.</p>

g.	<i>V-sit up</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama berbaring posisi tubuh sejajar dengan lantai dengan telapak tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° antara tubuh dan kedua kaki, dibarengi dengan kedua tangan menyentuh ujung kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat kedua kaki dan tangan secara bersamaan sampai membentuk huruf V.</p> <p><b>Sikap IV :</b> ulangi gerakan tersebut sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>
----	-----------------	--	--

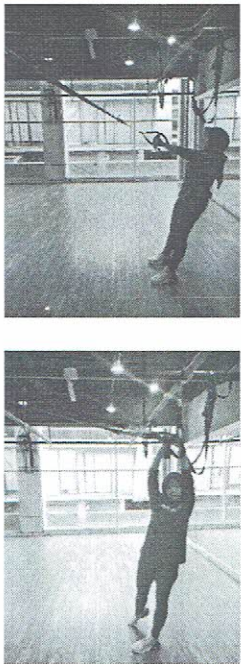


h.	<i>Squat</i>		<p><b>Sikap I :</b> Tapakkan kaki di lantai. Atur agar jaraknya selebar bahu. Kuatkan punggung.</p> <p><b>Sikap II :</b> Tekuk lutut. Turunkan badan seolah akan duduk di kursi. Mantapkan tumit di lantai. Tarik perut ke dalam. Tegakkan punggung dalam posisi netral.</p> <p><b>Sikap III :</b> Turunkan badan dengan terkontrol. Ketika menurunkan badan, dorong pinggul ke belakang. Turunlah serendah mungkin sementara tulang kering tetap vertikal dan tumit di lantai.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Dari posisi itu, naikkan lagi badan dari tumit perlahan-lahan, jika perlu seimbangkan badan dengan condong ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>
i.	<i>Two touch</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh sejajar lurus dengan lantai, kedua tangan lurus diatas kepala.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua angkat kedua kaki sampai membentuk sudut 90° tegak lurus dengan posisi tubuh.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kedua tangan kedepan sampai menyentuh ujung kaki lalu kembali ke posisi awal kedua tangan berada diatas kepala tetapi kedua kaki masih pada posisinya di sudut 90°.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat ulangi gerakan sampai jumlah repetisi yang ditentukan.</p>

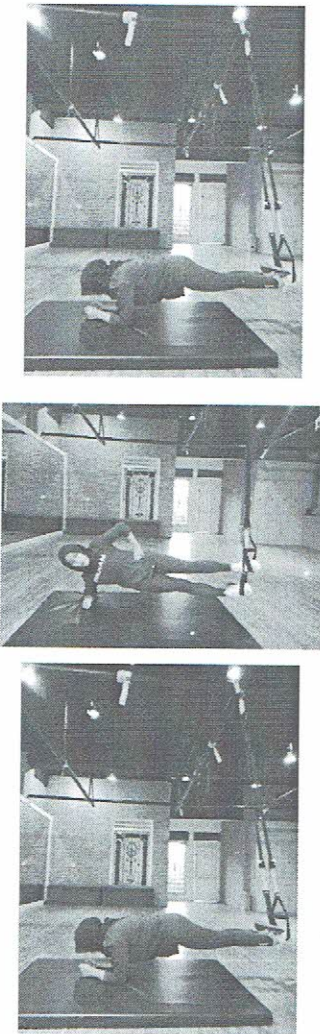
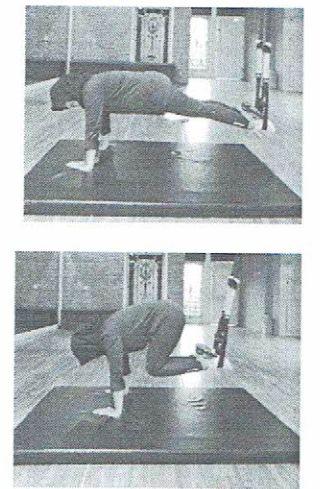
j.	<i>Mountain climber</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama posisikan tubuh seperti posisi push up.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kedua telapak tangan pada lantai sedikit lebih lebar dari bahu dan kaki kanan di tekuk kedepan, kaki kiri lurus kebelakang.</p> <p><b>Sikap III :</b> Tukar posisi kaki kiri dan kanan dengan cepat sehingga kaki kanan lurus kebelakang dan kaki kiri ditekuk ke depan. Terakhir ulangi gerakan sampai dengan jumlah repetisi yang telah ditentukan.</p>
----	-----------------------------	--	--

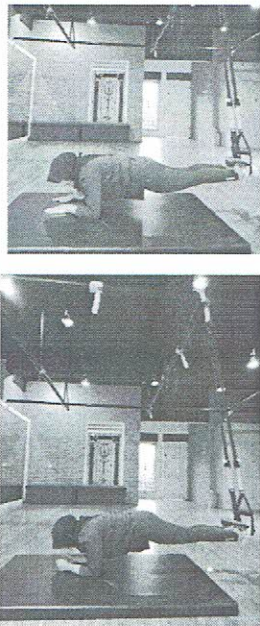
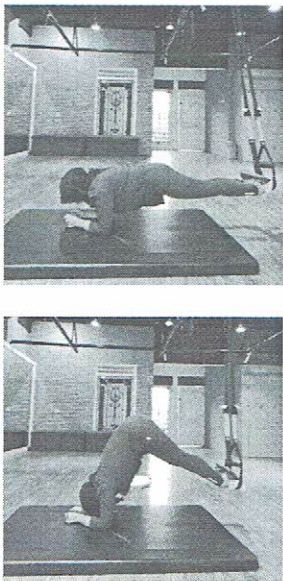
**Lampiran 1.4 Prosedur pelaksanaan program latihan *body weight training* dengan *trx***

Sesi	: 1-8 sesi	Irama	: cepat
Metode latihan	: <i>circuit training</i>	Istirahat antar set	: 30-90 detik
Intesitas	:	Jumlah peserta	: 10 orang
Repetisi	: 10 kali	Peralatan	: stopwatch dan peluit
Jumlah set	: 3 set		

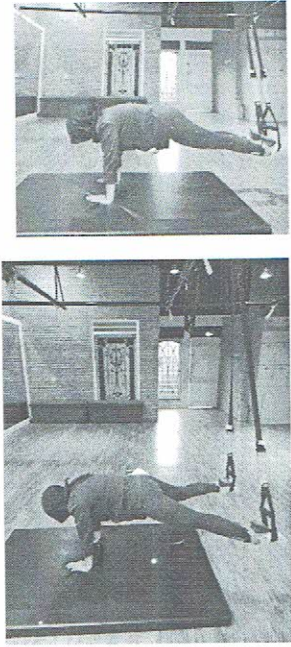
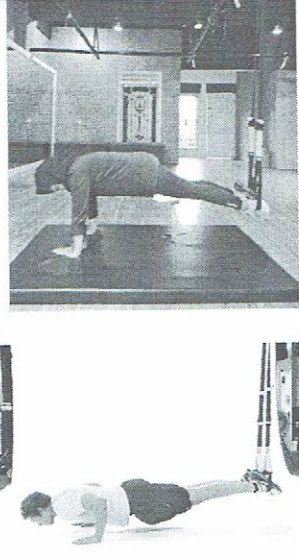
No	Program latihan	Gambar	Keterangan
1	Pengkondisian Pemanasan	<p style="text-align: center;">X X X X X X X X X X</p>	<p>Member baris 2 shaff 1 barisnya ada 5 member</p> <p>Member melakukan pemanasan dari kepala sampai kaki.</p>
	<b>Latihan inti</b>		
a.	<i>Tarso rotation</i>		<p><b>Sikap I</b> : Pertama posisi kan tubuh condong 45° sambil kedua tangan memegang tali trx.</p> <p><b>Sikap II</b> : Tarik badan kearah mendekati tali trx lalu putar badan sampai bisa melihat kearah samping atau belakang dengan kedua tangan yang lurus.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga kembali ke posisi semula lalu ulangi gerakan dngan berputar kearah yang berlawanan</p>

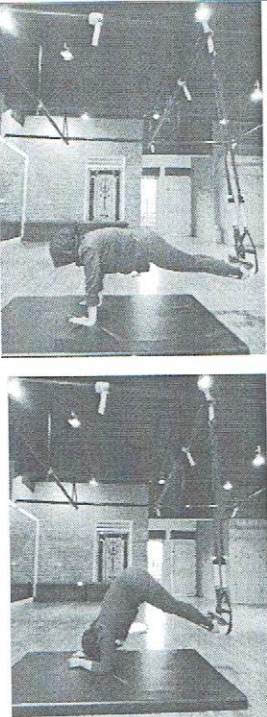
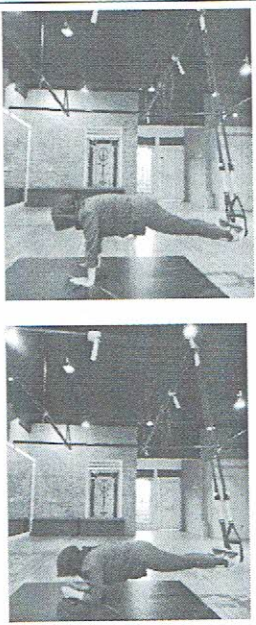


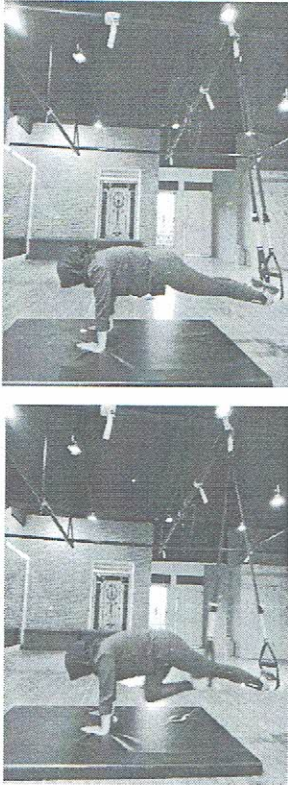
b.	<i>Side plank</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua kaki di tali trx kanan diatas kaki kiri atau sebaliknya dengan posisi menyamping.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua posisikan tubuh menyamping dan salah satu tangan ditekuk menyamping.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat tubuh sampai lurus, letakan siku sejajar kembali dan berbalik arah,</p>
c.	<i>Crunch Trx</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama mulailah dengan posisi push up dengan kedua kaki di tali Trx.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan tangan lurus 90° tegak lurus dengan posisi tubuh yang menghadap kebawah.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga Tarik tekuk kaki sampai lutut menyentuh dada.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat luruskan kedua kaki seperti semula dan ulangi gerakan sampai repetisi yang ditentukan.</p>

d.	<i>Body saw</i>		<p><b>Sikap I</b> : Pertama mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali TRX.</p> <p><b>Sikap II</b> : tangan ditekuk sampai 90° antara tubuh dan kaki lurus.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga gerakan badan kedepan belakang dengan mempertahankan posisi tubuh tetap lurus.</p>
e.	<i>Pike trx</i>		<p><b>Sikap I</b> : Mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu.</p> <p><b>Sikap II</b> : kaki di tali TRX dan pinggul pantat ditarik ketas sampai ujung kaki sejajar dengan kepala.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga setelah mencapai atas luruskan kembali kedua kaki sampai selurus dengan tubuh.</p> <p><b>Sikap IV</b> : Keempat lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.</p>



f.	<i>Plank trx</i>		<p><b>Sikap I</b> : Pertama mulailah dengan posisi tubuh seperti push up.</p> <p><b>Sikap II</b> : Kedua tempatkan kaki pada tali trx.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga lakukan plank dengan kedua siku di tekuk 90°. Keempat tahan posisi plank sampai pada waktu yang ditentukan.</p>
g.	<i>Push up trx</i>		<p><b>Sikap I</b> : Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu.</p> <p><b>Sikap II</b> : Kedua tempatkan kedua kaki di tali trx.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga lakukan gerakan push up dorong badan kearah bawah tidak menyentuh lantai siku ditekuk.</p> <p><b>Sikap IV</b> : Keempat lakukan gerakan tersebut sampai jumlah repatisi yang diinginkan.</p>

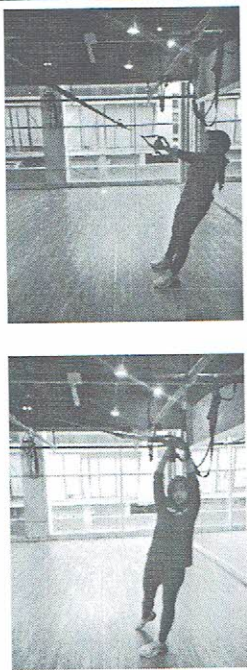
h.	<i>Pike pendulum</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kaki di tali trx. Kedua angkat pantat bersamaan dengan kedua kaki sampai kepala bisa melihat ujung kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga kembali luruskan pantat dan kedua kaki. Keempat</p>
i.	<i>Plank variasi</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu. Kedua tempatkan kaki di tali trx.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua siku ditekuk sampai membentuk sudut 90°.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kekanan dan kekiri kaki yang ada di tali trx sampai pada waktu yang ditentukan.</p>

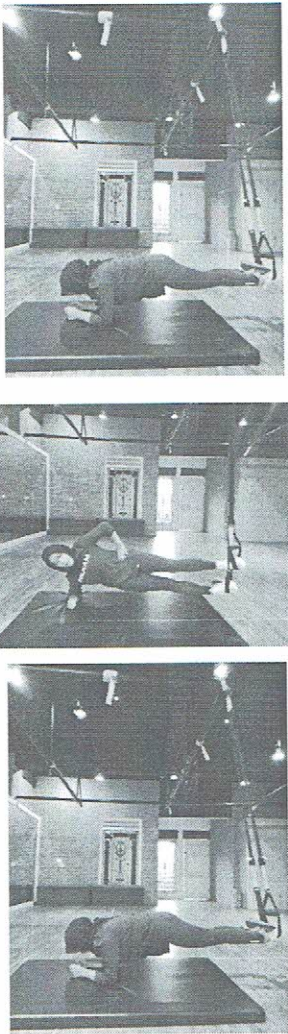
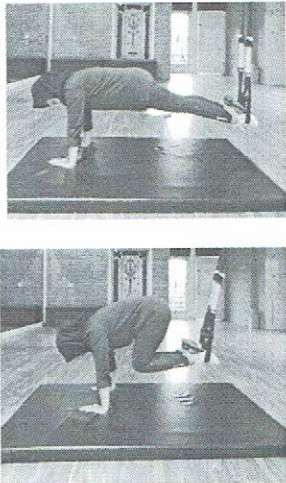
j.	<i>Mountain claimber</i>		<p><b>Sikap I :</b> ambil posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali TRX.</p> <p><b>Sikap II :</b> satu kaki ditarik ke dada bergantian di antara kaki dan tarik lutut ke arah dada.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.</p>
----	--------------------------	--	---



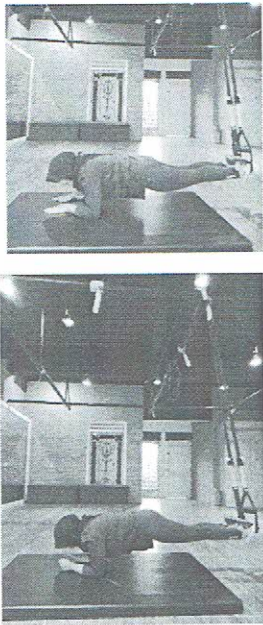
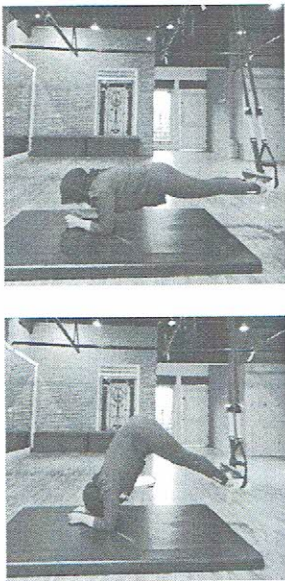
**Lampiran 1.5 prosedur pelaksanaan program latihan *Body weight training* dengan *trx***

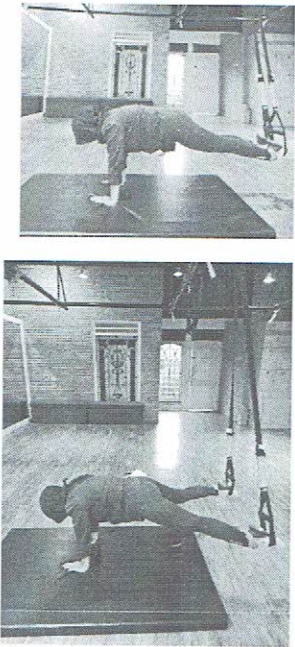
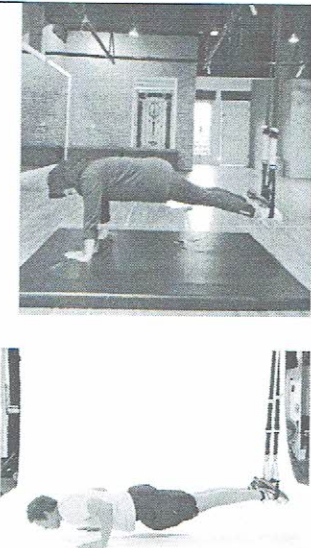
Sesi	: 9-16 sesi	Irama	: cepat
Metode latihan	: <i>circuit training</i>	Istirahat antar set	: 30-90 detik
Intesitas	: sedang	Jumlah peserta	: 10 orang
Repetisi	: 15 kali	Peralatan	: stopwatch dan peluit
Jumlah set	: 3 set		

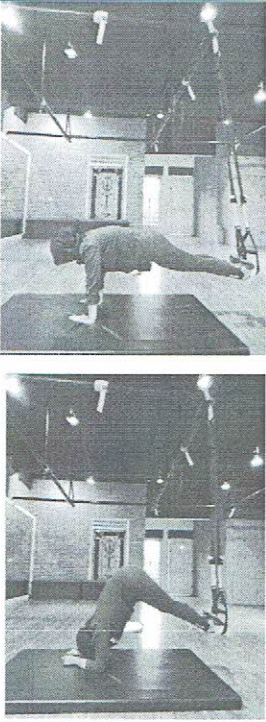
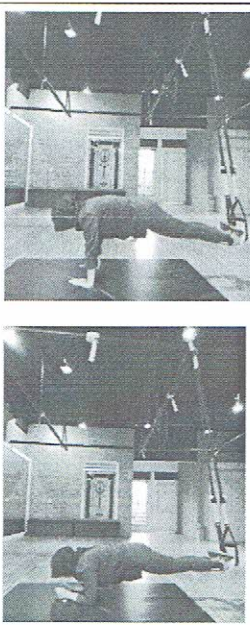
No	Program latihan	Gambar	Keterangan
1	Pengkondisian Pemanasan	<p>XXXXX</p> <p>XXXXX</p>	<p>Member baris 2 shaff 1 barisnya ada 5 member</p> <p>Member melakukan pemanasan dari kepala sampai kaki.</p>
	<b>Latihan inti</b>		
a.	<i>Tarso rotation</i>		<p><b>Sikap I</b> : Pertama posisi kan tubuh condong 45° sambil kedua tangan memegang tali trx.</p> <p><b>Sikap II</b> : Tarik badan kearah mendekati tali trx lalu putar badan sampai bisa melihat kearah samping atau belakang dengan kedua tangan yang lurus.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga kembali ke posisi semula lalu ulangi gerakan dngan berputar kearah yang berlawanan</p>

b.	<i>Side plank</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua kaki di tali trx kanan diatas kaki kiri atau sebaliknya dengan posisi menyamping.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua posisikan tubuh menyamping dan salah satu tangan ditekuk menyamping.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat tubuh sampai lurus, letakan siku sejajar kembali dan berbalik arah,</p>
c.	<i>Crunch Trx</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama mulailah dengan posisi push up dengan kedua kaki di tali Trx.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan tangan lurus 90° tegak lurus dengan posisi tubuh yang menghadap kebawah.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga Tarik tekuk kaki sampai lutut menyentuh dada.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat luruskan kedua kaki seperti semula dan ulangi gerakan sampai repetisi yang ditentukan.</p>

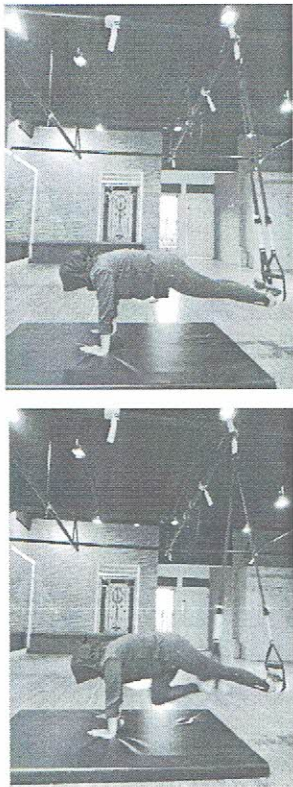


d.	<i>Body saw</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali TRX.</p> <p><b>Sikap II :</b> tangan ditekuk sampai 90° antara tubuh dan kaki lurus.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga gerakan badan kedepan belakang dengan mempertahankan posisi tubuh tetap lurus.</p>
e.	<i>Pike trx</i>		<p><b>Sikap I :</b> Mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu.</p> <p><b>Sikap II :</b> kaki di tali TRX dan pinggul pantat ditarik ketas sampai ujung kaki sejajar dengan kepala.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga setelah mencapai atas luruskan kembali kedua kaki sampai selurus dengan tubuh.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.</p>

f.	<i>Plank trx</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama mulailah dengan posisi tubuh seperti push up.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kaki pada tali trx.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga lakukan plank dengan kedua siku di tekuk 90°. Keempat tahan posisi plank sampai pada waktu yang ditentukan.</p>
g.	<i>Push up trx</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kedua kaki di tali trx.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga lakukan gerakan push up dorong badan kearah bawah tidak menyentuh lantai siku ditekuk.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat lakukan gerakan tersebut sampai jumlah repatisi yang diinginkan.</p>

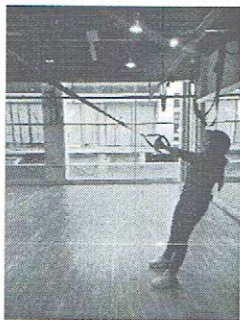

h.	<i>Pike pendulum</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kaki di tali trx. Kedua angkat pantat bersamaan dengan kedua kaki sampai kepala bisa melihat ujung kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga kembali luruskan pantat dan kedua kaki. Keempat</p>
i.	<i>Plank variasi</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu. Kedua tempatkan kaki di tali trx.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua siku ditekuk sampai membentuk sudut 90°.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kekanan dan kekiri kaki yang ada di tali trx sampai pada waktu yang ditentukan.</p>

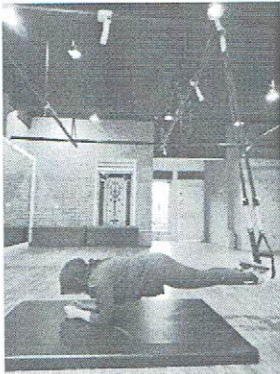
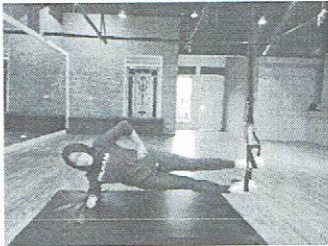
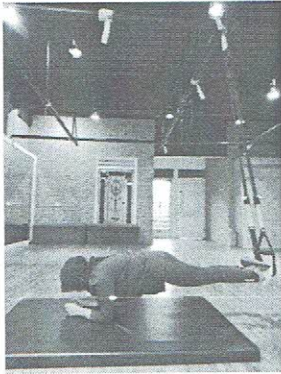




	<p>j. <i>Mountain claimber</i></p>		<p><b>Sikap I :</b> ambil posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali TRX.</p> <p><b>Sikap II :</b> satu kaki ditarik ke dada bergantian di antara kaki dan tarik lutut ke arah dada.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.</p>
--	------------------------------------	--	---


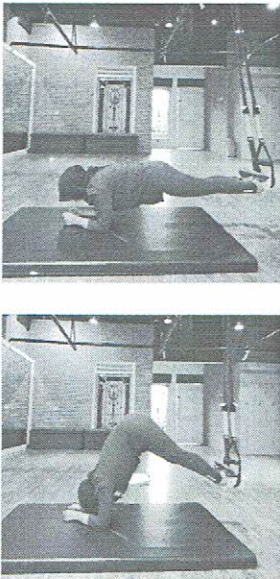
**Lampiran 1.6 prosedur pelaksanaan program latihan *Body weight training trx***


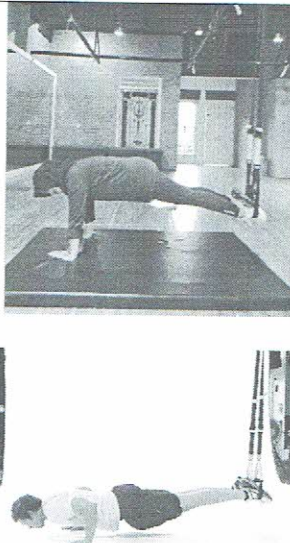
Sesi	:17-24 sesi	Irama	: cepat
Metode latihan	: <i>circuit training</i>	Istirahat antar set	: 30-90 detik
Intesitas	: sedang	Jumlah peserta	: 10 orang
Repetisi	: 20 kali	Peralatan	: stopwatch dan peluit
Jumlah set	: 3 set		

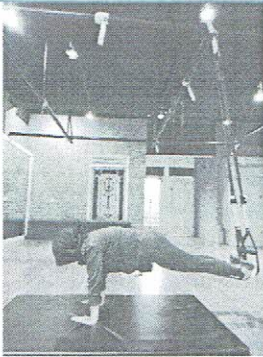
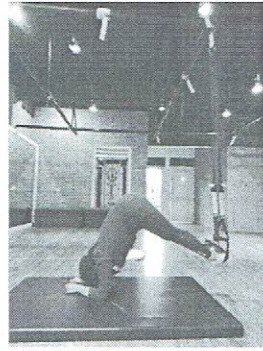
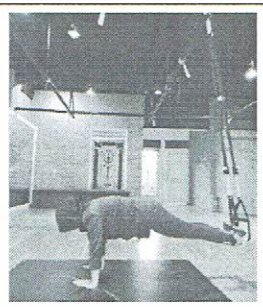
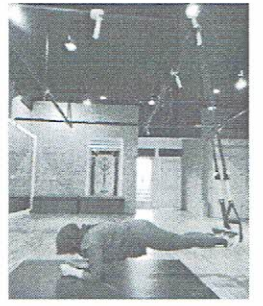
No	Program latihan	Gambar	Keterangan
1	Pengkondisian Pemanasan	XXXXXX XXXXXX	Member baris 2 shaff 1 barisnya ada 5 member Member melakukan pemanasan dari kepala sampai kaki.
	<b>Latihan inti</b>		
a.	<b><i>Tarso rotation</i></b>	 	<p><b>Sikap I</b> : Pertama posisi kan tubuh condong 45° sambil kedua tangan memegang tali trx.</p> <p><b>Sikap II</b> : Tarik badan kearah mendekati tali trx lalu putar badan sampai bisa melihat kearah samping atau belakang dengan kedua tangan yang lurus.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga kembali ke posisi semula lalu ulangi gerakan dngan berputar kearah yang berlawanan</p>

b.	<i>Side plank</i>	  	<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua kaki di tali trx kanan diatas kaki kiri atau sebaliknya dengan posisi menyamping.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua posisikan tubuh menyamping dan salah satu tangan ditebuk menyamping.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga angkat tubuh sampai lurus, letakan siku sejajar kembali dan berbalik arah,</p>
c.	<i>Crunch Trx</i>	 	<p><b>Sikap I :</b> Pertama mulailah dengan posisi push up dengan kedua kaki di tali Trx.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan tangan lurus 90° tegak lurus dengan posisi tubuh yang menghadap kebawah.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga Tarik tekuk kaki sampai lutut menyentuh dada.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat luruskan kedua kaki seperti semula dan ulangi gerakan sampai repetisi yang ditentukan.</p>

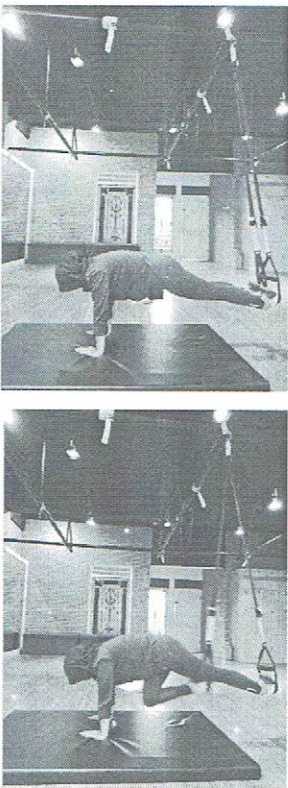


d.	<i>Body saw</i>		<p><b>Sikap I :</b> Pertama mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali TRX.</p> <p><b>Sikap II :</b> tangan ditekuk sampai 90° antara tubuh dan kaki lurus.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga gerakan badan kedepan belakang dengan mempertahankan posisi tubuh tetap lurus.</p>
e.	<i>Pike trx</i>		<p><b>Sikap I :</b> Mulailah dengan posisi push up dengan tangan di bawah bahu.</p> <p><b>Sikap II :</b> kaki di tali TRX dan pinggul pantat ditarik ketas sampai ujung kaki sejajar dengan kepala.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga setelah mencapai atas luruskan kembali kedua kaki sampai selurus dengan tubuh.</p> <p><b>Sikap IV :</b> Keempat lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.</p>

f.	<i>Plank trx</i>		<p><b>Sikap I</b> : Pertama mulailah dengan posisi tubuh seperti push up.</p> <p><b>Sikap II</b> : Kedua tempatkan kaki pada tali trx.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga lakukan plank dengan kedua siku di tekuk 90°.</p> <p>Keempat tahan posisi plank sampai pada waktu yang ditentukan.</p>
g.	<i>Push up trx</i>		<p><b>Sikap I</b> : Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu.</p> <p><b>Sikap II</b> : Kedua tempatkan kedua kaki di tali trx.</p> <p><b>Sikap III</b> : Ketiga lakukan gerakan push up dorong badan kearah bawah tidak menyentuh lantai siku ditekuk.</p> <p><b>Sikap IV</b> : Keempat lakukan gerakan tersebut sampai jumlah repetisi yang diinginkan.</p>

h.	<i>Pike pendulum</i>	 	<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua tempatkan kaki di tali trx. Kedua angkat pantat bersamaan dengan kedua kaki sampai kepala bisa melihat ujung kaki.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga kembali luruskan pantat dan kedua kaki. Keempat</p>
i.	<i>Plank variasi</i>	 	<p><b>Sikap I :</b> Pertama tempatkan kedua tangan sejajar dengan bahu. Kedua tempatkan kaki di tali trx.</p> <p><b>Sikap II :</b> Kedua siku ditekuk sampai membentuk sudut 90°.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga ayunkan kekanan dan kekiri kaki yang ada di tali trx sampai pada waktu yang ditentukan.</p>



j.	<i>Montain claimber</i>		<p><b>Sikap I :</b> ambil posisi push up dengan tangan di bawah bahu, kaki di tali TRX.</p> <p><b>Sikap II :</b> satu kaki ditarik ke dada bergantian di antara kaki dan tarik lutut ke arah dada.</p> <p><b>Sikap III :</b> Ketiga lakukan jumlah pengulangan yang disarankan.</p>
----	-------------------------	--	---

## Lampiran 2.1 Deskripsi statistic Data penelitian

### *Pre test dan post test penurunan berat badan dengan trx*

No Subjek	Pretest BB	Posttest BB	Prosentase Penurunan
1	65	50	9.75%
2	66	50	10.56%
3	62	57	3.10%
4	67	61	4.02%
5	72	62	7.20%
6	103	91	12.36%
7	83	79	3.32%
8	79	70	7.11%
9	63	59	2.52%
10	97	90	6.79%
Mean	75,70	66,90	6,66%
Standar Deviasi	14,568	15,132	
Minimum	62	50	
Maksimum	103	91	

**Lampiran 2.2** *Pre test dan post test* penurunan lemak dengan trx

No Subjek	Pretest Lemak	Posttest Lemak	Prosentase Penurunan
1	75	65	7,50 %
2	69	59	6,90 %
3	88	70	15,84 %
4	101	90	11,11 %
5	99	88	10,89 %
6	105	86	19,95 %
7	82	76	4,92 %
8	106	93	13,78 %
9	78	65	10,14 %
10	101	93	8,08 %
Mean	85,20	74,50	10,76 %
Standar Deviasi	13,66	13,00	
Minimum	69	59	
Maksimum	106	93	

### Lampiran 3. Uji Normalitas Berat badan dengan trx

#### Tests of Normality

	kategori	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	sebelum	.225	10	.165	.853	10	.063
	sesudah	.227	10	.155	.888	10	.162

a. Lilliefors Significance Correction

#### ➤ Uji normalitas lemak dengan trx

#### Tests of Normality

	lemaktrx	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	sebelum	.235	10	.123	.896	10	.197
	sesudah	.218	10	.196	.884	10	.145



#### Lampiran 4. Uji normalitas berat badan tanpa trx

Tests of Normality							
	klmpk	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	sebelum	.185	10	.200 <sup>*</sup>	.886	10	.155
	sesudah	.184	10	.200 <sup>*</sup>	.881	10	.133

#### ➤ Uji normalitas lemak tanpa trx

Tests of Normality							
	klmpk	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai	sebelum	.136	10	.200 <sup>*</sup>	.972	10	.912
	sesudah	.159	10	.200 <sup>*</sup>	.977	10	.945

**Lampiran 5. Uji Homogenitas berat badan trx dan tanpa trx**

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilaiselisih	Based on Mean	3.304	1	18	.086
	Based on Median	4.441	1	18	.049
	Based on Median and with adjusted df	4.441	1	16.534	.051
	Based on trimmed mean	3.900	1	18	.064

➤ **Uji Homogenitas lemak trx dan tanpa trx**

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilaiselisih	Based on Mean	2.279	1	18	.149
	Based on Median	1.465	1	18	.242
	Based on Median and with adjusted df	1.465	1	15.468	.244
	Based on trimmed mean	2.381	1	18	.140

## Lampiran 6. Uji *Paired t test* penurunan berat badan dengan trx

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sebelum	75.70	10	14.568	4.607
	sesudah	66.90	10	15.132	4.765

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sebelum & sesudah	10	.957	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
				95% Confidence Interval of the Difference					
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	sebelum - sesudah	8.800	4.392	1.389	5.658	11.942	6.336	9	.000

## ➤ Uji *paired t test* penurunan lemak dengan trx

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sebelum	90.40	10	13.664	4.321
	sesudah	78.50	10	13.006	4.113

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sebelum & sesudah	10	.955	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		95% Confidence Interval of the Difference					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	sebelum - sesudah	11.900	4.067	1.286	8.990	14.810	9.262	9	.000

### Lampiran 7. Uji *paired t test* penurunan berat badan tanpa trx

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sebelum	56.80	10	4.104	1.298
	sesudah	54.80	10	4.077	1.289

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sebelum & sesudah	10	.993	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	sebelum - sesudah	2.000	.471	.149	1.663	2.337	13.416	9	.000

### ➤ Uji *paired t test* penurunan lemak tanpa trx

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	sebelum	77.20	10	9.820	3.108
	sesudah	71.00	10	9.752	3.084

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	sebelum & sesudah	10	.970	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	sebelum - sesudah	6.200	2.394	.757	4.487	7.913	8.188	9	.000

➤ **Lampiran 8. Uji *Independent* penurunan berat badan dengan trx**

Group Statistics					
	kategori	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	sebelum	10	75.70	14.568	4.607
	sesudah	10	66.90	15.132	4.785

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	
nilai	Equal variances assumed	.036	.851	1.325	18	.202	8.800	6.642	-5.155	22.756
	Equal variances not assumed			1.325	17.974	.202	8.800	6.642	-5.157	22.757

➤ **Uji *Independent* penurunan lemak dengan trx**

Group Statistics					
	lemaktrx	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	sebelum	10	90.40	13.664	4.321
	sesudah	10	78.50	13.006	4.113

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	
nilai	Equal variances assumed	.051	.824	1.995	18	.061	11.900	5.956	-6.33	24.433
	Equal variances not assumed			1.995	17.956	.061	11.900	5.956	-6.35	24.435

➤ **uji *independent* latihan *body weight training* menggunakan *trx***

Group Statistics					
	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	bbtrx	10	66.90	15.132	4.785
	lemaktrx	10	78.50	13.006	4.113

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	
nilai	Equal variances assumed	.123	.730	-1.838	18	.083	-11.600	6.310	-24.957	1.657
	Equal variances not assumed			-1.838	17.603	.083	-11.600	6.310	-24.878	1.678

➤ **Uji Independent t test penurunan berat badan tanpa trx**

Group Statistics					
	libnontx	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	sebelum	10	56.80	4.104	1.298
	sesudah	10	54.80	4.077	1.289

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	
nilai	Equal variances assumed	.000	1.000	1.093	18	.289	2.000	1.829	-1.843	5.843
	Equal variances not assumed			1.093	17.999	.289	2.000	1.829	-1.843	5.843

➤ **Uji independent penurunan lemak tanpa trx**

Group Statistics					
	lemaknontx	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	sebelum	10	77.20	9.830	3.108
	sesudah	10	71.00	9.752	3.084

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	
nilai	Equal variances assumed	.007	.936	1.416	18	.174	6.200	4.379	-2.999	15.399
	Equal variances not assumed			1.416	17.999	.174	6.200	4.379	-2.999	15.399

➤ **Uji independent latihan body weight training tanpa trx**

Group Statistics					
	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	beratbadannon	10	54.80	4.077	1.289
	lemaknon	10	71.00	9.752	3.084

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	
nilai	Equal variances assumed	5.693	.028	-4.846	18	.000	-16.200	3.343	-23.223	-9.177
	Equal variances not assumed			-4.846	12.053	.000	-16.200	3.343	-23.479	-8.921



## Lampiran 9. Surat ijin penelitian IKOR



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

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 03.12/UN.34.16/PP/2018.

25 Maret 2018.

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Ketua Pengelola Perigon Fitness Stodio Yogyakarta  
Jl. Demangan Baru No. 6F Yogyakarta.

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

Nama : Asti Lestari  
NIM : 14603144013  
Program Studi : IKOR  
Dosen Pembimbing : Dr. Ahmad Nasrulloh.  
NIP : 198211122005011001  
Penelitian akan dilaksanakan pada :  
Waktu : Maret s/d Juni 2018.  
Tempat : Perigon Fitness Stodio Yogyakarta Jl. Demangan Baru No. 6F.  
Judul Skripsi : "Efektivitas Latihan Body Weight Training Menggunakan TRX dan Tanpa TRX Terhadap Penurunan Berat Badan dan Prosentase Lemak pada Member Perigon Fitness Stodio.

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. Widyawan, Suherman, M.Ed.  
NIP. 1961061988121001

Tembusan :

1. Kaprodi IKOR.
2. Pembimbing Tas
3. Mahasiswa ybs.



## Lampiran 10. Surat kalibrasi alat/instrument

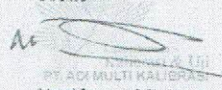


**PT. ADI MULTI KALIBRASI**  
**LABORATORIUM KALIBRASI DAN UJI**  
 Jl. Cendana No. 9A, Semaki, Yogyakarta 55166  
 Telp. : (0274) 567515 ext. 1615  
 Website : www.iku.uad.ac.id ; E-mail : iku@uad.ac.id  
 SK. DIRJEN YANKES NO. : HK. 02.03/1/4125/2016

**SERTIFIKAT KALIBRASI**  
*Calibration Certificate*

**NOMOR ORDER : 077.10.04.17**  
*Order Number*

<b>Nomor Sertifikat / Certificate Number</b>	: 0488/LK-LKU/IV/2017
<b>Tanggal Terima Order</b>	: 10 April 2017
<b>Date of Order Received</b>	
<b>Identitas Alat / Instrument Identification</b>	
<b>Nama Alat / Instrument Name</b>	: Timbangan Dewasa
<b>Merek / Manufacturer</b>	: Omron
<b>Tipe / Type</b>	: HBF-375
<b>Nomor Seri / Serial Number</b>	: 20161200791F
<b>Kapasitas / Capacity</b>	: 135 Kg
<b>Daya Baca / Readability</b>	: 0.1 Kg
<b>Kelas / Class</b>	: -
<b>Pemilik / Owner</b>	
<b>Nama / Name</b>	: Anggun Setiawan
<b>Alamat / Address</b>	: Jl. Demangan Baru No. 6F, Slerman
	: D.I. Yogyakarta
<b>Standar / Standard</b>	
<b>Nama / Name</b>	: Anak Timbangan
<b>Nomor Sertifikat / Certificate Number</b>	: 1095/AT-8/II/2016
<b>Ketertelusuran / Traceability</b>	: Hasil kalibrasi yang dilaporkan tertelusur ke satuan SI melalui LK-145-IDN
<b>Lokasi Kalibrasi / Location of Calibration</b>	: Laboratorium Kalibrasi dan Uji AMK
<b>Tanggal Kalibrasi / Calibration Date</b>	: 11 April 2017
<b>Kondisi Ruangan Kalibrasi</b>	Suhu : ( 26.8 ± 0.1 ) °C
<b>Environment Condition of Calibration</b>	Temperature
	Kelembaban : ( 66 ± 0 ) %
	Humidity
<b>Metode / Method</b>	: MK-T-M-03
<b>Acuan / References</b>	: Guide to Expression of Uncertainty in Measurement, First Edition 1993, International Organization for Standardization, Switzerland
<b>Hasil Kalibrasi</b>	: LAIK PAKAI disarankan untuk dikalibrasi ulang pada
<b>Result of Calibration</b>	11 April 2018

Yogyakarta, 11 April 2017  
 Direktur  
  
 PT. ADI MULTI KALIBRASI  
 Margi Sasono, S.Si., M.Si.

FR-T-17-M-03  
 Dilarang menggandakan sebagian dari isi Sertifikat Kalibrasi ini tanpa izin tertulis dari PT. ADI MULTI KALIBRASI



LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASIHASIL KALIBRASI*Result of Calibration*

Merek : Omron  
Model/Tipe : HBF-375  
No. Seri : 20161200791F  
Tanggal Kalibrasi : 11 April 2017  
Nama Ruang : -  
Tempat Kalibrasi : Laboratorium Kalibrasi dan Uji AMK  
Metode Kalibrasi : MK-T-M-03

## I. Kondisi Ruang

1. Suhu : (  $26.8 \pm 0.1$  ) °C  
2. Kelembaban Relatif : (  $66 \pm 0$  ) %

II. PENYIMPANGAN DARI NILAI NOMINAL / *Departures from nominal scale value*

Nilai nominal (kg)	Nilai Koreksi (kg)	Ketidakpastian ( $\pm$ ) (kg)
10	-0.4	0.8
20	0.0	0.8
30	0.0	0.8
40	0.1	0.8
50	0.0	0.8
60	0.0	0.8
70	0.0	0.8
80	0.1	0.8
100	0.1	0.8
110	0.0	0.8

## Catatan :

Apabila tanda koreksi adalah positif (+) jumlah harus ditambahkan terhadap pembacaan skala untuk memperoleh nilai yang benar dan apabila negatif (-) dikurangi.

Ketidakpastian yang dicantumkan dalam sertifikat ini telah diestimasi dengan tingkat kepercayaan 95%, faktor cakupan = 2,0

## III. Petugas Kalibrasi

1. Farid Imam, S.Si.

Penyelia

Danu Taspyanto, S.Si.





PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH  
**BALAI METROLOGI**  
Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

**SERTIFIKAT PENERAAN**

VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 823 / UP - 73 / II / 2016

Number

No. Order : 008935

Diterima tgl : 12 Februari 2016

**ALAT**

Equipment

Nama

Name

Kapasitas

Capacity

Daya Baca

Readability

: Ukuran Tinggi Badan

: 200 cm

: 1 mm

Tipe/Model

Type/Model

Nomor Seri

Serial number

Merek/Buatan

Trade Mark / Manufaktur

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

**PEMILIK**

Owner

Nama

Name

Alamat

Address

: Prabowo Purwanto

: Kasihan RT 02 Tamantirto Kasihan Bantul

**METODE, STANDART, TELUSURAN**

Method, Standard, Traceability

Metode

Method

Standard

Standard

Telusuran

Traceability

: SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010

: Komparator 1 m

: Ke satuan SI melalui LK-045 IDN

**TANGGAL TERA ULANG**

Date of Verification

**LOKASI TERA ULANG**

Location of Verification

**KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG**

Environment condition of Verification

**HASIL TERA ULANG**

Result of verification

**DITERA ULANG KEMBALI**

Reverification

: 12 Februari 2016

: Balai Metrologi Yogyakarta

: Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 10%

: DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2016

: 12 Februari 2017



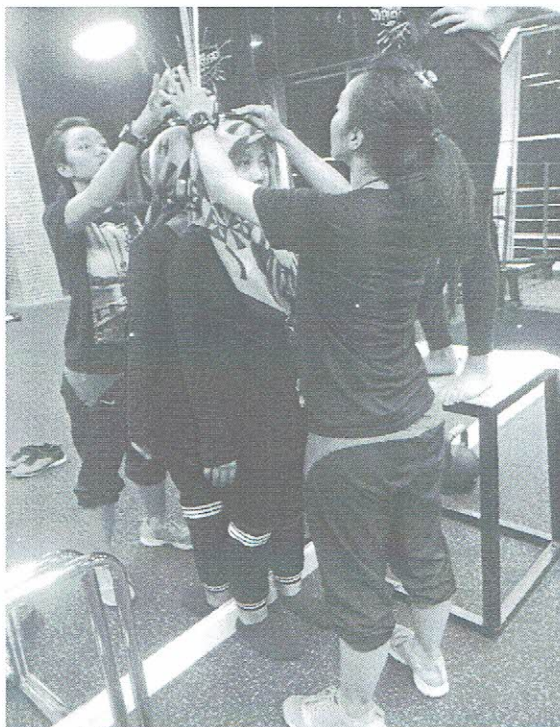
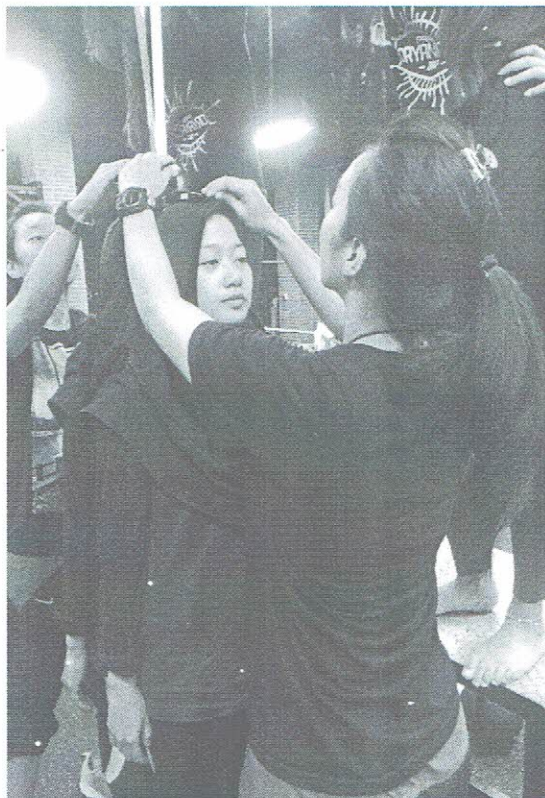
Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

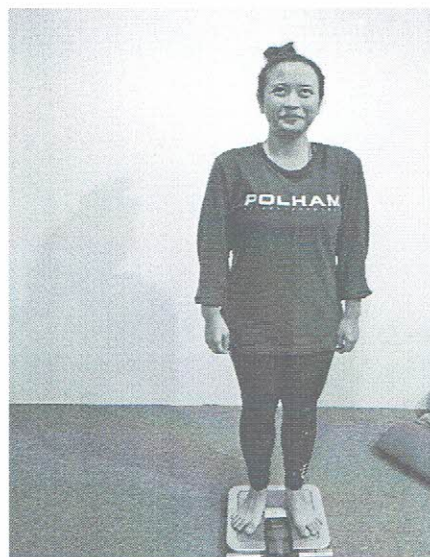
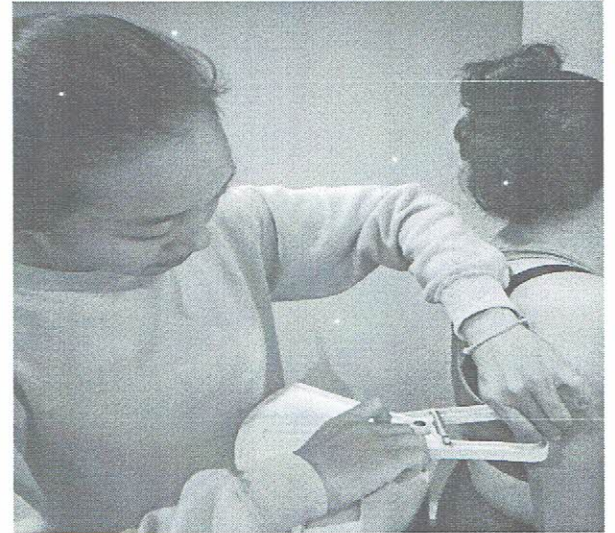
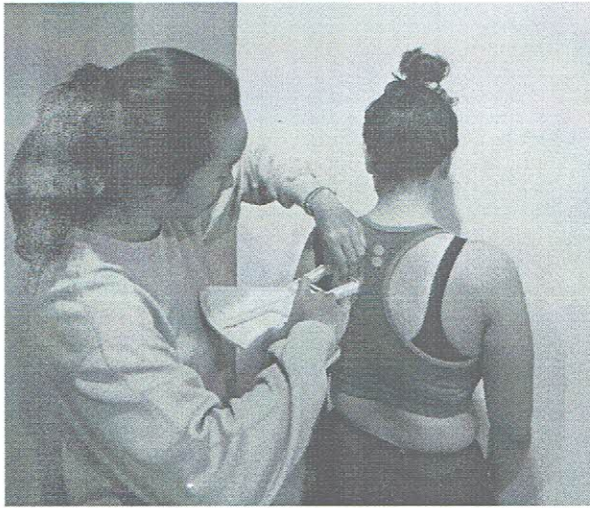
DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA



Lampiran 12. Foto *pre test*

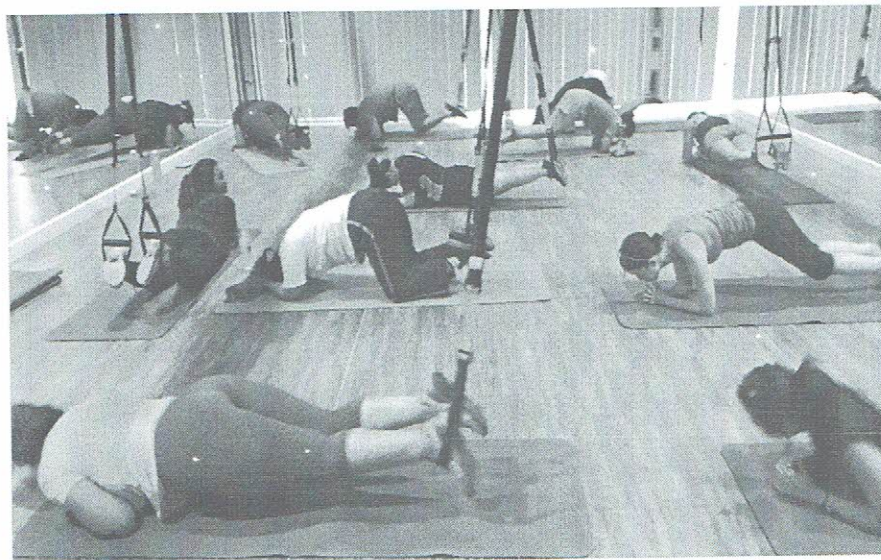
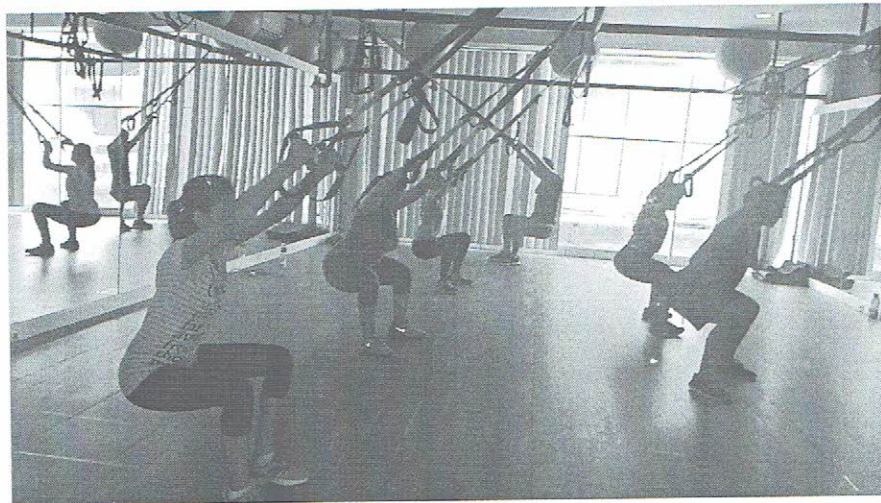




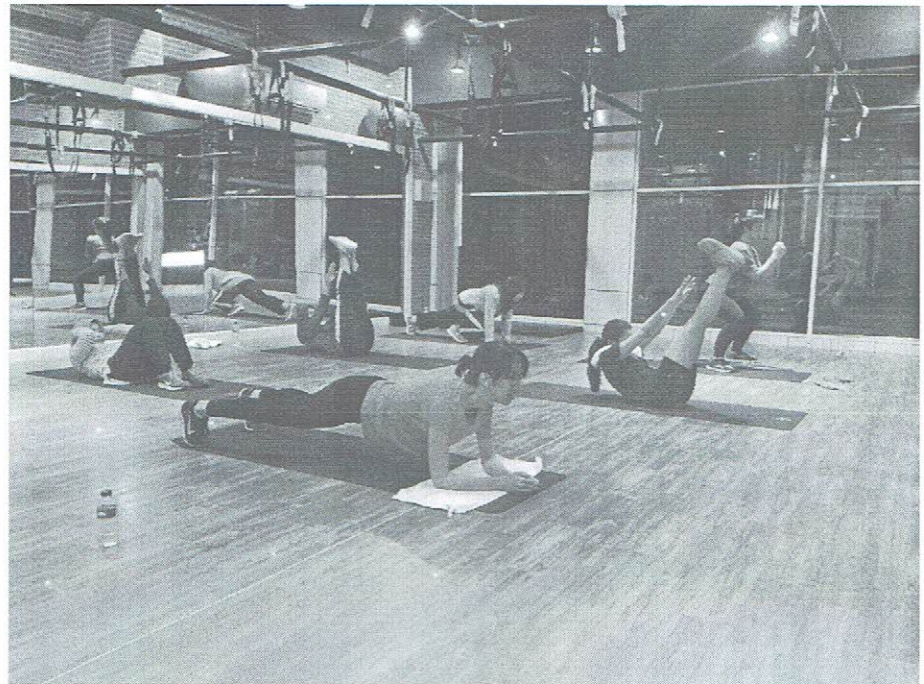
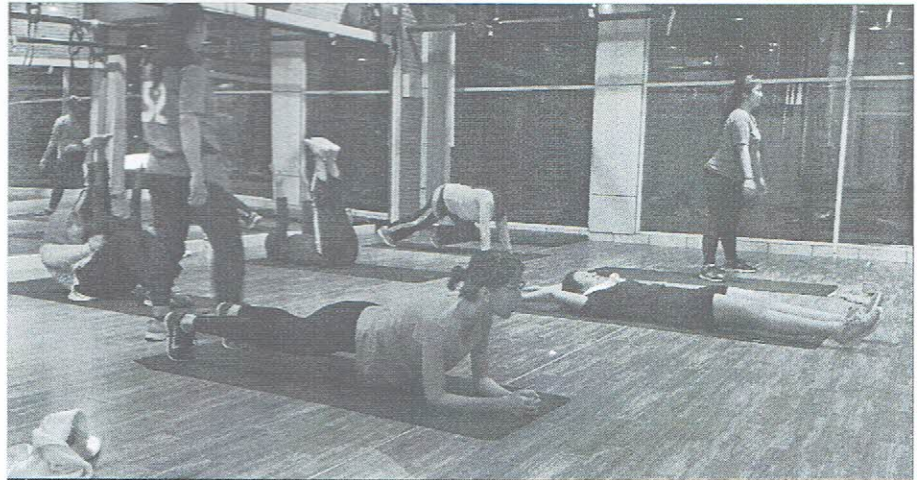




Lampiran 13. Foto perlakuan *body weight training* dengan *trx*



Lampiran 14. Foto perlakuan *body weight training* tanpa *trx*





Lampiran 15. Foto *post test*

