

**Perbandingan Pengaruh *Weight Training* dan *Total Body Resistance Exercise*
(TRX) Terhadap Ketebalan Lemak *Superficial* Punggung**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kesehatan Dan Rekreasi
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**



**YOSUA NDURU
NIM. 17089251**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. MOTTO

- 1. Terus belajar dari permasalahan yang diperoleh*
- 2. Kenali pribadi sendiri lebih dalam*
- 3. Selalu berusaha dengan penuh keyakinan*

B. Persembahan

1. Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua, bapak Faozanolo Nduru dan Ibu Darneli Koto yang telah memberikan dukungan pada penulis dan mendoakan demi kesuksesan penulis.
2. Kepada kakak pertama Novtrisna Nduru yang telah mendukung dan membantu mengarahkan pengerjaan skripsi ini.
3. Kepada seluruh kerabat, dan keluarga yang mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : *Perbandingan Pengaruh Weight Training dan Total body Resistance Exercise (TRX) Terhadap Ketebalan Lemak Superficial Punggung*

Nama : Yosua Nduru

NIM : 17089251/2017

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

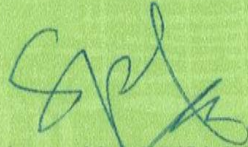
Padang, 25 Mei 2021

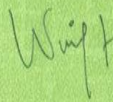
Disetujui Oleh,

Mengetahui

Ketua Jurusan Kesrek

Pembimbing


Dr. Muhammad Saiful Rifki, S.Si. M.Pd
NIP. 19790704 200912 1 004


Windo Wiria Dinata M.Pd
NIP. 19900909 2018030 1 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama: Yosua Nduru

Nim: 17089251

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Keolahragaan
Jurusan Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang
dengan judul

**Perbandingan Pengaruh *Weight Training* dan *Total Body Resistance Exercise (TRX)*
Terhadap Ketebalan Lemak *Superficial Punggung***

Padang, 25 Mei 2021

Tim Penguji

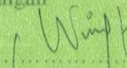
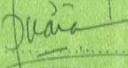
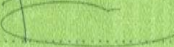
Nama

Windo Wiria Dinata M.Pd

dr. Pudia M. Indika M.Kes, AIFO-K

Donal Syafrianto SSt. FT, M. Fis

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti penulisan karya ilmiah yang lazim. Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Padang.



Padang, 6 Mei 2021
Saya Yang Menyatakan

Yosua Nduru
NIM. 17089251

ABSTRAK

Yosua Nduru (17089251): “Perbandingan Pengaruh Weight Training dan Total Body Resistance Exercise (TRX) Terhadap Ketebalan Lemak Superficial Punggung” Skripsi. Padang: Program Studi Ilmu Keolahragaan, Jurusan Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang.

Masalah dalam penelitian ini adalah ketidak seimbangan bentuk otot punggung (*muscle imbalance*) yang membuat proporsi otot tidak seimbang dengan otot lainnya pada member Jaguar Gym Padang. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh latihan *weight training* dan *total body resistance exercise* terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang.

Jenis penelitian ini eksperimen semu (quasi eksperimen), populasi dalam penelitian ini berjumlah 202 orang. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* sehingga didapatkan jumlah sampel 20 orang yang dibagi menggunakan teknik *ordinal pairing* menjadi kelompok *weight training* 10 orang dan *total body resistance exercise* 10 orang. Untuk mendapatkan data ketebalan lemak punggung penelitian menggunakan tes *skinfold calipers*.

Data yang diperoleh dianalisis dengan uji t dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan $n = 10$, dengan pengambilan keputusan apabila Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima; apabila Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hasil pengolahan data *weight training* adalah Sig. (2-tailed) $0,004 < 0,05$. Hasil pengolahan data *total body resistance exercise* adalah Sig. (2-tailed) $0,004 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *weight training* dan *total body resistance exercise* terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang.

Kata kunci: *weight training* dan *total body resistance exercise*, lemak *superficial*, punggung

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan pertolongan sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dan judul **“Perbandingan Pengaruh *Weight Training* dan *Total Body Resistance Exercise* (TRX) Terhadap Ketebalan Lemak *Superficial Punggung*”** dapat terselesaikan dengan baik. Selesainya penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Gusril M.Pd., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Windo Wiria Dinata, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir, yang telah memberikan arahan dan masukan dalam skripsi ini.
3. Teman-teman Jurusan Kesehatan dan Rekreasi, terima kasih kebersamaannya dan pengalaman yang berharga.
4. Semua pihak yang telah memberikan izin dan membantu penelitian.
5. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung mau pun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya mau pun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis.

Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padang, 6 Mei 2021
Saya Yang Menyatakan

Yosua Nduru
NIM. 17089251

•

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Hakekat <i>Fitness</i>	8
2. Hakekat Lemak Tubuh.....	10
1) Fungsi Lemak.....	12
3. Hakekat <i>Total-body Resistance Exercise (TRX)</i>	13
4. Hakekat <i>Weight Training</i>	16
1) Sistem latihan beban.....	17
5. Program Latihan	19
6. Superficial Anatomy Punggung	20
1) Fascia.....	21
7. Karakteristik Jaguar Gym Padang.....	24
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Konseptual	25
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	30
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Teknik Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Variabel Penelitian.....	35
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	38
1) Uji Normalitas	38

2) Uji Homegenitas	39
C. Pengujian Hipotesis	40
D. Pembahasan Hasil Penelitian	45
E. Keterbatasan Masalah	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	50
B. Saran-saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

Tabel. 1. Sistem Set	18
Tabel. 2. <i>Super set</i>	18
Tabel. 3. Sistem <i>split routine</i>	18
Tabel. 4. takaran latihan beban (weight training)	20
Tabel. 5. Takaran Total Body Weight Resistance Exercise	20
Tabel. 6. <i>Pre-post test two group design</i>	27
Tabel. 7. Populasi pria dan wanita	28
Tabel. 8. <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> ketebalan lemak <i>superficial</i> punggung kelompok <i>weight training</i> (mm)	36
Tabel. 9. <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> ketebalan lemak <i>superficial</i> punggung kelompok TRX (mm)	38
Tabel. 10. Uji Normalitas	39
Tabel. 11. Uji Homogenitas	40
Tabel. 12. Hasil Uji <i>Paired t test Weight Training</i>	41
Tabel. 13. Hasil Uji <i>Paired t test TRX</i>	43
Tabel. 14. Uji Independent t test	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alat TRX	14
Gambar 2. <i>Inverted Rows</i>	15
Gambar 3. <i>Low Rows</i>	15
Gambar 4. <i>Single Arm Rows</i>	15
Gambar 5. YT.....	15
Gambar 6. <i>Lat Pulldown Close Grip</i>	17
Gambar 7. <i>One Arm Dumbbell Row</i>	17
Gambar 8. <i>Lat Pulldown Back</i>	17
Gambar 9. <i>Pulldown Wide Grip Fron</i>	17
Gambar 10. Kerangka Konseptual	26
Gambar 11. Teknik <i>ordinal pairing</i>	30
Gambar 12. <i>Skinfold calipers</i>	31
Gambar 13. Bagan Pengukuran Presentase Lemak Tubuh Pria	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi	54
Lampiran 2 Deskripsi Statistik	63
Lampiran 3 Uji Normalitas Shapiro Wilk.....	64
Lampiran 4 Uji Homogenitas	65
Lampiran 5. Uji Pairet T Test	66
Lampiran 6. Uji Independen T Test	67
Lampiran 7 Program Latihan Weight Training	68
Lampiran 8 Program Latihan TRX	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan di era perkembangan teknologi sekarang ini, menjadikan segala aktivitas menjadi lebih mudah dan praktis sehingga aktivitas fisik sehari-hari menjadi berkurang dan memungkinkan timbulnya rasa malas untuk bergerak dan hal ini akan berakibat buruk pada kesehatan tubuh dan kebugaran seseorang. Kurangnya aktifitas gerak dapat terjadinya penumpukan kalori pada tubuh, yang dimana kalori diperlukan dalam setiap aktivitas sehari-hari, namun jika kalori tidak dibakar kalori tersebut akan diubah oleh tubuh menjadi lemak dan disimpan pada jaringan *adiposa* tubuh di antara permukaan kulit dan otot untuk menjadi cadangan energi bagi tubuh. Jika lemak tersebut tidak digunakan secara terus menerus dalam aktivitas sehari-hari, lemak akan terus menumpuk dan akan berakibat buruk bagi kesehatan tubuh yaitu obesitas atau kelebihan berat badan. Kelebihan berat badan berkaitan dengan masa lemak yang berlebih pada tubuh dan hal ini akan berakibat pada penyakit jantung, diabetes, kolesterol dan *hypertensi*.

Latihan fisik atau olahraga menjadi salah satu solusi bagi orang yang memiliki kelebihan berat badan atau obesitas, karena aktivitas olahraga sangat efektif dalam membakar lemak pada tubuh karena pada saat berolahraga tubuh akan menggunakan lemak sebagai energi untuk menjalankan fungsi tubuh terhadap pembebanan latihan yang diberikan. Menurut Sucipto dan Widiyanto (2016:115) ada dua bentuk utama dari bahan

bakar yang disediakan untuk otot selama latihan: (1) asam lemak yang ditransportasi melalui darah dari jaringan lemak, dan (2) simpanan trigliserida yang terdapat di dalam sel otot sendiri. Dalam melakukan aktivitas fisik dibutuhkan energi yang berasal dari pembakaran karbohidrat, lemak, dan protein yang disesuaikan dengan tipe kerja otot dan intensitas latihan. Pembakaran karbohidrat sebagai sumber energi digunakan pada aktivitas yang berat dengan jangka waktu latihan yang pendek, sedangkan pembakaran lemak sebagai sumber energi digunakan untuk aktivitas atau latihan yang berat dengan jangka waktu yang lama.

Olahraga saat ini berkembang dikalangan masyarakat salah satunya adalah olahraga yang dilakukan di *gym* atau di tempat *fitness centre*. Olahraga di *fitness centre* menawarkan berbagai macam manfaat latihan seperti program kebugaran jasmani (*physical fitness*), penurunan berat badan (*fat lose*), penambahan berat badan (*weight gain*), pengencangan (*body shaping*), penambahan massa otot tubuh (*hypertrophy*), senam aerobik dan lain sebagainya. Proses latihan olahraga yang dilakukan di *fitness centre* sering dikenal dengan sebutan latihan pembebanan (*weight training*) karena proses latihan dilakukan menggunakan beban luar dalam bentuk alat mesin (*machine*), *dumbbell* ataupun *barbell*. Dalam latihan beban untuk penurunan berat badan (*fat lose*) atau juga disebut dengan latihan yang bertujuan untuk pembakaran lemak pada tubuh, harus memiliki program yang terencana dan memperhatikan komponen-komponen penting dalam latihan seperti intensitas, durasi, frekuensi, *rest* antar set, tempo serta berat beban yang akan digunakan dalam latihan, sehingga dapat mencapai target disetiap sesi latihan. Menurut

Purwanto dan Nasrullah (2017:80) latihan beban untuk menurunkan berat badan harus memperhatikan prinsip serta tahap latihan. Prinsip latihan penurunan berat badan adalah *specificity* (kekhususan) yaitu menggunakan latihan aerobik karena lemak dapat terbakar setelah latihan minimal selama 20 menit, sedangkan tahap latihan tetap harus mengacu pada pemanasan, inti, dan pendinginan.

Seiring dengan perkembangan olahraga, olahraga *weight training* semakin disederhanakan agar dapat mempermudah dan mengurangi rasa kebosanan dalam melakukan latihan. Salah satu bentuk model latihan yang sedang berkembang saat ini adalah latihan TRX (*Total body Resistance Exercise*). TRX merupakan model latihan beban yang disederhanakan dengan menggunakan alat tali *resistance band* sebagai pengganti beban yang diberikan. Alat *resistance band* merupakan alat yang terbuat dari bahan karet yang sangat elastis sehingga dapat memberikan daya gerak tarik pada saat melakukan latihan. Variasi latihan dengan bantuan alat TRX ini mampu membantu melakukan variasi latihannya dan mengurangi rasa kebosanan dalam latihan. Menurut Sadek (2016: 226) menyatakan bahwa latihan *total body resistance* merupakan sebuah sistem latihan yang menjadikan gravitasi dan berat badan sebagai beban latihan, dapat digunakan oleh siapapun karena tingkat tahanan dan kesulitan dapat kita kontrol. Sistem latihan TRX *suspension* ini dapat menentukan efek olahraga pada indeks metabolisme fisiologis kinerja dan intensitas tubuh. Olahraga TRX dapat memperkuat otot tubuh, memperkuat stabilitas sendi, memperkuat *ligament*, dan stabilitas sekelompok otot.

Saat peneliti melakukan observasi dan berdiskusi dengan instruktur di Jaguar Gym, banyak member lebih tertarik untuk melatih otot pada *anterior* tubuh seperti otot dada, *biceps* dan lainnya, sehingga otot bagian *posterior* tubuh tidak memiliki serabut otot dan masa lemak yang seimbang dari pada bagian otot yang lebih sering dilatih, hal ini biasa dikenal *muscle imbalance*. Dalam kasus ini, di beberapa member Jaguar Gym ada dari mereka yang memiliki otot punggung yang lemah, sehingga mengakibatkan terasa kram dan sakit pada bagian otot punggung. Menurut Ikhwan dan Agus (2019:84) ketidakseimbangan kekuatan otot yang dimiliki oleh atlet atau disebut *muscle imbalance* adalah salah satu faktor risiko penyebab terjadinya cedera. Dan pada halaman yang sama Ikhwan dan Agus (2019:84) juga mengemukakan bahwa risiko tersebut meningkat bila seorang atlet memiliki *muscle imbalance* karena selalu menggunakan sisi dominan dari tubuhnya tanpa melatih bagian tubuh lain. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan pengaruh dua model latihan terhadap ketebalan lemak *superficial* pada otot punggung member Jaguar Gym dengan mengukur masa lemak pada otot punggung menggunakan alat *skinfold calipers*. Bentuk latihan beban yang akan digunakan adalah dengan latihan beban (*weight training*) menggunakan alat-alat yang ada di Jaguar Gym seperti: alat mesin (*machine*), *dumbbell* dan *barbell* dan dengan latihan *Total body Resistance Exercise* (TRX) dengan menggunakan alat *resistance band* menggunakan beban berat badan sendiri (*body weight training*).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “perbandingan pengaruh *weight training* dan *Total body Resistance Exercise* (TRX) terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar *Gym Padang*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat di tarik identifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Perkembangan teknologi yang membuat semua menjadi praktis dan cepat sehingga mengurangi aktivitas gerak sehari-hari.
2. Aktivitas fisik yang kurang dapat beresiko pada kesehatan tubuh yang berujung pada penyakit obesitas atau kelebihan berat badan.
3. Kelebihan berat badan dapat memicu penyakit jantung, diabetes, kolesterol dan *hypertensi*.
4. Ketidakseimbangan masa otot akan berakibat cedera.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan penulis dan luasnya masalah yang terjadi di lapangan, maka penelitian ini dibatasi untuk mengetahui perbandingan pengaruh *weight training* dan *Total body Resistance Exercise* (TRX) terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar *Gym Padang*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh *weight training* terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang ?
2. Apakah ada pengaruh *Total body Resistance Exercise* (TRX) terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang ?
3. Apakah ada perbandingan pengaruh efektifitas latihan dengan kedua metode latihan terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang ?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pengaruh *weight training* terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang.
2. Mengetahui pengaruh *Total body Resistance Exercise* (TRX) terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang.
3. Mengetahui perbandingan pengaruh *weight training* dan *Total body Resistance Exercise* (TRX) terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang.

F. Manfaat Penelitian

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

1. Teoritis
 - a. Hasil dari penelitian yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat khususnya bagi pengembangan pada ilmu keolahragaan.
 - b. Memberikan sumbangan pengetahuan, khususnya dalam bidang kebugaran.
 - c. Dapat dijadikan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya sehingga hasilnya lebih mendalam.
2. Praktis
 - a. Memberikan masukan dan pengetahuan bagi instruktur *Jaguar Gym Padang*.
 - b. Memberikan pengetahuan bagi para member dalam menentukan jenis dan metode latihan untuk merancang program latihannya dengan benar.
 - c. Memberikan pengetahuan kepada manajemen *Jaguar Gym* untuk program latihan yang dipromosikan dalam fasilitasnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. *Weight training* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang.
2. *Total body resistance exercise* memberikan pengaruh yang signifikan ketebalan lemak *superficial* punggung pada member pria Jaguar Gym Padang.
3. Terdapat perbedaan pengaruh antara *weight training* dan *total body resistance exercise* terhadap penurunan ketebalan lemak *superficial* punggung member pria Jaguar Gym Padang, yang mana *weight training* memiliki pengaruh yang lebih signifikan dibanding *total body resistance exercise* terhadap penurunan ketebalan lemak *superficial* punggung member pria Jaguar Gym Padang. .

B. Saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan keterbatasan-keterbatasan penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi instruktur untuk memberikan program latihan yang lebih bervariasi lagi sebagai upaya untuk menurunkan persentasi lemak pada member.

2. Bagi member dan instruktur dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai masukan agar dapat lebih memperhatikan metode latihan yang tepat agar member mendapatkan hasil yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Ishak, (2016). *Dasar-Dasar Penelitian Olahraga*. Jakarta. Kencana.
- Bafirman, (2012). *Fisiologi Olahraga*. Padang. Wineka Media.
- Fox Abby. (2013). *Weight Training*. USA. By Penguin Group
- Giriwijoyo, H. Y. (2004). *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Harsono. (2010). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPLTK
- Harsono (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- <https://us.myprotein.com/thezone/training/5-trx-exercises-to-build-a-bigger-back/> diakses tanggal 9 Maret 2021. 2016
- <https://www.jowyoriginals.com/producto/tirante-entrenamiento-suspension-jowy-trx/> diakses tanggal 9 Maret 2021.
- <https://gymkublog.wordpress.com/2016/02/18/4-latihan-untuk-otot-punggung-bersayap/> diakses tanggal 9 Maret 2021.
- Janot, J., Heltne, T., Welles, C., Riedl, J., Anderson, H., Ashley, H., and Myhre, S. L. (2013). *Effect of trx versus traditional resistance training program on measure muscular permormance in adult.*[Versi elektronik]. Journal of Fitness Research, Vol.2(2), 23-38
- Lestari A, Nasrullah A (2018). *Efektivitas Latihan Body Weight Training Dengan Dan Tanpa Menggunakan Resistance Band Terhadap Penurunan Berat Badan Dan Persentase Lemak*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nasrulloh A, Sigit I W. (2020). *Latihan Bodyweight Dengan Total-Body Resistance Exercise (TRX) Dapat Meningkatkan Kekuatan Otot*. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta Jurnal Keolahragaan, 8 (1), 52-62.
- Pekik Djoko I. (2004). *Pedoman Praktis Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- _____, dkk. (2009). *Materi Pelatihan Kondisi Fisik Dasar*. Jakarta. Asdep Pengembangan Tenaga Dan Pembina Keolahragaan