



Global Journal Sport Science

<https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gjss>

Volume 2, Nomor 3 Juli 2024

e-ISSN: xxxx-xxxx

DOI.10.35458

Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut athlet Pencak Silat Kabupaten Soppeng

Maskur Mase^{*}, Hasby Asyhari², H.Iskandar³

Jurusan Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

maskurmase30@gmail.com

Abstrak

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut athlet Pencak Silat Kabupaten Soppeng .Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada Pengaruh latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut atlit Pencak Silat Kabupaten Soppeng Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif.Dalam rancangan penelitian ini, subyek penelitian dipilih secara purposive sampling berdasarkan karakteristik tertentu, penelitian agar subyek penelitian bersifat homogen. Sedangkan analisis data menggunakan SPSS 21 dengan menggunakan uji deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil analisis Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot atlit Pencak Silat Kabupaten Soppeng adalah hasil memperoleh nilai data awal atlet yang diberi latihan Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut atlit Pencak Silat Kabupaten Soppeng N 30, Nilai mean 13.124, Nilai sig 0.000, dan data akhir atlet yang diberi latihan Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut atlit Pencak Silat Kabupaten Soppeng N 30, Nilai mean 13.224, dan Nilai sig 0.000 sehingga memperoleh selisih 100. dengan kata lain ada latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut.

Abstract

The formulation of the problem in this research is whether there is an effect of skipping exercise on the abdominal muscle fat content of Pencak Silat athletes in Soppeag Regency. This research is to find out whether there is an effect of skipping exercise on the abdominal muscle fat content of Pencak Silat athletes in Soppeng Regency. The type of research that will be used in this research is a quantitative descriptive analysis. In this research design, research subjects were selected using purposive sampling based on certain characteristics, so that the research subjects were homogeneous. Meanwhile, data analysis uses SPSS 21 using descriptive tests, normality tests and hypothesis tests.

Based on the results of the analysis of the effect of skipping training on the muscle fat content of Pencak Silat athletes in Soppeng Regency, the results obtained initial data values for athletes who were given training. The effect of skipping training on the fat content of the abdominal muscles of Pencak Silat athletes in Soppeng Regency. N 30, mean value 13.124, sig value 0.000, and final data of athletes who were given training. The effect of skipping training on abdominal muscle fat levels in Pencak Silat athletes, Soppeng Regency, N 30. The mean value is 13.224, and the sig value is 0.000, so that the difference is 100. In other words, there is skipping training on muscle fat levels.

Keywords Skipping exercise and abdominal muscle fat content

PENDAHULUAN

Olahraga dapat diartikan yang seluas-luasnya yang meliputi segala kegiatan atau usaha untuk mendorong, membangkitkan, mengembangkan, dan membina kekuatan-kekuatan jasmani maupun rohani pada tiap-tiap manusia (Departemen olahraga, 1964 hal. 61). Olahraga dalam arti yang lebih sempit ialah latihan gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan badan (Poerwodarminto, 1975 hal.684). Dalam uraian ini olahraga yang dimaksud adalah aktivitas jasmani yang dapat dilakukan setiap hari dengan mudah dan tanpa memerlukan alat dan perlengkapan yang mahal, misalnya: jalan cepat, lari, lari ditempat, bersepeda, senam, dan sebagainya.

Status kebugaran jasmani yang baik dan tubuh ideal merupakan harapan semua orang, karena dengan memiliki kebugaran yang baik seseorang tidak mudah terserang penyakit dan tubuh yang ideal dapat menunjang penampilan seseorang sehingga dapat menimbulkan rasa percaya diri. Sebaliknya orang yang memiliki berat badan berlebih biasanya akan merasa malu dengan tubuh yang dimilikinya, sehingga hal ini dapat menurunkan rasa percaya diri, serta seseorang dengan kelebihan berat badan lebih rentan terhadap penyakit yang akan membahayakan hidupnya. Harapan memiliki tubuh yang sehat, bugar dan ideal tidak akan tercapai tanpa melakukan pola hidup sehat dengan berolahraga teratur, makan yang seimbang serta istirahat yang cukup.

Seseorang yang sadar akan Kesehatan mulai mengisi dan memanfaatkan waktu luangnya dengan berolahraga. Salah satu usaha yang mereka lakukan adalah mendatangi pusat kebugaran. Setiap pusat kebugaran pada umumnya memiliki fasilitas yang lengkap untuk berolahraga, serta memiliki program Latihan yang berkualitas. Namun dalam hal ini peneliti berfokus pada program Latihan *skipping* untuk diterapkan.

Tinjauan Pustaka

Pengertian Latihan

Menurut Suharjana (2013: 38) latihan adalah memberikan pembebanan fisik yang teratur, sistematis dan berkesinambungan sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan kerja dan meningkatkan kebugaran jasmani atau kemampuan fisik. Sedangkan Menurut Sukadiyanto (2011: 5) latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: practice, exercise, dan training. Practice adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya. Exercise perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerak. Training adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai.

Latihan kebugaran jasmani bertujuan untuk meningkatkan kualitas fungsional tubuh yang meliputi kualitas daya tahan paru jantung, kekuatan otot, daya tahan otot, kelentukan, dan komposisi tubuh, demikian pendapat (Faidillah, 2006: 10). Latihan yang tepat hendaknya juga menerapkan prinsip-prinsip dasar latihan guna mencapai kinerja fisik yang maksimal bagi seseorang.

1. Pengertian Lemak

Menurut Nancy (2001: 3) lemak adalah sumber penyimpanan tenaga (kalori), terutama yang terbakar selama aktivitas ringan. Menurut Djoko Pekik (2007: 10) menjelaskan bahwa lemak dikelompokkan menjadi beberapa jenis meliputi:

- a. Simple Fat (lemak sederhana atau lemak bebas)

Lemak bebas terdiri atas monoglicerida, diglycerida dan triglycerida (ester asam lemak dengan gliserol). Lebih dari 95% lemak tubuh adalah triglycerida yang terbagi menjadi 2 jenis, yaitu: (1) asam lemak jenuh terdapat dalam daging sapi, biri-biri, kelapa, kelapa sawit, kuning telur dan (2) asam lemak tak jenuh terdapat dalam minyak jagung, minyak zaitun dan mente. Asam lemak tak jenuh terbagi menjadi dua, yakni asam lemak tak jenuh tunggal dan asam lemak tak jenuh ganda.

b. Lemak Ganda

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

c. Derivat Lemak

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

Menurut Moch Agus (2004: 34) lemak mempunyai fungsi yang cukup banyak, diantaranya yaitu:

- 1) Sebagai penghasil energi, dimana tiap gram lemak menghasilkan sekitar 9 sampai 9,3 kalori.
- 2) Sebagai pembangun/pembentuk susunan tubuh.
- 3) Sebagai pelarut vitamin A,D,E dan K.
- 4) Sebagai penanggung perasaan lapar

Selain memberikan banyak manfaat bagi tubuh, jika kelebihan lemak juga dapat menimbulkan beberapa masalah, seperti pendapat Romdhoni (2013: 57) kelebihan lemak di lapisan permukaan jantung akan memberikan beban berlebih kepada jantung sehingga jantung akan bekerja ekstra berat dibanding biasanya. Jika hal ini berlangsung dalam waktu yang lama tentu saja akan memberikan efek negatif pada jantung dan lebih luasnya pada kondisi badan yang sangat bergantung pada organ jantung. Selain itu, lemak juga merupakan jaringan yang hidup, meskipun sebenarnya dalam kondisi normal lemak yang berlebih tidak memiliki fungsi yang diperlukan oleh tubuh.

Sejalan dengan pendapat Sugih Firman, (2015: 580-581) kelebihan lemak atau yang disebut dengan obesitas dapat menimbulkan masalah kesehatan, adapun pengaruh obesitas pada kesehatan sebagai berikut: (1) Penyakit jantung koroner, (2) tekanan darah tinggi, (3) stroke, (4) diabetes tipe 2, (5) dislipidemia, (6) kanker, (7) osteoarthritis, dan (8) batu empedu. Tinggi rendahnya persentase lemak dalam tubuh seseorang dapat dengan mudah diketahui. Sharkey (2003: 282) Lemak tubuh dapat dihitung dengan timbangan air atau hydriostatis dan skin fold caliper.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa lemak merupakan salah satu sumber energi yang diperlukan tubuh. Lemak dalam tubuh sangat berperan ketika tubuh melakukan aktivitas, terutama pada aktivitas olahraga atau latihan fisik yang memerlukan jangka waktu lama. Pada saat melakukan latihan, lemak dipecah menjadi

asam lemak dan gliserol. Asam lemak bebas diangkut ke jaringan otot dan dipergunakan sebagai energi hanya dapat menghasilkan energi bila oksigen tersedia atau cukup. Jadi lemak dapat menghasilkan energi hanya pada olahraga yang bersifat aerobic.

Salah satu bentuk latihan yang dapat digunakan yaitu menggunakan beban atau intensitas rendah sampai sedang dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, latihan ini dapat dijadikan sebagai salah satu metode program penurunan lemak tubuh. Selain itu, dengan melakukan latihan fisik, tubuh dapat memelihara kestabilan jumlah lemak dan berat badan sehingga tubuh akan ideal dan terhindar dari berbagai penyakit seperti jantung koroner, dan sebagainya.

Pengertian *Skipping*

Skipping merupakan olahraga yang sejak zaman dulu digemari dari berbagai negara. Olahraga *skipping* merupakan olahraga yang menggunakan seutas tali untuk melakukan lompatan. Olahraga *skipping* ini degemari oleh atlet-atlet dari berbagai macam cabang, misalnya bola voli, badminton, tinju, dan olahraga yang lain.

Olahraga *skipping* digemari karena dengan melakukan olahraga *skipping* ini dapat meningkatkan kekuatan, kelincahan, keseimbangan. Olahraga ini sampai saat ini masih menjadi pilihan dari berbagai cabang olahraga. Saat ini perkembangan *skipping* juga sangat hebat, *skipping* mengalami perkembangan dari segi variasi penggunaan maupun bahan yang digunakan. Zaman dahulu *skipping* digunakan hanya untuk meloncat satu atau dua macam loncatan saja namun sekarang variasi penggunaan *skipping* sangat variatif dan berkembang berbagai macam variasi, selain itu bahan yang digunakan untuk membuat *skipping* pada

zaman dulu hanya tali saja dan pegangannya hanya dari kayu, namun sekarang dengan

Menurut Surya (2010: 3) lompat tali dikenal dengan istilah rope skipping. Skipping adalah suatu aktivitas yang menggunakan tali dengan kedua ujung tali dipegang dengan kedua tangan lalu diayunkan melewati kepala sampai kaki sambil melompatinya. Menurut Gallagher (2006)

lompat tali atau skipping adalah suatu bentuk latihan CV (Cardio Vaskuler) yang sangat baik karena dapat menjadikan sebuah latihan yang sangat berat dan dapat meningkatkan daya tahan dan kecepatan.



Gambar 2.1 Gerakan *Skipping*
(Sumber : Suhendra, 2017)

Menurut Faruq (2009: 23) sasaran atau tujuan lompat tali adalah: (1)mengembangkan daya tahan, (2) mengembangkan kekuatan kaki dan lengan, (3) mengembangkan

kekuatan kardiovaskuler, (4) membantu memahami ritme gerakan melalui aktivitas ini, (5) membantu kordinasi gerakan tangan dan kaki, (6) mengembangkan keseimbangan tubuh. Pendapat senada juga disampaikan oleh Soetoto Pontjopoetro (2002: 4.21-4.24) menyatakan bahwa tujuan lompat tali adalah:

(1) melatih keterampilan melompat dan meloncat, (2) melatih koordinasi antara kedua tangan dan kaki, (3) melatih otot tungkai agar dapat hasil lompatan yang baik.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan latihan lompat tali skipping adalah memaksimalkan ukuran jarak capai atau tinggi loncatan dan untuk menyelaraskan, mengkoordinasikan loncatan dengan ayunan supaya tali dapat melewati kaki dan kepala.

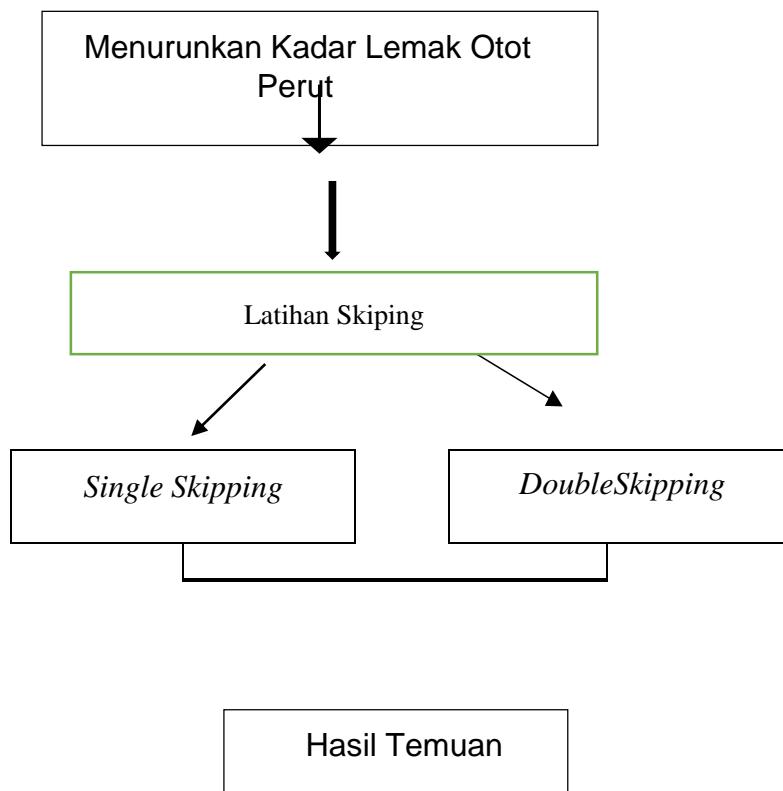
B. Kerangka Pikir

Berdasarkan kajian teoritik di atas maka dapat disimpulkan bahwa bermain *skipping* diharapkan mampu menurunkan kadar lemak pada otot perut. Oleh karenaitu, latihan untuk menurunkan kadar lemak otot perut sangat penting. Menurut Sukadiyanto (2005: 192) menu latihan yang benar untuk kebugaran adalah Intensitas: Maksimal (kecepatan maksimal), Denyut jantung: 185-200x/menit, Volume: 5-10 repetisi/set, dan 3-5set/sesi, t.Kerja: 5-10 detik, t.recovery: 1 : 6 (denyut jantung 145-160x/menit).

Untuk melakukan gerakan skipping ini diawali dengan posisi berdiri dengansalah satu kaki, kedua lengan berada di samping badan dengan memegang ujung tali skipping, kemudian ayunkan tali skipping melewati kepala sampai kaki dan meloncatinya, lakukan gerakan skipping secepat mungkin, repetisi 20x, masing-masing kaki 10x bergantian kaki kanan dan kaki kiri secara langsung, repetisi meningkat setiap tiga kali pertemuan, setiap pertemuan 4 set, Irama: secepatmungkin (eksplosif), Frekuensi:

Pemain Benur Kita

3x/ minggu, Rec 30 detik /set, lama latihan 4 menit.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Data empiris yang diperoleh di lapangan berupa pengaruh latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng, terlebih dahulu diadakan tabulasi data untuk memudahkan pengujian selanjutnya. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis dengan teknik statistik inferensial. Selanjutnya dilakukan pengujian persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan homogenitas data, Untuk pengujian hipotesis menggunakan uji-t untuk mencari pengaruh latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng dengan persyaratan data harus dalam keadaan berdistribusi normal dan homogen.

1. Analisis Deskriptif

Analisis data deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Deskriptif data dimaksudkan untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang pengaruh latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng data tersebut secara berturut-turut seperti pada tabel berikut ini.:

Tabel 1. Rangkuman hasil analisis Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut Athlet Pencak silat Soppeng

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Tes awal lemak otot Perut	30	12.90	4.80	17.70	272.20	9.0733	3.59501
Tes akhir Lemak otot Perut	30	12.90	4.80	17.70	272.20	9.0133	3.59501

Dari tabel 1. Maka diperoleh hasil data pengaruh latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng sebagai berikut :

- Untuk data tes awal latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng Kita diperoleh nilai N 30, range 12.90, minimum 4.80, maximum 17.70, Sum 272.20, mean 9.0733, Standar Dviasi 3.59501
- Untuk data tes akhir latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng Kita diperoleh nilai N 30, range 12.90, minimum 4.80, maximum 17.70, Sum 272.20, mean 9.0133, Standar Dviasi 3.59501
- Uji Normalitas Data

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan adalah data mengikuti sebaran normal apabila pengujian ternyata data berdistribusi normal maka berarti analisis statistik parametrik telah terpenuhi.Untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng, maka dilakukan pengujian dengan uji kolmogorov-smirnov. Hasil uji normalitas data dapat di lihat pada table di bawa ini:

Tabel 2 rangkuman hasil uji normalitas Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut Athlet Pencak silat Soppeng

Variabel	N	Absolut	Positif	Negatif	KS-Z	Asymp.Sig (2 tailed)	Ket.
Tes awal lemak otot Perut	30	0.207	0.107	-.127	1.102	0.154	Normal
Tes akhir Lemak otot Perut	30	.0.217	0.207	-0.107	1.132	0.114	Normal

Berdasarkan tabel 2 variabel Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut Pemain SSB Benur Kita diatas maka dapatlah diperoleh gambaran bahwa pengujian normalitas data sebagai berikut:

1. Data tes awal latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng di peroleh nilai N 30, Absolute 0.207, Positif 0.107, Negatif -0.127, KZ 1.102, asymp 0.154 ($P > 0.005$), dengan persamaan presepsi asymp $0.154 > 0.005$ maka data pada latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Data tes akhir latihan skipping terhadap kadar lemak otot pemain SSB Benur Kita di peroleh nilai N 30, Absolute 0.217, Positif 0.207, Negatif -0.107, KZ 1.132, asymp 0.114 ($P > 0.005$), dengan persamaan presepsi asymp $0.114 > 0.005$ maka data pada latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal

A. Uji Hipotesis

Untuk kepentingan pengujian hipotesis, maka dilakukan uji rata-rata antara penelitian yaitu mencari Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut Athlet Pencak silat Soppeng teknik uji statistik yang digunakan adalah uji T test, dengan rangkuman hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Rangkuman hasil mencari pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut Athlet Pencak silat Soppeng

Variabel	N	Nilai Mean Awal	Nilai Sig.
Tes awal lemak otot Perut	30	9.0733	0.000
Tes akhir lemak otot Perut	30	9.0133	0.000
Selisih		600	

Berdasarkan tabel 3 diatas terlihat Pengaruh Latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut Pemain SSB Benur Kitasebagai berikut :

1. Data awal atlet yang diberi latihan skipping terhadap kadar lemak otot Perut Athlet Pencak silat Soppeng N 30, Nilai mean 9.0733, dan Nilai sig 0.000.
2. Data akhir atlet yang diberi latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng N 30, Nilai mean 9.0133, dan Nilai sig 0.000.
3. Dari data yang di peroleh awal atlet yang diberi latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Athlet Pencak silat Soppeng N 30, Nilai mean 9.0733, Nilai sig 0.000, dan data akhir atlet yang diberi latihan Skipping terhadap Kadar Lemak Otot Perut Athlet Pencak silat Soppeng N 30, Nilai mean 9.0133, dan Nilai sig 0.000 sehingga memperoleh selisih 600. dengan kata lain ada pengaruh latihan skipping terhadap kadar lemak otot perut Athlet Pencak silat Soppeng

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa terharu dan rendah hati, saya ingin mengungkapkan ucapan terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah turut serta dalam perjalanan penelitian ini. Setiap langkah, setiap tantangan, dan setiap momen telah menjadi bagian berharga dari perjalanan ini, dan saya tidak bisa cukup bersyukur atas dukungan yang diberikan,

Pertama-tama, terima kasih kepada keluarga saya atas cinta, dukungan, dan pengertian mereka. Tanpa keberadaan mereka, perjalanan ini tidak akan pernah menjadi mungkin. Terima kasih atas doa-doa, semangat, dan keberanian yang mereka tanamkan dalam diri saya.

Tidak lupa, terima kasih kepada pembimbing saya yang luar biasa, [Nama Pembimbing), atas bimbingan, inspirasi, dan dedikasi yang telah beliau berikan. Tanpa arahan dan dorongan beliau, penelitian ini tidak akan mencapai tingkat keberhasilan yang sama.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua responden dan subjek penelitian yang telah

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua responden dan subjek penelitian yang telah dengan sukarela berpartisipasi dalam penelitian ini. Kerelaan mereka untuk berbagi pengalaman, pandangan, dan wawasan telah menjadi tonggak utama dalam merumuskan temuan yang berarti.

Tidak lupa, terima kasih kepada teman-teman dan rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan inspirasi. Kita telah berbagi perjalanan ini bersama, dan setiap momen bersama kalian adalah anugerah yang tak ternilai.

Akhirnya, terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, rahmat, dan petunjuk-Nya sepanjang perjalanan ini. Segala kemungkinan telah Dia buka, dan segala hal telah Dia permudah.

Ucapan terima kasih ini bukanlah cukup untuk mengungkapkan rasa syukur yang mendalam dalam hati saya. Semoga setiap upaya dan kerja keras yang telah kita lakukan menjadi berkah yang terus mengalir, dan semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Adi Suryoko. (2015). *Pengaruh Latihan Circuit Training terhadap VO2Max, Indeks Massa Tubuh, dan Persentase Lemak Tubuh Member Fitness Ros-InHotel Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY

Bayu Surya. (2010). *Skipping*. (<http://bayumuhammad.blogspot.com/2010//>). Diunduh pada tanggal 27 Maret 2022

Baley, James A. (1986). *Pedoman Atlet Teknik Peningkatan Ketangkasan dan Stamina*. Semarang: Dahara Prise.

Burke, Edmund R. (2001). *Panduan Lengkap Latihan Kebugaran di Rumah*. (Alih Bahasa: Eri Desmani Nasution). Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Chrissie Gallagher. (2006). *Skipping*. (<http://ChrissieGallagherblogspot.com/2006//>). Diunduh tanggal 27 Maret 2022

Cholid Narbuko. (2007). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.

Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: FIK

Dunia Fitnes. (2012). *Overweight, Atasi dengan 5 Bodyweight*. Diakses dari <https://duniafitnes.com/training/overweight-atasi-dengan-5-bodyweight-cardio-training-ini.html>

Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta: PT. Dirjen Dikti P2LPT

M. Sajoto, 2002. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*

Mochtar, R, 1999. *Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi*. Jakarta: EGC

Muhamad Akhid Romdhoni. (2013). *Pengaruh Latihan Circuit Bodyweight Terhadap Persentase Lemak Tubuh dan Berat Badan pada Member Fitness Center GOR UNY*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY

Muhyi Faruq. (2009). *Tujuan Lompat Tali*. (<http://MuhyiFaruq.blogspot.com/2010/>) Diunduh pada tanggal 27 Maret 2022

Nur Ichsan Halim, (2011). *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Badan Penerbit UNM.

Saharullah, Hasyim. (2018). *Sejarah Peraturan dan Pedoman Melatih Sepakbola*. Badan Penerbit UNM

Sardjono, (1982). *Pedoman Mengajar Permainan Sepakbola*. Yogyakarta: IKIP. Sarumpaet, A. 1991. *Permainan Besar*. Semarang. Depdikbud.

Sugiyono. (2007). *Penelitian Kualitatif, kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Lampiran Program Latihan

Tatap Muka	<i>Single Skipping</i>	<i>Double Skipping</i>	Interval
1	<i>Pre Test</i>		
2	100 rep x 3 set	50 rep x 3 set	30 detik
3	100 rep x 3 set	50 rep x 3 set	30 detik
4	100 rep x 3 set	50 rep x 3 set	30 detik
5	100 rep x 4 set	50 rep x 4 set	30 detik
6	100 rep x 4 set	50 rep x 4 set	30 detik
7	100 rep x 4 set	50 rep x 4 set	30 detik
8	100 rep x 5 set	50 rep x 5 set	30 detik
9	100 rep x 5 set	50 rep x 5 set	30 detik
10	100 rep x 5 set	50 rep x 5 set	30 detik
11	100 rep x 6 set	50 rep x 6 set	30 detik
12	100 rep x 6 set	50 rep x 6 set	30 detik
13	100 rep x 6 set	50 rep x 6 set	30 detik
14	100 rep x 7 set	50 rep x 7 set	30 detik
15	100 rep x 7 set	50 rep x 7 set	30 detik
16	100 rep x 7 set	50 rep x 7 set	30 detik
17	100 rep x 5 set	50 rep x 5 set	30 detik
18	<i>Post Test</i>		

Lampiran Sesi Latihan

NO	Materi Latihan	Dosis	Formasi	Catatan
1	Pengantar Baris, Doa, Penjelasan Materi Latihan	5 Menit	X X X X X X X X X X XX X X X X X X X X X X O	Singkat, Padat, Jelas
2	Pemanasan Jogging, Stretching Statis dan Senam	15 Menit 5 Rep 1 Set 20 Gerak 2x8 hit 10 Gerak 2x8 hit	X X X X X X X X X X XX X X X X X X X X X X O X X X X X X X X X X XX X X X X X X X X X X O	Atlet melakukan pemanasan dengan jogging, stretching,dan senam. Lari keliling 3 lapangan Atlet melakukan 20 gerak stretching statis dengan 8 kali 2 hitungan gerak. Atlet melakukan 10 gerak senam dengan 8 kali 2 hitungan gerak.
3	Inti Double Skipping	20 Menit		Atlet melakukan latihan inti dengan double skipping

4	Pendinginan Stretching	10 Menit 20 Gerak 2x8 hit		Atlet melakukan pendinginan setelah latihan dengan senam lantai dengan diawasi oleh pelatih
---	---------------------------	---	--	---