

**PENGARUH *CIRCUIT TRAINING* TERHADAP
PENINGKATAN *VO2MAX* PADA ATLET
EKSTRAKULIKULER KARATE KUMITE DOJO INKAI
SMA NEGERI 1 RAMBUTAN**

SKRIPSI

Oleh :

Muhammad Raihan Wahyudy

NIM: 06061281722017

Program Studi Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

**PENGARUH CIRCUIT TRAINING TERHADAP
PENINGKATAN VO2MAX PADA ATLET
EKSTRAKULIKULER KARATE KUMITE DOJO INKAI SMA
NEGERI 1 RAMBUTAN**

SKRIPSI

Oleh

Muhammad Raihan Wahyudy

NIM: 06061281722017

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Telah diajukan dan lulus pada:

29 Desember 2022

Pembimbing,



Dr. Hartati, M. Kes
NIP 196006101985032006

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Hartati, M. Kes
NIP 196006101985032006



**PENGARUH CIRCUIT TRAINING TERHADAP
PENINGKATAN VO2MAX PADA ATLET
EKSTRAKULIKULER KARATE KUMITE DOJO INKAI SMA
NEGERI 1 RAMBUTAN**

SKRIPSI

Oleh

Muhammad Raihan Wahyudy

NIM: 06061281722017

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Mengesahkan

Pembimbing,



Dr. Hartati, M. Kes
NIP 196006101985032006

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Hartati, M. Kes
NIP 196006101985032006



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Raihan Wahyudy

Nim : 06061281722017

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bawah skripsi yang berjudul **“Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan VO2Max Pada Atlet Ekstrakurikuler Karate Kumite Dojo Inkai SMA Negeri 1 Rambutan”**. Ini adalah benar-benar karya saya dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/ atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa ada pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, April 2023
Yang Membuat Pernyataan



Muhammad Raihan Wahyudy
NIM. 06061281722017

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas semua nikmat dan karunia yang tak terhitung serta berkat ridho Nya, skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan VO2Max Pada Atlet Ekstrakurikuler Karate Kumite Dojo Inkai SMA Negeri 1 Rambutan” ini bisa rampung disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapat bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Hartati, M.Kes sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE selaku Rektor Unsri. Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP Unsri, Destiani, M.Pd , selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Pelatih ekstrakurikuler karate di SMAN 1 Rambutan yang telah mendukung dan membantu selama penulis melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan skripsi ini, tidak lupa kepada semua pihak yang telah memberi bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan dan Pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, Desember 2022
Penulis



Muhammad Raihan Wahyudy

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya sekalian hingga akhir zaman, yang atas izin Allah SWT telah membawa perubahan besar bagi kehidupan umat manusia di dunia ini.

Alhamdulillah, berkat izin dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: **“Pengaruh Latihan *Circuit Training* Terhadap Peningkatan VO2Max Pada Atlet Ekstrakurikuler Karate Kumite Dojo Inkai SMA Negeri 1 Rambutan”**. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan akan penulis terima dengan hati terbuka.

Wassalam,

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahillobbil'alamiin,

Dengan mengucap puji serta syukur kepada Allah SWT serta shalawat untuk Nabi Muhammad SAW, Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Drs Firman Achmad, M. Pd dan Ibu Nurlela, S. Pd) terima kasih selalu mendo'akan, menasehati, membimbing dan mendukung setiap langkah yang aku lakukan. Semua usaha yang aku lakukan hanyalah untuk membahagiakan dan membuat mereka bangga.
- ❖ Istri saya tercinta (Hanum sastia) terimakasih banyak telah menjadi *support system* terbaik untuk saya dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini, terimakasih juga atas semua bantuan dan doanya yang tulus untuk saya selama ini.
- ❖ Ibu Dr. Hartati, M. Kes. terimakasih tak terhingga atas kesabarannya selama membimbing saya, terimakasih waktu, ilmu, nasihat, motivasi, dan pengalaman berharga yang diberikan selama penyelesaian karya ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan.
- ❖ Bapak Ahmad Richard Victorian, S.Pd., M.Pd. Selaku penguji yang tidak pernah bosan-bosannya memberikan arahan, bimbingan, nasihat dan motivasi kepada saya dalam menyelesaikan skripsi.
- ❖ Bapak dan ibu dosen pendidikan jasmani dan kesehatan (Bapak Syamsuramel, bapak Sukirno, bapak Iyakrus, bapak Afrizal, bapak Waluyo, bapak Giartama, bapak Syafaruddin, bapak Meirizal, ibu

Marsiyem, ibu Fauziah, bapak Reza, bapak Richard, bapak Soleh, ibu Ana, ibu Ani, ibuk Silvi, bapak Wahyu, bapak Risky dan admin program studi penjaskes (Kak Angga).

- ❖ Teman-teman seperjuangan FKIP PENJASKES 2017 Indralaya (David Hs, Edo Tri Andika, Reza, Aziz Saputra, Imam Rafi'u Drajat, Aprilyadi, Yoga Aprianto, Indra, Rifaldy Agung Kurniawan, Yuka Firdaus, Andra Pratama, Master Srowi.
- ❖ Atlet Ekstrakurikuler Karate SMAN 1 RAMBUTAN yang telah bersedia membantu penelitian ini.
- ❖ Bpk Muhammad Apri, S. Sos selaku pelatih yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian ini.
- ❖ Agama, Bangsa, Dan Almamaterku.

MOTTO

- ❖ “Hidup tak lain adalah proses belajar, kegagalan demi kegagalan memberikan arti yang tak ternilai, karena hal itu adalah pengalaman yang tak dapat dibeli seketika, sehingga kita dapat memahami hal-hal yang belum kita mengerti”.
- ❖ “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan” (Q.S Al Insyiroh: 5).
- ❖ “Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (Q.S Al Mujadalah: 11).
- ❖ “Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum melainkan kaum itu sendiri yang merubahnya “(Q.S Ar Ra’du: 11)
- ❖ “Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dgn kemampuannya” (Q.S Al Baqarah: 286).
- ❖ “Gunakanlah masa mudamu sebelum datang masa tuamu, gunakanlah masa senggangmu sebelum datang masa sibukmu, gunakanlah masa sehat mu sebelum datang masa sakitmu, gunakanlah masa kayamu sebelum datang masa fakirmu, gunakanlah masa hidupmu sebelum ajal menjemputmu” (HR. Muslim).
- ❖ “Karna penilaian orang lain tidak akan mempengaruhi nilai kita dimata Allah, teruslah berdiri tegap menjadi diri sendiri dengan lebih baik, jangan tumbang jika dicaci, jangan melayang jika dipuji, karena, tidak semua manusia dapat memahami proses kita” ...Kun Anta Tazdad Jamala...(jadilah dirimu sendiri)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan	iii
Prakata.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Motto	viii
Daftar isi.....	viii
Daftar tabel.....	xi
Daftar gambar	xii
Abstrak.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Batasan Masalah.....	3
1.2.3 Rumusan masalah.....	3
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5Manfaat penelitian.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Hakikat Karate	5
2.1.1 Pengertian Karate	5
2.1.2 Filosofi Karate.....	5
2.1.3 Teknik dalam Karte	7
2.2. Ekstrakurikuler	12
2.3 Hakikat VO2 Max	13
2.3.1 Pengertian VO2 Max.....	13
2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi VO2 Max	15

2.3. Hubungan Latihan Daya Tahan Aerobik dengan VO2 Max.....	18
2.4 Hakikat latihan	19
2.4.1 pengertian latihan	19
2.4.2 ciri –ciri latihan	20
2.4.3 Tujuan dan sasaran latihan	20
2.4.4 Prinsip Latihan	21
2.4.5 Aspek Latihan	27
2.5 Circuit training	27
2.6 Bleep test (instrumen untuk mengukur VO2Max)	30
2.7 Penelitian yang Relevan.....	32
2.8 Kerangka berfikir	33
2.9 Hipotesis.....	34

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian	35
3.2 Rancangan penelitian	35
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	36
3.4 Variabel Penelitian	36
3.5 Definisi Oprasional variabel penelitian.....	36
3.6 Populasi dan sampel penelitian	37
3.6.1 Populasi	37
3.6.2 Sampel.....	37
3.7. Instrumen penelitian.....	37
3.8. Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.9. Teknik Analisa data.....	40
3.9.1 Uji Normalitas	41
3.10 Uji hipotesis	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	44
4.1.1 Deskripsi lokasi penelitian	44

4.1.2 Deskripsi Sampel penelitian.....	44
4.1.3 Deskripsi data hasil pretest bleef test	44
4.1.4 Deskripsi Data Hasil PosttestTes	48
4.1.5 Deskripsi pengaruh latihan circuit training terhadap VO2Max.....	52
4.1.6 Deskripsi Data Pengaruh Latihan circuit training terhadap daya tahan VO2Max pada atlet ekstrakulikuler karate kumite Dojo Inkai SMAN 1 Rambutan	52
4.1.7 Uji Normalitas.....	53
4.1.8 Uji Hipotesis.....	53
4.2 Pembahasan.....	55
4.2.1 Pembahasan Hasil Data Pretest dan Posttest bleef test	55
4.2.2 Pembahasan Hasil Data Pengaruh Latihan circuit training Terhadap peningkatan daya tahan VO2Max pada atlet ekstrakulikuler karate Kumite Dojo Inkai SMAN 1 Rambutan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tujuan Latihan Sesuai Umur	22
Tabel 4.1 Hasil Pengajuan SPSS Pretest.....	45
Tabel 4.2 Daftar Distribusi Hasil <i>Bleef Test</i>	47
Tabel 4.3 Hasil Pengujian SPSS Posttest	49
Tabel 4.4 Daftar Distribusi Hasil <i>Bleef Test</i>	50
Tabel 4.5 Daftar Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest.....	52
Tabel 4.6 Daftar Peningkatan Hasil Pretest dan Posttest.....	53
Tabel 4.7 Daftar Uji Hipotesis	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Program Latihan Circuit	29
Gambar 2.2 Skor Bleep Test	31
Gambar 2.3 Level Bleep Test	31
Gambar 2.4 Norma Test.....	32
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	35
Gambar 3.2 Test bleep	38
Gambar 4.1 Histogram Pretest	48
Gambar 4.2 Histogram Posttest.....	51

**Pengaruh *Circuit Training* Terhadap Peningkatan VO2 Max Atlet
Ekstrakurikuler Karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan**

Oleh:

Muhammad Raihan Wahyudy

Nomor Induk Mahasiswa: 06061281722017

Dosen Pembimbing: Dr. Hartati, M.Kes

Program Studi Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan

ABSTRAK

Atlet ekstrakurikuler karate di SMA Negeri 1 Rambutan mudah merasa kelelahan dikarenakan VO2 Max dari pemain yang masih rendah, untuk itu dibutuhkan latihan yang dapat meningkatkan nilai VO2 Max yaitu dengan menerapkan metode *circuit training* (push up, sit up, back up, squad jump, shuttle run dan zig zag run). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan VO2 Max atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan. Metode penelitian yaitu kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen menggunakan rancangan one group pretest posttest design. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan perlakuan *circuit training* dan sebelum diberikan perlakuan. Rata-rata VO2 Max atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan juga mengalami peningkatan setelah diberikan pelatihan *circuit training*.

Kata Kunci: karate, circuit training, dan VO2 Max

Pembimbing,



Dr. Hartati, M. Kes

NIP 196006101985032006

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Dr. Hartati, M. Kes

NIP 196006101985032006

**The Effect of Circuit Training on Increasing VO2 Max Extracurricular
Athletes Karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan**

By:

Muhammad Raihan Wahyudy

Student Number: 06061281722017

Supervisor: Dr. Hartati, M.Kes

Sport and Health Physical Education Study Program

ABSTRACT

Karate extracurricular athletes at Rambutan 1 Public High School get tired easily because they feel that the VO2 Max of the players is still low, for this reason training is needed that can increase the VO2 Max value, namely by applying the circuit training method (push ups, sit ups, back up, squad jump, shuttle dash and zig zag dash). The purpose of this study was to determine the effect of circuit training on increasing VO2 Max extracurricular athletes at Karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan. The research method is quantitative with this type of experimental research using a one group pretest posttest design. The results showed that there was a significant difference after being given the circuit training treatment and before being given the treatment. The average VO2 Max athlete of the extracurricular Karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan also experienced an increase after being given circuit training training.

Keyword: *karate, circuit training, and VO2 Max*

Pembimbing,



Dr. Hartati, M. Kes

NIP 196006101985032006

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Dr. Hartati, M. Kes

NIP 196006101985032006

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga adalah kegiatan dalam kehidupan manusia yang tidak hanya melibatkan aspek jasmani, tetapi juga aspek rohani, aspek sosial bahkan aspek ekonomi. Olahraga juga merupakan serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak dan meningkatkan kemampuan gerak. Menurut Santosa Giriwijoyo (2012: 37) Olahraga merupakan kebutuhan hidup yang sifatnya periodik, artinya olahraga sebagai alat untuk pertumbuhan dan perkembangan jasmani, rohani dan sosial. Struktur anatomis-anthropometis dan fisiologinya, stabilitas emosionalnya serta kecerdasan intelektualnya maupun kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan.

Olahraga dapat dikatakan sebagai penyalur hobi, rekreasi dan juga sebagai olahraga prestasi yang dipertandingkan pada *event* olahraga atau pesta olahraga. Karate merupakan salah satu dari sekian banyak olahraga khususnya beladiri yang cukup lama berkembang di Indonesia. Karate juga merupakan suatu cabang olahraga prestasi yang dipertandingkan baik di area nasional maupun internasional. Menurut Masatoshi (dalam Dewangga, 2018: 1) Karate adalah seni beladiri yang berasal dari negara Jepang. Seni beladiri karate diciptakan oleh Gichin Funakoshi dimana seorang karate menggunakan tangan kosong untuk melumpuhkan musuhnya. Karate-do jika diartikan secara harfiah terdiri dari kata “kara” berarti kosong, langit atau cakrawala dan “te” berarti tangan yang menyerupai alat fisik utama, “do” berarti jalan seni perkasa yang memungkinkan seorang beladiri tanpa senjata.

Cabang olahraga beladiri karate ada dua jenis komponen gerak yang di pertandingkan yaitu ‘kata’ dan ‘kumite’. Nayakama (dalam Fuad, 2019: 3) menjelaskan bahwa ‘kata’ dalam karate adalah jurus yang merupakan perpaduan dari semua teknik dasar yaitu tangkisan, tinjauan, sentakan atau hentakan dan tendangan yang dirangkai sedemikian rupa dalam satu kesatuan bentuk yang pasti.

Sedangkan 'kumite' adalah pertarungan dua orang yang saling berhadapan dan saling menampilkan teknik-teknik.

Dari berbagai teknik dasar yang harus dilakukan peneliti pada atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan sebanyak 20 orang dengan rentang usia 15-17 tahun saat melakukan latihan, memilih strategi dan teknik menjadi latihan yang serngkali dilakukan, sehingga mengabaikan latihan fisik. Kekurangan yang ada pada komponen fisik yaitu daya tahan dapat mempengaruhi pada saat pertandingan berlangsung. Atlet terlihat sangat agresif memaksimalkan serangan dan bereaksi dengan cepat di awal pertandingan, namun pada pertandingan kedua atlet terlihat kurang agresif dikarenakan kelelahan. Peneliti dalam hal ini menyimpulkan bahwa sebagian atlet ekstrakurikuler karate mudah merasa kelelahan dikarenakan VO₂ Max dari pemain yang masih rendah, untuk itu dibutuhkan latihan yang dapat meningkatkan nilai VO₂Max. Nilai VO₂ Max dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode latihan ketahanan (*endurance*) yang dapat meningkatkan daya tahan VO₂Max seseorang. Sejalan dengan pendapat Toho Cholik Mutohir dan Ali Maksun dalam (Radif et al., 2019), menyatakan bahwa ketahanan kemampuan daya tahan tubuh yang bagus untuk melakukan aktifitas fisik terus menerus adalah 10 menit atau lebih, untuk itu dibutuhkan latihan ketahanan yang dapat meningkatkan nilai VO₂Max.

Tingkat daya tahan seseorang dapat diukur dengan menilai VO₂Max seseorang. VO₂Max meruakan jumlah oksigen maximal yang bisa digunakan dalam melakukan aktivitas fisik secara intens. Karate merupakan olahraga yang membutuhkan komponen fisik kekuatan daya tahan. Banyak atlet karate yang masih mempunyai keadaan daya tahan VO₂Max kurang baik. Hal ini disebabkan karena program latihan yang kurang baik, minimnya kompetisi yang dilakukan dan kurangnya melakukan latihan yang berhubungan dengan peningkatan VO₂Max. Ketika seseorang mempunyai nilai VO₂Max yang baik maka seseorang itu mempunyai keunggulan, yaitu mampu menyediakan oksigen sesuai dengan kebutuhannya dan sebaliknya, ketika seseorang yang memiliki nilai VO₂ Max rendah akan kesulitan untuk mengatur oksigen yang dikonsumsi ketika saat melakukan aktifitas fisik sehingga mudah mengalami kelelahan (Aidil, 2021: 2).

Meningkatkan VO2Max sebaiknya dilakukan dengan cara program latihan aerobik, karena dengan latihan aerobik sudah ada pembebanan yang meningkatkan jantung maupun paru. Nilai VO2 Max dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode latihan ketahanan (*endurance*) yang dapat meningkatkan daya tahan VO2 Max seseorang. Untuk meningkatkan nilai VO2 Max seseorang dapat dilakukan dengan berbagai cara metode latihan yang dapat meningkatkan daya tahan aerobik seperti metode latihan *circuit training*. Menurut Suharjana (2013: 70) latihan *circuit* adalah suatu bentuk atau model atau metode dalam suatu program latihan yang terdiri dari beberapa stasiun atau pos dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Menurut Lalu Sapta Wijaya Kusuma (2017:81) Latihan *Circuit training* juga dapat menguatkan otot-otot pernafasan sehingga memberikan manfaat yang besar terhadap pemeliharaan kebugaran jantung paru yang dapat mengakibatkan peningkatan pada VO2 Max. Hal ini mendukung hasil penelitian Kumar (2013) yang menyatakan bahwa *circuit training* merupakan bentuk latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kemampuan daya tahan kardiovaskular. Dalam penelitian ini penelitian inipeneliti memilih metode latihan *circuit training* yang diharapkan dapat dipakai untuk meningkatkan nilai VO2Max pada atlet ekstrakurikuler karate.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan memberikan suatu latihan yang intensif dan terprogram pada para atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan dan berminat untuk melakukan penelitian mengenai “pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan VO2 Max pada atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan”.

1.2 Permasalahan Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

1. Kemampuan daya tahan VO2Max atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan masih rendah
2. Belum diketahui dengan baik manfaat *circuit training* terhadap peningkatan VO2Max untuk atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan.

1.2.2 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan VO2 Max pada atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKI SMA Negeri 1 Rambutan rentang usia 15-17 tahun.

1.2.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh latihan *circuit training* terhadap peningkatan VO2Max pada atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *circuit training* terhadap peningkatan VO2 Max atlet ekstrakurikuler karate Dojo INKAI SMA Negeri 1 Rambutan

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkaitan, yaitu:

1. Bagi pelatih, sebagai bahan masukan mengenai latihan *circuit training* terhadap peningkatan VO2 Max atlet ekstrakurikuler karate.
2. Bagi siswa, dapat menjadi sumbangan pengetahuan mengenai hasil latihan *circuit training* terhadap peningkatan VO2Max.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat mengetahui latihan *circuit training* sebagai salah satu latihan yang dapat meningkatkan VO2 Max, serta dapat menjadi bahan pertimbangan sebagai rancangan program latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apla Mylsidayu dan Febi Kurniawan. (2015) ilmu kepelatihan dasar
Bandung Alfabeta
- Arikunto, Suharsimi 2011 Prosedur Penelitian Jakarta. RinekaCipta.
- Bermanhot, S. (2014). Latihan dan Melatih Karateka. Yogyakarta. Griya
Pustaka
- Bompa, (2015). Periodization Training for Sports. Unitted States Human
Kinetics
- Bompa, T (1994). Theory and Methodology of Training (The key to Dubuque
Kendall/Hull Publishing
- Danardono. (2006). Sejarah, Etika, dan Filososfi Karate Artikel e-staff FIK
UNY 1-23
- Dangsina, M., & Arjadino Tjokro (1984). Kesehatan Olahraga Jakarta FK UI
Jakarta
- Daniel Mayorga Vega Pablo Aguilar-Soto, Jesús Viciano J Sports Sci Med.
2015 Sep: 14(3), 536-547
- Dilli Dwi Kuswoyo dkk (2020) Pengaruh latihan back up terhadap
kemampuan menyundul bola Edu Sportivo Indonesian Journal of Physical
Education 1(1)33-41
- Fuad Setiawan. 2019 Pengaruh Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2
Max pada Atlet Karate Kumite Kader Putra Dojo Inkai SMP N 1
Kesugihan Tahun 2019 Skripsi Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Universitas Negeri Semarang (Internet). Tersedia di ([http://lib.unnes, ac
id](http://lib.unnes.ac.id))

- French D, Sujishi KK Long-Boyle JR, Ritchie JC Pengembangan dan validasi uji spektrometri massa tandem kromatografi cair untuk mengukur busulfan plasma. *Pemantauan obat terapeutik* 2014, 36 169-174
- Ginwijoyo, S., & Sidik, D Z (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung Remaja Rosdakarya.
- Giriwijoyo, HYS. S dan Sidik, DZ (2013). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*, Bandung: Rosda
- Hadi, R. (2007) *Ilmu Kepeleatihan Dasar Semarang PKLO FIK UNNES*. Cipta Prima Nusantara.
- Hastuti, Tri Ani 2008. Landasan Ekstrakurikuler Disampaikan Dalam [Http: Ekstrakurikuler Pendidikan.com/2011/09/ Peningkatan Kemampuan Tehnik Dasar Html](http://Ekstrakurikuler Pendidikan.com/2011/09/Peningkatan Kemampuan Tehnik Dasar Html). (Diakses 11 Juni 2019),
- Hendri, Anifral 2008. *Esktrakulikuler Olahraga Upaya Membangun Karakter Siswa*
- Ihsan, M. (2020). Pengaruh Latihan Squat Jump Terhadap Kemampuan Jump Service dalam Permainan Bola Voli di SMAN 2 Labuapi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(2), 181-185.
- Iyakrus. 2012. Penerapan Closed Skill dan Open Skill dalam Latihan Sepak Takraw di Penjaskes FKIP Universitas Sriwijaya. *Jurnal Altius*. 2(1):1-6.
- Kumar, P. P. S. P. (2013). The Effect of Circuit Training on Cardiovascular Endurance of High School Boys, *Global Journal of Human Social Science Arts, Humanities & Psychology*, 13(7), 1-6
- Kusuma, L.S.W. (2017), Pengaruh latihan circuit training terhadap peningkatan Vo2max pemain sepak bola ekacita. 4(2), 81-83.
- Maksum, Ali. 2012. *Metode Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa
- University Press
- Nakayama, M. (1996). *Dynamic Karate*. London: Ward Lock Limited

- Nakayama, 1979. Best Karate 4. Tokyo: Kodansha International. Pate, R. R, McClenaghan, B., & Rotella. (1993). Scientific Foundations of Coaching. Philadelphia: Saunders College publishing
- Putri, G. C. D., & Berawi, K. N. (2013). Perbandingan Antara Vo2 Maks Atlet Pria Cabang Olahraga Renang dan Lari Sprint Pada Persiapan Pekan Olahraga Provinsi di Bandar Lampung. Jurnal Majority, 2(5).
- Rini Wuri Astuti (2019). Hematokrit dan kadar hemoglobin dengan konsumsi oksigen maksimal (VO2MAKS) pada atlet Jurnal Medika Respati. 14 (2) 151-161.
- Romadhoni, Linia. (2015). Pengaruh Pemberian Circuit Training Terhadap Peningkatan VO2Max Pemain Futsal. Naskah Publikasi.
- Rushall, Brent, S., & Pyke, F. S. (1990). Training For Sport And Fitness. TheMacmillan Company Of Australia: Pty Ltd.
- Sugiyono, (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, 2012. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D CV Alfabeta. Bandung
- Sugiyono 2011, statistik untuk penelitian Bandung Alfabeta
- Suharjana (2013). Kebugaran Jasmani. Yogyakarta Jogja Global Media.
- Sujoto, J. B. (1996) Teknik-Teknik Karate. PT Gramedia Pustaka
- Sukadiyanto (2005). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta. (2010). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto, 2011. Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik CV Lubuk Agung. Bandung

- Sukadiyanto & Dangsina, M. (2011). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Bandung, Lubuk Agung.
- Sukimno. (2017), Dasar dasar atletik dan latihan fisik tinggi Palembang: UNSRI PRESS. menuju prestasi.
- Syamsuramel. 2012. Penerapan Penyediaan Umpan Balik Pada Latihan Teknik Tendangan Sekolah Sepak Bola Sriwijaya FC. Jurnal Altius. 2(1):63-68
- Syantica, Yan. 2013. Perbedaan Tes Balke, Tes Cooper, dan Tes Multistage Terhadap Daya Tahan Aerobik Atlet Bola Voli Yuso Sleman. Jurnal Keolahragaan. 1(1): 45-54
- Tri Wahyu Ningsi,(2018) Latihan Shuttle run terhadap hasil dribble bola basket siswa putra kelas x j. Jurnal Altius. 7(1):91-96.
- Usardi Nusardi. (2018) Pengaruh latihan zig zag run terhadap kelincahan atlet pencak silat tapak suci lebong Published by Study Program Physical Education, Health and Recreation State University of 2(2) 181-185
- Yudhistira, Dewangga. (2018). Pengaruh Latihan Target Tetap dan Bergerak Terhadap Ketepatan Pukulan Gyaku-Tsuki Pada Atlet Karate Amura DIY Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta (Internet). Tersedia di (<http://eprints.uny.ac.id>)
- Widiastuti. 2011. Tes dan Pengukuran Olahraga. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya