



Pengaruh Senam Aerobik terhadap Peningkatan Vo_2max pada Peserta Sanggar Senam Studio Nachatib di Masa *New Normal*

Silvia Sri Hartati¹, Adnan Fardi^{2*}, Pitnawati³, Vega Soniawan⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Email Korespondensi: silviasrihartati3@gmail.com

Informasi Artikel:

Dikirim: 7 April 2021 Direvisi: 14 Juni 2021 Diterbitkan: 1 September 2021

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan Vo_2max peserta sanggar senam studio nachatib. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan senam aerobik terhadap peningkatan Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib. Penelitian ini adalah praeksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, teknik pengambilan sampel tidak berdasarkan random, daerah atau strata, melainkan dengan adanya pertimbangan yang terfokus pada tujuan tertentu, maka jumlah sampel dalam penelitian adalah 5 orang peserta dengan ketentuan usia 19-20 dan 21-30 tahun. Instrument pada penelitian ini adalah menggunakan *bleeptest* dan teknik analisis data menggunakan uji t dependend sampel melalui uji persyaratan. Berdasarkan analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t, hasil ini dibuktikan dengan perbandingan hasil hitung rata-rata pada uji t kelompok *pretest* dan *posttest* ($25,16 < 27,56$) nilai $t_{hitung} 3,87 > t_{tabel} 2,13$. Dan terdapat peningkatan hasil kemampuan antara *pretest* dan *posttest* sebesar 2,40, artinya penerapan latihan senam aerobik memberikan pengaruh terhadap peningkatan Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib di masa *new normal*.

Kata kunci: senam aerobik, vo_2max , *new normal*.

The Effect of Aerobic Exercise on Vo_2max Increase in Participants at the Studio Nachatib Gymnastics Studio in the New Normal Period

ABSTRACT

The problem in this study is the low Vo_2max ability of the participants at the Nachatib studio gymnastics. The purpose of this study was to determine how much influence aerobic exercise has on the increase in Vo_2max in participants of the nachatib studio gymnastics. This research was a pre-experiment. The sampling technique used purposive sampling technique, the sampling technique was not based on random, regional or strata, but with considerations focused on certain goals, the number of sampel in the study was 5 participants with the age provisions of 19-20 and 21-30 years. The instrument in this study was to use the bleep test and the data analysis technique used the t-dependent sample test through the requirements test. Based on data analysis in this study using the t test, this result is evidenced by the comparison of the mean count results in the t test of the pre-test and post-test groups ($25.16 < 27.56$), the value of tcount 3, 87 > t table 2.13. And there is an increase in the results of the ability between the pre test and post test of 2.40, meaning that the application of aerobic exercise has an effect on increasing Vo_2max in participants of the Nachatib studio gymnastics studio in the new normal period.

Keywords: *aerobic exercise, vo_2max , new normal*



PENDAHULUAN

Kehidupan sehari-hari, kita butuh melakukan latihan kebugaran jasmani untuk membuat tubuh tetap sehat, apa lagi pada saat merebaknya virus corona di jagat dunia termasuk Indonesia membuat kekhawatiran semua orang. Virus Corona telah merubah kebiasaan semua orang. Dimasa *new normal* saat ini, setiap individu harus selalu menjaga kesehatan agar tidak terkena covid-19. Melakukan berolahraga secara rutin merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan ketahanan imun tubuh dan anti bodi dimasa pandemi. Kondisi fisik merupakan kemampuan fisik atau kesanggupan fisik seseorang dalam bekerja atau berolahraga atau dapat diartikan dengan keadaan atau kemampuan fisik (Maizan, 2020).

Berolahraga bisa mengurangi resiko terpapar berbagai jenis penyakit, karena saluran pernapasan dapat mengeluarkan bakteri saat berolahraga. Olahraga yang dapat dilakukan adalah salah satunya senam aerobik. Senam aerobik yaitu olahraga untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan sangat diminati hampir sebagian besar masyarakat, baik dipedesaan maupun kota, baik laki-laki maupun perempuan. Bahkan ada yang menegaskan bahwa memiliki kondisi fisik yang baik merupakan syarat mutlak dalam mencapai prestasi bagi atletnya (Indrayana & Yuliawan, 2019). Kondisi fisik merupakan keadaan yang meliputi faktor kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan dan koordinasi (Saputra, 2020).

Berdasarkan definisi tersebut, dapat dijelaskan bahwa olahraga senam aerobik dapat meningkatkan daya tahan dan imun dalam tubuh seseorang pada masa *new normal* saat ini dan mengurangi resiko terjangkit berbagai penyakit. Untuk meningkatkan *vo_{2max}* dapat melakukan senam aerobik secara rutin, tanpa merasa letih yang berlebihan, kemampuan kinerja jantung, paru dan pembuluh darah untuk mengangkat oksigen secara maksimal. Sekumpulan irama musik dan serangkaian gerakan disebut senam aerobik, peserta yang mengikuti senam aerobik merasa bahagiadan tertarik dalam melakukan gerakan senam dilakukan dalam durasi waktu tertentu. Menurut Jonni (2011) bahwa olahragayang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan sendi dan keindahan raga yaitu senam, oleh sebabitu senam menjadi olahraga yang sangat diminati banyak orang. Menurut Sumanto (1992) Senam yang disusun secara sistematis bertujuan mengembangkan dan membentuk pribadi harmonis dan latihan tubuh yang diciptakan dengan terencana. Kemudian menurut Berlina (2019) latihan yang membutuhkan kekuatan, keseimbangan, kelentukan, keterampilan dan meningkatkan kebugaran jasmani, yang dilaksanakan secara berirama yaitu senam. Imami (2019) mengatakan bahwa, senam merupakan kegiatan-kegiatan yang mengacu kepada kualitas gerakan hingga mengandung arti sebagai suatu sistim latihan untuk meningkatkan kemampuan fisik melalui latihan tubuh.

Menurut Darsi (2018) latihan yang memakai oksigen sebagai peningkat energi yang diperlukan dari hasil latihan diambil dari karbohidrat dan lemak disebut aerobik, dimana aktivitas latihan ini dilakukan dengan waktu yang lama serta melibatkan otot besar. Menurut Arifianto (2017) Mengubah arah dan posisi tubuh secara cepat disebut

dengan kelincahan. Kesadaran akan posisi tubuhnya dan tidak kehilangan kesadaran adalah peserta yang memiliki kelincahan. Serangkaian gerakan yang di gabungkan dengan irama musik dan durasi yang ditentukan serta mengikuti instruktur senam (Erianti, 2018). Menurut Tamim (2020) Senam aerobik adalah latihan yang memadukan beberapa gerakan, irama,serta pembawaannya menjadi mengembirakan didukung dengan berbagai musik yang riang.

Menurut Jonni (2011) senam aerobik adalah aktivitas tubuh yang dilakukan dengan adanya variasi latihan yang mengandung unsur kekuatan, kelenturan, keseimbangan, daya tahan, ketangkasan, koordinasi, percaya diri, ketekunan, kinestetik, dan kedisiplinan dengan harapan agar dapat meningkatkan kerja jantung, paru-paru, serta peredaran darah yang baik. Senam aerobik menurut Suhesti (2020) “perpaduan gerak yang dipilih secara sengaja dengan mengikuti lantunan musik sehingga melahirkan ketentuan ritmis, kontinuitas dan durasi tertentu”. Senam aerobik adalah kombinasi gerakan yang energik dan kreatif, berirama sesuai dengan peran. manfaat sanam adalah meningkatkan kesehatan jantung dan stamina tubuh, tetapi jika dilakukan dengan cara tidak benar maka dapat menimbulkan cedera Darsi (2018). Menurut Pitnawati (2019) Senam aerobik adalah gabungan gerak yang dipadukan dengan irama musik yang telah dipilih dengan durais tertentu.

Dari defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa senam aerobik adalah serangkaian gerkan yang digabungkan dengan irama musik yang dilakukan oleh perindividu ataupun kelompok, menggunakan otot besar, dengan menggunakan sisitem energi aerobik dan mengikuti irama musik yang telah dipilih dengan durasi tertentu dan bertujuan untuk peningkatan dan pemeliharaan kebugaran tubuh dan menurunkan berat badan. Adapun macam- macam senam aerobik menurut (Alex, 2012) terbagi menjadi tiga macam, yaitu senam *lowimpact* yaitu senam benturan ringan atau gerakan senam tanpa menggunakan lompatan, *highimpact* yaitu senam benturan tinggi atau gerakan senam yang dominan dengan gerakan lompatan dan *mixedimpact* yaitu gabungan antara senam *lowimpact* dan *highimpact*. Menurut Jonni (2011) jenis musik yang dipakai untuk mengiringi latihan dalam senam aerobik yaitu dangdut, pop, *rhytim dan blues*, musik atau lagu daerah. Musik untuk senam aerobik sangat diperlukan karena musik memberi semangat untuk bergerak, mencegah kebosanan dalam melakukan latihan senam, dapat menentukan lamanya latihan dan untuk menentukan tempo latihan. Menurut Mukholid (2015) senam aerobik memiliki beberapa manfaat antara lain: (a) Meningkatkan dayatahan jantung dan paru-paru. (b) Memperbaiki *performance* atau penampilan. (c) Menjadi program penurunan berat badan apabila dilakukan dengan intensitas tinggi. (d) Meningkatkan dayatahan tubuh terhadap penyakit. Untuk melakukan senam aerobik alangkah baiknya melakukan sistematika dalam senam yaitu pemanasan, inti dan pendinginan untuk menghindari cedera.

Vo_{2max} menggambarkan kemampuan *efektivitas* badan untuk mendapatkan oksigen dengan mengirimkan ke otot serta sel-sel lain serta menggunakan oksigen secara maksimal (Umar 2019). Kemudian menurut Yuliawan (2019) pada saat kegiatan

intesip yang diproses oleh tubuh manusia disebut Vo_2max . Vo_2max merupakan suatu kapasitas maksimal aerobik mewakili jumlah maksimum oksigen yang dikonsumsi perunit waktu oleh seseorang (Sawyerat al.,2016). Menurut Dinata (2018) Vo_2max merupakan kemampuan atau kapasitas seseorang untuk menggunakan oksigen dan merupakan indikator tingkat kebugaran jasmani peserta.

Menurut (Jarkasi, 2020), Volume oksigen maksimal (Vo_2max) merupakan gambaran dari kemampuan daya tahan. Salah satu cara untuk menentukan kebugaran *kardiovaskuler* adalah mengukur besarnya Vo_2max . Menurut Surohmat (2020) kebugaran paru jantung didefinisikan sebagai kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan dan menggunakan oksigen atau Vo_2max . dalam menggunakan oksigen selama melakukan kegiatan dalam persatuan waktu merupakan kemampuan maksimal tubuh yang dimulai dari sel. Menurut Sudrazat (2020) Vo_2max merupakan kemampuan seorang peserta dalam menghirup dan memanfaatkan oksigen secara maksimal dalam melakukan aktivitas olahraga sampai mengalami kelelahan. Vo_2max merupakan hasil dari pengembangan dan pelatihan dengan cara mengukur komponen kondisi fisik daya tahan *kardiovaskular* (Nugrahenietal, 2017). Kualitas *kardiorespirasi* salah satunya dapat dilihat dari tingkat Vo_2max , yang merupakan jumlah maksimum oksigen yang dapat dikonsumsi tubuh dalam milliliter perkilogram (berat badan), permenit (ml/kg-1/ menit) (Marcinkoetal, 2015).

Menurut Saputra (2019) daya tahan *cardiorespiratory* adalah kemampuan fungsional *cardiorespirasi* mensuplai oksigen untuk kerja otot dengan waktu lama. Menurut Prakoso (2017) Vo_2max merupakan kecepatan terbesar pemakaian oksigen dan merupakan ukuran mutlak kecepatan terbesar dimana seseorang dapat menyediakan energy ATP dengan metabolisme aerobik. Secara sederhana daya tahan dapat juga diartikan dengan kemampuan menghadapi kelelahan dan Vo_2max adalah batas maksimal oksigen yang ada pada tubuh manusia yang mana disebabkan oleh pembebanan dalam waktu yang relatif lama (Wahyuni, 2020). Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi tingkat Vo_2max termasuk usia, jenis kelamin, kebugaran dan olahraga (Festiawan, 2020). Daya tahan aerobik yang baik atau Vo_2max yang tinggi merupakan bagian terpenting yang perlu dimiliki oleh seorang atlet atau peserta (Hermanzoni 2019).

Menurut Ihsan (2018) Komponen biometrik yang sangat dibutuhkan pada sebagian aktivitas fisik merupakan salah satu daya tahan aerobik. Daya tahan khusus identik dengan daya tahan otot, Arsil (1999) mengemukakan: Daya tahan otot adalah kemampuan otot atau kelompok otot untuk menopang kerja (beban) selama waktu tertentu, yang ditentukan oleh; (a) kekuatan otot; (b) jumlah bahan bakar yang ada dalam otot dan hati; (c) istirahat yang cukup. Menurut Syafruddin (2011)“daya tahan secara umum dapat dijadikan kesanggupan untuk mengatasi kepenatan seseorang akibat kerja fisik dan psikis dalam waktu lama”. Dalam olahraga prestasi yang dimaksud daya tahan adalah, (1) Kemampuan melawan kelelahan pada beban kerja otot yang berlangsung lama. (2) Kemampuan untuk pulih kembali dalam waktu yang singkat.

Menurut Budijanto (2020) Vo_{2max} adalah jiwa bagi performa atlet atau peserta untuk meningkatkan kemampuan fisik yang baik. Faktor –faktor yang mempengaruhi Vo_{2max} , (Yuliawan, 2019) yaitu jenis kelamin, usia, keturunan, ketinggian, latihan dan gizi. Menurut Ninzar (2018) latihan untuk meningkatkan daya tahan aerobik ada tiga yang (FIT) *Frekuensi, Intensity, and Time*. Menurut Soniawan (2018) metode latihan merupakan suatu strategi yang membantu peserta untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan atau proses rangsangan dimana kegiatan ini akan mengakibatkan kepada suatu penyesuaian organisme. *Training Zone* adalah zona atau batasan terendah sampai tertinggi dari latihan seseorang berdasarkan umur agar memperoleh hasil yang maksimal dalam berlatih. Menurut Irianto (2004) penghitungan *training zone* adalah denyut nadi maksimal (DNM). $DNM = 220 - USIA$. Menurut Febryanto (2015) Jenis- jenis denyut nadi ada 4 jenis denyut nadi di antaranya denyut nadi basal, denyut nadi istirahat, denyut nadi latihan dan denyut nadi pemulihan.

Menurut (Dewi, 2020) perubahan perilaku untuk menjalankan aktivitas secara normal namun tetap harus mengurangi kontak fisik dengan orang lain, menghindari kerumunan dan menerapkan protokol kesehatan guna menjegah penyebaran COVID-19 disebut *new normal*. *New normal* menurut (Rahman, 2020) adalah perubahan tradisi pola ataupun gaya hidup lama menuju pola ataupun gaya hidup normal yang baru bagi individu maupun kelompok dalam menjalani kehidupan. Himbauan dari pemerintah ini mengengjurkan agar bisa hidup berdampingan dengan virus yang telah menelan ratusan ribu jiwa disemua dunia, hampir seluru orang mengalami kendala untuk melanjutkan kehidupan normal akibat pembatasan yang perlu dilakukan untuk mencegah penyebaran virus, untuk melakukan kegiatan seperti biasa harus mematuhi protokol pencegahan COVID-19. Dampak COVID-19 diakibatkan dalam jarak sosial, area komersial tertutup dan perusahaan serta sekolah dasar, menengah dan tinggi, termasuk universitas (Setiawan, 2020) perubahan perilaku bentuk partisipasi penanganan COVID-19 dalam bidang kesehatan, sosial dan ekonomi, Menurut (Parinduri, 2020).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti ketika Sanggar Senam Studio Nachatib melakukan latihan terlihat sebagian peserta mengalami kelelahan, pada saat 9-10 menit berlangsungnya latihan senam beberapa peserta beristirahat atau mengalami kelelahan sehingga latihan menjadi tidak efektif, hal ini disebabkan berbagai masalah dan salah satunya faktor Vo_{2max} . Sedangkan Vo_{2max} memiliki peranan penting dalam olahraga terutama untuk senam aerobik.

Kesadaran akan peningkatan Vo_{2max} peserta oleh instruktur belum begitu diperhatikan. Padahal sangatlah bermanfaat dilakukan tes Vo_{2max} yang bertujuan untuk mengukur Vo_{2max} tubuh peserta senam. Vo_{2max} yang optimal dapat diperoleh melalui latihan fisik yang benar, teratur, dan terukur. Apabila kita melakukan sesuatu dan fisik akan merasa letih padahal seharusnya tidak, maka daya tahan tubuh kurang. Untuk itu dapat diadakan tes untuk mengetahui Vo_{2max} peserta yang dapat dilakukan setiap sekali 1x sebulan atau 6 bulan sekali. Dengan *bleep test* dilakukan sebagai evaluasi dan proses latihan senam aerobik peserta Sanggar Senam Studio Nachatib. Kemampuan peserta

Sanggar Senam Studio Nachatib yang mudah mengalami kelelahan dalam melakukan aktivitas latihan senam dapat mendukung penelitian.

METODE

Penelitian ini terfokus kepada pra eksperimen dimana dilakukan perlakuan latihan senam aerobik (sebagai variabel bebas) hanya satu kelompok sampel dan dikaji bagaimana pernyataannya terhadap Vo_2max (sebagai variabel terikat). Dengan demikian desain penelitian adalah *one group pretest post test design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan. Tempat penelitian di sanggar senam studio nachatib pada tanggal 10 september sampai dengan tanggal 22 oktober 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta sanggar senam studio nachatib yang berjumlah 35 orang dan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, maka sampel berjumlah 5 orang diberikan perlakuan selama 18 kali pertemuan dengan latihan senam aerobik. Instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan *bleeptest* dan teknik analisis data menggunakan uji t dependen sampel melalui uji persyaratan.

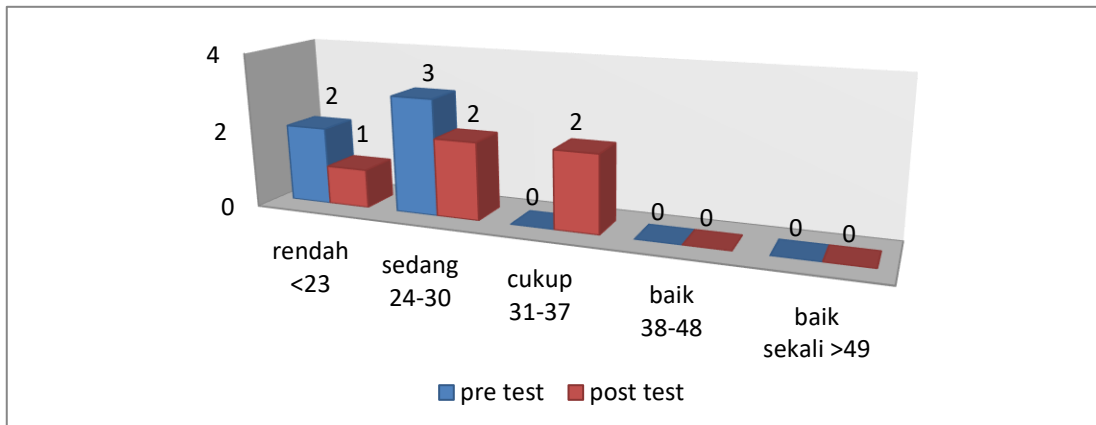
HASIL

Tes awal dan tes akhir Vo_2max peserta Sanggar Senam Studio Nachatib

Deskripsi data hasil tes awal peningkatan Vo_2max peserta sanggar senam studio nachatib memiliki norma standarisasi untuk *bleep tes* nilai terendah 22,1, nilai tertinggi 27,9, standar deviasi 2,42 dan rata-rata 25,16. Tes akhir peningkatan Vo_2max peserta nilai terendah 23,9, nilai tertinggi 31,8, standar deviasi 3,69 dan rata-rata 27,56. Dapat di simpulkan bahwa ada peningkatan antara tesawaldan tes akhir sebesar 2,40

Tabel 1. Distribusi frekuensi hasil tes awal dan tes akhir kemampuan VO_2Max peserta sanggar senam studio nachatib

No	Interval	Pretest		Posttest		Kategori
		Frekuensi (absolute)	Presentase (relatif%)	Frekuensi (absolute)	Presentase (relatif %)	
1	<49	0	0,0%	0	0,0 %	Baik sekali
2	38-48	0	0,0%	0	0,0 %	Baik
3	31-37	0	0,0%	2	40 %	Cukup
4	24-30	3	60%	2	40 %	Sedang
5	>23	2	40%	1	20 %	Rendah
	Jumlah	50	100%	50	100 %	



Gambar 1. Histogram hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) kemampuan Vo_{2max} peserta sanggar senam studio nachatib

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat 2 orang yang memiliki kemampuan Vo_{2max} pada kategori rendah pada tes awal sedangkan pada tesakhir menjadi 1 orang, 3 orang peserta yang memiliki kemampuan Vo_{2max} pada kategori sedang pada tes awal sedangkan pada tes akhir menjadi ada 2 orang, dan pada tes awal tidak ada yang memiliki kemampuan Vo_{2max} pada kategori cukup sedangkan pada tes akhir ada 2 orang peserta, serta tidak ada peserta yang memiliki kemampuan Vo_{2max} dalam kategori baik dan baik sekali.

Uji persyaratan analisis

Hipotesisi penelitian ini diuji dengan memakai analisis t-test. Sebelum dilakukan analisis t-test terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data dari variabel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak dapat digunakan uji Lilliefors. Hipotesis uji Lilliefors:

Tabel 2 . uji normalitas data

Variabel	L_0	L_t	Keterangan
Tes awal (<i>pretest</i>)	0,1389	0,337	Normal
Tes akhir (<i>posttest</i>)	0,1832	0,337	Normal

Berdasarkan pada tabel.7 hasil uji Lilliefors yang di observasi $L_{observasi}$ 0,1389 $< L_{tabel}$ 0,337 tes awal dan L_0 0,1832 $< L_h$ 0,337 tes akhir. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua data dari variabel yang diteliti yaitu tes awal dan tes akhir Vo_{2max} berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Analisis data dilakukan dengan uji t pada data kelompok *pretest* dan kelompok *posttest* untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh senam aerobik terhadap peningkatan Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib. Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah berpengaruh terhadap hasil.

Tabel 3 . Rangkuman penguji hipotesis data

Tes	Mean	Sd	t_{hitung}	t_{tabel}	Hasil uji	Keterangan
Tes awal	25,16	2,42	3,87	2,13	Signifikan	H_0 ditolak dan H_a diterima
Tes akhir	27,56	3,69				

Berdasarkan hasil uji t dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 3.87 > t_{tabel} = 2.13$. Terdapat peningkatan antara *pretest* dan *posttest* sebesar 2,40. Dapat disimpulkan maka H_0 diitolak dan H_a diterima artinya bahwa hipotesis yang menyatakan terdapat pengaruh antara latihan senam aerobik terhadap peningkatan Vo_2max dapat diterima keadaannya.

PEMBAHSAN

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan senam aerobik terhadap peningkatan Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib di masa *newnormal*. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan senam aerobik pada peserta sanggar senam studio nachatib. Pengambilan data dilakukan sebanyak 2 x, sebelum dan setelah perlakuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari latihan senam aerobik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam aerobik terhadap peningkatan Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib. Berdasarkan analisis uji t menunjukkan bahwa hasil uji t pada Vo_2max terhadap peserta sanggar senam terjadinya peningkatan nilai sebesar 2,40 dari nilai rata-rata kelompok *pretest* dan *posttest* sebesar $25,16 < 27,56$ setelah diberikan perlakuan senam aerobik, hal ini dibuktikan dari nilai $t_{hitung} 3,87 > t_{tabel} 2,13$, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 5$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh latihan senam aerobik terhadap peningkatan Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib di masa *new normal*.

Penelitian ini memiliki keserupaan hasil yang sama dengan peneliti Hardi (2016) Penelitian yang dilakukan oleh Pino Hardi tentang pengaruh metoda latihan interval ekstensif terhadap kemampuan Vo_2max atlet sepakbola SSB rajawali tigo nagari kab, Pasaman. Hasil observasi ini terdapat pengaruh terhadap Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib di masa *new normal*

Dari hasil ulasan di atas dapat disimpulkan bahwa latihan senam aerobik dapat membuat perubahan yang berarti dari kemampuan Vo_2max seseorang, apabila latihan senam aerobik dilakukan dengan benar dan pemberian dosis latihan yang pas. Dalam pelaksanaannya latihan senam aerobik yang diterapkan pada penelitian ini berdurasi selama 16 x pertemuan, diharapkan kepada peserta untuk dapat melakukan latihan senam aerobik dengan tidak terputus-putus dengan frekuensi 3 x dalam seminggu. Untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari proses latihan tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembahasan yang telah disampaikan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari latihan senam aerobik yang signifikan terhadap peningkatan Vo_2max pada peserta sanggar senam studio nachatib di masa *newnormal*. Hasil ini dibuktikan dengan perbandingan rata-rata pada uji t antara *pre test* dan *post test* yaitu $25,16 < 27,56$ dengan $t_{hitung} 3,87 > t_{tabel} 2,13$.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex, M Sukron, dkk. (2012). Pengaruh Latihan Senam Aerobik *Low Impact* dan *High Impact* terhadap Kesegaran Jasmani. *Journal of Sport Sciences and Fitness*. 1(1), 41-45.
- Arifianto, I. (2017). Kontribusi Kecepatan Terhadap Kelincahan Atlet Tenis Junior Sumatera Barat. *Jurnal Performa Olahraga*. 2(02), 126-131.
- Arsil. 2009. *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga* Malang: Wineka Media.
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang. FIK UNP.
- Berlina, dan Alnedral. (2019). Motivasi Member Senam Aerobik pada G-Sport Center Kota Padang. *Jurnal Patriot*. 1(2), 589-597.
- Budijanto dan Rubbi Kurniawan. (2020). Aerobic Vs Anaerobic Training to Increase Vo_2max Soccer Players. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*. 7(9), 383-387. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v7i9.2130>
- Dewi, Ni Komang Alit Tri Candra, dkk. (2020). Motivasi Mahasiswa Prodi Pendi dikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Menjaga Kebugaran Jasmani Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*. 8 (1), 1-9.
- Darsi, Helvi. (2018). Pengaruh Senam Aerobik *Low Impact* Terhadap Peningkatan VO_2MAX . *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. 1 (2), 42-51.
- Dinata, Marta dan Surisma. (2018). Pengaruh Latihan dan Pemulihan terhadap Peningkatan VO_2Max . *Jurnal Pendidikan Olahraga*. 7(2), 153-166.

- Erianti dan Pitnawati. (2018). Pembinaan Senam Aerobik Dalam Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Masyarakat Pondok Pinang Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tengah ,Kota Padang. *Jurnal International Journal Of Community Service Learning*. 2 (4),225-236.
- Febryanto, Ramadhan. 2015. *Pengertian Latihan atau Training Zone dan Aktivitas Fisik. Zone Training*. <http://ramadhanfebryanto.wordpress.com>. Diakses pada 8 September 2020.
- Festiawan, Rifqi, dkk. (2020). *High-Intensity Interval Training and Fartlek: Their Influence on the Vo_{2max} Level*. *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 9-20. doi: <http://doi.org/10.21831/jk.v8i.31076>.
- Hardi, Pino. 2016. Pengaruh Metode Latihan Interval Ekstensif Terhadap Kemampuan Vo_{2max} Atlet Sepak Bola SSB Rajawali Tigo Nagari Kab Pasaman. Skripsi. Padang. Fik Unp.
- Hermanzoni dan Alfin Abdurrahman. (2019). Pengaruh Metode Latihan Interval With The Ball Dan Metode Fartlek Terhadap Peningkatan Vo_{2max} . *jurnal Performa Olahraga*. 4(2), 181-191.
- Ihsan, Nurul, dkk. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Tahan Aerobik Dengan Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Perguruan Pedang Laut Pariaman. *Jurnal Performa Olahraga*. 3(1), 1-6.
- Imami, Ichsana dan Yulifri. (2019). Tinjauan Motivasi Siswa dalam Pelaksanaan Senam Pagi. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*. 2(5), 31-37.
- Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo_{2max} Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna FC Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal ilmiah spot coaching and education*. 3 (1), 41-50. <http://doi.org/10.21009/JSCE.031.05>
- Irianto, Djoko Pekik. 2004. *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: Andi
- Jarkasih, Imam dan Adnan Fardi. (2020). Pengaruh Pemberian Gula Aren dalam Latihan Daya Tahan terhadap Kapasitas Vo_{2max} SSB Tan Malaka. *Jurnal Patriot*. 2(1), 301-314.
- Jonni. 2011. *Senam Aerobik*. Padang. FIK UNP.
- Maizan, Inggar dan Umar. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*. 5(1), 12-17
- Marcinko, K., Sikkema, S. R., Saman, M. C., Kemp, B. E., Fullerton, M. D., & Steinberg, G.R. (2015). *High Intensity Interval Training Improves Liver and Adipose Tissue Insulin Sensitivity*. *Molecular Metabolism*, 4(12), 903-915. <http://doi.org/10.1016/j.molmet.2015.09.006>

- Ninzar, Khomarul. (2018). Tingkat Daya Tahan Aerobik (Vo_2max) pada Anggota Tim Futsal Siba Semarang. *Jurnal Mitra Pendidikan*. 2(8), 738-749.
- Nugraheni, H., Marijo, M., & Indraswari, D. (2017). Perbedaan Nilai Vo_2max antara Atlet Cabang Olahraga Permainan dan Bela Diri. *Jurnal kedokteran diponegoro*, 6(2), 622-631. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/medico>
- Parinduri, Luthfi dan Taufik Parinduri . (2020). Implementasi Manajemen Keselamatan Konstruksi Dalam Pandemi COVID-19. *Jurnal Buletin Utama Teknik*. 15(3), 222-228.
- Pitnawati dan Damrah. (2019). Evaluasi Pelaksanaan Program Latihan Senam Di Klub Senam Seman Padang. *Jurnal Massana*. 4(1), 9-16.
- Prakoso, G., & Sugiyono, F. (2017). *The Effects of Endurance Training Methods and Limb Muscle on Vo_2max Capacity Basketball Player*. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151-160. doi: <http://dx.doi.org/10.21831/jk.v5i2.10177>
- Saputra, Dapid Rama dan Ronni Yene. (2019). Pengaruh Bentuk Latihan *Small-Sided Games* Terhadap Peningkatan Vo_2max . *Jurnal Patriot*. 1(2), 482-492.
- Saputra, Nanda dan Ishak Aziz. (2020). Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putra Sma 2 Pariaman. *Jurnal performa olahraga*. 5(1), 32-38
- Sari, Ramada Kurnia. 2013. “*Pengaruh Senam Aerobik Low Impact Terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi Di Puskesmas Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang*”. Skripsi. Padang. Fik UNP
- Sawyer, B. J., Tucker, W. J., Bhammar, D. M., Ryder, J. R., Sweazea, K. L., & Gaesser, G. A. (2016). *Effects of High-Intensity Interval Training and Moderate-Intensity Continuous Training on Endothelial Function and Cardiometabolic Risk Markers in Obese Adults*. *Journal of Applied Physiology*, 121(1), 279-288. <http://doi.org/10.1152/jappphysiol.00024.2016>
- Setiawan, Edi, dkk. (2020). *Improving Handball Athletes Physical Fitness Components Through Tabata Training During the Outbreak of COVID-19*. *Jurnal sportif*. 6(2), 375-389. http://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i2.14347
- Sholeh, Mahmudi. 1992. *Olahraga Pilihan Senam*. Jakarta: Depdikbud.
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Metode bermain berpengaruh terhadap kemampuan long passing sepakbola. *Jurnal performa olahraga*. 3(01), 42-49.
- Sudrazat, A & Rustiawan, H. (2020). Latihan burpees dan lari 150 meter track 45° untuk meningkatkan Vo_2max . *Jurnal wahana pendidikan*. 7(2), 123-134. <http://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp/article/view/3310>

- Suhesti, Herin dan Maidarman. (2020). Studi Minat Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Terhadap Senam Aerobik. *Jurnal Patriot*. 2(1), 278-290.
- Sumanto dan Sukiyo. 1992. *Senam*. Jakarta: Depdikbud.
- Surohmat,S dan Yudi, A. A.(2020). Pengaruh Latihan *Six-Week Priodezation Model* Terhadap Daya Tahan Aerobik Pemain Sepakbola SMAN 4 Sumbar. *Jurnal Performa Olahraga*. 5(1), 84-91.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang. UNP Press.
- Syafruddin. 1999. *Dasar-dasar Kepeleatihan Olahraga*. Padang. FIK UNP.
- Tamim, Muhammad Husni dan Rina Nopiana. (2020). Senam Sehat dalam Meningkatkan Imun Tubuh pada Masa Pandemi COVID-19 di Desa Peringgasela Selatan. *Jurnal IICET Lentera Negeri*. 1(1), 32-36.
<http://journal.iicet.org/index.php/lentera>
- Umar, U., dan Fadillah, N. (2019). Pengaruh Latihan Daya Tahan Aerobik Terhadap Kemampuan Menembak. *Jurnal Performa Olahraga*. 4(2). 92-100.
- Wahyuni, Sovia dan Donie. (2020). Vo_{2max} , Daya Ledak Otot Tungkai, Kelincahan dan Kelentukan untuk Kebutuhan Kondisi Fisik Atlet Taekwondo. *Jurnal Patriot*. 2(2), 640-653.
- Yuliawan, Ely dan Boy Indrayana. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo_{2max} guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna FC Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Cerdas Sifa*. 1(1), 1-12