

**PERBEDAAN PENGARUH SENAM *AQUATIC ZUMBA*
DAN SENAM *ZUMBA* TERHADAP PENINGKATAN
VO₂ MAX PADA REMAJA PUTRI
DI UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Nama : Nurraodatul Aini

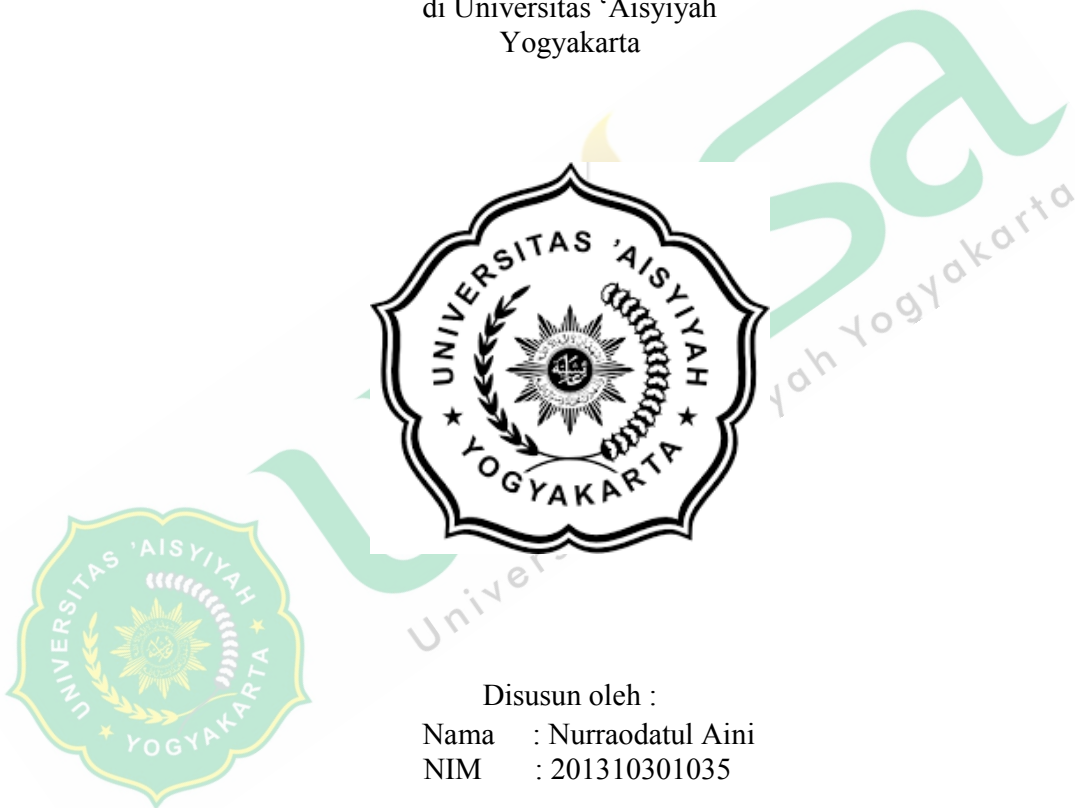
NIM : 201310301035

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2017**

**PERBEDAAN PENGARUH SENAM *AQUATIC ZUMBA*
DAN SENAM *ZUMBA* TERHADAP PENINGKATAN
VO₂ MAX PADA REMAJA PUTRI
DI UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi pada
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh :

Nama : Nurraodatul Aini
NIM : 201310301035

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH SENAM *AQUATIC ZUMBA*
DAN SENAM *ZUMBA* TERHADAP PENINGKATAN
VO₂ MAX PADA REMAJA PUTRI
DI UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

Nama : Nurraodatul Aini
NIM : 201310301033

Oleh :

Pembimbing : Dika Rizki Imania, SST. FT., M.FIS

Tanggal : 17 Juli 2017

Tanda tangan :  _____

PERBEDAAN PENGARUH SENAM *AQUATIC ZUMBA* DAN SENAM *ZUMBA* TERHADAP PENINGKATAN *VO₂ MAX* PADA REMAJA PUTRI DI UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA

Nurraodatul Aini*, Dika Rizki Imania*

*Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

aininurraodatul@gmail.com

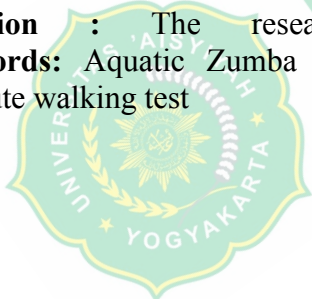
Abstrak

Latar Belakang : Remaja sama halnya dengan perkembangan untuk menjadi seorang yang dewasa dimana peralihan dari manusia dari anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan fisik yang cepat, penambahan berat dan tinggi badan yang drastic. *VO₂ Max* adalah jumlah maksimal oksigen yang digunakan pada tingkat selular pada seluruh tubuh yang berhubungan dengan tingkat kondisi fisik yang menggambarkan kebugaran kardiorespirasi. Daya tahan otot menjadi unsur penting bagi individu untuk menghindari kelelahan yang berlebihan dalam menjalani aktifitas fisik. Prevalensi didapatkan dari beberapa negara menunjukkan status tingkat *VO₂ Max* orang indonesia merupakan yang terendah. Sebuah survei di Amerika Serikat (AS) ditemukan nilai rata-rata *VO₂ Max* pada perempuan usia 18-29 sebesar 37,96 ml. Kg-1. Mnt-. **Tujuan :** untuk mengetahui perbedaan pengaruh senam *aquatic zumba* dan senam *zumba* terhadap peningkatan *VO₂ Max* pada remaja putri di Universitas Aisyiyah Yogyakarta. **Metode Penelitian :** Penelitian menggunakan metode *Quasi Eksperimental* dengan *pre and post test two group design*. Sampel penelitian ini mahasiswi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta berusia 18-21 tahun berdasarkan rumus *pocock* didapatkan 14 orang kelompok perlakuan *aquatic zumba* dan 14 orang kelompok perlakuan senam *zumba*. Dilakukan selama 4 minggu, latihan 3 kali seminggu. Pada penelitian ini alat ukur *six minute walking test*, Pengolahan data uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk test*, uji homogenitas menggunakan *lavene test*. **Hasil :** Uji Kelompok 1 dengan menggunakan *wilcoxon* menunjukkan hasil $p=0,001$ ($p < 0,05$). Uji Kelompok II dengan *wilcoxon* menunjukkan hasil $0,001$ ($p < 0,05$). Uji Beda dengan *Mann whitney* (nilai p) sebesar 0,839. Hal ini berarti nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). **Kesimpulan :** tidak ada perbedaan pengaruh senam *aquatic zumba* dan senam *zumba* terhadap peningkatan *VO₂ Max* pada remaja putri di Universitas Aisyiyah Yogyakarta. **Saran :** Untuk peneliti selanjutnya dapat sebaiknya mengontrol aktifitas respondennya.

Kata Kunci : Senam *Aquatic Zumba*, Senam *Zumba*, Peningkatan *VO₂ Max*, *Six Minute Walking Test*.

Abstract

Background: Teenagers are developing to be adults, and the transition from being kids to be adults is indicated with quick physical changes and drastic increase of weight and height. VO2 Max is the amount of oxygen used in cellular level throughout the body which is related to the level of physical condition that shows cardiorespiratory fitness. The endurance of muscles becomes an important element for individuals in order to prevent excessive fatigue when doing physical activities. The prevalence from some countries shows that the VO2 Max level of Indonesians is the lowest. A survey conducted in the U.S. shows that the average rate of VO2 Max on women aged 18-29 years old is as much as 37.96 ml. Kg-1. Sec. **Aim:** To find out differences in the effect of Aquatic Zumba gymnastic and Zumba gymnastic towards the increase of VO2 Max on female students of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. **Research method:** This research employed quasi experiment method with pre and post test of two groups design. The samples were female students of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta aged 18-21 years old. Based on Pocock formula, 14 students (group 1) got treatment of Aquatic Zumba gymnastic, while 14 other students (group 2) got treatment of Zumba gymnastic. The treatment was given for 4 weeks, with 3 times of practices a week. The measuring instrument of this research was six minute walking test. The data processing of normality test was using Shapiro-Wilk test, and the homogeneity test was using Lavene test. **Results:** The test of group 1 using Wilcoxon shows that $p=0.001$ ($p<0.05$). The test result of group 2 using Wilcoxon test is 0.001 ($p<0.05$). Difference test using Mann Whitney (p value) is 0.839. It means the probability value is bigger than 0.05 ($p>0.05$). **Conclusion:** There is no differences in the effect of Aquatic Zumba gymnastic and Zumba gymnastic towards the increase of VO2 Max on female students of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. **Suggestion** : The researcher should control the respondents' activities. **Key words:** Aquatic Zumba gymnastic, Zumba gymnastic, the increase of VO2 Max, six minute walking test



PENDAHULUAN

Remaja sama halnya dengan perkembangan untuk menjadi seorang yang dewasa dimana peralihan dari manusia dari anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan fisik yang cepat, penambahan berat dan tinggi badan yang drastic. Dikatakan remaja saat memasuki umur belasan tahun, Dimana usia tersebut merupakan perkembangan untuk menjadi dewasa. Sifat khas pada remaja yaitu mempunyai rasa keingintahuan yang besar, menyukai pertualangan, dan tantangan serta cenderung berani menanggung resiko atas apa yang mereka lakukan tanpa didahului dengan pertimbangan yang matang.

Latihan fisik atau olahraga merupakan aktivitas fisik terstruktur yang dapat meningkatkan kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan fisik dan dapat diukur dengan berbagai tes spesifik. Latihan fisik dapat meningkatkan kebugaran jasmani seseorang. Unsur terpenting dalam kebugaran jasmani adalah ketahanan kardiorespirasi. Ketahanan kardiorespirasi adalah kesanggupan jantung dan paru serta pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal dalam keadaan istirahat serta latihan untuk mengambil oksigen kemudian mendistribusikannya ke jaringan yang aktif

untuk digunakan pada proses metabolisme tubuh. Salah satu cara untuk mengukur ketahanan kardiorespirasi adalah dengan mengukur volume konsumsi oksigen maksimal atau biasanya disebut dengan $VO_2 Max$. $VO_2 Max$ adalah jumlah maksimum oksigen dalam mililiter, yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan. Seseorang dengan kebugaran yang baik akan memiliki nilai $VO_2 Max$ yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas lebih kuat (Steele, et, al 2008 dalam Izzaty 2015).

Prevalensi didapatkan dari beberapa negara menunjukkan status tingkat $VO_2 Max$ orang indonesia merupakan yang terendah. Sebuah survei di amerika serikat (AS) ditemukan nilai rata-rata $VO_2 Max$ pada perempuan usia 18-29 sebesar $37,96 \text{ ml. Kg}^{-1} \text{. Mnt}^{-1}$ (Munzirin dan Khotimah 2016).

Di Indonesia, senam merupakan latihan fisik yang populer saat ini. Salah satunya adalah senam. Zumba sendiri diadaptasi dari tari latin yang pertama kali dikembangkan di Columbia oleh seorang pelatih kebugaran Alberto “Beto” Perez. Gerakan zumba merupakan gabungan antara tarian salsa, cumbia, reggaeton, mambo, chachacha, soca, bhangra, belly dance, flamenco, hip hop,

tango dan samba. Perbedaan antara zumba dengan latihan fisik aerobik lainnya adalah senam zumba tidak ditentukan oleh musiknya tetapi individu diminta untuk menikmati musik. Oleh karena itu, senam zumba mengacu pada prinsip enjoy the music sementara bertujuan untuk mencapai peningkatan daya tahan kardiorespirasi, daya tahan otot, keseimbangan tubuh dan koordinasi (Okonkwo NM, 2012).

Senam zumba dapat dibagi menjadi dua macam berdasarkan media yang digunakan, yaitu zumba dan aqua zumba. Senam zumba dilakukan di dalam ruangan tertutup maupun terbuka dengan sirkulasi yang cukup. Gerakan pada senam zumba merupakan gerakan peregangan tubuh yang didasari oleh empat irama dasar yaitu salsa, merengue, cumbia, dan reggaeton. Sedangkan senam aqua zumba adalah senam zumba yang dilakukan di dalam medium air (kolam renang) dengan gerakan yang sama seperti senam zumba pada umumnya. Aqua zumba memiliki gerakan yang lebih lambat daripada zumba karena dipengaruhi oleh beberapa sifat air, seperti daya apung / buoyancy, resistensi, dan tekanan hidrostatik. Ketiga sifat air tersebut akan memberikan perubahan kardiorespirasi dalam tubuh. 10, 11 (Kurniadi, 2014 dan

Luettgen, et al, 2012). Gerakan zumba merupakan gabungan antara tarian salsa, ramba dan merengue dengan menggunakan otot-otot tubuh seperti otot pinggul, pinggang, dan kaki. Zumba juga dikombinasikan dengan gerakan pengencangan otot-otot tubuh seperti otot perut, punggung, paha, betis, otot tebal di bagian dada (pectoralis) dan sebagainya. Zumba termasuk tarian yang dapat dengan cepat membakar kalori dan lemak pada tubuh karena gerakan dalam tarian zumba ini bersifat kardio seperti meloncat, berputar, bergerak cepat dan sebagainya. Para peneliti menemukan bahwa Zumba kebugaran membakar rata-rata 369 kalori atau sekitar 9,5 kkal per menit .

Rata-rata HR adalah 154 denyut per menit (bpm). Rata-rata $VO_2 Max$ ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$) 47,2. Latihan Zumba ini dilakukan 32-52 menit dalam sekali latihan. Saat berlatih tarian Zumba akan mengeluarkan keringat dan pembakaran kalori lebih banyak. Dengan latihan Zumba tiga kali seminggu dalam satu bulan dapat menurunkan 3 kg berat badan (Luettgen, et al, 2012).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *eksperimental semu (quasi experimental)*.

Sedangkan rancangan penelitiannya dengan *pre test and post test design two group* dengan membandingkan antara kelompok perlakuan kesatu diberikan Senamaquatic *zumba* dan kelompok perlakuan kedua diberikan senamzumba. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok sampel di ukur frekuensi $VO_2 Max$ dengan menggunakan *Six Minute Walking Test* terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat frekuensi $VO_2 Max$. Kemudian setelah menjalani perlakuan, 3 kali seminggu selama 4 minggu kedua kelompok perlakuan di ukur kembali tingkat frekuensi $VO_2 Max$. Analisis Data yang diperoleh dianalisa dengan langkah-langkah sebagai berikut : Statistik Diskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik fisik sampel yang meliputi usia, berat badan, tinggi badan, index massa tubuh, aktivitas tubuh yang datanya diambil sebelum, dan sesudah perlakuan 4 minggu.

Uji Normalitas Untuk mengetahui normalitas distribusi data dengan menggunakan *Shapiro Wilk test*, jika nilai $p > 0,05$ maka data normal, jika nilai $p < 0,05$ maka data tidak normal (Machfoedz, 2009). Hasil uji normalitas terhadap kelompok 1 sebelum perlakuan diperoleh nilai $p = 0,040$ maka dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$) dan setelah perlakuan nilai $p = 0,191$ maka dapat

disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal ($p > 0,05$). Sedangkan pada kelompok 2 sebelum perlakuan nilai $p = 0,061$ dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal ($p > 0,05$) dan sesudah perlakuan nilai $p = 0,009$ dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal ($p < 0,05$). dan uji statistik yang akan digunakan untuk hipotesis 1 dan 2 adalah *wilcoxon*. Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Untuk melakukan uji homogenitas dengan menggunakan *Lavene test*, jika $p > 0,05$ maka homogen, jika $p < 0,05$ maka tidak homogen (Machfoedz, 2009). Hasil uji homogenitas data nilai pengukuran $vo_2 max$ dengan *Lavene's test* sebelum perlakuan pada kedua kelompok adalah $p = 0,230$ dan sesudah perlakuan adalah $p = 0,056$. Dengan demikian data bersifat homogen, karena nilai p lebih besar dari $0,05$ ($p > 0,05$).

Uji Hipotesis I Uji Hipotesis I adalah untuk mengetahui pengaruh senam *zumba* terhadap peningkatan $vo_2 max$. Pengujian hipotesis H_0 diterima apabila nilai $p > 0,05$, sedangkan H_0 ditolak apabila $p < 0,05$ dan untuk menguji hipotesis I digunakan *uji wilcoxon*. Hasil perhitungan *wilcoxon* adalah $p = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak, sehingga hipotesis

I yang menyatakan bahwa ada pengaruh senam *aquatic zumba* terhadap peningkatan vo_2 max. Hipotesis II Uji Hipotesis II adalah untuk mengetahui pengaruh senam *aquatic zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max. Pengujian hipotesis H_0 diterima apabila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak apabila $p < 0,05$ dan untuk menguji hipotesis II digunakan *wilcoxon*. Hasil perhitungan *wilcoxon* adalah $p = 0,001$ ($p < 0,05$) yang

berarti bahwa H_0 ditolak, sehingga hipotesis II yang menyatakan bahwa ada pengaruh senam *aquatic zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max Uji Hipotesis III Uji hipotesis III adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh senam *aquatic zumba* dan senam *zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max. Pengujian Hipotesis H_0 diterima apabila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak apabila $p < 0,05$ dan untuk hipotesis III menggunakan Mann Whitney. Berdasarkan tabel 4.11 diperoleh nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0,839. hal ini berarti nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dari pernyataan tersebut berarti tidak ada perbedaan pengaruh senam *zumba* dengan senam *aquatic zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max pada remaja putri, sehingga hipotesis ketiga dalam penelitian ini ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1
Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Umur
Mahasiswi prodi S1 Fisioterapi Universitas
'Aisyiyah Yogyakarta

Usia (Tahun)	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
19	6	42,9	1	7,1
20	5	35,7	5	35,7
21	3	21,4	7	50,0
22	0	0	1	7,1
Jumlah	14	100	14	100
		%		%
Mean	19,78		20,57	
SD	0,80		0,75	

Hasil dari tabel 4.1 bahwa responden pada kelompok latihan senam *aquatic zumba* berjumlah 14 orang. dan Sehingga responden pada kelompok latihan senam *zumba* air berjumlah 14 orang.

Tabel 4.2
Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Berat
Badan Mahasiswa Prodi S1 Fisioterapi Universitas
'Aisyiyah Yogyakarta

Berat Badan (kg)	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
52-56	6	42,9	5	35,7
57-61	6	42,9	5	35,7
62-66	1	7,1	2	14,3
67-71	1	7,1	2	14,3
Jumlah		100	12	100
		%		%
Mean	1.7857		2.0714	
SD	0.89258		1.07161	

Hasil pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa Sehingga responden pada kelompok latihan senam *aerobic* intensitas sedang berjumlah 14 orang dan responden pada kelompok latihan senam *aerobic* intensitas sedang berjumlah 14 orang.

Tabel 4.3

Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Tinggi Badan Mahasiswa Prodi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Tinggi Badan (cm)	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
147-151	2	14.3	2	14.3
152-156	8	57.1	10	71.4
162-166	2	14.3	1	7.1
167-171	2	14.3	1	7.1
Jumlah	14	100%	14	100%
<i>Mean</i>	2.2857		2.2143	
<i>SD</i>	0.91387		1.05090	

Hasil dari tabel 4.3 bahwa responden pada kelompok latihan senam *aquatic zumba* berjumlah 14 orang, dan responden pada kelompok latihan senam *aquatic zumba* berjumlah 14 orang.

Tabel 4.4

Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan IMT Mahasiswa Prodi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Index masa tubuh (kg/m ²)	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Overweight	8	57.1	4	28.6
Obesitas	6	42.9	10	71.4
Jumlah	14	100%	14	100%
<i>Mean</i>	1.4286		1.7143	
<i>SD</i>	0.51355		0.46881	

Hasil tabel 4.4 menunjukkan jika responden pada kelompok latihan senam *aquatic zumba* berjumlah 14 orang, dan responden pada kelompok latihan senam *zumba* berjumlah 14 orang.

Tabel 4.5
Nilai pengukuran *VO₂ Max* kelompok senam *aquatic zumba* Sebelum dan sesudah perlakuan

Responden	Kelompok 1	
	Nilai pengukuran <i>VO₂ Max</i> sebelum perlakuan	Nilai pengukuran <i>VO₂ Max</i> sesudah perlakuan
EC	40	53
DW	39	54
WL	38	55
SY	40	55
DD	41	57
YN	42	56
AD	41	56
PT	42	54
FT	42	55
IN	40	55
RT	40	57
RN	40	57
UC	42	54
SN	42	55
<i>Mean ± SD</i>	40,46±1,277	55,21± 1,251
<i>Maximum</i>	38	53
<i>Minimum</i>	42	57

Hasil dari tabel 4.5 bahwa menunjukkan rerata latihan senam *aquatic zumba* pada kelompok 1 sebelum perlakuan adalah 40,46 dan nilai simpang baku 1,277 sedangkan rerata sesudah perlakuan 65,21 dan nilai simpang baku 1,251.

Tabel 4.6
 Nilai pengukuran VO_2 Max kelompok
 senam *aquatic zumba* Sebelum dan sesudah
 perlakuan

Responden	Kelompok 2	
	Nilai pengukuran VO_2 Max sebelum perlakuan	Nilai pengukuran VO_2 Max sesudah perlakuan
LA	40	55
MF	41	56
MG	41	55
EN	40	55
NF	41	56
IP	42	54
SN	42	56
AI	42	55
NN	41	55
NM	43	54
JL	43	55
LL	41	55
SF	41	56
WD	40	54
<i>Mean ± SD</i>	41,29±0,994	55,07± 0,730
<i>Maximum</i>	40	54
<i>Minimum</i>	43	56

Hasil dari tabel 4.6 menunjukkan jika rerata latihan senam *aquatic zumba* pada kelompok 1 sebelum perlakuan adalah 41,29 dan nilai simpang baku 0,994 sedangkan rerata sesudah perlakuan 55,07 dan nilai simpang baku 0,730.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh senam *aquatic zumba* dengan senam *zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max pada remaja putri Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Data hasil VO_2 Max di ukur dengan *Six Minute*

Walking Test sebelum dan setelah diberikan senam *aquatic zumba* dengan senam *zumba*. Sampel dalam penelitian ini diambil dari mahasiswi prodi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik randomisasi yaitu pengambilan sample secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Secara keseluruhan sampel berjumlah 24 orang sampel yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan I diberi perlakuan senam *aquatic zumba* dan kelompok perlakuan II diberi perlakuan senam *zumba*. Pembagian kelompok pada sampel adalah dengan cara mengambil undian dengan tujuan pembagian secara acak yang memungkinkan tiap subyek mendapatkan perlakuan yang sama. Dan penelitian ini dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu pada bulan Mei sampai Juni.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Ada pengaruh senam *aquatic zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max pada remaja putri di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Ada pengaruh senam *zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max Universitas 'Aisyiyah

Yogyakarta. Tidak Ada perbedaan pengaruh senam aquatic *zumba* dengan senam *zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai perbedaan pengaruh senam aquatic *zumba* dengan senam *zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max pada mahasiwi di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Maka penulis mengemukakan saran. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi Memberikan tambahan keilmuan serta referensi tentang senam aquatic *zumba* dengan senam *zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max pada mahasiswi di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Bagi Responden Tambahan pengetahuan bagi responden tentang senam aquatic *zumba* dengan senam *zumba* dapat meningkatkan VO_2 Max Peneliti Mengetahui adanya perbedaan pengaruh senam aquatic *zumba* dengan senam *zumba* terhadap peningkatan VO_2 Max. Peneliti

selanjutnya Memberikan saran kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mengontrol secara langsung aktifitas sehari-hari responden dan meneliti factor sehari-hari responden yang dapat mempengaruhi penurunan VO_2 Max.

DAFTAR PUSTAKA

1. Izzaty. (2015). Perbandingan Nilai Vo_2 Max Pada Kelompok Pesenam *Aqua Zumba* Dengan Kelompok Pesenam *Zumba* Media Medika Muda Volume 4, Nomor 4 Mei 2017
2. Munzirin,R. (2016). Perbedaan Pengaruh Senam *Aerobic* Intensitas Sedang Dengan Senam *Zumba* Di Air Terhadap Peningkatan Vo_2 Max Pada Remaja Putri Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. SKRIPSI
3. Okonkwo.NM. (2012). Energy Expenditure and Physiological Responses to 60 Minute *Zumba Aerobic* Sessions (Group Class Versus Home) In Healthy Adult Females. United Kingdom: University of Chester. 2012.
4. Luetngen, M. Foster, C, Doberstein S, *Zumba* : Is the "Fitness-Party" a Good Workout? Journal of Sport Science and Medicine. 2012;11:357-8.
5. Machfoedz. (2009). *Pendidikan Kesehatan Bagian Dari Promosi Kesehatan*. Fitramaya Yogyakarta. diakses pada tanggal 27 maret 2017