



# PROCEEDINGS

## SEMINAR NASIONAL KEOLAHRAGAAN 2016

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga  
dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif

FIK UNY, 31 Oktober 2016



Diterbitkan Oleh:



Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281

**Email:**

[semnasor.fik@uny.ac.id](mailto:semnasor.fik@uny.ac.id)

**Website:**

[seminar.uny.ac.id/semnasor2016](http://seminar.uny.ac.id/semnasor2016)

# Proceedings

## Seminar Nasional Keolahragaan

dalam rangka Dies Natalis Ke-65 Fakultas Ilmu Keolahragaan

## Universitas Negeri Yogyakarta

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga  
dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif

### **Penerbit:**

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta

### **Tim Seleksi Naskah:**

Dr. Or. Mansur, M.S.  
Dr. Guntur, M.Pd.  
Dr. Subagyo, M.Pd.  
Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S.  
Dr. Ali Satia Graha, M.Kes., AIFO.  
Dr. Sigit Nugroho, M.Or.  
Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.  
Dr. Abdul Alim, M.Or.  
Caly Setiawan, Ph.D.

### **Editor:**

Subagyo Irianto, M.Pd.  
Saryono, M.Or.  
Sulistiyono, M.Pd.

### **Editor Pelaksana:**

dr. M. Ikhwan Zein, Sp. KO.  
Nur Sita Utami, M.Or.  
Fitria Dwi Andriyani, M.Or.

### **Desain Sampul:**

Sugeng Setia Nugroho, A.Md.

### **Sekretariat:**

Humas Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta 55281  
Jl. Kolombo No. 1 Karangmalang, Yogyakarta. Telp./Fax. (0274) 550826, 513092  
E-mail: semnasor.fik@uny.ac.id

Tulisan yang dimuat di Proceedings belum tentu merupakan cerminan sikap dan atau pendapat Penyunting Pelaksana, Penyunting, dan Penyunting Ahli. Tanggung jawab terhadap isi dan atau akibat dari tulisan, tetap terletak pada penulis.



# PROCEEDINGS

## SEMINAR NASIONAL KEOLAHRAGAAN 2016

Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga  
dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif

FIK UNY, 31 Oktober 2016



**65<sup>th</sup>**  
FIK UNY  
1 Oktober 1951 - 1 Oktober 2016

**Diterbitkan Oleh:**

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281

**Email:**

[semnasor.fik@uny.ac.id](mailto:semnasor.fik@uny.ac.id)

**Website:**

[seminar.uny.ac.id/semnasor2016](http://seminar.uny.ac.id/semnasor2016)

## KATA PENGANTAR

Prosiding ini disusun berdasarkan hasil SEMINAR NASIONAL KEOLAHRAGAAN Tahun 2016 yang bertemakan "Refleksi Prestasi dan Budaya Olahraga dalam Perspektif Ilmu Keolahragaan yang Inovatif". Penyelenggaraan seminar tersebut dimaksudkan untuk mempublikasikan hasil penelitian dan karya ilmiah dalam bidang keolahragaan serta merefleksikan berbagai hal dan isu-isu terkait dengan prestasi olahraga dan budaya olahraga dalam perspektif ilmu keolahragaan yang inovatif.

Kegiatan Seminar Nasional diikuti peserta yang terdiri atas pakar, peneliti, akademisi dan praktisi dalam bidang keolahragaan di Indonesia.

Ucapan terima kasih kami disampaikan kepada pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta dan Panitia Dies Natalis Ke-65 FIK UNY yang telah memberikan kesempatan terselenggarakannya Seminar Nasional Keolahragaan pada tanggal 31 Oktober 2016 di FIK UNY.

Selanjutnya kepada para presenter dan editor serta pelaksana seminar Nasional ini disampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih atas jerih payahnya sehingga seminar dapat berlangsung dengan baik sampai tersusunnya prosiding ini.

Akhir kata, semoga prosiding ini bermanfaat khususnya dalam bidang keolahragaan serta memberikan rekomendasi pemikiran ilmiah dalam bidang keolahragaan di Indonesia.

Yogyakarta, 31 Oktober 2016  
Ketua Panitia



Dr. Or. Mansur, M.S.  
NIP. 19570519 198502 1 001



# **PENGARUH LATIHAN SENAM KEBUGARAN DAN SENAM PEMBENTUKAN TERHADAP DAYA TAHAN AEROBIK MAHASISWA PKO ANGKATAN 2015**

Oleh: Endang Rini Sukamti dan Ratna Budiarti  
endang\_fik@uny.ac.id

## **Abstrak**

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat kebugaran mahasiswa yang mengikuti mata kuliah senam, sehingga dapat diketahui kebermanfaatannya materi senam yang diberikan oleh pengajar.

Penelitian ini adalah pre-eksperimen one group pretest-posttest, dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian pre eksperimen yang berarti memberi perlakuan terhadap sampel berupa jenis latihan (1) senam kebugaran ada 2 item yaitu senam aerobik dan senam kesegaran jasmani dan (2) senam pembentukan ada 12 item yakni *roll* depan, *roll* belakang, *tigersprong*, *rollkips*, meroda, *handstand*, *handspring*, *copstand*, *split*, *stunt*, *round off*, kayang. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga (PKO) Angkatan 2015 yang sedang menempuh mata kuliah Keterampilan Dasar Senam yang berjumlah 101 mahasiswa. Sampel diambil dari populasi dengan cara simple randomized sampling. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes dan pengukuran yang dilakukan terhadap sampel penelitian. Satu komponen yang diukur dalam penelitian ini adalah daya tahan aerobik dengan tes lari 12 meter (*Cooper Test*). Analisis data pada penelitian ini adalah statistik deskriptif. Statistik deskriptif untuk mendapatkan gambaran umum data berupa nilai minimum, nilai maximum, mean, standart deviasi, distribusi frekuensi. Penelitian ini menggunakan analisis statistik non parametrik, yaitu dengan analisis *Wilcoxon Signed Ranks Test*, *Mann-Whitney Test*, dan *Kruskal-Wallis Test*.

Hasil penelitian sebagai berikut ada pengaruh positif dan signifikan ( $p < 0,05$ ) latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putra angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam. Tidak ada pengaruh yang signifikan ( $p > 0,05$ ) latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putri angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam. Tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) pengaruh latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putra dengan putri angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam. Tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) peningkatan/penurunan daya tahan aerobik (sebelum dan sesudah) senam kebugaran dan senam pembentukan antara Kelas A, B dan C pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015.

## **PENDAHULUAN**

Mata kuliah keterampilan dasar senam merupakan mata kuliah Fakultas yang wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Mata kuliah ini terdiri dari 2 (dua) SKS praktek dan 1 (satu) SKS teori. SKS tersebut selanjutnya dijabarkan dengan 2 jam tatap muka, 2 jam tugas terstruktur dari dosen, dan 2 jam tugas mandiri. Materi yang diberikan khususnya untuk mahasiswa Prodi PKO adalah senam kebugaran dan senam pembentukan, pada perkuliahan teori yang

disampaikan diantaranya adalah mengenai teknik gerak dasar dalam senam baik senam kebugaran maupun senam pembentukan.

Pada masa sekarang ini rata-rata mahasiswa kepelatihan memiliki standar kebugaran yang kurang maksimal sehingga didalam matakuliah keterampilan dasar senam saat mengikuti perkuliahan menjadi tidak maksimal juga dikarenakan ketidakterlatihan para mahasiswa. Perlu diketahui bahwa olahraga senam melibatkan komponen fisik yang kompleks, antara lain unsur power, kelentukan, koordinasi, daya tahan aerobik dan kelincahan. Setiap melaksanakan kegiatan perkuliahan rata-rata mahasiswa terkesan ogah-ogahan tidak begitu semangat dikarenakan metode latihan pada senam proses pemanasannya cukup panjang dengan tujuan menghindari resiko cedera.

Dengan melihat beberapa tahun melaksanakan pembelajaran, maka peneliti ingin melihat daya tahan aerobik para mahasiswa yang mengikuti mata kuliah keterampilan dasar senam dengan cara melakukan tes awal sebelum mengikuti perkuliahan dengan tes lari 12 menit dan dilakukan perkuliahan selama satu semester sekitar 20 kali pertemuan dan selanjutnya dilakukan kembali tes lari 12 menit, sehingga dapat diketahui hasil apa yang akan didapatkan.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Arti Latihan**

Latihan pada prinsipnya merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih (Sukadiyanto & Muluk, 2011). Latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara teratur guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan utama latihan dalam olahraga prestasi adalah untuk mengembangkan kemampuan biomotorik menuju keterampilan yang lebih tinggi.

Tujuan dan sasaran latihan antara lain untuk 9a) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, (b) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus, (c) menambah dan menyempurnakan keterampilan teknik, (d) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola bermain, dan (e) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

### **B. Arti Senam**

Menurut tokoh abad 18 (dalam Hidayat, 1996), ada 3 kriteria senam, yaitu: (1) latihan senam harus diseleksi pengaruhnya terhadap tubuh; (2) pelaksanaan gerakannya harus benar; (3) setiap latihan dosisnya harus sesuai dengan tujuannya. Senam merupakan aktivitas fisik yang dapat membantu mengoptimalkan perkembangan anak, gerakan-gerakan senam sangat sesuai untuk membantu perkembangan gerak dasar fundamental yang penting bagi aktivitas fisik cabang olahraga lain, terutama dalam hal mengontrol sikap dan gerak secara efektif dan efisien.

### **C. Pengertian Kebugaran**

Kebugaran secara umum yaitu kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya, (Irianto, 2004). Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Faktor yang memengaruhi kebugaran jasmani seseorang, yaitu makanan bergizi, kebiasaan hidup sehat, aktivitas jasmani yang dilakukan secara teratur, dan pola istirahat yang cukup.

Kebugaran jasmani memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Meningkatkan sistem sirkulasi darah, sistem saraf, dan fungsi jantung.
2. Meningkatnya komponen kelentukan, stamina, dan kecepatan.

3. Mempercepat pemulihan fungsi organ tubuh setelah berlatih.
4. Merangsang perkembangan dan pertumbuhan bagi balita dan anak-anak.

Komponen kebugaran jasmani merupakan bagian dari satu kesatuan kondisi tubuh yang tidak dapat dipisahkan. Aktivitas kebugaran inilah yang harus selalu dikembangkan dan dilakukan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan dan memelihara kondisi fisik.

### **Senam Kebugaran**

Senam aerobik merupakan latihan yang menggerakkan seluruh otot, terutama otot besar dengan gerakan yang terus menerus (*continuous*), berirama, maju, dan berkelanjutan.

Senam Aerobik dibagi dalam 3 tahap, yaitu:

Pemanasan:

Tujuan Pemanasan Aerobik antara lain: meningkatkan suhu tubuh, meningkatkan denyut nadi, menghindari/ mengurangi resiko cedera, melemaskan otot dan ligamen, mempersiapkan tubuh untuk menghadapi latihan yang lebih intensif.

Latihan Inti:

Fase latihan adalah fase utama dari sistematika latihan senam aerobik. Dalam fase ini target latihan haruslah tercapai. Salah satu indikator latihan telah memenuhi target adalah dengan memprediksi bahwa latihan tersebut telah mencapai *training zone*. *Training zone* adalah daerah ideal denyut nadi dalam fase latihan.

Pendinginan:

Pada fase ini hendaknya melakukan dan memilih gerakan – gerakan yang mampu menurunkan frekuensi denyut nadi untuk mendekati denyut nadi yang normal, setidaknya mendekati awal dari latihan.

Senam Kesegaran Jasmani adalah rangkaian gerakan senam yang bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kesegaran jasmani. Sesuai dengan kaidah dan ciri-ciri Senam Kesegaran Jasmani (SKJ), gerakan-gerakan direncanakan, disusun secara sistematis, dan bertujuan untuk memperoleh kesehatan dan kesegaran jasmani. Dalam melakukan SKJ selalu diiringi musik yang telah ada.

### **Senam Pembentukan**

Senam secara umum berisi keterampilan yang mengandung pola gerak yang kaya, yang alam pelaksanaannya sangat tergantung pada 3 komponen, yaitu: Lokomotor, Non Lokomotor dan Manipulatif, meskipun pola gerak tadi sebenarnya sangat tidak terbatas, tetapi para ahli sepaham bahwa dalam senam terdapat sedikitnya 7 pola gerak yang sifatnya sangat dominan, sehingga lazim disebut Pola Gerak Dominan (*Dominant Movement Patterns*) (Russell, 1986; Schembry, 1983; Mahendra, 2001). Ketujuh pola tersebut adalah:

1. Pendaratan (*landing*)
2. Posisi statis (*static position*)
3. Lokomotor (*locomotor*)
4. Ayunan (*swing*)
5. Putaran (*rotation*)
6. Tolakan (*spring*)
7. Ketinggian dan layangan (*hight and flight*)

Jika dilihat dari ketujuh pola gerak dominan diatas, kita dapat menyimpulkan bahwa komponen yang paling penting adalah senam adalah terutama kekuatan, kecepatan dan power. Ketiga komponen ini terkandung secara melekat dalam hampir semua semua pola gerak dominan yang menjadi ciri khas penampilan senam.

Senam pembentukan dalam penelitian ini menggunakan senam lantai, dimana mahasiswa melakukan gerakan-gerakan dasar yang ada pada senam artistik nomor lantai. Gerakan yang dilakukan antara lain: roll depan, roll belakang, meroda, *tiger sprong*, *stunt*, *roll kip*, *round off*, *hand stand*, *head stand*, *split*, kayang dan *handspring*.

#### **D. Daya Tahan Aerobik**

Sukadiyanto & Muluk (2011:63) mengemukakan bahwa daya tahan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu lebih dari 3 menit secara terus menerus. Kapasitas aerobik ditentukan oleh kemampuan organ dalam tubuh mengangkut oksigen untuk memenuhi seluruh jaringan. Faktor yang mempengaruhi ketahanan antara lain sistem saraf, kemauan olahragawan, kapasitas aerobik, kapasitas anaerobik dan kecepatan cadangan.

Dengan daya tahan yang baik maka atlet akan lebih dapat berkonsentrasi dalam meningkatkan teknik, taktik, dan mental dengan baik. Peningkatan daya tahan paru jantung dapat dicapai dengan meningkatkan tenaga aerobik maksimal. Adapun tujuan latihan akan diperoleh menurut Suharno (1984) sebagai berikut:

- a. Untuk menjaga kejegangan prestasi atlet
- b. Mempermudah melatih gerak-gerak teknik
- c. Mencegah terjadinya cedera

Salah satu alat ukur daya tahan maksimal (VO<sub>2</sub> max) adalah menggunakan metode cooper tes, metode ini sederhana. Tanpa biaya mahal dan akurasinya cukup wajar.

#### **E. Mahasiswa**

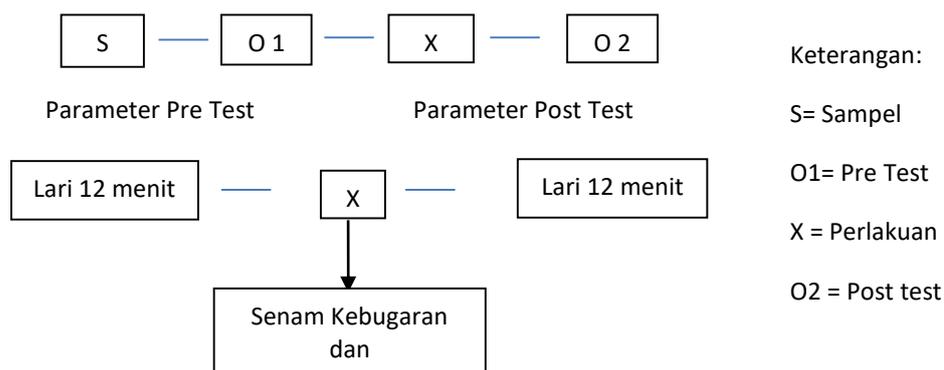
Mahasiswa adalah orang yang belajar di perguruan tinggi, baik di universitas, institut atau akademi. Mereka yang terdaftar sebagai murid di perguruan tinggi dapat disebut sebagai mahasiswa. Tetapi pada dasarnya makna mahasiswa tidak sesempit itu. Terdaftar sebagai mahasiswa di sebuah Perguruan Tinggi hanyalah syarat administratif menjadi mahasiswa, tetapi menjadi mahasiswa mengandung pengertian yang lebih luas dari sekedar masalah administratif itu sendiri.

Menyandang gelar mahasiswa merupakan suatu kebanggaan sekaligus tantangan. Betapa tidak, ekspektasi dan tanggung jawab yang diemban oleh mahasiswa begitu besar. Pengertian mahasiswa tidak bisa diartikan kata per kata, Mahasiswa adalah Seorang agen pembawa perubahan. Menjadi seorang yang dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh suatu masyarakat bangsa di berbagai belahan dunia. (<http://pamuncar.blogspot.com/2012/06/definisi-peran-dan-fungsi-mahasiswa.html>).

Berdasar permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka jenis penelitian ini adalah pre-eksperimen one group pretest-posttest, dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian pre eksperimen yang berarti memberi perlakuan terhadap sampel berupa jenis latihan (1) senam kebugaran ada 2 item yaitu senam aerobik dan senam kesegaran jasmani dan (2) senam pembentukan ada 12 item yakni *roll* depan, *roll* belakang, *tigersprong*, *rollkips*, meroda, *handstand*, *handspring*, *copstand*, *split*, *stunt*, *round off*, kayang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap daya tahan aerobik.

#### **METODE PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan randomized one group pretest dan posttest design. Rancangan penelitian sebagai berikut



Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari variabel perlakuan yaitu X1 senam kebugaran dan senam pembentukan dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah tes daya tahan aerobik dengan jenis tes lari 12 menit. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga (PKO) Angkatan 2015 yang sedang menempuh mata kuliah Keterampilan Dasar Senam yang berjumlah 101 mahasiswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi dengan cara simple randomized sampling. Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di FIK UNY, pelaksanaan pada bulan Mei-September 2016. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes dan pengukuran yang dilakukan terhadap sampel penelitian. Satu komponen yang diukur dalam penelitian ini adalah daya tahan aerobik dengan tes lari 12 meter (*Cooper Test*). Analisis data pada penelitian ini adalah statistik deskriptif. Statistik deskriptif untuk mendapatkan gambaran umum data berupa nilai minimum, nilai maximum, mean, standart deviasi, distribusi frekuensi. Penelitian ini menggunakan analisis statistik non parametrik, yaitu dengan analisis *Wilcoxon Signed Ranks Test*, *Mann-Whitney Test*, dan *Kruskal-Wallis Test*. Statistik non parametrik digunakan untuk menganalisis data nominal, ordinal (Sugiyono, 2014: 150).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga (PKO) Angkatan 2015 yang sedang menempuh mata kuliah Keterampilan Dasar Senam. Adapun karakteristik subjek penelitian ini secara ringkas disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel Data Karakteristik Subjek Penelitian (n= 111)

No	Karakteristik Responden	Frekuensi	
		f	%
1.	Jenis Kelamin	• Putra	
		• Putri	
2.	Kelas	• A	
		• B	
		• C	

Tabel tersebut di atas memperlihatkan bahwa, ditinjau dari jenis kelaminnya, mayoritas responden pada penelitian ini adalah mahasiswa putra (81,1%), dilihat kelasnya mayoritas adalah kelas B (39,6%).

### A. Analisis Statistik Deskriptif

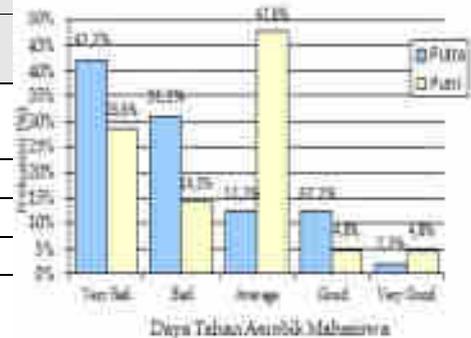
Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes dan pengukuran yang dilakukan dan komponen yang diukur dalam penelitian ini adalah daya tahan aerobik dengan tes lari 12 menit (*Cooper Test*).

#### 1. Daya Tahan Aerobik Mahasiswa Berdasarkan Jenis Kelamin

##### a. Daya Tahan Aerobik Sebelum Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan (Tes Awal)

Hasil tes daya tahan aerobik mahasiswa PKO sebelum latihan senam kebugaran dan senam pembentukan disajikan pada tabel dan histogram berikut ini.

Tingkat Daya Tahan Aerobik	Jenis Kelamin				Total	
	Putra		Putri			
	f	%	f	%	f	%
Very Bad	38	42,2	6	28,6	44	39,6
Bad	28	31,1	3	14,3	31	27,9
Average	11	12,2	10	47,6	21	18,9
Good	11	12,2	1	4,8	12	10,8
Very Good	2	2,2	1	4,8	3	2,7
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>



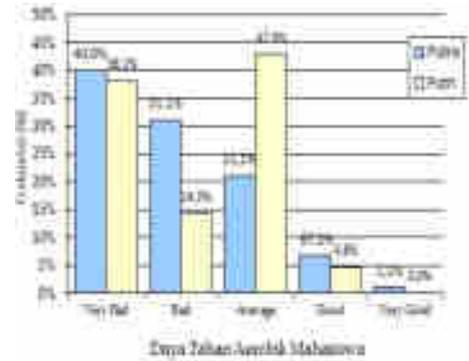
Tabel dan histogram tersebut di atas, memperlihatkan bahwa sebelum latihan senam kebugaran dan senam pembentukan, pada mahasiswa PKO putra mayoritas mempunyai tingkat kebugaran yang sangat jelek (*very bad*) dengan frekuensi 38 (42,2%) mahasiswa. Adapun pada mahasiswa putri, mayoritas berada pada kategori *average* dengan 10 (47,6%) mahasiswa.

##### b. Daya Tahan Aerobik Sesudah Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan (Tes Akhir)

Hasil tes daya tahan aerobik mahasiswa PKO sesudah latihan senam kebugaran dan senam pembentukan disajikan pada tabel dan histogram berikut ini.

Tingkat Daya Tahan Aerobik	Jenis Kelamin				Total	
	Putra		Putri			
	f	%	f	%	f	%
Very Bad	36	40,0	8	38,1	44	39,6

Bad	28	31,1	3	14,3	31	27,9
Average	19	21,1	9	42,9	28	25,2
Good	6	6,7	1	4,8	7	6,3
Very Good	1	1,1	0	0,0	1	0,9
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>



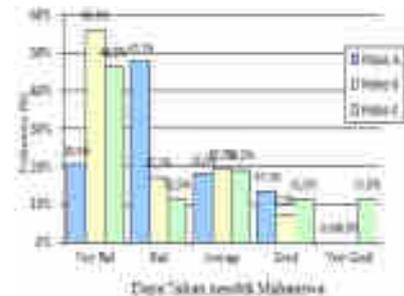
Tabel dan histogram tersebut di atas, memperlihatkan bahwa sesudah latihan senam kebugaran dan senam pembentukan, pada mahasiswa PKO putra mayoritas mempunyai tingkat kebugaran yang sangat jelek (*very bad*) dengan frekuensi 36 (40,0%) mahasiswa. Adapun pada mahasiswa putri, mayoritas berada pada kategori *average* dengan 9 (42,9%) mahasiswa.

## 2. Daya Tahan Aerobik Mahasiswa Berdasarkan Kelas

### a. Daya Tahan Aerobik Sebelum Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan (Tes Awal)

Hasil tes daya tahan aerobik mahasiswa PKO sebelum latihan senam kebugaran dan senam pembentukan disajikan pada tabel dan histogram berikut ini.

Tingkat Daya Tahan Aerobik	Kelas					
	A		B		C	
	f	%	f	%	f	%
Very Bad	9	20,5	23	56,1	12	46,2
Bad	21	47,7	7	17,1	3	11,5
Average	8	18,2	8	19,5	5	19,2
Good	6	13,6	3	7,3	3	11,5
Very Good	0	0,0	0	0,0	3	11,5
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

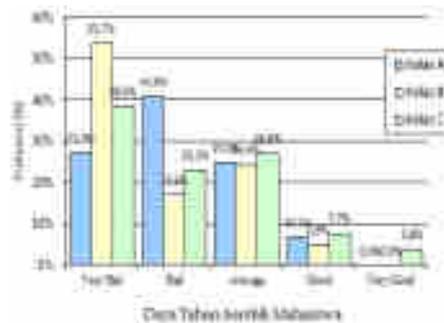


Tabel dan histogram tersebut di atas, memperlihatkan bahwa sebelum latihan senam kebugaran dan senam pembentukan, pada mahasiswa PKO kelas A mayoritas mempunyai tingkat kebugaran yang jelek (*bad*) dengan frekuensi 21 (47,7%) mahasiswa; pada mahasiswa kelas B mayoritas sangat jelek (*very bad*) dengan frekuensi 23 (56,1%); demikian juga pada mahasiswa pada kelas C mayoritas berada pada kategori *very bad* dengan 12 (46,2%) mahasiswa.

### b. Daya Tahan Aerobik Sesudah Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan (Tes Akhir)

Hasil tes daya tahan aerobik mahasiswa PKO sesudah latihan senam kebugaran dan senam pembentukan disajikan pada tabel dan histogram berikut ini.

Tingkat Daya Tahan Aerobik	Kelas					
	A		B		C	
	f	%	f	%	f	%
Very Bad	12	27,3	22	53,7	10	38,5
Bad	18	40,9	7	17,1	6	23,1
Average	11	25,0	10	24,4	7	26,9
Good	3	6,8	2	4,9	2	7,7
Very Good	0	0,0	0	0,0	1	3,8
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>



Tabel dan histogram tersebut di atas, memperlihatkan bahwa sesudah latihan senam kebugaran dan senam pembentukan, pada mahasiswa PKO kelas A mayoritas mempunyai tingkat kebugaran yang jelek (*bad*) dengan frekuensi 18 (40,9%) mahasiswa; pada mahasiswa kelas B mayoritas sangat jelek (*very bad*) dengan frekuensi 22 (53,7%); demikian juga pada mahasiswa pada kelas C mayoritas berada pada kategori *very bad* dengan 10 (38,5%) mahasiswa.

## B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Hasil uji prasyarat analisis data, prasyarat analisis data untuk statistik parametrik yaitu: normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi, tidak semua data pada penelitian ini homogen. Oleh karena itu pada penelitian ini digunakan analisis statistik non parametrik, yaitu dengan analisis *Wilcoxon Signed Ranks Test*, *Mann-Whitney Test*, dan *Kruskal-Wallis Test*.

### 1. Pengaruh Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan Terhadap Daya Tahan Aerobik Mahasiswa PKO Putra

Pada bagian ini, analisis statistik digunakan teknik analisis statistik non parametrik, yaitu dengan *Wilcoxon Signed Ranks Test* yaitu analisis untuk membedakan antara sebelum dengan sesudah (*paired test*). Hasil analisis secara ringkas disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel Perbedaan Daya Tahan Aerobik Mahasiswa PKO Putra

Tes	n	Mean	SD	Minimum	Maksimum
Tes Awal	90	2306,22	338,774	1550	3300
Tes Akhir	90	2355,58	288,506	1690	3450

	n	Mean Rank	Sum of Rank	Z	p Value
Negative Ranks	30	50,15	1504,50	-2,038	0,042*)
Positive Ranks	59	42,38	2500,50		

Keterangan:

\*\*) = Signifikan pada taraf signifikansi 1%

\*) = Signifikan pada taraf signifikansi 5%

Tabel di atas menunjukkan nilai koefisien Z sebesar -2,038 dengan  $p=0,042$ ; ternyata  $p<0,05$  maka koefisien Z tersebut signifikan yang berarti bahwa ada

perbedaan daya tahan aerobik pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015 antara sebelum dengan sesudah latihan senam kebugaran dan senam pembentukan. Dilihat dari rata-rata dan mean rank-nya; daya tahan aerobik sesudah latihan lebih baik dibandingkan dengan sebelum latihan senam kebugaran dan senam pembentukan.

Dengan demikian terbukti bahwa ada pengaruh positif dan signifikan ( $p < 0,05$ ) latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putra angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam.

## 2. Pengaruh Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan Terhadap Daya Tahan Aerobik Mahasiswa PKO Putri

Analisis statistik yang digunakan juga teknik analisis statistik non parametrik, yaitu dengan *Wilcoxon Signed Ranks Test* yaitu analisis untuk membedakan antara sebelum dengan sesudah (*paired test*). Hasil analisis secara ringkas disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel Perbedaan Daya Tahan Aerobik Mahasiswa PKO Putri

Tes	n	Mean	SD	Minimum	Maksimum
Tes Awal	21	1838,57	236,057	1500	2550
Tes Akhir	21	1799,52	196,945	1400	2150

	n	Mean Rank	Sum of Rank	Z	p Value
Negative Ranks	9	14,39	129,50	-0,487	0,626
Positive Ranks	12	8,46	101,50		

Keterangan:

\*\* = Signifikan pada taraf signifikansi 1%

\* = Signifikan pada taraf signifikansi 5%

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai koefisien Z sebesar -0,487 dengan  $p = 0,626$ ; ternyata  $p > 0,05$  maka koefisien Z tersebut tidak signifikan yang berarti bahwa tidak ada perbedaan daya tahan aerobik pada mahasiswa PKO putri angkatan 2015 antara sebelum dengan sesudah latihan senam kebugaran dan senam pembentukan.

Dengan demikian terbukti bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan ( $p > 0,05$ ) latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putri angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam.

## 3. Perbedaan Pengaruh Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan Terhadap Daya Tahan Aerobik Antara Mahasiswa PKO Putra dengan Putri

Analisis statistik yang digunakan pada bagian ini adalah teknik analisis statistik non parametrik dengan *Mann-Whitney Test* yaitu analisis untuk membedakan antar kelompok. Hasil analisis secara ringkas disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel Perbedaan Daya Tahan Aerobik Antara Mahasiswa PKO Putra dengan Putri

Variabel & Jenis Kelamin	n	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p Value
<b>Tes Awal</b>					
• Putra	90	63,92	5753,00	-5,377	0,066
• Putri	21	22,05	463,00		
<b>Tes Akhir</b>					
• Putra	90	65,39	5885,00	-6,364	0,000**)
• Putri	21	15,76	331,00		
<b>Selisih (Peningkatan/Penurunan)</b>					
• Putra	90	58,26	5243,00	-1,529	0,000**)
• Putri	21	46,33	973,00		

Keterangan:

\*\* ) = Signifikan pada taraf signifikansi 1%

\* ) = Signifikan pada taraf signifikansi 5%

Dari tabel ringkasan analisis tersebut di atas, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- Ada perbedaan yang signifikan daya tahan aerobik sebelum senam kebugaran dan senam pembentukan antara mahasiswa PKO putra dengan mahasiswa PKO putri angkatan 2015. Hasil ini ditunjukkan dengan koefisien Z -5,377 dengan  $p=0,000$  atau  $p<0,05$ .
- Ada perbedaan yang signifikan daya tahan aerobik sesudah senam kebugaran dan senam pembentukan antara mahasiswa PKO putra dengan mahasiswa PKO putri angkatan 2015. Hasil ini ditunjukkan dengan koefisien Z -6,364 dengan  $p=0,000$  atau  $p<0,05$ .
- Tidak ada perbedaan yang signifikan peningkatan/penurunan daya tahan aerobik sebelum dengan sesudah senam kebugaran dan senam pembentukan antara mahasiswa PKO putra dengan mahasiswa PKO putri angkatan 2015. Hasil ini ditunjukkan dengan koefisien Z -1,529 dengan  $p=0,126$  atau  $p>0,05$ . Dari hasil tersebut di atas, untuk melihat pengaruh dari latihan senam kebugaran dan senam pembentukan adalah selisih dari kedua tes (tes awal dengan tes akhir), hasilnya ada di point c, yakni tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ) peningkatan/penurunan daya tahan aerobik sebelum dengan sesudah senam kebugaran dan senam pembentukan antara mahasiswa PKO putra dengan mahasiswa PKO putri angkatan 2015.

Dengan demikian penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ) pengaruh latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobic mahasiswa PKO putra dengan putri angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam.

#### 4. Perbedaan Pengaruh Antara Kelas A, B dan C Terhadap Pengaruh Latihan Senam Kebugaran dan Senam Pembentukan Terhadap Daya Tahan Aerobik Antara Mahasiswa PKO Putra

Analisis pada bagian menggunakan teknik analisis statistik *Kruskal Wallis Test*, yaitu analisis untuk mengetahui perbedaan antar kelompok (*independent*). Hasil analisis secara ringkas dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel Perbedaan Daya Tahan Aerobik Mahasiswa Antar Kelas pada Mahasiswa PKO Putra

Variabel	Kelas	N	Mean Rank	Z	p Value
Tes Awal	A	43	53,64	10,498	0,005 <sup>**</sup> )
	B	30	33,57		
	C	17	45,97		
Tes Akhir	A	43	50,02	3,501	0,174
	B	30	38,45		
	C	17	46,50		
Selisih (Peningkatan/ Penurunan)	A	43	39,74	4,520	0,104
	B	30	52,83		
	C	17	47,12		

Keterangan:

<sup>\*\*</sup>) = Signifikan pada taraf signifikansi 1%

<sup>\*</sup>) = Signifikan pada taraf signifikansi 5%

Dari tabel ringkasan analisis tersebut di atas, dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- ada perbedaan yang signifikan daya tahan aerobik sebelum senam kebugaran dan senam pembentukan antara Kelas A, B dan C pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015. Hasil ini ditunjukkan dengan koefisien Z 10,498 dengan  $p= 0,005$  atau  $p<0,05$ ,
- tidak ada perbedaan yang signifikan daya tahan aerobik sesudah senam kebugaran dan senam pembentukan antara Kelas A, B dan C pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015. Hasil ini ditunjukkan dengan koefisien Z 3,501 dengan  $p= 0,174$  atau  $p>0,05$ ,
- tidak ada perbedaan yang signifikan peningkatan/penurunan daya tahan aerobik (sebelum dan sesudah) senam kebugaran dan senam pembentukan antara Kelas A, B dan C pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015. Hasil ini ditunjukkan dengan koefisien Z 4,520 dengan  $p= 0,104$  atau  $p>0,05$ .

Berdasarkan hasil tersebut di atas, untuk melihat perbedaan pengaruh dari latihan senam kebugaran dan senam pembentukan adalah selisih dari kedua tes (tes awal dengan tes akhir) antar kelas (A, B dan C), hasilnya ada di point c, yakni tidak ada perbedaan yang signifikan peningkatan/penurunan daya tahan aerobik (sebelum dan sesudah) senam kebugaran dan senam pembentukan antara Kelas A, B dan C pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015. Dengan demikian penelitian ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ) peningkatan/penurunan daya tahan aerobik (sebelum dan sesudah) senam kebugaran dan senam pembentukan antara Kelas A, B dan C pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh positif dan signifikan ( $p<0,05$ ) latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putra angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam. Tidak ada pengaruh yang signifikan ( $p>0,05$ ) latihan senam kebugaran dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putri angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam. Tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ) pengaruh latihan senam kebugaran

dan senam pembentukan terhadap daya tahan aerobik mahasiswa PKO putra dengan putri angkatan 2015 dalam mengikuti matakuliah Keterampilan Dasar Senam. Tidak ada perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ) peningkatan/penurunan daya tahan aerobik (sebelum dan sesudah) senam kebugaran dan senam pembentukan antara Kelas A, B dan C pada mahasiswa PKO putra angkatan 2015.

Beberapa saran yang dikemukakan antara lain diadakan lanjutan penelitian dengan komponen kebugaran lebih lengkap. Diadakan tes dan pengukuran setiap tahunnya sebagai kelanjutan hasil yang sudah ada dan sebagai perbaikan materi pembelajaran keterampilan dasar senam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Hidayat, Imam. (1996). Senam. Jakarta: CV Sinar Pengetahuan.

Irianto, Djoko Pekik. (2004). Pedoman praktis berolahraga untuk kebugaran dan kesehatan. Yogyakarta: Andi Offset.

Mahendra, Agus. (2001). Pembelajaran senam: pendekatan pola gerak dominan untuk siswa SLTP. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga Depdiknas.

Sugiyono. (2014). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi. (1993). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik (Edisi ke- 2). Yogyakarta: PT Rineka Cipta.

Sukadiyanto & Dangsina Muluk. (2011). Pengantar teori dan metode melatih fisik. Bandung: CV Lubuk Agung.

Widiastuti. 2011. Tes dan pengukuran olahraga. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.

Definisi peran dan fungsi mahasiswa. (n.d.) diunduh dari: <http://pamuncar.blogspot.com/2012/06/definisi-peran-dan-fungsi-mahasiswa.html>.