

**SKRIPSI**

**PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP TINGKAT  
KEBUGARAN PADA LANSIA DI PUSKESMAS  
PASAR IKAN KOTA BENGKULU  
TAHUN 2019**



**Disusun oleh :**

**ASYIFA UDZAKIRAH**  
**P05120315005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU  
JURUSAN KEPERAWATAN PRODI  
DIV KEPERAWATAN  
TAHUN 2019**

**SKRIPSI**

**PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP TINGKAT  
KEBUGARAN PADA LANSIA DI PUSKESMAS  
PASAR IKAN KOTA BENGKULU  
TAHUN 2019**

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Saint Terapan Keperawatan (Str.Kep)

**Disusun Oleh :**

**ASYIFA UDZAKIRAH**  
**P05120315005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU  
JURUSAN KEPERAWATAN PRODI  
DIV KEPERAWATAN  
TAHUN 2019**

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asyifa Udzakirah

NIM : P05120315005

Judul proposal penelitian : Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap  
Tingkat Kebugaran Lansia

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti dalam skripsi ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, Juni 2019

Yang menyatakan

Asyifa Udzakirah  
P05120315005

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Dengan Judul :

PENGARUH SENAM *AEROBIC LOW IMPACT* TERHADAP TINGKAT  
KEBUGARAN LANSIA DI WILAYAH PUSKESMAS PASAR IKAN  
KOTA BENGKULU TAHUN 2019

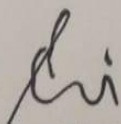
Yang dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

ASYIFA UDZAKIRAH  
NIM: P05120315005

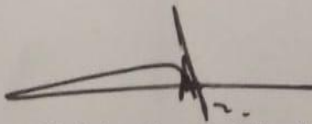
Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk memperoleh  
Gelara Sarjana Saint Terapan Keperawatan (Str. Kep)  
Yang akan diseminarkan pada tanggal :

Oleh :  
Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I

  
Ns. Agung Riyadi, S.Kep.M.Kes  
NIP. 196810071988031005

Pembimbing II

  
Ns. Nehru Nugroho, S.Kep.M.Kep  
NIP.198412082010011011

HALAMAN PENGESAHAN

PROPOSAL PENELITIAN  
PENGARUH SENAM AEROBIC LOW IMPACT TERHADAP TINGKAT  
KEBUGARAN LANSIA DI PUSKESMAS PASAR IKAN KOTA BENGKULU  
TAHUN 2019

Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh :

ASYIFA UDZAKIRAH  
NIM: P05120315005

Telah Diseminarkan dengan Tim Penguji Seminar Skripsi  
Program Studi DIV Keperawatan Jurusan Keperawatan  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Pada Tanggal 29 Oktober 2018

Tim Penguji

Penguji I



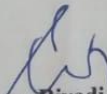
S. Pardosi S.Kp., S.Sos., M.Si (Psi)  
NIP.196403031986031005

Penguji II



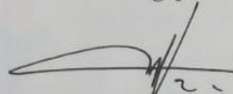
Ns. Rahma Annisa, S.Kep  
NIP. 1985032232010122002

Penguji III



Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kep  
NIP.196810071988031005

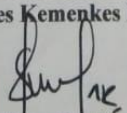
Penguji IV



Ns. Nehru Nugroho, S.Kep, M.Kep  
NIP. 1984412010011011

Mengetahui:

Ketua Program Prodi Diploma IV Keperawatan  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Ns. Septivanti, S.Kep., M.Pd  
NIP. 197409161997032001

## BIODATA



Nama : Asyifa Udzakirah

Tempat,tanggal lahir : Aceh, 15 Mei 1997

Agama : Islam

Jenis kelamin : Perempuan

Alamat : Jl. Irian no.45 Gang BPP Kelurahan Semarang Kota  
Bengkulu

Riwaya Pendidikan :

1. SDIT IQRA' Kota Bengkulu
2. SMPIT IQRA' Kota Bengkulu
3. SMA Plus Negeri 7 Kota Bengkulu

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas nikmat sehat, ilmu dan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Senam *Aerobic Low Impact* Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia Di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu “

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan. Dalam penyelesaian proposal penelitian ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa informasi, data, ataupun dalam bentuk lainnya. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Darwis, S.Kp.,M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Dahrizal, S.Kp., M.PH, selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Septiyanti, S.kep.M.Pd selaku Ketua Program Studi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu .
4. Bapak Ns. Agung Riyadi, S. Kep., M. Kes, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ns.Nehru Nugroho, S.Kep.M.Kep selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh tenaga pendidik dan staf Jurusan Keperawatan, yang telah sabar mendidik dan membimbing penulis.
7. Puskesmas Pasar Ikan, Kepala Puskesmas, Pegawai, ayuk dan kakak yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Pada kedua orang tua Ummi, Abi, Abang, dan adek beserta keluarga besar Imam Sultan Rajo Ameh yang senantiasa memberikan dukungan dalam bentuk apapun.

9. Terima kasih untuk orang-orang terdekat terkhusus teman seperjuangan (terkhususnya untuk Amel, Fe, Mei, Sekk, Bolet, Tike, dan Cili ) yang sama-sama memberikan semangat dan dukungan dalam bentuk apapun serta seluruh teman-teman DIV Keperawatan angkatan III
10. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga bimbingan dan bantuan serta nasihat yang telah diberikan akan menjadi amal baik oleh Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekurangan baik dari segi penulisan maupun penyusunan, metodologi, dan lain sebagainya. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik dan optimal lagi di masa yang akan datang.

Penulis berharap semoga skripsi penelitian yang telah penulis susun ini dapat bermanfaat bagi semua pihak serta dapat membawa perubahan positif terutama bagi penulis sendiri dan mahasiswa jurusan keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu lainnya.

Bengkulu, Mei 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN BIODATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN TEORI</b>	
A. Konsep Teori .....	6
1. Lansia .....	6
a. Fisiologi Lansia .....	6
b. Batasan Lansia .....	7
c. Teori-teori Proses Menua .....	7
d. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia .....	8
2. Kebugaran Jasmani.....	10
a. Pengertian kebugaran jasmani .....	10
b. Tingkat Kebugaran Jasmani .....	11
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani ....	12
d. Manfaat Kebugaran Jasmani .....	12
e. Cara Mengukur Tingkat Kebugaran Jasmani .....	13
3. Senam aerobik .....	19
a. Definisi Senam Aerobik .....	19
b. Senam Aerobik Intensitas Ringan .....	20
c. Fisiologi Senam Intensitas Ringan .....	20
d. Prinsip Senam Pada Lansia.....	20
e. Pengaruh senam aerobik intensitas ringan pada tingkat kebugaran lansia .....	23
B. Kerangka Teori .....	24

<b>BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL</b>	
A. Kerangka Konsep .....	25
B. Hipotesis .....	26
C. Definisi Operasional.....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	28
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel .....	29
D. Pengumpulan Data .....	31
E. Instrumen Penelitian.....	31
F. Pengolahan Data.....	32
G. Analisis Data .....	33
H. Alur Penelitian.....	34
I. Etika Penelitian.....	34
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Jalannya penelitian.....	
2. Hasil penelitian	
a. Analisis Univariat.....	38
b. Analisis Bivariat .....	40
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Karakteristik Responden Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu .....	44
B. Perbedaan Rata-Rata Tingkat Kebugaran Lansia Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi .....	45
C. Perbedaan Rata-Rata Tingkat Kebugaran Lansia Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol.....	46
D. Perbedaan Rata-Rata Nilai Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol.....	46
E. Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia Di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu .....	47
F. Keterbasatan Penelitian.....	
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	
<b>DAFTAR BAGAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Tes CSRT .....	16
Tabel 2.2 Hasil Test CST .....	17
Tabel 2.3 Hasil Test ACT .....	17
Tabel 2.4 Hasil Test 8 FUGT .....	19
Tabel 2.5 Hasil Test MWT.....	20
Tabel 2.6 Tabel Norma TKJI .....	21
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	37
Tabel 5.1 Karakteristik responden .....	41
Tabel 5.2 Perbedaan Rata-Rata Tingkat Kebugaran Lansia Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi.....	44
Tabel 5.3 Perbedaan Rata-Rata Tingkat Kebugaran Lansia Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol .....	45
Tabel 5.4 Perbedaan Rata-Rata Nilai Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol .....	46
Tabel 5.5 Selisih Rata-Rata Skor Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol .....	47

## DAFTAR BAGAN

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	27
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	28
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian .....	31
Gambar 4.2 Alur Penelitian.....	37

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 SOP Senam Aerobic Low Impact
- Lampiran 2 Lembar Instrumen Observasi Penilaian Tingkat Kebugaran Lansia
- Lampiran 3 Lembar Hasil Penilaian Tingkat Kebugaran Lansia
- Lampiran 4 Output Analisis Data
- Lampiran 5 Dokumentasi
- Lampiran 6 Surat-Surat izin penelitian

**PENGARUH SENAM AEROBIC LOW IMPACT TERHADAP  
TINGKAT KEBUGARAN LANSIA DI WILAYAH  
PUSKESMAS PASAR IKAN KOTA  
BENGKULU TAHUN 2019**

**\*Asyifa Udzakirah, \*Agung Riyadi\*Nehru Nugroho**  
\*Prodi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Email: [cutsyifa15@gmail.com](mailto:cutsyifa15@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Semakin bertambahnya jumlah lansia, semakin bertambah masalah kesehatan bagi lansia. Dalam aspek kesehatan diketahui semakin bertambah tua umurnya, maka lansia yang mengalami keluhan kesehatan akan semakin banyak. Lansia dikatakan sehat apabila seorang lansia memiliki kebugaran yang optimal yang meliputi kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi: Kebugaran cardiovascular (cardiovascular fitness), kebugaran kekuatan otot (strength fitness), kebugaran keseimbangan tubuh (body composition atau body weight fitness), kebugaran kelentukan atau fleksibility fitness. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Senam *Aerobic Low Impact* Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu. Desain penelitian adalah quasi eksperimental dengan pre-test and post-test with control group design. Jumlah sampel 40 orang terdiri dari 20 kelompok intervensi dan 20 kelompok kontrol. Teknik sampling adalah simple random sampling. Analisis menggunakan Mann Whitney untuk mengetahui perbedaan elisih skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi dan kontrol dengan hasil p value sebesar  $0,000 < 0,05$  dengan demikian  $H_0$  diterima, yang berarti  $H_a$  adalah ada pengaruh senam *Aerobic Low Impact* terhadap tingkat kebugaran lansia di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

***Kata kunci : senam aerobic low impact, tingkat kebugaran lansia***

**THE EFFECTS OF AEROBIC LOW IMPACT TOWARD  
ELDERLY FITNESS LEVELS IN THE AREA  
PUSKESMAS PASAR IKAN KOTA  
BENGKULU IN 2019**

\* **Asyifa Udzakirah,\* Agung Riyadi,\* Nehru Nugroho**

\* DIV Nursing Study Program for Health Polytechnic of the Ministry of  
Health in Bengkulu

Email: [cutsyifa15@gmail.com](mailto:cutsyifa15@gmail.com)

---

**ABSTRACT**

The increasing number of elderly people, the more health problems for the elderly. In the health aspect, it is known that the more people grow older, the more elderly people who experience health complaints. Elderly is said to be healthy if an elderly person has optimal fitness which includes physical fitness related to health including: Cardiovascular fitness (cardiovascular fitness), muscle strength fitness (strength fitness), body balance fitness (body composition or body weight fitness), fitness fitness or fitness flexibility. Purpose of this study to determine the effect of Low Impact Aerobic Gymnastics on Elderly Fitness Levels in the Pasar Ikan Area of Bengkulu City. The research design was quasi experimental with pre-test and post-test with control group design. The total sample of 40 people consisted of 20 intervention groups and 20 control groups. The sampling technique is simple random sampling. Analysis using *Mann Whitney* to find out the difference in the level of fitness scores of the elderly in the intervention and control groups with the results of p value of  $0,000 < 0,05$  thus  $H_a$  is accepted, which means  $H_a$  is the effect of *Aerobic Low Impact* on the fitness level of the elderly in the Puskesmas area of Pasar Ikan Bengkulu City

**Keywords:** *low impact aerobic exercise, elderly fitness level*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas, berdasarkan Undang-undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. Populasi lansia di dunia dari tahun ke tahun semakin meningkat, bahkan pertumbuhan lansia menjadi yang paling mendominasi apabila dibandingkan dengan penambahan populasi penduduk pada kelompok usia lainnya. Data *World Population Prospects The 2015 Revision*, pada tahun 2015 ada 901 juta orang berusia 60 tahun atau lebih diproyeksikan akan tumbuh sekitar 56 persen, dari 901 juta menjadi 1,4 miliar, dan pada tahun 2018 populasi lansia diproyeksikan lebih dari 2 kali lipat dari tahun 2015, yaitu mencapai 2,1 miliar (United Nations, 2015)

Tahun 2014 terdapat 21,8 juta jiwa lansia setara dengan 8,03 persen dari seluruh penduduk Indonesia tahun 2014. Jumlah lansia perempuan lebih besar daripada laki-laki, yaitu 10,77 juta lansia perempuan dibandingkan 9,47 juta lansia laki-laki dan sampai akhir 2018 nanti jumlah penduduk lansia diprediksi mencapai 24 juta jiwa (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2014)

Jumlah lansia di Provinsi Bengkulu pada tahun 2014 ( $\geq 60$  tahun) secara keseluruhan adalah sebesar 92.601 ribu jiwa yang terdiri dari (34.761 laki-laki dan 57.840 perempuan). Pada tahun 2015 jumlah lansia  $\geq 60$  tahun meningkat yaitu 109.379 jiwa yang terdiri dari 66.389 laki-laki dan 42.990 perempuan (Profil Kesehatan Bengkulu, 2016)

Semakin bertambahnya jumlah lansia, semakin bertambah masalah kesehatan bagi lansia. Dalam aspek kesehatan diketahui semakin bertambah tua umurnya, maka lansia yang mengalami keluhan kesehatan akan semakin banyak. Sebanyak 37,11 persen penduduk pra lansia (45-59 tahun) pernah mengalami keluhan kesehatan dalam sebulan terakhir, sementara lansia muda (60-69 tahun) sebesar 48,39 persen, lansia madya (70-79 tahun)



sebesar 57,65 persen, dan lansia tua (80-89 tahun) sebesar 64,01 persen yang mengeluhkan kondisi kesehatannya. Selanjutnya, ditilik dari angka kesakitan (*morbidity rates*) lansia yaitu terganggunya kegiatan sehari-hari sebagai akibat dari keluhan kesehatan yang dideritanya. Angka kesakitan lansia tahun 2014 sebesar 25,05 persen, berarti bahwa sekitar satu dari empat lansia pernah mengalami sakit dalam satu bulan terakhir (Statistik Penduduk Lanjut Usia, 2014)

Terganggunya kegiatan sehari-hari akibat dari keluhan kesehatan lansia terjadi karena perubahan struktur dan fungsi tubuh pada lansia yang terjadi hampir di semua sistem tubuh. Tubuh lansia memerlukan penyesuaian terhadap beban fisik yang diberikan kepadanya agar tidak menimbulkan kelelahan. Lansia mengalami perubahan morfologis pada otot yang menyebabkan perubahan fungsional otot yaitu terjadi penurunan kekuatan dan kontraksi otot, penurunan elastisitas dan fleksibilitas otot, penurunan fungsi proprioceptif serta kecepatan, gangguan vestibular, visual dan waktu (Arusman, 2011)

Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan mudah tanpa merasakan kelelahan yang berlebihan dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk melakukan aktivitas yang lain. Kebugaran jasmani ada yang berhubungan erat dengan kesehatan adapula yang berhubungan erat dengan ketrampilan atau skill. Lansia dikatakan sehat apabila seorang lansia memiliki kebugaran yang optimal yang meliputi kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi: Kebugaran cardiovascular (*cardiovascular fitness*), kebugaran kekuatan otot (*strength fitness*), kebugaran keseimbangan tubuh (*body composition* atau *body weight fitness*), kebugaran kelentukan atau *flexibility fitness* (Hinson, 2008)

Melalui kegiatan olahraga yang teratur, terprogram dan terarah dengan baik maka akan tampak peningkatan derajat kesejahteraan atau kebugaran jasmaninya Senam aerobik *Low impact* merupakan salah satu jenis olahraga yang direkomendasikan untuk lansia dengan intensitas ringan-sedang,

dengan durasi 20-30 menit, dan frekuensi 2 kali per minggu (Mc Ardle, 2011). Senam *aerobic low impact* adalah senam yang gerakannya menggunakan seluruh otot, terutama otot-otot besar, sehingga memacu kerja jantung paru, dan gerakan-gerakan badan secara kesinambungan pada bagian-bagian badan bentuk gerakan-gerakan dengan satu atau dua kaki tetap menempel pada lantai serta diiringi musik (Sudibdjo, 2001).

Survey pendahuluan yang di laksanakan di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu bulan Agustus 2017,terdapat 30-40 lansia di Posyandu Lansia yang mengikuti senam lansia perminggunya. Tetapi tidak diukur tingkat kebugarannya dan hanya menghitung tekanan darah. Oleh karena itu,berdasarkan data di atas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Aerobik *Low Impact* Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia”

## **B. Rumusan Masalah**

Semakin bertambahnya usia pada lansia maka semakin tinggi masalah kesehatan pada lansia terutama dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Serta kurangnya lansia dalam melakukan pengukuran tingkat kebugaran setelah melakukan aktivitas fisik senam. Bengkulu memiliki jumlah lansia yang semakin tahun semakin bertambah dan pertumbuhan lansia di wilayah Kota Bengkulu terdapat tiga wilayah terbanyak yaitu di Pasar Ikan Kota Bengkulu dengan jumlah 1.128 dibandingkan dengan puskesmas Betungan dengan jumlah lansia 1.015 orang dan Puskesmas Basuki Rahmat dengan jumlah lansia 776 orang . Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : apakah ada pengaruh Latihan Aerobic Low Impact terhadap tingkat kebugaran pada lansia di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Diketahui “Pengaruh Latihan Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Pada Lansia”

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Diketahui karakteristik responden lansia di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
- b. Diketahui perbedaan tingkat kebugaran lansia pre dan post intervensi senam *Aerobic Low Impact* pada lansia pada kelompok intervensi
- c. Diketahui perbedaan tingkat kebugaran lansia pre dan post intervensi senam senam GERMAS pada lansia pada kelompok kontrol
- d. Diketahui perbedaan rata-rata tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
- e. Diketahui Pengaruh Latihan *Aerobic Low Impact* Terhadap Tingkat Kebugaran Pada Lansia

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1) Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan ilmu keperawatan khususnya yang berkaitan dengan bidang keperawatan gerontik

#### **2) Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai referensi tentang apakah ada pengaruh latihan senam *Aerobic Low Impact* terhadap tingkat kebugaran lansia

##### **b. Bagi Komunitas/Rumah Sakit/Klinik**

Hasil penelitian ini bisa dimanfaatkan dalam proses pelayanan keperawatan yaitu sebagai sarana yang dapat dilakukan untuk

menambah alternatif dalam memberikan asuhan keperawatan untuk meningkatkan kebugaran pada lansia

c. Peneliti

Sebagai sarana pengembangan ilmu dan mendapatkan pengalaman dalam melaksanakan penelitian serta dapat di diterapkan dalam ilmu keperawatan khususnya di bidang keperawatan gerontik

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Konsep Teori**

##### **1. Lanjut Usia (Lansia)**

###### **a. Definisi Lansia`**

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi didalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya, yaitu anak, dewasa dan tua. Tiga tahap ini berbeda, baik secara biologis maupun psikologis. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, pengelihatn semakin memburuk, gerakan lambat dan figur tubuh yang tidak proporsional (Nugroho, 2006).

WHO dan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada Bab 1 Pasal 1 Ayat 2 menyebutkan bahwa usia 60 tahun adalah usia permulaan tua. Menua bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan kumulatif, merupakan proses menurunnya daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam dan luar tubuh.

###### **b. Fisiologi Lansia**

Proses penuaan adalah normal, berlangsung secara terus menerus secara alamiah. Dimulai sejak manusia lahir bahkan sebelumnya dan umumnya dialami seluruh makhluk hidup. Menua merupakan proses penurunan fungsi struktural tubuh yang diikuti penurunan daya tahan tubuh. Setiap orang akan mengalami masa tua, akan tetapi penuaan pada tiap seseorang berbeda-beda tergantung pada berbagai faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut dapat berupa faktor herediter, nutrisi, stress, status kesehatan dan lain-lain (Stanley, 2006).

### c. Batasan Lansia

WHO (2004) menggolongkan lanjut usia berdasarkan usia kronologis/biologis menjadi 4 kelompok yaitu usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59, lanjut usia (*elderly*) berusia antara 60 dan 74 tahun, lanjut usia tua (*old*) 75 – 90 tahun, dan usia sangat tua (*Very old*) di atas 90 tahun. Sedangkan Nugroho (2008) menyimpulkan pembagian umur berdasarkan pendapat beberapa ahli, bahwa yang disebut lanjut usia adalah orang yang telah berumur 65 tahun ke atas. Lanjut usia dikelompokkan menjadi usia dewasa muda (*elderly adulthood*), atau 29 – 35 tahun, usia dewasa penuh (*middle years*) atau maturitas, 35 – 60 tahun atau 65 tahun, lanjut usia (*geriatric age*) lebih dari 65 tahun atau 70 tahun yang dibagi lagi dengan 70 – 75 tahun (*young old*), 75 – 80 tahun (*old*), lebih dari 80 (*very old*).

### d. Teori-Teori Proses Menua

Teori penuaan secara umum menurut Azizah (2011) dapat dibedakan menjadi dua yaitu teori biologi dan teori penuaan psikososial.

#### 1. Teori Biologi

##### a) Teori seluler

Kemampuan sel hanya dapat membelah dalam jumlah tertentu dan kebanyakan sel-sel tubuh “*diprogram*” untuk membelah 50 kali. Jika sel pada lansia dari tubuh dan dibiakkan di laboratorium, lalu diobservasi, jumlah sel-sel yang akan membelah, jumlah sel yang akan membelah akan terlihat sedikit. Pada beberapa sistem, seperti sistem saraf, sistem muskuloskeletal dan jantung, sel pada jaringan dan organ dalam sistem itu tidak dapat diganti jika sel tersebut dibuang karena rusak atau mati. Oleh karena itu, sistem tersebut beresiko akan mengalami proses penuaan dan mempunyai kemampuan yang sedikit atau tidak sama sekali untuk tumbuh dan memperbaiki diri (Azizah, 2011)

#### b) Sistem Imun

Kemampuan sistem imun mengalami kemunduran pada masa penuaan. Walaupun demikian, kemunduran kemampuan sistem yang terdiri dari sistem limfatik dan khususnya sel darah putih, juga merupakan faktor yang berkontribusi dalam proses penuaan. Mutasi yang berulang atau perubahan protein pasca tranlasi, dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan sistem imun tubuh mengenali dirinya sendiri. Jika mutasi isomatik menyebabkan terjadinya kelainan pada antigen permukaan sel, maka hal ini akan dapat menyebabkan sistem imun tubuh menganggap sel yang mengalami perubahan tersebut sebagai sel asing dan menghancurkannya. Perubahan inilah yang menjadi dasar terjadinya peristiwa autoimun. Disisi lain sistem imun tubuh sendiri daya pertahanannya mengalami penurunan pada proses menua, daya serangnya terhadap sel kanker menjadi menurun, sehingga sel kanker leluasa membelah-belah (Azizah, 2011).

#### c) Teori Menua Akibat Metabolisme

Pengurangan “*intake*” kalori pada rodentia muda akan menghambat pertumbuhan dan memperpanjang umur. Perpanjangan umur karena jumlah kalori tersebut antara lain disebabkan karena menurunnya salah satu atau beberapa proses metabolisme. Terjadi penurunan pengeluaran hormon yang merangsang pruferasi sel misalnya insulin dan hormon pertumbuhan. (Darmojo,2004)

#### e. Perubahan-Perubahan Yang Terjadi Pada Lansia

Semakin bertambahnya umur manusia, terjadi proses penuaan secara degeneratif yang akan berdampak pada perubahan-perubahan pada diri manusia, tidak hanya perubahan fisik, tetapi juga kognitif, perasaan, sosial dan seksual (Azizah, 2011)

## 1. Perubahan Fisik

### a) Sistem Indra

Sistem pendengaran; Prebiakusis (*gangguan pada pendengaran*) oleh karena hilangnya kemampuan (*daya*) pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit dimengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia diatas 60 tahun.

### b) Sistem Intergumen

Pada lansia kulit mengalami atropi, kendur, tidak elastis kering dan berkerut. Kulit akan kekurangan cairan sehingga menjadi tipis dan berbercak. Kekeringan kulit disebabkan atropi glandula sebacea dan glandula sudoritera, timbul pigmen berwarna coklat pada kulit dikenal dengan *liver spot*.

### c) Sistem Muskuloskeletal

Perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia antara lain sebagai berikut : Jaringan penghubung (*kolagen dan elastin*). Kolagen sebagai pendukung utama kulit, tendon, tulang, kartilago dan jaringan pengikat mengalami perubahan menjadi bentangan yang tidak teratur.

### d) Kartilago

Jaringan kartilago pada persendian lunak dan mengalami granulasi dan akhirnya permukaan sendi menjadi rata, kemudian kemampuan kartilago untuk regenerasi berkurang dan degenerasi yang terjadi cenderung kearah progresif, konsekuensinya kartilago pada persendiaan menjadi rentan terhadap gesekan.

### e) Tulang

Berkurangnya kepadatan tualng setelah di obserfasi adalah bagian dari penuaan fisiologi akan mengakibatkan osteoporosis lebih lanjut mengakibatkan nyeri, deformitas dan fraktur.



f) Otot

Perubahan struktur otot pada penuaan sangat bervariasi, penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung dan jaringan lemak pada otot mengakibatkan efek negatif.

g) Sendi

Pada lansia, jaringan ikat sekitar sendi seperti tendon, ligament dan fascia mengalami penuaan elastisitas.

2. Sistem Kardiovaskuler dan Respirasi

a) Sistem kardiovaskuler

Massa jantung bertambah, ventrikel kiri mengalami hipertropi dan kemampuan peregangan jantung berkurang karena perubahan pada jaringan ikat dan penumpukan *lipofusin* dan klasifikasi *Sa nude* dan jaringan konduksi berubah menjadi jaringan ikat.

b) Sistem respirasi

Pada penuaan terjadi perubahan jaringan ikat paru, kapasitas total paru tetap, tetapi volume cadangan paru bertambah untuk mengompensasi kenaikan ruang rugi paru, udara yang mengalir ke paru berkurang. Perubahan pada otot, kartilago dan sendi torak mengakibatkan gerakan pernapasan terganggu dan kemampuan peregangan toraks berkurang.

**3. Kebugaran Jasmani**

**a. Pengertian Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani menurut Suharjana (2008) adalah kemampuan seseorang untuk menunaikan tugas sehari-hari dengan mudah, tanpa merasa lelah yang berlebihan, serta mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dan untuk keperluan mendadak. Hal senada juga disampaikan oleh Suharjana (2008) bahwa kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Kesegaran dimaksud tidak hanya mencakup ranah fisik, tetapi juga

mental, dan emosional, sehingga merupakan kesegaran atau kebugaran total (*total fitness*).

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, yang dimaksud kesegaran jasmani dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan sehari-hari tanpa mengalami rasa lelah yang berlebihan dan masih memiliki tenaga untuk melakukan kegiatan yang lainnya.

#### **b. Tingkat Kebugaran Jasmani**

Suharjana (2008) membagi kebugaran jasmani menjadi dua bagian, yaitu *Healthrelated fitness* dan *skill related fitness (motor fitness)*. *Healthrelated fitness* adalah kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan, sedangkan *skill related fitness* adalah kebugaran yang berhubungan dengan keterampilan gerak. Health terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

1. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan terdiri lima komponen dasar yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain yaitu: daya tahan kardiovaskuler, kekuatan otot, daya tahan otot, kelentukan/Fleksibilitas dan komposisi tubuh.

- a) Daya tahan kardiovaskuler

Komponen ini menggambarkan kemampuan dan kesanggupan melakukan kerja dalam keadaan aero bik, artinya kemampuan dan kesanggupan sistem peredaran darah, pernafasan, mengambil dan mengadakan penyediaan oksigen yang dibutuhkan. Atau bisa dijelaskan kemampuan paru-paru mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu yang lama ( Djoko,2006).

- b) Kekuatan otot

Kekuatan otot adalah kemampuan otot melawan beban dalam satu usaha. Kekuatan otot banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, utamanya digunakan untuk menahan berat badan.

c) Fleksibilitas

Fleksibilitas adalah kemampuan persendian bergerak secara leluasa. Pendapat lain mengatakan kemampuan gerak maksimal suatu persendian.

d) Komposisi tubuh

Komposisi tubuh adalah perbandingan berat tubuh berupa lemak dengan berat tubuh tanpa lemak yang dinyatakan yang dinyatakan dalam persentasi lemak tubuh. Komposisi tubuh berhubungan dengan pendistribusian otot dan lemak diseluruh tubuh dan pengukuran komposisi tubuh ini memegang peranan penting baik untuk kesehatan tubuh maupun untuk berolahraga.

**c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kesegaran Jasmani**

Djoko (2004) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kesegaran jasmanin adalah asupan makanan, kebiasaan berolahraga, dan keperluan untuk beristirahat.

Hal senada juga dikemukakan oleh Muslichatun yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesegaran jasmani seseorang yang membedakan dari yang satu dengan yang lain adalah faktor makanan dan gizi, faktor usia, faktor kebiasaan hidup sehat, faktor lingkungan, dan faktor latihan dan olahraga.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas disimpulkan bahwa tingkat kesegaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, makanan/gizi, kebiasaan hidup sehat, usia, lingkungan, istirahat yang cukup, faktor keturunan/genetik, dan faktor latihan yang berat.

**d. Manfaat Kesegaran Jasmani**

Tingkat kesegaran jasmani yang baik bermanfaat untuk menciptakan penampilan tubuh yang baik, menimbulkan kesan mampu melaksanakan tugas, meningkatkan rasa percaya diri. Dan dengan tingkat kesegaran jasmani yang baik dapat menjadikan seseorang berfikir cerdas, dan siap melaksanakan tugas.

Manfaat kesegaran jasmani adalah untuk menunjang kesanggupan dan kemampuan setiap manusia, yang berguna dalam mempertinggi produktifitas kerja, sehingga dapat bermanfaat bagi anak usia remaja untuk mengembangkan kekuatan, kemampuan, kesanggupan, dayakreasi, dan daya tahan tubuh, serta dapat mempertinggi daya tahan kerja untuk membantu proses belajarnya di sekolah.

**e. Cara mengukur tingkat kebugaran jasmani pada lansia**

1. Identifikasi jumlah anggota kelompok dan faktor resiko masing-masing anggota kelompok lansia. Kelompok terlalu besar akan menyulitkan dalam pengawasan, apalagi dengan faktor resiko yang juga tersebar.
2. Periksa komponen-komponen kesegaran jasmani. Alat pengumpul data (instrumen) penelitian yang digunakan adalah Tes kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan untuk lansia (*Testing The Elderly*) yang terdiri dari:
  - a) *Cardiorespiratory endurance : 6 minute walk test (6 MWT)*.
  - b) *flexibility: Chair seat and reach test (CSRT)*.
  - c) *Muscle strength and endurance: Chair stand test (CST) dan Arm curl test (ACT)*.
  - d) *Koordinasi dan kelincahan : 8 Foot up and go test (8 FUGT)*.

Petunjuk pelaksanaan tes kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan:

- 1) *Chair Sit and Reach Test (CSRT)*.

*Chair Sit and Reach Test* (tes duduk jangkau) merupakan bagian dari Tes Protokol Kebugaran Jasmani Lansia, dan didesain untuk mengetes kebugaran fungsional lansia. Ini merupakan variasi dari tes kelentukan duduk dan jangkau tradisional.

- a. Tujuan : Tes ini mengukur kelentukan badan bagian bawah
- b. Peralatan yang dibutuhkan : meteran, kursi yang tegak (44 cm tingginya)
- c. Prosedur : subjek duduk di tepi kursi (kursi tempelkan di tembok untuk amannya). Satu telapak kaki simpan di lantai, tungkai yang lain lurus ke depan dengan lutut lurus, tumit disimpan di lantai dengan ujung kaki diangkat sehingga sudut engkel 90 derajat. Simpan tangan yang satu di atas tangan yang lainnya dengan jari tengah sejajar. Suruh subjek menarik napas dalam, dan saat mengeluarkan napas pelahan dorong kedua tangan dengan sikut lurus ke depan sambil membengkokkan pinggul, punggung lurus dan kepala tegak. Tidak boleh direnggut-renggut dan atau disentak, dan jangan melakukan sampai titik sakit. Lutut lurus dan tahan jangkauan selama dua detik. Jika jari hanya sampai menyentuh jari kaki skor nol. Jika tidak sampai menyentuh jari kaki skor dihitung minus/negatif, dan kalau melewati jari kaki skor dihitung plus/positif. Lakukan dua kali.
- d. Skoring : skor dicatat sampai ½ inci atau 1 cm jarak yang dicapai baik plus atau minus. Rekor yang dicatat melalui tungkai yang dipakai.

Di bawah ini tertera tabel hasil jangkauan berdasarkan kelompok umur untuk dalam cm (dalam aslinya memakai inci):

**Tabel 2.1**  
**Hasil Tes CSRT**

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	< -1,25	-1,25 to 12,5	> 12,5
65-69	< -1,25	-1,25 to 11,25	> 11,25
70-74	< -2,5	-2,5 to 10	> 10

## 2) *Chair Stand Test (CST)*.

Test ini sama seperti tes jongkok untuk mengukur kekuatan tungkai. Tes ini adalah bagian dari protokol test kebugaran lansia dan dirancang untuk menguji kebugaran fungsional para lansia.

- a. Tujuan: menilai kekuatan dan ketahanan tungkai.
- b. Peralatan: kursi lipat tanpa lengan (ukuran 17 inch/ tinggi 44 cm), stopwatch.
- c. Prosedur: letakkan kursi di depan dinding atau rapatkan ke dinding untuk keamanan. Subjek duduk di kursi dengan posisi pundak lurus, kaki menempel di lantai, lengan menyilang dan dekatkan ke dada, dari posisi duduk, subjek berdiri lalu duduk kembali. Ulangi sampai 30 detik. Hitung jumlah berdiri dari kursi (berdiri dan duduk dihitung satu). Jika subjek menyelesaikan tes berdiri ketika waktu habis, maka posisi terakhir dihitung skor final.
- d. Penilaian: nilainya adalah jumlah berdiri dan duduk di dalam waktu 30 detik.

Dibawah ini tertera data mengenai hasil *test* menurut (Jones & Rikli, 2002):

**Tabel 2.2**  
**Hasil Tes CST**

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	<12	12 to 17	> 12,5
65-69	< 11	11 to 16	> 11,25
70-74	< 10	10 to 15	> 10

## 3) *Arm Curl Test (ACT)*.

Test ini menguji kekuatan tubuh bagian atas, bagian dari test kebugaran lansia dan tes kebugaran fungsional AAHPERD, dirancang untuk menguji kebugaran fungsional para lansia. Terdapat sedikit perbedaan antara tes protokol dengan test AAHPERD seperti beban yang digunakan untuk wanita.

- a. Tujuan : mengukur kekuatan dan ketahanan tubuh bagian atas.
- b. Peralatan: 4 pound beban (wanita, AAHPERD), 5 pound beban (wanita, SFT), 8 pound beban (Pria), kursi tanpa lengan, stopwatch.
- c. Prosedur: tujuannya adalah mengangkat beban sebanyak mungkin dalam 30 detik. Test ini dilakukan pada lengan yang dominan (bagian yang kuat). Subjek duduk di kursi memegang beban seperti memegang koper dengan posisi lurus vertikal, lengan merapat ke badan sehingga hanya lengan bawah yang bergerak. Angkat beban sampai jangkauan akhir. Jika lengan lebih rendah dari jangkauan penuh, kembali ke posisi awal. Lengan harus menyiku, protokol AAHPERD menjelaskan bisep sebagai kekuatannya, dan lengan bawah harus menyentuh tangan penguji agar angkatan dapat dihitung. Ulangi kegiatan ini sebanyak mungkin dalam waktu 30 detik.
- d. Penilaian: skor adalah jumlah lengan yang mengangkat beban dalam waktu 30 detik.

Di bawah ini tertera data mengenai hasil tes berdasarkan kelompok umur untuk perempuan (Jones & Rikli. 2002):

**Tabel 2.2**  
**Hasil Tes ACT**

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	<13	13 to 19	> 19
65-69	< 12	12 to 18	> 18
70-74	< 12	12 to 17	> 17

#### **4) 8-Foot Up and Go Test (8 FUGT).**

Test ini merupakan test koordinasi dan kelincihan lansia, bagian dari protokol test kebugaran lansia, lihat juga test kelincihan AAHPERD yang juga dirancang untuk test kelincihan lansia.

- a. Tujuan: mengukur kecepatan, kelincihan dan keseimbangan saat bergerak.
- b. Peralatan: letakkan kursi menempel ke dinding dan tandai 8 feet (8x30 cm) di depan kursi, bersihkan jalan antara kursi dengan

tanda. Subjek duduk dengan lengan di atas paha, tumit menempel ke lantai. Saat ada perintah “jalan” waktu dimulai, subjek bangun dan berjalan secepat mungkin mengitari kon dan kembali ke kursi untuk duduk kembali. Waktu berhenti ketika mereka duduk. Lakukan 2 kali percobaan.

- c. Penilaian: waktu terbaik yang diambil dari 2 kali percobaan yang mendekati 1/10 detik.

Di bawah ini tertera data mengenai hasil tes berdasarkan kelompok umur (Jones & Rikli, 2002):

**Tabel 2.4**  
**Hasil Tes 8 FUGT**

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	>6.0	6.0 to 4.4	< 4.4
65-69	>6.4	6.4 to 4.8	< 4.8
70-74	>7.1	7.1 to 4.9	< 4.9

### **5. Tes Jalan 6 Menit (6 MWT).**

Test jalan 6 menit merupakan bagian dari *protokol test fitness* lansia dan dirancang untuk menguji kebugaran fungsional para lansia.

- Tujuan: test ini bertujuan mengukur kebugaran aerobik.
- Peralatan yang dibutuhkan: pengukur untuk menandakan jarak tempuh, stopwatch, kursi yang digunakan untuk beristirahat.
- Prosedur: latihan berjalan di area persegi panjang yang luasnya 45.72 m (50 yard) (dimensi 45 x 5 yard) dengan kon yang ditempatkan pada interval reguler untuk menunjukkan jarak berjalan. Tujuan dari tes ini adalah berjalan secepat mungkin dalam waktu 6 menit dan sejauh mungkin. Setiap orang menentukan kecepatannya sendiri (langkah awal berguna untuk berlatih kecepatan) dan mampu berhenti beristirahat jika mereka mau.
- Penilaian: mengukur jarak langkah dalam 6 menit pada jarak yang terdekat.



Di bawah ini tertera tabel hasil tes jalan 6 menit berdasarkan kelompok umur untuk perempuan dalam m (dalam aslinya memakai ukuran yard):

**Tabel 2.5**  
**Hasil Tes 6 MWT**

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	< 498	498 to 604	> 604
65-69	< 457	457 to 581	> 581
70-74	< 439	439 to 562	> 562

Prestasi setiap butir tes yang dicapai oleh peserta yang telah mengikuti tes disebut dengan hasil kasar. Tingkat kebugaran jasmani peserta tidak dapat dinilai secara langsung karena satuan yang dipergunakan masing-masing tes tidak sama, yaitu:

- a. Untuk butir tes lari dan gantung siku tekuk mempergunakan satuan ukuran waktu (menit dan detik).
- b. Untuk butir tes baring duduk mempergunakan satuan ukuran jumlah ulangan gerak (berapa kali).
- c. Untuk butir tes loncat tegak, mempergunakan satuan ukuran tinggi (centimeter).

Hasil kasar yang masih dalam ukuran yang berbeda-beda tersebut diganti satuan ukurnya. Satuan ukur yang sama adalah nilai.

Setelah didapat nilai maka langkah berikutnya adalah menjumlahkan lima butir tes tersebut. Hasil penjumlahan menjadi dasar untuk menentukan klasifikasinya status kebugaran jasmani berdasarkan norma Kebugaran Jasmani (TKJI,2000).

Untuk mendapatkan hasil akhir, maka data disesuaikan dengan tabel Norma Tes kebugaran Jasmani Indonesia sebagai berikut:

**Tabel 2.6**  
**Tabel Norma TKJI untuk Laki-laki dan Perempuan**

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi Kebugaran Jasmani
1.	22-25	Baik sekali (BS)
2.	18-21	Baik (B)
3.	14-17	Sedang (S)
4.	10-13	Kurang (K)
5.	5-9	Kurang sekali (KS)

### 3. Senam Aerobik

#### a. Definisi Senam

Senam dalam bahasa Inggris disebut “*gymnastic*” yang berasal dari kata *gymnos* bahasa Yunani yang berarti berpakaian minim. Orang Yunani Kuno melakukan latihan senam di sebuah ruangan khusus yang disebut *gymnasium*. Tujuan utama dari melakukan latihan senam adalah untuk mendapatkan kekuatan dan keindahan jasmani. Senam adalah latihan tubuh yang diciptakan dengan sengaja, disusun secara sistematis, dan dilakukan secara sadar dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Senam aerobik adalah olahraga yang dilakukan secara terus-menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat dipenuhi tubuh.

Senam tersebut diiringi dengan musik kesenangannya dan irama musik menjadi panduan dari gerakan yang dilakukan. Mereka yang dahulu mengira senam aerobik merupakan olahraga ringan, setelah melakukannya sendiri merasa bahwa senam aerobik keras intensitasnya sehingga mereka menghargai seperti olahraga lain yang juga cukup keras intensitasnya.

Dalam rangka meningkatkan kebugaran/kesehatan jasmani karyawan/karyawati mengadakan senam aerobik ( Nugroho,2008)

#### **b. Senam Aerobik Intensitas Ringan**

Salah satu jenis senam yang direkomendasikan untuk lansia adalah senam aerobik dengan intensitas ringan, durasi 30 menit, frekuensi 2-3 kali perminggu (Mc.Adle,2011). Senam aerobik intensitas ringan merupakan yang gerakannya menggunakan seluruh otot, terutama otot-otot besar, sehingga memacu kerja jantung-paru dan gerakan badan secara bersinambungan pada bagian-bagian badan bentuk gerakan-gerakan dengan satu atau kaki tetap menempel pada lantai serta dengan diiringi musik (Budiharjo dkk, 2005).

Dalam penelitian ini senam yang diteliti adalah senam *aerobic low impact*. Senam *aerobic low impact* adalah senam yang gerakannya menggunakan seluruh otot, terutama otot-otot besar, sehingga memacu kerja jantung paru, dan gerakan-gerakan badan secara kesinambungan pada bagian-bagian badan bentuk gerakan-gerakan dengan satu atau dua kaki tetap menempel pada lantai serta diiringi musik (Sudibdjo, 2001).

#### **c. Fisiologi Senam Aerobik Intensitas Ringan**

Gerakan tubuh saat melakukan olahraga dapat terjadi karena otot berkontraksi. Kontraksi otot memerlukan energi dalam bentuk ATP (*Adenosin Tri Phosphate*). Olahraga aerobik dan anaerobik, keduanya memerlukan energi. Energi yang diperlukan itu dapat dari energi potensial yaitu energi yang tersimpan dalam makanan berupa energi kimia, dimana energi tersebut akan dilepaskan setelah bahan makanan mengalami proses metabolisme dalam tubuh (Suharjo,2004).

#### **d. Prinsip Senam pada Lansia**

Latihan atau olahraga dengan intensitas ringan– sedang dapat memberikan keuntungan bagi para lansia melalui berbagai hal, antara lain status kardiovaskuler, resikofraktur, abilitas fungsional dan proses mental. Setelah umur 30 tahun terjadi penurunan kapasitas aerobik (oxygen

consumtion = VO2 max). Kapasitas aerobik atau VO2 max merupakan pemakaian O2 oleh jantung, paru-paru dan metabolisme. Dalam kesehatan olahraga VO2 max menunjukkan kebugaran jasmani atau kapasitas fisik seseorang, semakin besar VO2 max, berarti semakin baik kapasitas fisik pada lansia (Harsuki, 2003).

Prinsip latihan fisik pada lansia menurut Pudjiastuti (2003), terbagi dalam 3 segmen seperti pemanasan, latihan inti dan pendinginan, tetapi sebelum melakukan pemanasan sebaiknya dilakukan persiapan sebelum senam yang meliputi :

1. Persiapan sebelum senam

Sebelum senam idealnya seseorang perlu memeriksakan diri ke dokter atau klinik kesehatan untuk mengetahui adakah penyakit atau gangguan di dalam tubuh yang harus diantisipasi pada saat latihan. Pemeriksaan nadi dilakukan sebelum dan setelah mengikuti senam dan dipastikan masuk kedalam zona denyut nadi sesuai umur masing-masing yaitu pada usia 60 tahun zona latihan (denyut nadi permenit) berkisar antara 112 sampai 136 kali permenit

2. Pemanasan (warm up)

Sebelum melakukan latihan inti, melakukan pemanasan terlebih dahulu dengan maksud agar organ tubuh beserta perangkatnya siap untuk melakukan latihan dan terhindar dari cedera, memperkecil defisit oksigen dan menyiapkan sistem hormonal pengontrol respirasi. Pemanasan bertujuan untuk memberikan hasrat latihan agar bersemangat, memanaskan jaringan tubuh supaya tidak kaku akibat lama tidak bergerak dan mencegah cedera yang mungkin timbul akibat gerakan lebih lanjut.

3. Gerakan inti

Latihan ini tergantung pada komponen atau faktor yang dilatih. Gerakan senam dilakukan berurutan dan dapat diiringi dengan musik yang disesuaikan dengan gerakannya. Untuk lansia biasanya

dilatih : daya tahan (endurance). Kardiopulmonal dengan latihan-latihan yang bersifat aerobik, fleksibilitas dengan perenggangan, kekuatan otot dengan latihan beban, komposisi tubuh dapat diatur dengan pengaturan pola makan latihan aerobik kombinasi dengan latihan beban kekuatan.

#### 4. Pendinginan

Gerakan latihan yang mengakhiri senam setelah otot tubuh melakukan gerakan latihan yang berat akan mengeluarkan pembakaran dan menimbulkan rangsangan pada simpul saraf sehingga otot terpacu untuk berkontraksi diperlukan relaksasi.

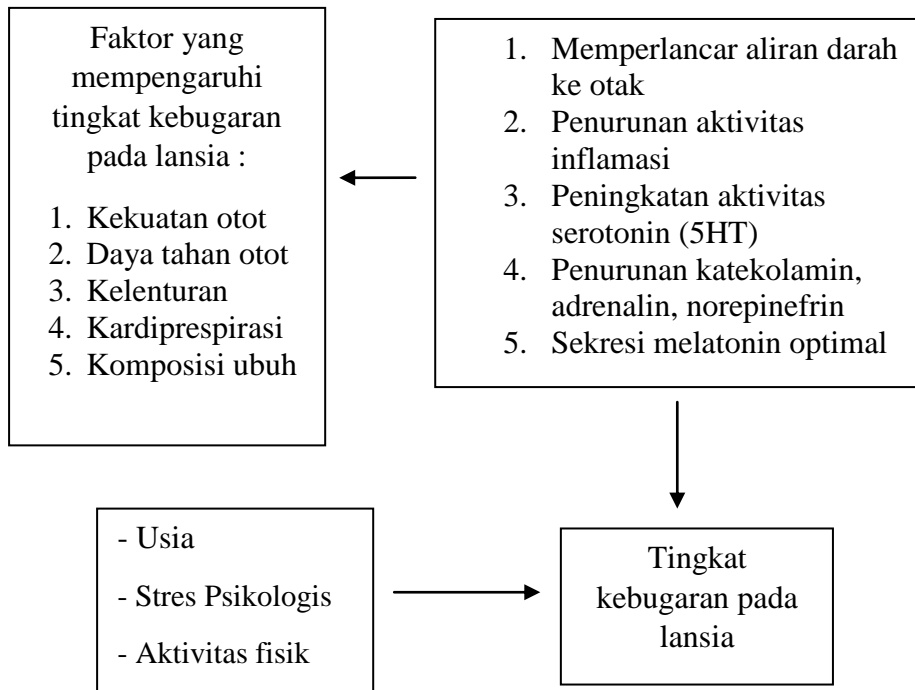
Dosis latihan yang dibahas adalah FITT yang meliputi pengaturan frekuensi, intensitas, durasi (*time*) dan macam latihan (*type*). Secara umum dosis latihan adalah sebagai berikut:

- a. Frekuensi. Untuk meningkatkan kebugaran jantung dan paru latihan dilakukan 2 sampai 3 kali/minggu belum termasuk pemanasan dan pendinginan (Mc.Addle,2011)
- b. Intensitas. Didasarkan atas beban latihan dan merupakan factor yang penting dalam program latihan. Bagi pemula dianjurkan dengan intensitas 60 – 80 % denyut nadi maksimal (DNM) dimana  $DNM = 220 - \text{usia}$ .
- c. *Time*. Untuk mendapatkan hasil yang bermanfaat bagi kebugaran jantung paru, harus terlatih pada zona latihan selama 30 menit secara terus menerus dengan pemanasan sebelumnya sampai 10 menit.
- d. *Type*. Untuk mendapatkan kebugaran jasmani yang adekuat, jenis latihan harus disesuaikan dengan manfaat yang besar pada panggul kaki secara ritmis dan bersinambungan, sangat bermanfaat bagi kebugaran jantung dan paru

**e. Pengaruh Senam aerobik intensitas ringan pada Tingkat Kebugaran Lansia**

Pada usia lanjut terjadi penurunan masa otot serta kekuatannya, laju denyut jantung maksimal dan peningkatan lemak tubuh. Tanda-tanda masa tua disertai dengan adanya kemunduran-kemunduran kerja panca indera, gangguan fungsi alat-alat tubuh, perubahan psikologi serta adanya penyakit yang muncul. Dengan banyaknya perubahan yang terjadi pada lansia banyak pula masalah kesehatan yang dihadapi. Sehingga, untuk mempertahankan kesehatan maka adanya upaya-upaya baik yang bersifat perawatan, pengobatan, pola hidup sehat dan juga upaya lain seperti senam lansia. Senam lansia merupakan aktivitas yang berdampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur. Selain bermanfaat terhadap kebugaran fisik, senam lansia juga erat hubungannya dengan kesehatan mental, karena didalam tubuh manusia terdapat suatu sistem hormon yang berfungsi sebagai morfin yang disebut *endogenous opioids*.

## 2. Konsep Teori



**Bagan 2.1**  
**Kerangka Teori Penelitian**  
 (Sumber : modifikasi dari Muschatun,2009)

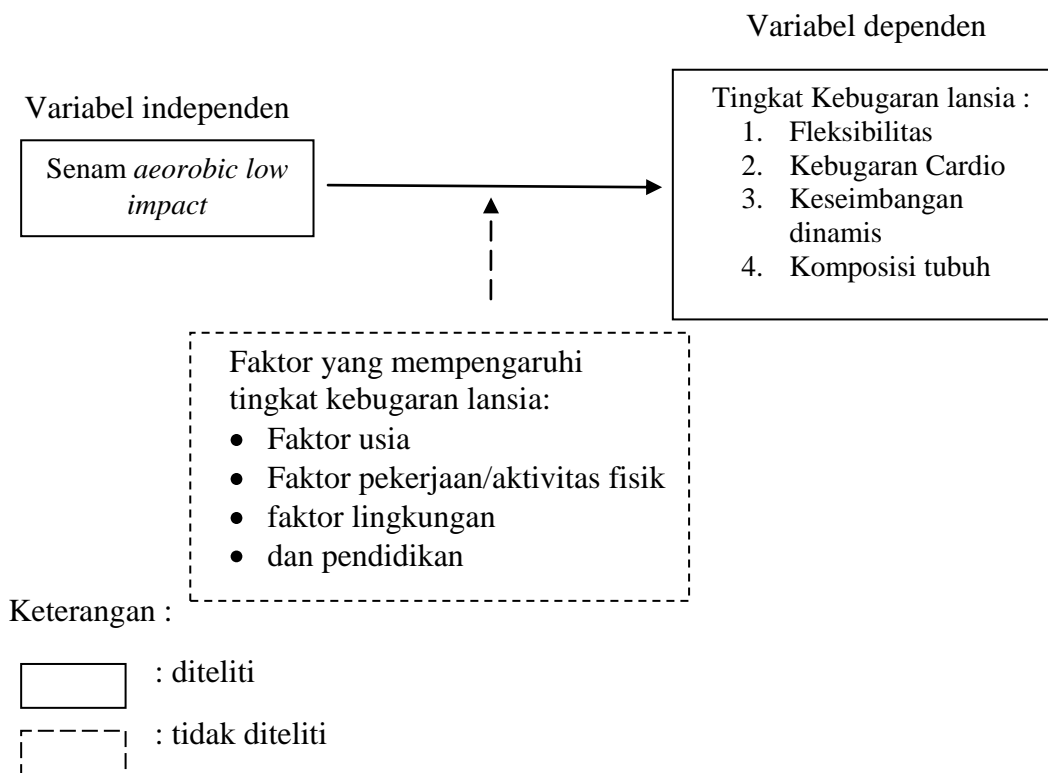
### BAB III

## KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL

### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan landasan berfikir untuk melakukan penelitian dan dibuat berdasarkan tinjauan pustaka. Kerangka konsep menunjukkan jenis serta hubungan antar variabel yang diteliti. Kerangka konsep pada penelitian ini digunakan seperti pada bagan berikut.

Bagan 2.2 Kerangka Konsep Penelitian



#### b. Hipotesis penelitian

Ha : Ada pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat kebugaran pada lansia

Ho : Tidak ada pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat kebugaran pada lansia



## c. Definisi operasional

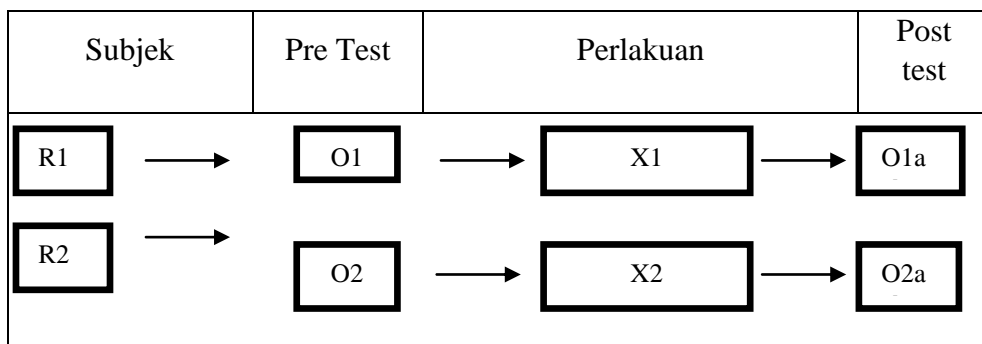
Variabel	Definisi operasional	Cara alat ukur dan alat ukur	Hasil ukur	Skala
<u>Independen</u> Senam <i>aerobic low impact</i>	Serangkaian gerakan yang terarah dan teratur yang pelaksanaannya diikuti oleh para lanjut usia dengan maksud untuk meningkatkan kemampuan raga secara fungsional. dimana latihan berlangsung 20-30 menit, dan dilakukan selama 2 kali dalam seminggu	Observasi saat senam aerobic low impact lansia  Alat ukur : Lembar observasi senam lansia	0=senam aerobic low impact 1=tidak senam aerobic low impact	Nominal
<u>Dependen</u> Tingkat kebugaran Lansia	Kebugaran jasmani lansia adalah kemampuan lansia untuk menunaikan tugas sehari-hari dengan mudah, tanpa merasa lelah yang berlebihan, serta mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dan untuk keperluan mendadak . Meliputi ketahanan otot, sistem kardio, keseimbangan, dan feksibilitas	Cara ukur : Dilakukan pemeriksaan Tingkat kebugaran lansia berdasarkan komponen tingkat kebugaran lansia: 1. <i>Cardiorespiratory : 6 minute walk test</i> 2. <i>Flexibility : chair and reach test</i> 3. <i>Muscle strength and endurance : chair stand test and arm curl test</i> 4. Koordinasi dan kelincahan : <i>8 foot up</i>	Hasil ukur:  Skor tingkat kebugaran lansia	Ratio

		<i>and go test</i>		
		Alat ukur : Lembar observasi pemeriksaan Tingkat Kebugaran lansia		
<u>Variabel perancu</u>				
Usia	Bilangan tahun responden yang dihitung dalam tahun sejak lahir sampai ulang tahun terakhir	Wawancara	Usia >65 tahun	Rasio
Pendidikan terakhir	Jenjang sekolah formal terakhir yang telah diselesaikan	Wawancara	1. Rendah= SD,SMP Sederajat 2. Tinggi= SMA,PT	Ordinal
Pekerjaan	Kegiatan tetap yang dilakukan responden untuk menghasilkan uang atau jasa	Wawancara	1. Tidak bekerja 2. Bekerja	Ordinal

**BAB IV**  
**METODE PENELITIAN**

**A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimental* dengan rancangan *pretest-posttest control design*, yaitu suatu penelitian yang mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum melakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah intervensi (Nursalam, 2011)



**Gambar 4.1 Rancangan Penelitian**

Ket :

R1 dan R2 : Responden

O1 dan O2 : Pengukuran tingkat kebugaran lansia sebelum intervensi

O1a dan O2a : Pengukuran tingkat kebugaran lansia sesudah intervensi

X1 : Senam Aerobic Low Impact

X2 : Senam GERMAS

## **B. Tempat dan waktu penelitian**

### 1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2019

### 2. Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2019 pengumpulan data responden pada bulan Januari 2019

## **C. Populasi dan sampel**

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari obyek penelitian yang akan diteliti (Notoatmojo,2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berada di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu .

### 2. Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari rumah populasi yang dapat mewakili suatu populasi. Sampel sebaiknya memenuhi kriteria yang dikehendaki, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi,yang mana sampel yang dikehendaki tersebut merupakan bagian dari populasi target yang diteliti secara langsung

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*, yaitu pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi dengan criteria :

#### a. Kriteria inklusi antara lain :

- 1) Responden lansia yang berumur 54-85 tahun
- 2) Responden lansia yang mampu melakukan aktivitas fisik senam

#### b. Kriteria eksklusi:

- 1) Responden lansia yang bertempat tinggal tidak di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

2) Responden lansia yang memiliki gangguan pendengaran dan gangguan komunikasi

Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus beda mean seperti dibawah ini :

\_\_\_\_\_

Keterangan :

- n = Besar sampel  
 Z = Standar normal deviasi untuk  $\alpha$  (standar deviasi  $\alpha = 0,05 = 1,96$ )  
 Z $\beta$  = Standar normal deviasi untuk  $\beta$  (standar deviasi  $\beta = 0,842$ )  
 $\mu_1$  = Nilai mean kelompok intervensi yang didapat dari literature  
 $\mu_2$  = Nilai mean kelompok kontrol yang didapat dari literatur  
 $\sigma$  = Estimasi standar deviasi dari beda mean pretest dan post test literatur (Dharma,2012)

Berdasarkan penelitian Sulastri (2015) didapatkan ( $=1,46$ ), nilai mean kelompok intervensi dan kontrol ( $\mu_1=5,55$  dan  $\mu_2=3,43$ ).

\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

=

Adanya sampel *drop out* 10% adalah 2 orang. Maka jumlah sampel pada penelitian ini yaitu berjumlah 20 orang. Dengan total jumlah sampel 40 orang yaitu 20 orang kelompok intervensi dan 20 kelompok kontrol .

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

Peneliti melakukan observasi peran serta lansia dalam mengikuti senam bugar lansia dan mengukur tingkat kebugaran lansia. Peneliti dalam melakukan observasi. Hasil pengukuran dicatat dilembar observasi yang terdiri dari dua item yaitu peran serta lansia dalam mengikuti senam bugar lansia dan tingkat kebugaran lansia kemudian dicatat ulang pada lembar rekapitulasi.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Alat pengumpul data (instrumen) penelitian yang digunakan adalah Tes kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan untuk lansia (*Testing The Elderly*) yang terdiri dari:

1. *Cardiorespiratory endurance : 6 minute walk test (6 MWT).*
2. *flexibility: Chair seat and reach test (CSRT).*
3. *Muscle strength and endurance: Chair stand test (CST) dan Arm curl test (ACT).*
4. *Koordinasi dan kelincahan : 8 Foot up and go test (8 FUGT).*

Prestasi setiap butir tes yang dicapai oleh peserta yang telah mengikuti tes disebut dengan hasil kasar. Tingkat kebugaran jasmani peserta tidak dapat dinilai secara langsung karena satuan yang dipergunakan masing-masing tes tidak sama, yaitu:

- a) Untuk butir tes lari dan gantung siku tekuk mempergunakan satuan ukuran waktu (menit dan detik).
- b) Untuk butir tes baring duduk mempergunakan satuan ukuran jumlah ulangan gerak (barapa kali).
- c) Untuk butir tes loncat tegak, mempergunakan satuan ukuran tinggi (centimeter). Hasil kasar yang masih dalam ukuran yang berbeda-beda tersebut diganti satuan ukurnya. Satuan ukur yang sama adalah nilai.

Setelah didapat nilai maka langkah berikutnya adalah menjumlahkan lima butir tes tersebut. Hasil penjumlahan menjadi dasar untuk menentukan klasifikasinya status kebugaran jasmani berdasarkan norma Kebugaran Jasmani (TKJI).

Untuk mendapatkan hasil akhir, maka data disesuaikan dengan tabel Norma Tes kebugaran Jasmani Indonesia sebagai berikut:

**Tabel Norma TKJI untuk Laki-laki dan Perempuan**

No	Jumlah Nilai	Klasifikasi Kebugaran Jasmani
1.	22-25	Baik sekali (BS)
2.	18-21	Baik (B)
3.	14-17	Sedang (S)
4.	10-13	Kurang (K)
5.	5-9	Kurang sekali (KS)

#### **F. Pengolahan Data**

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah ke dalam bentuk tabel-tabel, kemudian data diolah menggunakan program komputer dengan  $\alpha \leq 0,05$ . Kemudian proses pengolahan data menggunakan program komputer ini terdiri beberapa langkah :

##### 1. *Editing*

Mengecek dan memeriksa kembali data yang sudah terkumpul untuk memastikan kelengkapan, kesesuaian dan kejelasan data.

##### 2. *Coding*

Memberikan kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa katagori sehingga memudahkan melihat arti suatu kode dari suatu variabel.

##### 3. *Entry Data*

Tahap memasukkan data kedalam komputer sesuai dengan variabel yang sudah ada. Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis sesuai jenis dan kegunaan data.

#### 4. *Processing*

Data yang telah selesai dikelompokkan kemudian di uji statistik menggunakan perangkat komputerisasi.

#### 5. *Cleaning*

Mengecek kembali data yang sudah di *entry* ke perangkat komputerisasi untuk melihat ada data yang hilang (*missing*) dengan melakukan list, dan data yang sudah di *entry* benar atau salah dengan melihat variasi data atau kode yang digunakan.

### **G. Analisis Data**

#### 1. Analisis Univariat

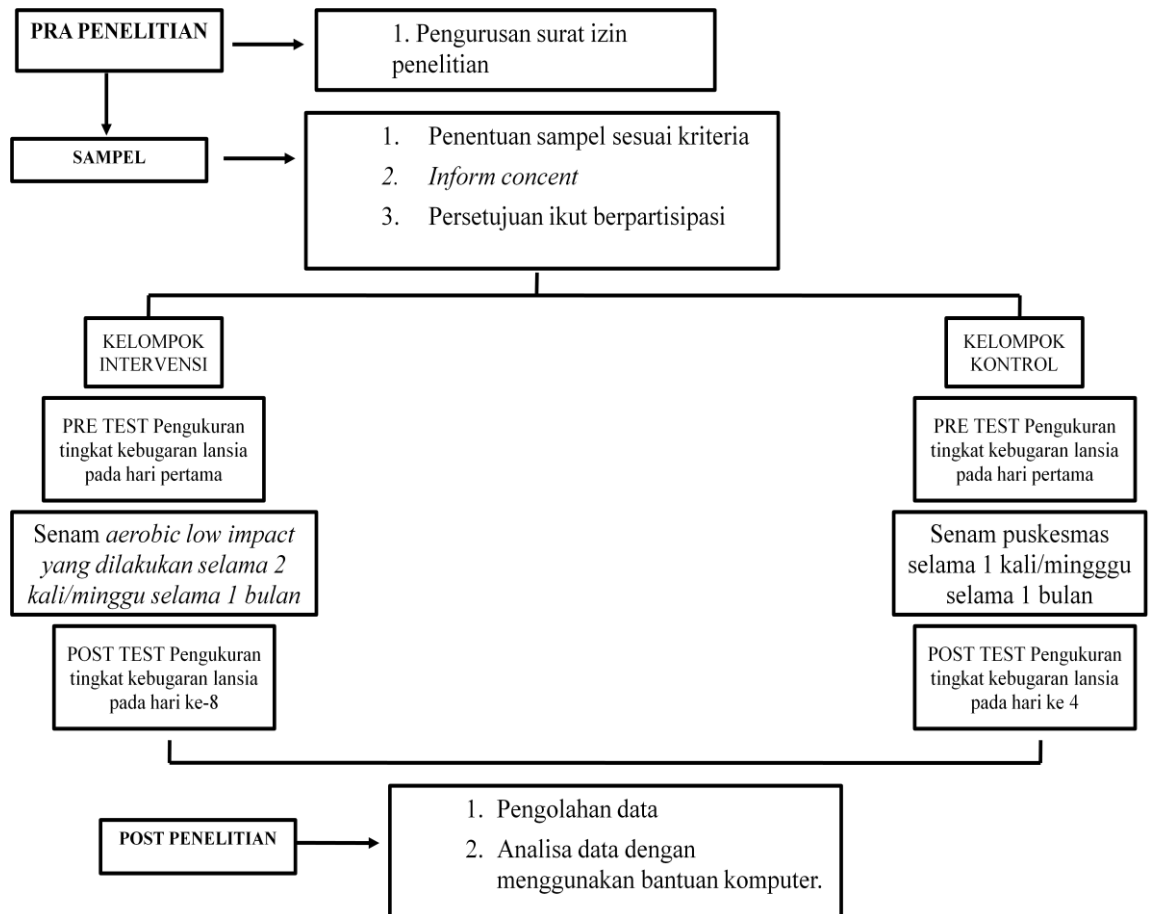
Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik dari variabel independen dan dependen. Pada karakteristik usia menggunakan analisis deskriptif dan didapatkan nilai mean, median, standar deviasi, minimal-maksimal dan CI 95% For Mean. Pada karakteristik pekerjaan dan pendidikan terakhir menggunakan analisis frekuensi percent sehingga didapatkan frekuensi rata-rata pekerjaan dan pendidikan terakhir serta persentasenya.

#### 2. Analisa bivariat

Analisa bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statististik. Sebelum dilakukan analisis bivariat terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data menggunakan uji kenormalan kolmogorov-smirnov dan shapiro-wilk dan didapatkan hasil  $p$  value  $< 0,05$  yang artinya data tidak berdistribusi normal. Maka dilakukan uji Wilcoxon untuk menguji nilai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada masing-masing kelompok, sedangkan untuk membandingkan variabel skor tingkat kebugaran pada kelompok intervensi dan kontrol digunakan uji *Mann-Whitney*.



## H. Alur Penelitian



**Gambar 4.2 Alur Penelitian**

## I. Etika Penelitian

Secara umum prinsip etika dalam penelitian/pengumpulan data dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu prinsip manfaat, prinsip menghargai hak-hak subjek, dan prinsip keadilan (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan, 2011)

### 1. Prinsip manfaat

#### a. Bebas dari penderitaan

Peneliti menjelaskan bahwa penelitian ini tidak akan menimbulkan kerugian bagi responden karena responden hanya mengikuti SOP Senam aerobic low impact atau senam dengan gerakan ringan khusus

lansia dan mengikuti tes kebugaran lansia yang berguna untuk mengetahui tingkat kebugaran lansia

b. Bebas dari eksploitasi

Informasi tentang responden pada penelitian ini akan dirahasiakan oleh peneliti yang disimpan dalam bentuk file dan disimpan didalam komputer dan tidak akan dipublikasikan sampai dengan waktu 5 tahun

2. Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*)

a. Hak untuk ikut/tidak menjadi responden (*right to self determination*)

Responden berhak memutuskan untuk ikut berpartisipasi atau tidak dalam penelitian ini. Jika responden memutuskan ingin ikut berpartisipasi, maka responden dipersilakan menandatangani lembar persetujuan.

b. *Informed consent*

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti menjelaskan tentang penelitian ini terlebih dahulu baik secara lisan dan tertulis dalam bentuk lembaran *informed consent*. Pada *informed consent* juga dicantumkan bahwa data yang diperoleh hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu.

3. Prinsip keadilan (*right to justice*)

a. Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*)

Responden pada penelitian ini diberikan tindakan terapi secara adil yaitu pemberian latihan senam *aerobic low impact* pada kelompok intervensi. Dan setelah dilakukan penelitian kelompok kontrol juga dilakukan sebagaimana dengan kelompok intervensi yaitu diberikan terapi senam *aerobic low impact*.

b. Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

Identitas dan semua informasi responden dirahasiakan oleh peneliti dalam bentuk apapun.

c. Tanpa Nama Anonymity

Setiap responden pada penelitian ini tidak dicantumkan nama lengkap baik pada lembar persetujuan maupun lembar observasi/pengumpulan data, identitas responden hanya menggunakan nama inisial.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Jalannya Penelitian**

Penelitian ini dimulai dengan pengurusan surat izin penelitian, dari pembuatan surat izin penelitian dari Poltekkes Kemenkes terlebih dahulu. Setelah itu pengurusan surat izin penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) pada tanggal 30 Januari 2019, surat izin rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kota Bengkulu pada tanggal 31 Januari 2019 dan surat rekomendasi dari Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu pada tanggal 4 Februari 2019 dan waktu penelitian yang diberikan lebih kurang 2 bulan.

Data penduduk lansia di wilayah Pasar Ikan Kota Bengkulu berjumlah 1.218 lansia. Peneliti mengambil salah satu wilayah yang memiliki posbindu lansia yang aktif dibawah naungan Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu yaitu di wilayah Malebro dengan jumlah anggota lansianya 65 orang. Untuk kelompok perlakuan, pengambilan sampel dilakukan pada saat dilakukan kegiatan senam hari pertama dan pengukuran tingkat kebugaran lansia yang dilakukan sebelum senam. Lansia yang datang hari pertama berjumlah 25 orang kemudian peneliti mengambil sampel menjadi 20 orang sesuai dengan kriteria inklusi dan menggunakan aplikasi *Random Number Generator*. Untuk kelompok kontrol peneliti datang ke puskesmas setiap hari jum'at untuk senam lansia kemudian melakukan pengambilan sampel 20 orang sesuai dengan kriteria inklusi dan menggunakan aplikasi *Random Number Genetaror*.

Peneliti melaksanakan penelitian mulai tanggal 13 Februari 2019 di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu di wilayah Malabero. Penelitian membutuhkan 40 responden, yaitu 20 responden untuk kelompok intervensi dan 20 responden untuk kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi, responden adalah peserta senam *Aerobic Low*

*Impact* di wilayah kerja Puskesmas Pasar Ikan khususnya di wilayah Malabero. Responden dikumpulkan di lapangan depan masjid di wilayah kelurahan Malabero untuk senam *Aerobic Low Impact*, sebelum senam *Aerobic Low Impact* dimulai responden di data terlebih dahulu dan dilakukan pengukuran Tingkat Kebugaran, kemudian senam *Aerobic Low Impact* selama 30 menit selama 8 kali pertemuan dalam 1 bulan. Dan dilakukan pengukuran Tingkat Kebugaran kembali setelah senam *Aerobic Low Impact* pada hari terakhir atau hari ke 8. Pada kelompok kontrol, peneliti datang ke puskesmas pasar ikan kota Bengkulu untuk mengikuti senam yang biasa dilakukan oleh puskesmas dan melakukan pengukuran tingkat kebugaran yang sama seperti kelompok intervensi sesuai SOP pada hari pertama dan hari terakhir senam atau hari ke 4.

Pengambilan data primer peneliti mulai dengan mengukur tingkat kebugaran terlebih dahulu kemudian dilakukan senam *Aerobic Low Impact* selama 30 menit sebanyak 8 kali pertemuan dalam 1 bulan. Proses pengukuran tingkat kebugaran peneliti dibantu oleh 5 orang pendamping peneliti yang masing-masing mendapat tugas untuk mengukur 5 tes kebugaran. Data dikumpulkan, diolah dan dianalisis dengan menggunakan software SPSS untuk melihat nilai mean, median, standar deviasi, Min-Maks dan 95% CI For Mean tingkat kebugaran responden serta untuk mengetahui apakah ada pengaruh senam *Aerobic Low Impact* terhadap tingkat kebugaran pada lansia di wilayah puskesmas pasar ikan kota Bengkulu.

## 2. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yang melibatkan 40 orang responden di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

### a. Analisis *Univariat*

Analisis *univariat* pada penelitian ini untuk melihat nilai mean, median, nilai minimal dan maksimal dan standar deviasi serta 95% confidence interval (CI) for mean sebelum dan sesudah

dilakukannya senam Aerobic Low Impact Kota Bengkulu pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

#### 1. Gambaran Karakteristik Responden

Jumlah responden penelitian ini adalah 40 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Karakteristik responden dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan responden yang akan diteliti, meliputi usia, pekerjaan, dan pendidikan terakhir. Berikut ini adalah penjelasan karakteristik responden :

**Tabel 5.1**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Pekerjaan Dan Pendidikan Terakhir Pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

Karakteristik	Intervensi (n=20)	Kontrol (n=20)
Usia		
Mean	65.10	66.25
Median	62.50	65
SD	6.598	4.756
Min-Maks	57-81	56-78
Pekerjaan		
Bekerja	4 (20%)	7 (35%)
Tidak bekerja	16 (80%)	13 (65%)
Pendidikan terakhir		
Tinggi	2 (10%)	8 (40%)
Rendah	18 (90%)	12 (60%)

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan hasil karakteristik responden berdasarkan rata-rata usia pada kelompok intervensi adalah 65 tahun dengan umur tertinggi 81 tahun dan umur terendah 57 tahun.

Sedangkan pada kelompok kontrol adalah 66 tahun dengan umur tertinggi 78 tahun dan umur terendah 56 tahun.

Berdasarkan pekerjaan pada kelompok intervensi sebagian besar tidak bekerja 80%,sedangkan pada kelompok kontrol juga sebagian besar tidak bekerja 65%.

Pendidikan terakhir pada kelompok intervensi dengan pendidikan rendah 90% sedangkan pada kelompok kontrol 60% dengan pendidikan rendah.

b. *Analisis Bivariat*

*Analisis bivariat* dilakukan untuk mengetahui pengaruh senam aerobic low impact terhadap tingkat kebugaran lansia di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu. Sebelum dilakukan analisis bivariat terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data menggunakan uji kenormalan kolmogorov-smirnov dan shapiro-wilk dan didapatkan hasil  $p$  value  $< 0,05$  yang artinya data tidak berdistribusi normal. Maka dilakukan uji Wilcoxon untuk menguji nilai sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada masing-masing kelompok, sedangkan untuk membandingkan variabel skor tingkat kebugaran pada kelompok intervensi dan kontrol digunakan uji *Mann-Whitney*.

**Tabel 5.2**  
**Perbedaan Rata-Rata Skor Kebugaran Pada Lansia Sebelum Dan Sesudah senam *Aerobic Low Impact* Pada Kelompok Intervensi Di Wilayah Puskemas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

Kelompok	Variabel	Mean	$\Delta$ Mean	Median	Min-maks	95% CI For Mean	$P$ value*
Intervensi (n=20)	<i>tingkat kebugaran lansia sebelum senam aerobic low impact</i>	8.20		8.50	5-11	7.42-8.89	

---

tingkat kebugaran lansia sesudah senam <i>aerobic low impact</i>	10.90	2,7	11.0	10-14	10.38-11.42	0,000
--	-------	-----	------	-------	-------------	-------

---

\*Uji Wilcoxon

### **Statistik signifikan (nilai p) diperoleh melalui uji *Wilcoxon***

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan hasil analisis rata-rata untuk kelompok intervensi sebelum dilakukan senam *Aerobic Low Impact* adalah 8,20 setelah dilakukan senam 10,90. Terdapat perbedaan selisih sebesar 2,7. Dari hasil estimasi internal dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata skor tingkat kebugaran lansia responden sebelum senam *Aerobic Low Impact* 7.42 sampai dengan 8.89 setelah senam 10.38 sampai dengan 11.42. Hasil uji statistik menunjukkan  $p=0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata skor tingkat kebugran lansia pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah senam *Aerobic Low Impact* di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu



**Tabel 5.3**  
**Perbedaan Rata-Rata Tingkat Kebugaran Lansia Sebelum Dan**  
**Sesudah Senam GERMAS Pada Kelompok Kontrol Di Wilayah**  
**Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

Kelompok	Variabel	Mean	ΔMean	Median	Min- maks	95% CI For Mean	P value*
Kontrol (n=20)	<i>tingkat kebugaran lansia sebelum senam GERMAS di Puskesmas</i>	8.85		-11	8.85- 8.18	1.424	0,012
	<i>tingkat kebugaran lansia sesudah senam GERMAS di Puskesmas</i>	9.16	0,31	7-11	9.16- 10.14	0.940	

\*Uji Wilcoxon

#### **Statistik signifikan (nilai p) diperoleh melalui uji Wilcoxon**

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan hasil analisis rata-rata untuk kelompok kontrol sebelum dilakukan senam adalah 8,85 setelah dilakukan senam 9,16. Terdapat perbedaan selisih hanya 0,31 lebih kecil daripada kelompok intervensi sebelumnya. Dari hasil estimasi internal dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata skor tingkat kebugaran lansia responden sebelum senam adalah 8.85 sampai dengan 8.18, setelah senam 9.16 sampai dengan 10.14. Hasil uji statistik menunjukkan  $p=0,012 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok

kontrol sebelum dan sesudah senam GERMAS di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

**Tabel 5.4**  
**Perbedaan Rata-Rata Skor Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

Variabel	Tingkat kebugaran sebelum senam		Tingkat kebugaran sesudah senam		$\Delta$	P value *
	$X \pm SD$	Min - Maks	$X \pm SD$	Min - Maks	$X \pm SD$	
Senam <i>aerobic low impact</i>	8.20 $\pm$ 1.673	5-11	10.90 $\pm$ 1.119	10-14	2.7 $\pm$ 0.554	0,000
Tidak senam Aerobic low impact (senam GERMAS)	8.85 $\pm$ 1.424	7-11	9.60 $\pm$ 0.940	7-11	0.75 $\pm$ 0.484	0,012
P value**	0,213		0,000			

\*\*uji Mann Whitney

\*uji wilcoxon

Berdasarkan tabel 5.4 hasil analisis menunjukkan perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia sebelum dan sesudah senam *Aerobic Low Impact* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Didapatkan selisih rata-rata pada kelompok intervensi 2,7 $\pm$ 0,554. Pada kelompok kontrol 0.75 $\pm$ 0.484 yang menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi mempunyai selisih lebih besar dibandingkan pada kelompok kontrol

**Tabel 5.5**  
**Selisih Rata-Rata Skor Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok**  
**Intervensi Dan Kontrol Di Wilayah Puskesmas**  
**Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

	Mean	SD	Min-max	P value
Selisih intervensi- kontrol	1.73	1.569	5-1	0.000

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Mann Whitney* yang dilakukan terhadap pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi dan kontrol didapatkan Mean 1,73, standar deviasi 1.569 dengan rentang minimal maksimal 5-1. Hasil *p* value sebesar  $0,000 < 0,05$  dengan demikian  $H_0$  diterima, yang berarti  $H_a$  adalah ada pengaruh senam *Aerobic Low Impact* terhadap tingkat kebugaran lansia di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Karakteristik Responden di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu**

##### **1. Usia**

Dilihat dari hasil distribusi frekuensi responden berdasarkan usia lansia di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu didapatkan bahwa rata-rata usia responden pada kelompok intervensi yaitu 65 tahun dan pada kelompok kontrol yaitu 66 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Revansia (2014) bahwa distribusi usia pada lansia pada kelompok eksperimen lebih banyak rentan usia 60-65 tahun yaitu 50% sedangkan pada kelompok eksperimen 2 sebanyak 50%.

Menurut Darmojo (2004) Umur adalah salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran fisik manusia. Semakin bertambah umur secara perlahan-lahan kemampuan untuk memperbaiki diri dalam mempertahankan struktur dan fungsi normalnya menghilang sehingga tubuh dapat bertahan terhadap jejas (termasuk infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Seseorang secara progresif akan kehilangan daya tahan tubuh terhadap infeksi dan akan menumpuk makin banyak distorsi metabolik dan struktural yang disebut sebagai penyakit degeneratif yang pada akhirnya dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani.

##### **2. Pekerjaan**

Dilihat dari distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan lansia di wilayah puskesmas pasar ikan kota bengkulu pada kelompok intervensi 80% tidak bekerja dan 20 % bekerja. Pada kelompok kontrol 65% bekerja dan 35% tidak bekerja. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi lansia yang tidak bekerja lebih banyak 80% dibandingkan pada kelompok kontrol.

Dari hasil penelitian Laurin tahun 2001 tingkat aktivitas fisik yang paling banyak adalah *moderate* dengan jumlah 1561 orang (33.82%) dari 4615 orang subjek penelitian.<sup>12</sup> Sedikit berbeda dengan hasil dari penelitian Singh-Manoux tahun 2005 dimana tingkat aktivitas fisik yang terbanyak adalah aktif dengan jumlah 3916 orang (62.8%) dari 6236 orang subjek penelitian.

Perbedaan ini terjadi karena banyak faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap aktivitas fisik untuk setiap individu dan juga keterbatasan penelitian dalam penentuan responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

### 3. Pendidikan

Dilihat dari distribusi frekuensi pendidikan pada kelompok intervensi mayoritas lebih besar dengan pendidikan rendah 90% dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan pendidikan rendah 60%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Novitaningtyas (2014) yakni tingkat pendidikan kategori tingkat pendidikan subjek yang terbanyak yaitu kategori tingkat pendidikan dasar yaitu sebanyak 87,5%. Rata-rata tingkat pendidikan dalam penelitian ini yaitu  $6,75 \pm 2,86$  (kategori SD), sedangkan tingkat pendidikan minimal adalah 0 tahun (tidak sekolah) dan tingkat pendidikan maksimal 12 tahun (SMA).

## **B. Perbedaan Rata-Rata Skor Kebugaran Pada Lansia Sebelum Dan Sesudah senam *Aerobic Low Impact* Pada Kelompok Intervensi**

Hasil uji statistik menunjukkan  $p=0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah senam *Aerobic Low Impact* di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Budiharjo (2005) dengan penelitiannya "Pengaruh Senam Aerobic Intesitas Ringan Terhadap Tingkat Tingkat Kebugaran Ibu-Ibu Rumah Tangga" yakni dengan hasil skor tingkat kebugaran terdapat perbedaan rata-rata dengan  $p=0,002 < 0,05$ .

### **C. Perbedaan Rata-Rata Tingkat Kebugaran Lansia Sebelum Dan Sesudah Senam GERMAS Pada Kelompok Kontrol**

Hasil uji statistik menunjukkan  $p=0,012 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah senam GERMAS di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

GERMAS merupakan gerakan nasional yang diprakarsai oleh Presiden RI yang mengedepankan upaya promotif dan preventif, tanpa mengesampingkan upaya kuratif-rehabilitatif dengan melibatkan seluruh komponen bangsa dalam memasyarakatkan paradigma sehat. Mulai dari individu, keluarga, dan masyarakat dalam mempraktekkan pola hidup sehat, akademisi, dunia usaha, organisasi kemasyarakatan, dan organisasi profesi dalam menggerakkan anggotanya untuk berperilaku sehat; serta Pemerintah baik di tingkat pusat maupun daerah dalam menyiapkan sarana dan prasarana pendukung, memantau dan mengevaluasi pelaksanaannya. Senam GERMAS itu sendiri adalah salah satu bentuk kegiatan dari Gerakan Masyarakat Sehat yaitu melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit perhari. (Kemenkes, 2017).

### **D. Perbedaan Rata-Rata Skor Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol**

Hasil analisis menunjukkan perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia sebelum dan sesudah senam *Aerobic Low Impact* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Didapatkan selisih rata-rata pada kelompok intervensi  $2,7 \pm 0,554$ . Pada kelompok kontrol  $0,75 \pm 0,484$  yang menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi mempunyai selisih lebih besar dibandingkan pada kelompok kontrol.

Dosis latihan senam *aerobic low impact* dibandingkan dengan senam lansia biasa yaitu meliputi *Frekuensi* yang dilakukan 2 sampai 3 kali/minggu (McAddle, 2011). *Intensitas* didasarkan atas beban latihan dan merupakan factor yang penting dalam program latihan. Bagi pemula dianjurkan dengan intensitas 60 – 80 % denyut nadi maksimal (DNM) dimana  $DNM = 220 - \text{usia}$ .

*Time* yaitu untuk mendapatkan hasil yang bermanfaat bagi kebugaran jantung paru, harus terlatih pada zona latihan selama 30 menit secara terus menerus dengan pemanasan sebelumnya sampai 10 menit. Dan *Type* yaitu untuk mendapatkan kebugaran jasmani yang adekuat, jenis latihan harus disesuaikan dengan manfaat yang besar pada panggul kaki secara ritmis dan bersinambungan, sangat bermanfaat bagi kebugaran jantung dan paru. Penelitian ini sejalan dengan Raharjo (2016) yang dalam penelitiannya dilakukan senam aerobic exercise selama 2 sampai 3 kali dalam seminggu yang dalam hasil analisis data dapat diketahui adanya perbedaan hasil antara sebelum pemberian perlakuan senam lansia dan sesudahnya. Peningkatan yang terlihat menunjukkan salah satu upaya dalam mempertahankan dan meningkatkan kondisi kebugaran pada lansia.

#### **E. Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol**

Hasil uji statistik menunjukkan pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi dan kontrol didapatkan Mean 1,73, standar deviasi 1.569 dengan rentang minimal maksimal 5-1. Hasil *p* value sebesar  $0,000 < 0,05$  dengan demikian  $H_a$  diterima, yang berarti  $H_a$  adalah ada pengaruh senam *Aerobic Low Impact* terhadap tingkat kebugaran lansia di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Penelitian ini juga sejalan dengan Widiанти (2010) Berdasarkan hasil analisis pada kelompok perlakuan, didapatkan rerata nilai kebugaran fisik lansia yang diukur dengan tes kebugaran fisik saat pre test sebesar 364,12 dan post test mengalami peningkatan rerata menjadi 417,18. Peningkatan nilai kebugaran fisik telah diuji secara statistik dengan uji Paired Sample T-Test menunjukkan bahwa data memiliki nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa peningkatan kebugaran fisik pada kelompok perlakuan yang diberikan pelatihan Senam Lansia secara statistik menunjukkan perbedaan yang bermakna.

Menurut Triyanto (2014), Senam aerobik *low impact*, hanya mempunyai gerakan ringan seperti berjalan di tempat, menekuk siku, dan menyerongkan badan. Diiringi alunan musik yang tidak terlampau keras tapi membuat bersemangat. Senam aerobik *low impact* ini bertujuan meningkatkan kesegaran jasmani atau nilai aerobik yang optimal untuk lansia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Harber (2009) yaitu senam aerobik *low impact* merupakan suatu aktivitas fisik aerobik yang terutama bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan kesehatan dan daya tahan jantung, paru, peredaran darah, otot dan sendi. Latihan aktivitas fisik akan memberikan pengaruh yang baik terhadap berbagai macam sistem yang bekerja di dalam tubuh, salah satunya adalah sistem kardiovaskuler.

Pada usia lanjut terjadi penurunan masa otot serta kekuatannya, laju denyut jantung maksimal dan peningkatan lemak tubuh. Tanda-tanda masa tua disertai dengan adanya kemunduran-kemunduran kerja panca indera, gangguan fungsi alat-alat tubuh, perubahan psikologi serta adanya penyakit yang muncul. Dengan banyaknya perubahan yang terjadi pada lansia banyak pula masalah kesehatan yang dihadapi. Sehingga, untuk mempertahankan kesehatan maka adanya upaya-upaya baik yang bersifat perawatan, pengobatan, pola hidup sehat dan juga upaya lain seperti senam lansia. Senam lansia merupakan aktivitas yang berdampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah latihan teratur (Drajat, 2009). Selain bermanfaat terhadap kebugaran fisik, senam lansia juga erat hubungannya dengan kesehatan mental, karena didalam tubuh manusia terdapat suatu sistem hormon yang berfungsi sebagai morfin yang disebut *endogenous opioids*.

Senam lansia yaitu memberikan pengaruh yang baik bagi keseimbangan lansia (Herawati dan Wahyuni, 2004). Bukti-bukti yang menunjukkan bahwa latihan dan olahraga pada usia lanjut dapat mencegah atau memperlambat kehilangan fungsional tersebut. Bahkan latihan yang teratur



dapat memperbaiki morbiditas dan mortalitas yang diakibatkan oleh penyakit kardiovaskuler.

Keuntungan dari latihan *aerobic* yaitu : 1) Memperbaiki otot jantung 2) Memperbaiki sirkulasi seluruh saluran darah 3) Menormalkan tekanan darah, yang tinggi akan menurun dan yang rendah akan naik. 4) Kekuatan tulang yang mengangkat berat meningkatkan kekebalan dengan meningkatkan aliran sel darah putih (WBC), terutama limfosit dan polimorphonuclear (PMN) dan menstimulasi produksi serta endorfin dari otak yang akan meningkatkan aktifitas pembasmi alami (natural killer. NK) melawan sel-sel tumor. Satu pikogram (seperti *illium gram*) beta endorfin meningkatkan sel NK melawan sel tumor 42%. 5) Menguatkan paru-paru karena merangsang untuk bernapas sedalam dalamnya. 6) Menurunkan emosi negatif, sehingga anda merasa lebih nyaman, karena kurang marah atau frustrasi. 7) Menguatkan otot, tulang dan jaringan-jaringan penghubung, mencerdaskan pikiran. 8) Mengurangi proses penuaan 9) Membuat tidur lebih nyenyak setiap hari.

#### **F. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari banyak terdapat kekurangan dalam penelitian ini, hal ini disebabkan karena adanya beberapa keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini tidak ada variabel perancu yang diteliti/diuji sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan variabel perancu yang diteliti/diuji seperti aktivitas sehari-hari responden.
2. Sampel pada penelitian ini sampel dalam skala kecil jika dibandingkan dengan jumlah populasi yang besar. Maka diperlukan penelitian dengan jumlah sampel dalam skala besar dengan cara mengecilkan  $\alpha/\beta$ .

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengaruh senam *Aerobic Low Impact* maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata usia lansia di Pasar Ikan Kota Bengkulu pada kelompok intervensi yaitu 65 tahun dan pada kelompok kontrol yaitu 66 tahun. Rata-rata pekerjaan lansia pada kelompok intervensi sebagian besar tidak bekerja 80%, pada kelompok kontrol sebagian besar tidak bekerja 65%. Pendidikan terakhir pada kelompok intervensi dengan pendidikan rendah 90% sedangkan pada kelompok kontrol 60% dengan pendidikan rendah.
2. Pada kelompok intervensi terdapat perbedaan rata-rata tingkat kebugaran lansia di wilayah Pasar Ikan Kota Bengkulu dengan  $p$  value  $< 0.05$ . Sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah senam *Aerobic Low Impact* di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
3. Pada kelompok kontrol Hasil uji statistik menunjukkan  $p$  value  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah senam di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu
4. Perbedaan rata-rata skor tingkat kebugaran lansia pada kelompok intervensi mempunyai selisih lebih besar dibandingkan pada kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok intervensi lebih berpengaruh daripada kelompok kontrol
5. Ada pengaruh senam *aerobic low impact* terhadap tingkat kebugaran lansia di wilayah Pukesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu dengan  $p$  value  $<0,05$

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti ingin memberikan saran kepada beberapa pihak terkait antara lain kepada

1. Bagi Instansi Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

Diharapkan petugas puskesmas tetap melakukan dan mempromosikan senam *Aerobic low impact* sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kebugaran pada lansia di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan institusi pendidikan di bidang kesehatan diharapkan dapat ikut serta dalam mengaplikasikan/mempromosikan senam *Aerobic Low Impact* sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kebugaran pada lansia

3. Bagi peneliti lain

- a. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya sehingga mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.

- b. Diharapkan penelitian selanjutnya mengontrol/menguji variabel perancu seperti aktivitas sehari-hari, obat-obatan, stress, pola makan, dan pola istirahat tidur.

- c. Diharapkan peneliti melakukan penelitian dengan sampel berskala besar

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_. (1999/2000). *Tes Kebugaran Jasmani*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Afriwardi. (2008). Program Latihan Bagi Kelompok Lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 3, No. 1
- Agus, Supriyanto. (2004). Olahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan. *Jurnal Nasional Pendidikan Jasmani dan Ilmu Keolahragaan*. Vol.3 No.2. Magelang: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Ambar Sari, Nyahmini (2016). Senam Aerobik Low Impact Intensitas Sedang Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia. Volume 13, Nomor 2.
- Amrum Bustaman. (2003). *Pembinaan Kesegaran Jasmani Untuk Lanjut Usia*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Arif, M. (2009). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika
- Atmaja, Supardi Udung. (2015). *Efektifitas Senam Kebugaran Dan Usia (Usia Pertengahan Dan Usia Lanjut) Terhadap Kebugaran Jasmani Yang Berhubungan Dengan Kesehatan : (Studi Eksperimen Pada Ibu-Ibu lanjut Usia di Kota Bandung)*. PhD thesis, Universitas Pendidikan Indonesia. Jakarta
- Azizah, Lilik Ma' rifatul. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Badan Pusat Statistik. (2014). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2014*. Badan Pusat Statistik Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2015). Data Sensus Kependudukan Provinsi Bengkulu. <http://bps.go.id/>. diakses pada 10 Oktober 2018
- Brick, L. (2005). *Bugar dengan Senam Aerobik*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persaja.
- Budiharjo, S (2010). *Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap kekuatan Otot Lanjut Usia*. Yogyakarta.
- Darmojo & Martono, 2004. *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. FKUI: Jakarta, 9, 22
- DINKES Provinsi Bengkulu (2015). *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2007*.

- DINKES Provinsi Bengkulu (2016). *Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2007*.
- Djoko Pekik Irianto. 2004. *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta. C.V. Andi Offset
- Djoko Pekik Irianto. 2004. *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta. Andi Offset.
- Erlina, Listyarini. (2012). Latihan Senam Aerobik untuk Meningkatkan Kebugaran Jasmani. *Medikora*. (Nomor 2, Vol VIII).
- Harsuki.2003.*Perkembangan Olahraga Terkini*.Jakarta: Raja grafindo Persada
- Jones & Rikli.(2002). Senior Fitness Test Manual.: [https://books.google.co.id/books/about/Senior\\_Fitness\\_Test\\_Manual.html?id=NXfXxOFFOVwC&redir\\_esc=y](https://books.google.co.id/books/about/Senior_Fitness_Test_Manual.html?id=NXfXxOFFOVwC&redir_esc=y) . diakses pada 1 Oktober 2018
- Kemenkes. (2017). *Gernas Gerakan Hidup Sehat* . Jakarta: Warta Kesmas.
- Komisi Etik Penelitian Kesehatan, “Penelitian Kesehatan” [www.ke.litbang.depkes.go.id/kom14/?p=82](http://www.ke.litbang.depkes.go.id/kom14/?p=82), diakses pada 20 juni 2019
- Krevitz, Len. 2001. *Panduan Lengkap Bugar Total*. Terjemahan oleh Sumosardjuno. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Maryam, R.S., dkk. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novi, K. 2011. Pengaruh Pemberian Latihan Aerobik Intensitas Ringan dan Sedang Terhadap Penurunan Kolesterol dalam Darah di Aerobic and Fitness Center “Fortuna. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah.Surakarta.
- Novitaningtyas T., 2014, Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat pendidikan) dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura kabupaten Sukoharjo,*Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nugraheni Sriwahyu Ningsih. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Lansia di Panti Wreda Dharma Bhakti. Surakarta: *Jurnal Infokes*. 3 (1) : 34.
- Nugroho, W. 2008.*Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*.Edisi 3. EGC: Jakarta.

- Nugroho,W. (2008). *Gerontik dan Geriatrik*. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta
- Nursalam.(2011). *Proses dan dokumentasi keperawatan, konsep dan praktek*.Jakarta : Salemba Medika.
- Perdana,Revansia.2014. Efektivitas Senam Ergonomik Dengan *Senam Aerobic Low Impact* Terhadap Level Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi.*Skripsi* Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Pujiastuti & Utomo. 2003. *Fisioterapi Pada Lansia*. Jakarta: EGC
- Riduwan. 2008. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung:Alfabeta.
- Rosidah,Nor (2013). Pengaruh Latihan Senam Aerobic Low Impact Dengan Aerobic Mix Impact Pada Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Putri Smk Negeri 1 Surakarta.*Skripsi*.Surakarta : Universitas sebelas Maret
- Stanley, M., Bare, P. G. 2006. *Buku Saku Keperawatan Gerontik*. Edisi 2. Penerjemah: N. Junianti dan S. Kuraningsih. EGC: Jakarta
- Subibdjo. 2007. *Senam Aerobik Low Impact*. EGC: Jakarta
- Suharjana. 2006. *Profil Kebugaran Fisik Pelajar SMA di Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sunarno Agung. 2011. *Metode Penelitian Keolahragaan*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Suprianto. 2010. Tingkat Kesegaran Kardiorespirasi Siswa Kelas V dan VI SD Negeri 1 Bantar Kecamatan Wanayasa Kabupaten Banjarnegara Tahun Pelajaran 2010/2011. *Skripsi*. DIY. FIK UNY.
- Suryanto, dkk. 2003. Hubungan Daya Tahan Kardiovaskuler Kekuatan Otot Lengan dan Daya Tahan Otot Lengan terhadap Prestasi Panahan.*Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Triyanto, Endang.(2014). Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- United Nations Population Division. (2015) *World Population Prospects. The 2015 Revision*. New York: United Nations
- Watson, Roger.(2003). *Perawatan Pada Lanjut Usia*. Jakarta: EGC

Widianti.(2010). *Senam Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika

Wilmore, Jack dan Costil, David.(2010)Physiology of sport and exercise. *Human Kinetic Publisher*. United State of America. 226- 227, 518– 521

# LAMPIRAN



## INFORM CONSENT DAN PENJELASAN PENELITIAN

Dengan hormat, Anda diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini untuk **Pengaruh Senam *Aerobic Low Impact* Terhadap Tingkat Kebugaran Pada Lansia Di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**. Peneliti (saya) akan memberikan lembar persetujuan ini dan menjelaskan bahwa keterlibatan anda dalam penelitian ini atas dasar **sukarela**.

Nama saya adalah Asyifa Udzakirah, mahasiswi jurusan Keperawatan prodi DIV Keperawatan di Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang beralamat di Jalan Indra Giri Padang Harapan Bengkulu. Saya dapat dihubungi di nomor Hp **0895801019824**. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Saint Terapan Keperawatan (Str.Kep).

Penelitian ini melibatkan **lansia yang ada di wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu** yang dapat membaca dan menulis. Keputusan anda untuk ikut ataupun tidak dalam penelitian ini, **tidak ada unsur paksaan**. Apabila anda memutuskan untuk ikut serta, anda juga bebas untuk **mengundurkan diri** dari penelitian.

Saya akan **menjaga kerahasiaan** anda dalam penelitian ini. Nama anda tidak akan dicatat dimanapun. Semua kuisisioner yang telah berisi hanya akan diberikan nomor kode yang tidak dapat mengidentifikasi identitas anda. Keterlibatan anda dalam penelitian ini akan menyita sedikit waktu luang. Keterlibatan dalam penelitian ini dapat memberikan keuntungan langsung pada anda, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan anda akan tingkat kebugaran. Apabila setelah terlibat dalam penelitian ini, anda masih punya pertanyaan, anda dapat menghubungi saya pada nomor diatas.

Setelah membaca informasi dan **memahami** tujuan penelitian dan peran yang diharapkan dalam penelitian ini, **saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian.**

Bengkulu, 2019

**Responden**

**(Nama Jelas)**

## Lampiran I

### STANDART OPERASIONAL PROSEDUR SENAM AEROBIC LOW IMPACT

No	Butir kegiatan	Ket
<b>A</b>	<b>Input</b>  1. DVD 2. DVD senam Aerobic Low Impact 3. Speaker (pengeras suara)	
<b>B</b>	<b>Proses</b>	
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Latihan kepala dan leher<ol style="list-style-type: none"><li>a. Lihat keatas kemudian menunduk sampai dagu ke dada</li><li>b. Putar kepala dengan melihat bahu sebelah kanan lalu sebelah kiri</li><li>c. Miringkan kepala ke bahu sebelah kanan lalu kesebelah kiri.</li></ol></li><li>2. Latihan bahu dan lengan<ol style="list-style-type: none"><li>a. Angkat kedua bahu ke atas mendekati telinga, kemudian turunkan kembali perlahan-lahan</li><li>b. Tepukan kedua telapak tangan dan renggangkan lengan kedepan lurus dengan bahu. Pertahankan bahu tetap lurus dan kedua tangan bertepuk kemudian angkat lengan keatas kepala.</li><li>c. Satu tangan menyentuh bagian belakang dari leher kemudian raihlah punggung sejauh mungkin yang dapat dicapai. Bergantian tangan kanandan kiri.</li><li>d. Letakan tangan di punggung kemudian coba meraih keatas sedapatnya.</li></ol></li><li>3. Latihan tangan<ol style="list-style-type: none"><li>a. Letakan telapak tangan di atas meja. Lebarkan jari-jarinya dan tekan ke meja</li><li>b. Baliklah telapak tangan. Tariklah ibu jari melintasi permukaan telapak tangan untuk menyentuh jari kelingking. Kemudian tarik kembali.</li><li>c. Lanjutkan dengan menyentuh tiap-tiap jari dengan ibu jari dan kemudian setelah menyentuh tiap jari.</li><li>d. Kepalkan tangan sekuatnya kemudian renggangkan jari-jari selurus mungkin.</li></ol></li><li>4. Latihan punggung<ol style="list-style-type: none"><li>a. Dengan tangan disamping bengkokan badan kesatu sisi kemudian kesisi yang lain.</li><li>b. Letakan tangan dipinggang dan tekan kedua kaki, putar tubuh dengan melihat bahu kekiri dan kekanan..</li><li>c. Tepukan kedua tangan dibelakang dan regangkan kedua bahu ke belakang.</li></ol></li><li>5. Latihan paha<ol style="list-style-type: none"><li>a. Latihan ini dapat dilakukan dengan berdiri tegak dan memegang sandaran kursi atau dengan posisi tiduran.</li><li>b. Lipat satu lutut sampai pada dada dimana kaki yang lain tetap lurus, dan tahan beberapa waktu.</li><li>c. Duduklah dengan kedua kaki lurus kedepan. Tekankan kedua lutut pada tempat tidur hingga bagian belakang lutut menyentuh tempat tidur.</li><li>d. Pertahankan kaki lurus tanpa membengkokan lutut, kemudian tarik</li></ol></li></ol>	

	<p>telapak kaki kearah kita dan regangkan kembali.</p> <p>e. Tekuk dan regangkan jari-jari kaki tanpa menggerakkan lutut.</p> <p>f. Pertahankan lutut tetap lurus, putar telapak kaki kedalam sehingga permukaannya saling bertemu kemudian kembali lagi.</p> <p>g. Berdiri dengan kaki lurus dan berpegangan□ pada bagian belakang kursi. Angkat tumit tinggi-tinggi kemudian putarkan.</p> <p>6. Latihan pernafasan</p> <p>a. Duduklah di kursi dengan punggung bersandar dan bahu relaks.</p> <p>b. Letakkan kedua telapak tangan pada tulang rusuk. Tarik nafas dalam-dalam maka terasa dada mengambang.</p> <p>c. Sekarang keluarkan nafas perlahan-lahan sedapatnya. Terasa tangan akan menutup kembali.</p>	
<b>C</b>	<b>Output</b>	
	1. Dokumentasi	

## Lampiran II

### INSTRUMEN OBSERVASI PENILAIAN TINGKAT KEBUGARAN LANSIA

Tanggal :

Nama Klien :

Jenis Kelamin :

Umur :

Pekerjaan :

Pendidikan terakhir :

No	Komponen Tingkat Kebugaran	Skor	KET
1.	<p><b>I. Chair Sit and Reach Test (CSRT).</b> (tes duduk jangkau)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Subjek duduk di tepi kursi (kursi tempelkan di tembok untuk amannya).</li><li>2. Satu telapak kaki simpan di lantai, tungkai yang lain lurus ke depan dengan lutut lurus, tumit disimpan di lantai dengan ujung kaki diangkat sehingga sudut engkel 90 derajat.</li><li>3. Simpan tangan yang satu di atas tangan yang lainnya dengan jari tengah sejajar.</li><li>4. Suruh subjek menarik napas dalam, dan saat</li></ol>	<p><b>Skor :</b></p> <p>0 = Jika jari hanya sampai menyentuh jari kaki skor nol</p> <p>1=Jika tidak sampai menyentuh jari kaki skor dihitung minus/negatif</p> <p>2= kalau melewati jari kaki skor dihitung plus/positif.</p>	

	<p>mengeluarkan napas pelahan dorong kedua tangan dengan sikut lurus ke depan sambil membengkokkan pinggul, punggung lurus dan kepala tegak. Tidak boleh direnggut-renggut dan atau disentak, dan jangan melakukan sampai titik sakit. Lutut lurus dan tahan jangkauan selama dua detik dan Lakukan dua kali.</p>		
2.	<p><b>Chair Stand Test (CST)</b></p> <p><b>Prosedur :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. letakkan kursi di depan dinding atau rapatkan ke dinding untuk keamanan.</li> <li>2. Subjek duduk di kursi dengan posisi pundak lurus, kaki menempel di lantai, lengan menyilang dan dekatkan ke dada,</li> <li>3. Dari posisi duduk, subjek berdiri lalu duduk kembali. Ulangi sampai 30 detik.</li> <li>4. Hitung jumlah berdiri dari kursi (berdiri dan duduk dihitung satu).</li> <li>5. Jika subjek menyelesaikan tes berdiri ketika waktu habis, maka posisi terakhir dihitung skor final.</li> </ol>	<p><b>Skor :</b></p> <p>Hitung jumlah berdiri – duduk selama 30 detik</p>	

<p>3.</p>	<p><b>8-Foot Up and Go Test (8 FUGT).</b>  Prosedur:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Letakkan kursi menempel ke dinding dan tandai 8 feet (8x30 cm) di depan kursi, bersihkan jalan antara kursi dengan tanda.</li> <li>2. Subjek duduk dengan lengan di atas paha, tumit menempel ke lantai.</li> <li>3. Saat ada perintah “jalan” waktu dimulai, subjek bangun dan berjalan secepat mungkin mengitari kon dan kembali ke kursi untuk duduk kembali.</li> <li>4. Waktu berhenti ketika mereka duduk.</li> <li>5. Lakukan 2 kali percobaan.</li> </ol>	<p>Skor :</p> <p>Hitung jumlah detik dari duduk, mengitari kon sampai duduk kembali</p>	
<p>4.</p>	<p><b>Tes Jalan 6 Menit (6 MWT).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Latihan berjalan di area persegi panjang yang luasnya 45.72 m (50 yard) (dimensi 45 x 5 yard) dengan kon yang ditempatkan pada interval reguler untuk menunjukkan jarak berjalan.</li> <li>2. Berjalan secepat mungkin</li> </ol>	<p>Skor :</p> <p>Mengukur jarak langkah dalam 6 menit pada jarak yang terdekat.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Laki-laki: Jarak berjalan (meter) = <math>867 - (5.71 \text{ usia, tahun}) + (1.03 \text{ tinggi badan, cm})</math></li> <li>b. Perempuan: Jarak berjalan (meter) = 525</li> </ol>	

	dalam waktu 6 menit dan sejauh mungkin. Setiap orang menentukan kecepatannya sendiri (langkah awal berguna untuk berlatih kecepatan) dan mampu berhenti beristirahat jika mereka mau.	$-(2.86 \text{ usia, tahun}) + (2.71 \text{ tinggi badan, cm}) - (6.22 \text{ BMI})$ .	
--	---	--	--

## KETERANGAN SKOR :

### I. CSRT

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	< -1,25	-1,25 to 12,5	> 12,5
65-69	< -1,25	-1,25 to 11,25	> 11,25
70-74	< -2,5	-2,5 to 10	> 10

### II. CST

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	<12	12 to 17	> 12,5
65-69	< 11	11 to 16	> 11,25
70-74	< 10	10 to 15	> 10

### III. 8 FUGT

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	>6.0	6.0 to 4.4	< 4.4
65-69	>6.4	6.4 to 4.8	< 4.8
70-74	>7.1	7.1 to 4.9	< 4.9



#### IV. Tes jalan 6 menit

Umur	Dibawah rata-rata	Rata-rata	Diatas rata-rata
60-64	< 498	498 to 604	> 604
65-69	< 457	457 to 581	> 581
70-74	< 439	439 to 562	> 562

### Lampiran III

#### MASTER TABEL

#### Tingkat kebugaran lansia di kelurahan Malabero wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019

NO	Responden	pekerjaan	pendidikan	Umur	CSRT	CST	8 FUGT	6 MWT	ACT
1	Ny.A	tidak bekerja	rendah	81	-1.25	7	6.8	8.4	13
2	Ny.T	tidak bekerja	rendah	67	-1.2	9	6.4	9.1	12
3	Ny.Y	bekerja	rendah	62	-1.2	6	7.1	8.6	12
4	Ny.S	tidak bekerja	rendah	69	-1.15	5	7.6	10.2	11
5	Ny.sa	tidak bekerja	rendah	63	-1.13	7	6.4	8.9	12
6	Ny.v	bekerja	rendah	62	-1.26	10	6.8	8.5	14
7	Ny.Y	tidak bekerja	rendah	75	-1.26	11	6.4	12	13
8	Ny.Z	tidak bekerja	rendah	78	-1.37	9	7.1	9.9	11
9	Ny.YU	tidak bekerja	rendah	64	-1.12	6	7.3	10.7	12
10	NY.U	bekerja	rendah	60	-1.22	6	7.1	9.6	13
11	Ny.ya	bekerja	tinggi	62	-1.25	5	6	8.9	11
12	Ny.Yu	bekerja	tinggi	58	-1.13	5	6	8.8	12
13	Ny.ym	bekerja	rendah	59	-1.3	7	6.3	9.1	11
14	Ny.N	bekerja	rendah	59	-1.21	6	7.1	8.2	12
15	Ny.E	tidak bekerja	rendah	59	-1.25	7	7.1	9.7	11
16	Ny,N	tidak bekerja	rendah	57	-1.13	6	7.3	9.9	12
17	Ny.No	tidak bekerja	rendah	60	-1.3	7	6.3	9.8	11
18	Ny.AG	tidak bekerja	rendah	67	-1.21	7	6.8	9.6	10
19	Ny.T	tidak bekerja	rendah	67	-1.25	7	6.9	9	11
20	Ny.R	tidak bekerja	rendah	73	-1.15	5	6.5	9.1	13
21	Ny.ro	bekerja	tinggi	65	-1.12	6	7.3	10.7	12
22	Ny.T	bekerja	rendah	68	-1.22	6	7.1	9.6	13
23	Ny.sm	tidak bekerja	rendah	65	-1.25	5	6	8.9	11
24	Ny.YI	bekerja	rendah	64	-1.13	5	6	8.8	12

25	Ny.N	bekerja	rendah	68	-1.3	7	6.3	9.1	11
26	Ny.B	tidak bekerja	rendah	70	-1.21	6	7.1	9.1	12
27	Ny.s	tidak bekerja	tinggi	73	-1.25	7	7.1	9.7	11
28	Ny.S	tidak bekerja	rendah	67	-1.13	6	7.3	9.9	12
29	Ny.Su	tidak bekerja	tinggi	65	-1.3	7	6.3	8.9	11
30	Ny.Bu	tidak bekerja	tinggi	63	-1.21	7	6.8	9.6	10
31	Ny.N	tidak bekerja	rendah	60	-1.25	7	6.9	9	11
32	Ny.em	bekerja	rendah	64	-1.15	5	6.5	9.1	13
33	Ny.su	tidak bekerja	rendah	71	-1.25	7	6.8	8.7	13
34	Ny.nb	tidak bekerja	rendah	65	-1.2	9	6.4	9.1	12
35	Ny.NH	tidak bekerja	rendah	69	-1.2	6	7.1	8.6	12
36	Ny.W	tidak bekerja	tinggi	56	-1.15	5	7.6	10.2	11
37	Ny.Wa	tidak bekerja	rendah	68	-1.13	7	6.4	8.9	12
38	Ny.Ri	tidak bekerja	rendah	63	-1.26	10	6.8	8.5	14
39	Ny.R	tidak bekerja	rendah	63	-1.26	11	6.4	9.2	13
40	Ny.A	tidak bekerja	rendah	78	-1.37	9	7.1	9.9	11

## Lampiran IV

### UJI KENORMALAN

Tests of Normality <sup>b</sup>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
UMUR	.120	40	.147	.954	40	.103
pre_hasil	.219	40	.000	.903	40	.002
Klasifikasi_pre	.500	40	.000	.462	40	.000
post_hasil	.232	40	.000	.890	40	.001
klasifikasi_post	.442	40	.000	.617	40	.000
a. Lilliefors Significance Correction						
b. JK is constant. It has been omitted.						

### UJI HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pre_hasil	Based on Mean	.851	1	38	.362
	Based on Median	1.104	1	38	.300
	Based on Median and with adjusted df	1.104	1	37.999	.300
	Based on trimmed mean	.928	1	38	.341
post_hasil	Based on Mean	.113	1	38	.739
	Based on Median	.178	1	38	.676
	Based on Median and with adjusted df	.178	1	37.917	.676
	Based on trimmed mean	.180	1	38	.674

**Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Pekerjaan Dan Pendidikan Terakhir Pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

**Intervensi**

**umur**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur	20	57	81	65.10	6.958
Valid N (listwise)	20				

**pendidikan\_terakhir**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tinggi	2	10.0	10.0	10.0
	rendah	18	90.0	90.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

**pekerjaan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bekerja	7	35.0	35.0	35.0
	tidak bekerja	13	65.0	65.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

**Kontrol**

**umur**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
UMUR	20	56	78	66.25	4.756
Valid N (listwise)	20				

**pendidikan\_terakhir**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tinggi	4	20.0	20.0	20.0
	rendah	16	80.0	80.0	100.0

Total	20	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

**pekerjaan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bekerja	10	50.0	50.0	50.0
	tidak bekerja	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

**Tabel 5.2 Perbedaan Rata-Rata Skor Kebugaran Pada Lansia Sebelum Dan Sesudah senam *Aerobic Low Impact* Pada Kelompok Intervensi Di Wilayah Puskemas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pre_hasil	20	5	11	8.20	1.673
post_hasil	20	10	14	10.90	1.119
Valid N (listwise)	20				

Test Statistics <sup>a</sup>	
	post_hasil - pre_hasil
Z	-4.705 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

**Tabel 5.3**  
**Perbedaan Rata-Rata Tingkat Kebugaran Lansia Sebelum Dan Sesudah Senam**  
**GERMAS Pada Kelompok Kontrol Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota**  
**Bengkulu Tahun 2019**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
POST_HASIL	20	7	11	9.60	.940
PRE_HASIL	20	6	11	8.85	1.424
Valid N (listwise)	20				

Test Statistics <sup>a</sup>	
	POST_HASIL - PRE_HASIL
Z	-2.511 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.012
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

**Tabel 5.4**  
**Perbedaan Rata-Rata Skor Tingkat Kebugaran Lansia Pada Kelompok Intervensi**  
**Dan Kontrol Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019**

Descriptives				
	Kode		Statistic	Std. Error
pre_hasil	intervensi	Mean	8.20	.374
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.42
			Upper Bound	8.98
		5% Trimmed Mean	8.22	

		Median	8.50	
		Variance	2.800	
		Std. Deviation	1.673	
		Minimum	5	
		Maximum	11	
		Range	6	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	-.276	.512
		Kurtosis	-.454	.992
	Kontrol	Mean	8.85	.319
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8.18
			Upper Bound	9.52
		5% Trimmed Mean	8.89	
		Median	9.00	
		Variance	2.029	
		Std. Deviation	1.424	
		Minimum	6	
		Maximum	11	
		Range	5	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-.073	.512
		Kurtosis	-.247	.992
post_hasil	intervensi	Mean	10.90	.250
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	10.38
			Upper Bound	11.42
		5% Trimmed Mean	10.78	
		Median	11.00	
		Variance	1.253	



		Std. Deviation	1.119		
		Minimum	10		
		Maximum	14		
		Range	4		
		Interquartile Range	1		
		Skewness	1.467	.512	
		Kurtosis	2.015	.992	
	Kontrol	Mean	9.60	.210	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	9.16	
			Upper Bound	10.04	
		5% Trimmed Mean	9.67		
		Median	10.00		
		Variance	.884		
		Std. Deviation	.940		
		Minimum	7		
		Maximum	11		
		Range	4		
		Interquartile Range	1		
		Skewness	-.743	.512	
		Kurtosis	1.863	.992	

Ranks				
	kode	N	Mean Rank	Sum of Ranks
pre_hasil	intervensi	20	18.30	366.00
	Kontrol	20	22.70	454.00
	Total	40		
post_hasil	intervensi	20	26.83	536.50

	Kontrol	20	14.18	283.50
	Total	40		

Test Statistics <sup>a</sup>		
	pre_hasil	post_hasil
Mann-Whitney U	156.000	73.500
Wilcoxon W	366.000	283.500
Z	-1.246	-3.607
Asymp. Sig. (2-tailed)	.213	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.242 <sup>b</sup>	.000 <sup>b</sup>
a. Grouping Variable: kode		
b. Not corrected for ties.		

**Tabel 5.5 Selisih**

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Selisih_hasil	40	1.73	1.569	-1	5
kode	40	1.50	.506	1	2

Ranks				
	kode	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Selisih_hasil	intervensi	20	27.85	557.00
	Kontrol	20	13.15	263.00

	Total	40		
--	-------	----	--	--

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>	
	Selisih_hasil
Mann-Whitney U	53.000
Wilcoxon W	263.000
Z	-4.055
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 <sup>b</sup>
a. Grouping Variable: kode	
b. Not corrected for ties.	

## Lampiran V

### Intervensi



## Kontrol





PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801  
**BENGKULU**

**REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070/190/B.Kesbangpol/2019

- Dasar** : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan** : Surat dari Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/778/2/2019 Tanggal 17 Januari 2019 perihal izin penelitian.

**DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA**

Nama/ NIM : Asyifa Udzakirah/ P05120315005  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Prodi : Diploma IV Keperawatan  
Judul Penelitian : Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019  
Daerah Penelitian : Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu  
Waktu Penelitian : 30 Januari 2019 s/d 30 Maret 2019  
Peanggung Jawab : Wakil Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

- Dengan Ketentuan** :
1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
  2. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
  3. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
  4. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu  
Pada tanggal : 30 Januari 2019

a.n. WALIKOTA BENGKULU

Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik  
Kota Bengkulu





KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343

website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality  
ISO 9001:2015  
SAI GLOBAL  
QE C30130

17 Januari 2019

Nomor : : DM. 01.04/...~~778~~.../2019  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Kesbangpol Kota Bengkulu**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2018/2019, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Asyifa Udzakirah  
NIM : P05120315005  
Program Studi : Diploma IV Keperawatan  
No Handphone : 0895801019824  
Tempat Penelitian : Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu  
Waktu Penelitian : 2 Bulan  
Judul : Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2019

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik,

**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:

- Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu - Kepala Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU**

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343  
webside: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality  
ISO 9001 : 2015  
SAI GLOBAL  
QE C30130

17 Januari 2019

Nomor : : DM. 01.04/..~~78~~.../2/2019  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2018/2019 , maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Asyifa Udzakirah  
NIM : P05120315005  
Program Studi : Diploma IV Keperawatan  
No Handphone : 0895801019824  
Tempat Penelitian : Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu  
Waktu Penelitian : 2 Bulan  
Judul : Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2019

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik,

**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:  
Kepala Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu





KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA

## KEMENTERIAN KESEHATAN RI

BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225  
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343

website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Quality  
ISO 9001: 2015  
SAI GLOBAL  
QE C30130

17 Januari 2019

Nomor : : DM. 01.04/...~~260~~.../2019  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,  
**Kepala Dinas Kesehatan Kota Bengkulu**  
di  
**Tempat**

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi bagi Mahasiswa Prodi Diploma IV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2018/2019, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Asyifa Udzakirah  
NIM : P05120315005  
Program Studi : Diploma IV Keperawatan  
No Handphone : 0895801019824  
Tempat Penelitian : Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu  
Waktu Penelitian : 2 Bulan  
Judul : Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu tahun 2019

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik,

**Eliana, SKM, M.PH**  
NIP.196505091989032001

Tembusan disampaikan kepada:  
Kepala Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu



PEMERINTAH KOTA BENGKULU  
DINAS KESEHATAN KOTA BENGKULU  
UPTD PUSKESMAS PASAR IKAN

JL. Pasar Ikan No.254 Kota Bengkulu  
Email: [pkmpasarikan@gmail.com](mailto:pkmpasarikan@gmail.com), Telepon (0736) 28101  
KodePos 38118



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 070/ 117 /UPTD.PPI/TU-VI/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu.

Menerangkan bahwa :

Nama : Asyifa Udzakirah  
NPM : P0 5120315005  
Program Studi : D-IV Keperawatan

Dengan ini menerangkan bahwa nama yang tersebut diatas telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul "*Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2019*", dengan lama kegiatan dimulai 30 Januari 2019 s/d 30 Maret 2019.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : BENGKULU  
PADA TANGGAL : 12 Juni 2019

a.n Kepala UPTD Puskesmas Pasar Ikan

Ka. Subbag Tata Usaha  
Kota Bengkulu

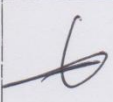

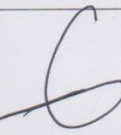
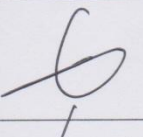
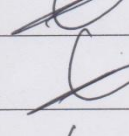
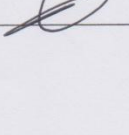


  
**Pestaria Silitonga, SKM**  
NPG 196410071987032003


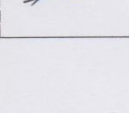


**LEMBAR KONSUL**

Nama Pembimbing : Ns. Nehru Nugroho,S.Kep.M.Kep

Judul : Pengaruh *Senam Aerobic Low Impact* Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

NO	HARI/TGL	KEGIATAN	SARAN	PARAF PEMBIMBING
1.	06-09-2018	Konsul judul	- Cari judul tentang lansia - Cari jurnal internasional	
2.	07-09-2018	Konsul judul	- Acc judul - Cari data survci awal - Tambahkan jurnal	
3.	14-09-2018	BAB I	- Ubah latar belakang - Sistematika penulisan - Tambahkan data	
4.	19-08-2018	BAB I BAB II	- Acc BAB I - Buat teori sistematis,tentukan variabel independen dan dependen	
5	15-10-2018	BAB II BAB III	- Tambahkan teori BAB II - Definisi operasional	
6	17-10-2018	BAB III BAB IV	- DO sesuai dengan teori	
7	18-10-2018		- Acc ujian proposai	
8	7-05-2019	BAB V	- Tambahkan tabel klasifikasi nilai	

			tingkat kebugaran	
9	14-05-2019	BAB V BAB VI	- Jelaskan cara mengambil sampel dan cara intervensi maupun kontrol - Tambahkan teori dan jurnal di BAB VI	
10	15-05-2019	BAB V BAB VI	- Rapiakan penyajian penulisan	
11	20-05-2019	BAB VI	Tambahkan teori di pembahasan	
12	21-05-2019	BAB VI	- Lengkapi daftar pustaka, jurnal dll - Acc ujian seminar hasil	

**LEMBAR KONSUL**

Nama Pembimbing : Ns. Agung Riyadi,S.Kep.,M.Kes

Judul : Pengaruh *Senam Aerobic Low Impact* Terhadap Tingkat Kebugaran Lansia Di Wilayah Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu

NO	HARI/TGL	KEGIATAN	SARAN	PARAF PEMBIMBING
1.	06-09-2018	Konsul judul	- Cari judul tentang lansia	<i>h</i>
2.	07-09-2018	Konsul judul	- Acc judul - Cari data survei awal	<i>h.</i>
3	14-09-2018	BAB I	- Ubah latar belakang - Sistematika penulisan - Tambahkan data	<i>h</i>
4.	19-08-2018	BAB I BAB II	- Acc BAB I - Buat teori sistematis,tentukan variabel independen dan dependen	<i>h</i>
5	15-10-2018	BAB II BAB III	- Tambahkan teori BAB II - Definisi oprasional	<i>h</i>
6	17-10-2018	BAB III BAB IV	- DO sesuai dengan teori	<i>h</i>
7	18-10-2018		- Acc ujian proposal	<i>h</i>
8	7-05-2019	BAB V	- Tambahkan tabel klasifikasi nilai tingkat kebugaran	<i>h</i>
9	14-05-2019	BAB V BAB VI	- Jelaskan cara mengambil sampel dan cara intervensi maupun kontroi - Tambahkan teori dan jurnal di BAB VI	<i>h.</i>

10	15-05-2019	BAB V BAB VI	- Rapikan penyajian penulisan	b
11	20-05-2019	BAB VI	- Tambahkan teori di pembahasan	li
12	21-05-2019	BAB VI	- Lengkapi daftar pustaka, jurnal - Acc ujian seminar hasil	