PENGARUH SENAM JANTUNG SEHAT SERI V TERHADAP KEBUGARAN DAN LEMAK TUBUH PADA ANGGOTA POSYANDU LANSIA AMRIH SEHAT KEC. BERGAS SEMARANG

SKRIPSI

diajukan dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Universitas Negeri Semarang

oleh
Husnul Khatimah Lalarni
6211411018

JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015

ABSTRAK

Husnul Khatimah Lalarni.2015. Pengaruh Senam Jantung Sehat Seri V Terhadap Kebugaran Dan Lemak Tubuh Pada Anggota Posyandu Lansia Amrih Sehat Kec. Bergas Semarang. Skripsi. Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. Said Junaidi, M.Kes.

Kata kunci: Senam Jantung Sehat seri V, Kebugaran, Lemak Tubuh

Tujuan penelitian: (1) mengetahui apakah Senam Jantung Sehat Seri V dapat meningkatkan kebugaran pada Lansia (2) mengetahui apakah Senam Jantung Sehat Seri V dapat menurunkan Lemak Tubuh (*Front thing, triceps,* dan *Supra Iliac)* pada Lansia.

Metode penelitian kuantitatif, menggunakan desain *"One Group Pretest Posttest Design"*. Populasi penelitian ini seluruh anggota posyandu lansia Amrih Sehat Kec. Bergas berjumlah 43 orang, teknik pengambilan sampel *purposive sampling* memperoleh sampel 13 orang. Alat dalam penelitian tes jalan cepat 4.820 m dan Skinfold Califer. Penelitian dilakukan pada bulan Januari s/d Febuari tahun 2015, di klub posyandu lansia Amrih Sehat Bergas. Variabel penelitian: (1) variabel bebas: Senam Jantung Sehat Seri V dengan menggunakan frekuensi 3 kali dalam seminggu, (2) variabel terikat: kebugaran dan lemak tubuh. Metode pengolahan data menggunakan uji hipotesis dengan uji prasyarat analisis yang meliputi: uji normalitas data dengan liliefors *test*, uji homogenitas dengan *uji F*. Teknik analisis data penelitian menggunakan *t-test* dengan bantuan komputer program *SPSS* versi 15.

Hasil Penelitian menunjukkan Senam Jantung Sehat seri V dapat meningkatkan kebugaran tubuh dengan hitungan rata-rata tingkat kebugaran sebelum mengikuti Senam Jantung Sehat seri V dengan rata-rata *pretest* = 57,49, Varians (s^2) = 85,7058, dan Standar deviasi (s) = 9,26. Rata-rata nilai kebugaran tubuh setelah mengikuti Senam Jantung Sehat seri V = 51,03, Varians (s^2) = 60,3653, dan Standart deviasi (s) = 7,77. Akan tetapi tidak ada pengaruh senam Jantung Sehat Seri V dalam menurunkan Lemak Tubuh (*Front Thigh Triceps, dan Supra Iliac*) pada Lansia dengan hitungan rata-rata *pretest* = 20,13, Varians (s^2) = 43,966, dan Standart deviasi (s) = 6,63. Rata-rata nilai lemak tubuh (*Front Thigh, Triceps, dan Supra Iliac)* setelah mengikuti senam jantung sehat seri V = 21,24, Varians (s^2) = 19,438, dan Standart deviasi (s) = 4,41.

Simpulan penelitian yaitu Senam Jantung Sehat seri V peningkatan kebugaran akan tetapi tidak menurunkan lemak tubuh secara signifikan. Saran yang diberikan adalah selalu melakukan aktifitas olahraga untuk meningkatkan kebugaran dan diimbangi dengan mengontrol jumlah kalori.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul "Pengaruh Senam Jantung Sehat Seri V Terhadap Kebugaran Dan Lemak Tubuh Pada Anggota Posyandu Lansia Amrih Sehat Kec. Bergas Semarang" telah disetujui untuk diajukan dalam sidang panitia ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 30 April 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing	Ketua Jurusan IKOR
Drs. Said Junaidi, M.Kes.	Drs. Said Junaidi, M.Kes.
NIP.19690715 199403 1001	NIP.19690715 199403 1001

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Husnul Khatimah Lalarni NIM 6211411018 Program Studi Ilmu Keolahragaan Judul "Pengaruh Senam Jantung Sehat Seri V Terhadap Kebugaran Dan Lemak Tubuh Pada Anggota Posyandu Lansia Amrih Sehat Kec. Bergas Semarang" telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Kamis, tanggal 07 Mei 2015.

Panitia Ujian

Ketua	Sekretaris
Dr. H. Harry Pramono, M.Si	Drs. Hadi Setyo S, M.Kes
NIP.195910191985031001	NIP.195512291988101001

Dewan Penguji

1. Dr. Setya Rahayu, M.S. (Penguji 1)
   NIP. 196111101986012001
2. Sugiarto,S.si., M.Sc. AIFM (Penguji 2)
   NIP. 198012242006041001
3. Drs. Said Junaidi, M. Kes (Penguji 3)
   NIP. 196907151994031001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis didalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan menjiplak dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujukberdasarkan kode etik ilmiah. Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sangsi hukum sesuai yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, 30 April 2015

Husnul Khatimah Lalarni
6211411063

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

"Jika anda bisa melakukanya sekarang, kenapa harus tunggu nanti, Jika anda bisa melakuka nya hari ini, kenapa harus tunggu besok" (Husnul Khatimah Lalarni).

Persembahan:

Skripsi ini Saya persembahkan untuk:

1. Orang tuaku Drs. Khatib M.MPd. dan Enep Kurniati, S.Pd.
2. Anggota Posyandu Lansia Amrih Sehat
3. Teman-teman Ilmu Keolahragaan angkatan 2011 dan Almamater FIK Unnes

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mendapat kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan yang sangat berharga. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
2. Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan yang selalu memberikan dorongan semangat dan strategi untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Drs. Said Junaidi, M.Kes, sebagai Pembimbing atas segala kesabaran, saran, ilmu, waktu dan tenaga yang telah diberikan untuk membimbing, mengarahkan dan membenarkan setiap langkah yang kurang tepat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama kuliah.
5. Bapak dan Ibu atas semua do’a dan dukungan yang tak terhingga pada penulis dalam menempuh pendidikan ini.
6. Pengurus dan anggota Klub posyandu lansia Amrih Sehat Kec. Bergas
7. Teman-teman seperjuangan Ilmu Keolahragaan, terimakasih sudah menjadi teman yang selalu ada ketika peneliti membutuhkan bantuan.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini.

Disadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Semarang, 30 April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL i

ABSTRAK ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

PERNYATAAN v

MOTTO DAN PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Pembatasan Masalah 3

1.4 Rumusan Masalah 3

1.5 Tujuan Penelitian 4

1.6 Manfaat Penelitian 4

BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS..... 5

2.1 Landasan Teori 5

2.1.1 Kebugaran Lansia 5

2.1.1.1 Pengertian Kebugaran 5

2.1.1.2 Komponen Kebugaran Lansia 6

2.1.1.3 Manfaat Kebugaran Lansia 8

2.1.1.4 Kaidah Olahraga pada Lansia 9

2.1.1.5 Latihan Kebugaran Lansia 10

2.1.1.6 Macam Tes Kebugaran 13

2.1.2 Lemak pada Lansia 14

2.1.2.1 Pengertian Lemak Tubuh 15

2.1.2.2 Manfaat Lemak Tubuh 15

2.1.2.3 Pengukuran Lemak Tubuh 16

2.1.3 Senam Jantung Sehat seri V 19

2.1.4 Pengaruh Senam Jantung Sehat seri V terhadap Kebugaran Lansia 22

2.1.5 Pengaruh Senam Jantung Sehat seri V terhadap Kebugaran Lansia 24

2.2 Kerangka Berpikir 26

2.3 Hipotesis 27

BAB III METODE PENELITIAN 28

3.1 Jenis penelitian dan Desain Penelitian 28

3.2 Variabel Penelitian 29

3.3 Populasi, Sampel dan teknik penarikan sampel 29

3.4 Teknik Pengambilan Data 31

3.5 Instrumen Penelitian 31

3.6 Prosedur Penelitian 33

3.7 Definisi Operasional 33

3.8 Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian 34

3.9 Teknik Analisa Data 35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 38

4.1 Hasil Penelitian 38

4.1.1 Analisis Deskriptif Data *Pretest* dan *Posttest* Kebugaran dan Lemak Tubuh 40

4.1.2 Uji Kesamaan Dua Varians Data *Pretest* dan *Posttest* Kebugaran dan Lemak Tubuh 40

4.1.3 Uji Normalitas Data Kebugaran dan Lemak Tubuh *Pretest* dan *Posttes* 41

4.1.4 Pengaruh Latihan Senam Jantung Sehat Seri V Terhadap Kebugaran Tubuh 42

4.1.5 Pengaruh Latihan *Senam Jantung Sehat Seri V* Terhadap Lemak Tubuh (*Front Thigh, Triceps, dan Supra Iliac* 43

4.2 Pembahasan 44

4.3 Keterbatasan Penelitian 46

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 48

5.1 Simpulan 48

5.2 Saran 48

DAFTAR PUSTAKA 50

LAMPIRAN-LAMPIRAN 53

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

2.1 Intensitas Latihan Berdasarkan Denyut Nadi 11
3.1 Kriteia Penilaian Kebugaran Jasmani 33
4.1 Data hasil *pretest posttest* kebugaran pada klub posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas Semarang 38
4.2 Data hasil *pretest posttest* lemak tubuh pada klub posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas Semarang 39
4.3 Gambaran umum hasil tes kebugaran tubuh 40
4.4 Uji Kesamaan Dua Varians Data Penelitian Kebugaran dan Lemak Tubuh 41
4.5 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Kebugaran Lemak Tubuh *Pretest* dan *Posttest*.....42
4.6 Hasil Perhitungan Uji Perbedaan Dua Rata-Rata *Pretest dan Posttest* Kebugaran Tubuh 43
4.7 Perbedaan dua rata-rata lemak tubuh (*Front Thigh, Triceps,* dan *Supra Iliac)*.....44

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2.1 Kerangka Berfikir 27
3.1 Desain Penelitian.....28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Surat Usulan Dosen Pembimbing 54
2. Surat Penetapan Dosen Pembimbing 55
3. Surat Ijin Melakukan Penelitian.....56
4. Surat Telah Melakukan Penelitian 57
5. Daftar Hadir Sampel Penelitian.....58
6. Program Latihan Senam Jantung Sehat seri V 59
8. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kebugaran Tubuh 61
9. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Lemak Tubuh 62
10. Hasil Tes Lemak *Pretest* dan *Posttest* (Rata-Rata) 63
11. Perbedaan Dua Rataan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kebugaran Tubuh 64
13. Perbedaan Dua Rataan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Lemak Tubuh 66
15. Dokumentasi.....68
16. Senam Jantung Sehat seri V 71

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sering kali keberadaan lanjut usia dipersepsikan secara negatif, dianggap sebagai beban keluarga dan masyarakat. Kenyataan ini mendorong semakin berkembangnya anggapan bahwa semakin tua semakin banyak masalah kesehatan, lanjut usia juga cenderung dipandang masyarakat tidak lebih dari sekelompok orang yang sakit-sakitan. Persepsi ini muncul karena memandang lanjut usia dari kasus lanjut usia yang sangat bergantung kepada orang lain serta sakit-sakitan. Untuk menjaga kesehatan baik fisik maupun kejiwaannya, para lansia harus melakukan aktifitas-aktifitas yang berguna bagi kehidupannya. Lansia tidak boleh terlalu bersantai dan semua serba dilayani oleh orang lain, sebab akan mendatangkan berbagai penyakit dan penderitaan yang menyebabkan kebugaran para lansia tersebut menurun. Kelebihan lemak tubuh juga akan sering menjadikan lansia merasa kehabisan nafas, badan terasa berat, sering merasa kepanasan atau gerah, sering sakit pada bagian pinggang, pinggul, paha dan lutut. Hal ini merupakan suatu peringatan bahwa seseorang harus sadar dan harus melakukan pengaturan makan serta latihan fisik yang cukup dan sesuai agar tetap sehat dan bugar.

Berdasarkan hasil survei sebelum dilakukan penelitian pada anggota posyandu lansia Amrih Sehat, 9 dari 13 orang memiliki kebugaran tubuh yang kurang dan obesitas. Diharapkan dengan dilakukannya Senam Jantung Sehat seri V ini lansia menjadi sehat, berguna bagi masyarakat sekitarnya, merasa bahagia dan sehat fisik, mental dan spiritual.

Untuk mempertahankan agar kondisi kebugaran maka diperlukan olahraga. “Jenis olahraga yang sesuai bagi lansia adalah jenis olahraga yang sifatnya aerobik seperti jalan kaki, berenang dan senam“ (Sumintarsih, 2006:147). Senam Jantung Sehat seri V merupakan salah satu pilihan untuk meningkatkan kebugaran dan menurunkan lemak tubuh. Karena Senam Jantung Sehat seri V bersifat aerobik, yaitu banyak menghirup oksigen dan bertujuan untuk memperlancar aliran darah ke seluruh tubuh. Dan penyusunanya berdasarkan prinsip dasar olahraga mencakup kardiorespirasi, kekuatan otot, ketahanan otot, kelenturan, koordinasi gerak, kelincahan, dan keseimbangan.

Peneliti mengunakan Senam Jantung Sehat seri V karena gerakanya bisa diikuti, melibatkan otot-otot besar dan agar sampel mengenal gerakan Senam Jantung Sehat seri V. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin meneliti tentang pengaruh Senam Jantung Sehat seri V terhadap tingkat kebugaran dan penurunan lemak tubuh anggota posyandu lansia Amrih Sehat kecamatan Bergas Semarang.

1.2 Identifikasi Masalah

Kebugaran merupakan masalah kesehatan usia lanjut yang cukup serius, di zaman yang serba modern ini masyarakat dituntut untuk memiliki tubuh dengan tingkat kebugaran jasmani yang baik, dari waktu ke waktu tubuh seseorang bisa mengalami penurunan tingkat kebugaran. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap penurunan tingkat kebugaran seseorang adalah faktor demografi, perilaku, status gizi, lingkungan, status kesehatan.

Sedangkan. Penyebab penumpukan lemak, yakni faktor fisiologis, faktor psikologis dan faktor kecelakaan yang menyebabkan kerusakan pada system

saraf pusat yang mengatur rasa lapar. Faktor fisiologis adalah faktor yang muncul dari berbagai variabel, baik yang bersifat *herediter* maupun *non herediter*. Dilihat dari faktor-faktor yang menyebabkan penumpukan lemak, dari faktor-faktor tersebut salah satunya adalah pola makan atau jenis makanan yang dikonsumsi dan jenis kegiatan yang dilakukan. Kelebihan lemak berkorelasi dengan peningkatan risiko kematian, dan merupakan faktor resiko bagi sejumlah keadaan kronik, termasuk diabetes, hiperkolestrolemia, hipertensi, penyakit jantung, dan artritis

Usia lanjut mempunyai karakter yang sangat mendukung terjadi tingkat kebugaran jasmani rendah, mengingat begitu minimnya aktivitas sehari-hari dan melekatnya budaya lansia dilayani sehingga memperkecil kemungkinan untuk melakukan aktivitas sehari-hari maupun berolahraga demi menjaga tingkat kesegaran jasmani dan mencegah penimbunan.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka peneliti membatasi penelitian ini mengunakan olahraga Senam Jantung Sehat seri V terhadap peningkatan kebugaran dan penurunan Lemak tubuh pada lansia Usia 50 hingga 65 keatas di Desa Jatijajar Kec. Bergas Semarang.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1). Apakah Senam Jantung Sehat Seri V dapat meningkatkan kebugaran pada Lansia?

2). Apakah Senam Jantung Sehat Seri V dapat menurunkan Lemak Tubuh pada Lansia?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan penentuan rumusan masalah, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1). Untuk mengetahui apakah Senam Jantung Sehat Seri V dapat meningkatkan kebugaran pada Lansia.

2). Untuk mengetahui apakah Senam Jantung Sehat Seri V dapat menurunkan Lemak Tubuh pada Lansia.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai, diharapkan akan berguna untuk:

1). Sebagai bahan pengetahuan bagi masyarakat untuk mengetahui betapa pentingnya olahraga, khususnya olahraga Senam Jantung Sehat Seri V.

2). Sebagai bahan masukan dalam pembinaan dan meningkatkan derajat kesehatan para lansia.

3). Bagi peneliti sendiri hasil penelitian ini memperkaya khasanah ilmu pengetahuan senam dan juga sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti berikutnya agar lebih baik.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kebugaran Lansia

2.1.1.1 Pengertian Kebugaran

Pengertian kebugaran menurut beberapa ahli olahraga memang bermacam-macam, kebugaran menurut Afriwardi (2010:37) adalah suatu keadaan ketika tubuh masih memiliki sisa tenaga untuk melakukan kegiatan-kegiatan ringan yang bersifat rekreasi atau hiburan setelah melakukan kegiatan atau aktifitas rutin. Pendapat lain menyatakan kebugaran adalah kapasitas tubuh secara umum dalam menghadapi kerja fisik baik dalam posisi bergerak maupun duduk dengan aman dan efektif dan masih dapat memenuhi fungsinya dalam keluarga maupun masyarakat serta menikmati kegiatan pilihannya tanpa mengalami kelelahan (Siregar, 2010). Sedangkan menurut Hisbullah (1972:12), kebugaran diartikan sebagai kesanggupan untuk melakukan kerja secara efisien, tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti.

Secara umum yang dimaksud kebugaran adalah kebugaran fisik *(Physical Fitness),* yakni kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Kebugaran dipandang dari aspek fisiologis adalah kapasitas fungsional untuk memperbaiki kualitas hidup (Fox, 1987: 6).

Beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kebugaran adalah kualitas seseorang untuk melakukan aktivitas sesuai pekerjaanya secara optimal tanpa menimbulkan masalah kesehatan dan kelelahan berlebihan. Dalam penelitian ini yang dimaksut kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk bekerja secara efisien tanpa timbul kelelahan yang bearti yang ditandai oleh kemampuan mengkonsumsi oksigen secara maksimal melalui tes daya tahan kardiorespirasi, yaitu melalui tes jalan cepat 4.820 meter.

2.1.1.2 Komponen Kebugaran Lansia

Aktifitas fisik yang dilakukan secara teratur terbukti meningkatkan fungsi kardiovaskular, yang memperlambat penurunan fungsi tubuh pada lansia, memperlambat timbulnya gangguan metabolisme pada proses penuaan, dan menigkatkan fungsi respirasi.

Latihan olahraga dengan intensitas sedang dapat memberikan keuntungan bagi lansia melalui beberapa hal, antara lain melalui perbaikan kardiovaskular, peningkatan fungsi muskuloskeletal, kemampuan fungsi tubuh lainnya serta perbaikan fungsi mental.

Komponen-komponen kebugaran jasmani dapat dibagi menjadi dua. Komponen pertama adalah kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan dan terdiri atas kekuatan atau ketahanan otot, ketahanan kardiopulmonal, komposisi lemak tubuh dan kelenturan. Kedua, kompunen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan dan sesuai dengan cabang olahraga yang terdiri atas kecepatan, kelincahan, ketepatan, keseimbangan, dan lain-lain.

Komponen kesegaran jasmani yang perlu dikembangkan dan perhatian untuk mengurangi ketidakmampuan lansia adalah:

1). Kekuatan dan ketahanan otot

Kekuatan dan ketahanan otot, untuk mengurangi penurunan fungsi otot, pemberian rangsangan yang adekuat terhadap sejumlah otot-otot besar pada lansia mutlak dilakukan. Lansia dengan otot yang kuat berisiko lebih kecil untuk terjatuh, karena kelemahan otot terutama mengenai otot penopang berat badan. pelatihan ditujukan terutama pada otot-otot besar dan berfungsi pada proses keseimbangan. Bentuk latihan dapat dilakukan dengan latihan beban, bersepeda atau berjalan.

2). Kemampuan jantung paru

Kemampuan jantung paru, atau yang dikenal dengan ketahanan kardiovaskular. Penurunan fungsi kardiovaskular akan berdampak pada pengadaan zat nutrisi dan oksigen jaringan. Pemberian latihan yang teratur pada lansia akan menurunkan resiko timbulnya penyakit jantung dan pembuluh darah. Bentuk latihan yang dapat diberikan adalah senam kesegaran jasmani, senam jantung sehat, berjalan atau berenang.

3). Kelenturan

Latihan kelenturan pada lansia akan menurunkan risiko terjatuh dan akan memperluas ruang gerak sendi. Bentuk latihan yang dapat diberikan adalah latihan kelenturan dengan melakukan tarikan perlahan pada sendi tanpa menimbulkan sentakan.

4). Komposisi lemak tubuh

Komposisi lemak tubuh, terutama pada lansia dengan komposisi lemak tubuh yang berlebihan. Perubahan komposisi tubuh kearah ideal akan mengurangi timbulnya kelainan degeneratif. Penurunan berat badan secara automatis akan mengurangi beban sendi lutut, begitu juga penurunan kadar kolesterol

yang menurunkan risiko aterosklerosis. Bentuk latihan yang dapat diberikan adalah olahraga aerobik dengan berjalan selama lebih dari 45 menit.

5). Keseimbangan

Gangguan keseimbangan merupakan penyebab yang sering menyebabkan seseorang terjatuh. Pada lansia, gangguan keseimbangan akan terjadi sehingga lansia berpotensi terjatuh, yang akan menimbulkan cedera. Bentuk latihan yang diberikan dapat berupa jalan jinjit, atau berdiri satu kaki dengan berpegangan pada dinding yang sewaktu-waktu dilepas (Afriwardi, 2010:101-102).

2.1.1.3 Manfaat Kebugaran Lansia

Kebugaran sangat penting bagi kehidupan manusia, karena kebugaran bermanfaat untuk mengembangkan kesanggupan kerja bagi siapapun, sehingga dapat menyelesaikan tugas dengan baik tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Menurut pendapat penulis fungsi kesegaran jasmani semakin jelas, baik untuk mencapai prestasi maupun untuk melakukan aktivitas yang memuaskan serta mempunyai kondisi kesegaran jasmani yang baik.

Adapun manfaat kebugaran jasmani selain untuk menunjukkan kondisi fisik yaitu untuk mempertahankan kondisi fisik agar tetap segar dan tidak mudah terserang penyakit. Mengembangkan kesanggupan dan kemampuan setiap manusia yang berguna untuk meningkatkan daya kerja. Jadi dengan latihan fisik secara teratur dan berkesinambungan, maka akan berpengaruh pada: 1) Fungsi jantung terlatih berdenyut lebih lambat tiap-tiap menitnya kalau dibandingkan dengan jantung biasa, 2) Paru-paru yang terlatih menghasilkan pernafasan yang tidak begitu kencang akan tetapi dalam, 3) Gerakan urat saraf yang terlatih akan menyempurnakan koordinasi antar gerak otot dan juga akan menambah

kepercayaan akan kesanggupan dan kemampuan fisik untuk melakukan tugasnya dengan sempurna, 4) Meningkatkan kelancaran peredaran darah keseluruh tubuh berarti meningkatkan pengangkutan oksigen dan membuang sisa-sisa pembakaran (metabolisme).

2.1.1.4 Kaidah Olahraga pada Lansia

Latiahan atau olahragan yang dilakukan oleh lansia harus mengacu pada kaidah olahraga yang meliputi:

1). Baik

Baik disini bahwa jenis latihan atau olahraga yang dipilih sesuai untuk kelompok lansia. Pemilihan jenis latihan atau olahraga yang baik mengacu pada kondisi rerata kelompok. Pertimbangkan untuk melakukan pengelompokan lansia berdasarkan faktor risiko sehingga pemilihan jenis olahraga dapat sesuai. Contoh: latihan dengan sepeda statis dapat menjadi salah satu pilihan bagi kelompok lansia dengan gangguan sendi lutut.

2). Benar

Benar berarti bahwa semua gerakan-gerakan yang dilakukan tidak berpeluang menimbulkan cedera. Beberapa gerakan yang dilarang dilakukan pada lansia antara lain memutar kepala lebih dari 180 derajat, kayang, dan lain-lain. Selain benar pada latihan tersebut, urutan gerakanya juga garus benar, yakni satu sesi latihan terdiri atas pemanasan, gerakan inti, dan pendinginan.

3). Teratur

Rangkaian latihan secara teratur mutlak diperlukan. Adaptasi fisiologi dapat terjadi jika rangsangan yang diterima tubuh bersinambungan.

4). Terukur

Dalam melakukan latihan harus terdapat parameter yang dapat dijadikan patokan dalam penilaian efek latihan atau olahraga yang dilakukan. Parameter yang sering digunakan adalah frekuensi denyut nadi. Pengunaan waktu tempuh pada jarak tertentu atau jarak tertensu selama waktu tertentu juga dapat digunakan sebagai parameter dalam menilai kemajuan latihan yang dilakukan.

5). Progresif

Penambahan volume latihan harus dipertimbangkan untuk mendapatkan efek yang lebih besar dari kondisi sebelumnya. Perencanaan waktu dan besarnya penambahan beban harus dipersiapkan sebelum program latihan dilaksanakan (Afriwardi, 2010:102-103).

2.1.1.5 Latihan Kebugaran Lansia

Kebugaran pada lansia adalah kebugaran yang berhubungan dengan kesehatan, yaitu kebugaran jantung-paru, peredaran darah, kekuatan otot dan kelenturan sendi.

Untuk memperoleh kebugaran yang baik, harus melatih semua komponen dasar kebugaran yang terdiri atas:

1). ketahanan jantung, peredaran darah dan pernafasan

2). Ketahanan otot

3). Kekuatan otot serta kelenturan tubuh

Intensitas latihan yang di lakukan dapat dipantau melalui perhitungan denyut nadi dengan cara meraba pergelangan tangan menggunakan tiga jari tengah tangan yang lain. Untuk mengetahui intensitas latihan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Intensitas Latihan Berdasarkan Usia dan Denyut Nadi per Menit

Usia	Zona latihan (denyut nadi per menit)
55 tahun	115-140
56 tahun	115-139
57 tahun	114-138
58 tahun	113-138
59 tahun	113-137
60 tahun	112-136

(Sumber : Said Junaidi, 2011:19)

Contohnya, untuk lansia yang berusia 55 tahun harus melakukan latihan sehingga denyut nadinya mencapai lebih dari 115/menit dan tidak melampaui 140/menit. Apabila waktu melakukan latihan denyut nadi tidak mencapai 115 denyut per menit, maka latihan kurang bermanfaat untuk memperbaiki kesegaran jasmani. Akan tetapi, bila melampaui 140 denyut per menit, maka latihan dapat membahayakan kesehatan.

Salah satu usaha untuk mencapai kesehatan dengan berolahraga sehingga bagi lanjut usia untuk dapat memperoleh tubuh yang sehat salah satunya harus rutin melakukan aktivitas olahraga. Olahraga apa yang cocok untuk lansia itu yang harus diperhatikan. Menurut Sadoso Sumosardjuno (1991:165) pada umumnya aktivitas aerobik merupakan aktivitas fisik dari dari kebanyakan usia lanjut, dan juga disertai oleh latihan kekuatan, terutama punggung, kaki, lengan dan perut. Juga latihan kelenturan untuk memperbaiki dan memelihara daerah geraknya dan aktivitas untuk melatih perimbangan serta koordinasi.

Aktivitas yang bersifat aerobik cocok untuk lanjut usia antara lain : Jalan kaki, senam aerobik *low impac*, senam lansia, SJS, bersepeda, berenang dan lain sebagainya. Bermanfaat atau tidaknya program

olahraga yang dilakukan oleh lanjut usia juga tergantung dari program yang dijalankan. Sebaiknya progaram latihan yang dijalankan harus memenuhi konsep FITT (*Frequency, Intensity, Time, Type)*.

1) *Frequency*

Frequency adalah banyaknya unit latihan persatuan waktu, untuk meningkatkan kebugaran diperlukan latihan 3-5 kali/minggu. Lanjut usia dapat melakukan latihan setiap minggu minimal 3 kali.

2) *Intensity*

Intensity menunjukkan derajat kualitas latihan.Intensitas latihan diukur dengan kenaikan detak jantung (latihan untuk peningkatan daya tahan paru jantung pada intensitas 75%-85% detak jantung maksimal, pembakaran lemak 65%-75% detak jantung maksimal. Untuk intensitas latihan pada lanjut usia tetap harus memperhatikan faktor keterlatihan apabila pemula mulailah dari intensitas yang paling ringan selanjutnya naikkan secara bertahap sesuai dengan adaptasi dari para lansia masing-masing.

3) *Time*

Latihan dinilai cukup untuk meningkatkan kebugaran jika dilaksanakan pada zona latihan 15-60 menit dan latihan dilakukan secara terus menerus (Suparto, 2003:170). Sedangkan waktunya dapat dilakukan misalnya hari senin, rabu, dan jumat. Sedangkan waktu waktunya bila latihan diluar gedung sebaiknya pagi hari sebelum pukul 10.00 WIB atau sore hari setelah pukul 15.00 WIB (Said Junaidi, 2011:20).

4) *Type*

Type atau model latihan, tidak semua tipe gerak/model latihan cocok untuk meningkatkan semua komponen kebugaran namun perlu disesuaikan dengan tujuan latihan. Lanjut usia harus memilih latihan yang cocok yang sesuai dengan kemampuannnya, disarankan olahraga yang sifatnya aerobik.

Tahapan latihan adalah rangkaian proses dalam setiap latihan meliputi pemanasan, kondisioning, dan penenangan Sumintarsih (2006). Tahapan dilaksanakan secara bertahap. Sedangkan Prinsip latihan yang perlu diperhatikan dalam latihan kebugaran antara lain: *overload/(*beban berlebih) pembebanan diatas ambang kemampuan, *Spesifity* (kekhususan latihan) jenis latihan yang dipilih disesuaikan dengan jenis latihan, *reversible* (kembali asal) hasil latihan akan berangsur-angsur berkurang bahkan hilang sama sekali jika latihan tidak teratur dan tidak berkesinambungan (Wulandari, D. A, 2013:32).

2.1.1.6 Macam Tes Kebugaran

Untuk dapat mengetahui tingkat atau derajat kebugaran jasmani seseorang perlu adanya alat untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani tersebut. Macam-macam tes kebugaran jasmani tersebut antara lain: 1) Tes Kesegaran Jasmani Indonesia, 2) *Harvard Step Test,* 3) *Indiana Phisical Test,* 4) *Nevy Standard Physical Fitness Test*, 5) Tes lari 2.400 meter, 6) Tes jalan cepat 4.820 m, 7) Tes Samapta ABRI, 8) *Multistage Fitness Test,* 9) *12 Minutes Walking/Running Test.* Penelitian ini, menggunakan “Tes jalan cepat 4.820 meter”. Sedangkan alasan memilih penggunaaan “Tes jalan cepat 4.820 m” adalah, pertama sangat

sederhana sehingga sampel dapat melakukan dengan mudah, oleh karena gerakannya merupakan kegiatan, yang dilakukan sehari-hari. Kedua tidak banyak menggunakan alat yang digunakan cukup sederhana yaitu lintasan lari, peluit, bendera penanda putaran, *stop wacth*, dan nomor dada. Ketiga dapat dipercaya artinya hasilnya dapat diandalkan karena sudah mencakup aspek fisiologi artinya pembebanan kerja sudah mencakup kemampuan fungsional jantung, peredaran darah, dan pernafasan. Keempat mempunyai fungsi tuntunan palaksanaan yang jelas sehingga sampel dapat dengan jelas menafsirkan apa yang digariskan. Kelima mempunyai norma sehingga sampel akan dapat langsung mengetahui kondisi fisiknya dengan jelas, sehingga sampel akan berusaha untuk mencapai kondisi sebaik-baiknya.

2.1.2 Lemak pada Lansia

Proses menua mengakibatkan terjadinya kehilangan massa otot secara progressif dan proses ini dapat terjadi sejak usia 40 tahun,dengan penurunan metabolism basal mencapai 2% pertahun. Diperparah lagi dengan kebiasaan lansia untuk dilayani dalam beraktifitas hal tersebut yang akan berakibat menurunnya aktivitas kerja fisik. Apabila penurunan aktivitas kerja fisik ini terjadi secara berkepanjangan tentu akan sangat berpengaruh terhadap kondisi fisik serta kesehatan seseorang. Beberapa proporsi komponen badan seperti lemak, otot, cairan badan, kerangka juga akan mengalami perubahan. Berat badan akan semakin meningkat karena energi dari makanan yang dikonsumsi setiap hari akan ditimbun sebagai lemak cadangan (*storage fat*) karena penurunan aktivitas kerja fisik. Lemak cadangan dapat terdistribusi di jaringan bawah kulit sebagai lemak subkutan serta di sekitar alat-alat *visceral* yang terdapat didalam

rongga dada dan rongga perut sebagai lemak *visceral*. Shephard (1989:195-200) mengatakan bahwa persentase lemak badan umumnya akan selalu meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Wirakusumah (1997), menyatakan cadangan lemak yang terlalu menumpuk menyebabkan seseorang menjadi kelebihan berat badan dan bahkan menjadi kegemukan. Akan tetapi dengan olahraga yang dilakukan secara teratur dan terukur dapat menurunkan berat badan, mencegah penyakit, dan mengurangi stres (Suryanto, 2011).

2.1.2.1 Pengertian LemakTubuh

Lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri atas unsur-unsur Carbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O), yang mempunyai sifat dapat larut dalam zat-zat pelarut tertentu. Lemak yang mempunyai titik lebur tinggi bersifat padat pada suhu kamar sedangkan yang mempunyai titik lebur rendah bersifat cair. Lemak yang padat pada suhu kamar disebut lemak, sedangkan yang cair pada suhu kamar disebut minyak (Achmad Djaeni, 2000:91).

2.1.2.2 Manfaat Lemak Tubuh

1) Sumber energi

Lemak merupakan sumber energi paling padat, yang menghasilkan 9 kkal untuk setiap gram, yaitu 2½ kali lebih besar energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama.

2) Sumber asam lemak esensial

Lemak merupakan sumber asam lemak esensial asam lemak linoleat dan linolenat.

3) Alat angkut vitamin larut lemak

Lemak membantu transportasi dan absorbsi vitamin larut lemak yaitu A,D,E, dan K.

4) Menghemat protein lemak

Menghemat pengunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi.

5) Memberi rasa kenyang dan kelezatan

Lemak memperlambat sekresi asam lambung dan memperlambat pengosongan lambung, sehingga memberi rasa kenyang lebih lama dan memberi tekstur kelezatan khusus pada makanan.

6) Sebagai pelumas

Merupakan pelumas dan membantu pengeluaran sisa pencernaan.

7) Memelihara suhu tubuh

Lapisan lemak dibawah kulit mengisolasi dan mencegah hilangnya panas tubuh secara cepat dan memelihara suhu tubuh agar tetap stabil.

8) Pelindung organ tubuh

Lapisan lemak yang menyelubungi organ-organ tubuh seperti jantung, hati, ginjal, lemak membantu menahan organ tersebut agar tetap ditempatnya dan melindunginya terhadap benturan dan bahaya (Achmad Djaeni, 2000:95).

2.1.2.3 Pengukuran Lemak Tubuh

Persentase lemak tubuh dapat ditentukan dengan berbagai macam cara. Pengukuran skinfold dapat dilakukan dengan berbagai cara, namun pada anthropometri olah raga biasanya pengukuran dilakukan pada sisi kanan badan dengan prosedur yang telah ditetapkan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan skinfold caliper dengan satuan milimeter. Masing-masing pengukuran dilakukan sebanyak dua sampai tiga kali kemudian nilai yang diperoleh merupakan nilai rata-rata jika pengukuran dilakukan dua kali dan nilai median bila pengukuran dilakukan tiga kali. Pengukuran dilakukan pada subyek

dalam keadaan relaksasi pada posisi berdiri tegak dengan lengan tergantung bebas di sisi kanan kiri badan. Namun tidak menutup kemungkinan dilakukannya perubahan posisi subyek untuk mempermudah pelaksanaan pengukuran.

Ada beberapa lokasi pengukuran spesifik yang biasanya dilakukan (Norton & Old, 1998: 47-53) :

1. Subscapular skinfold. Subyek dalam posisi berdiri tegak dengan kedua lengan disamping badan. Ibu jari meraba badian bawah *angulus inferior scapulae* untuk mengetahui tepi bagian tersebut. Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri diambil tepat di *inferior angulus inferior scapulae*. Cubitan pada kulit dilakukan dengan arah cubitan miring ke lateral bawah membentuk sudut 45° terhadap garis horisontal.
2. Abdominal skinfold. Cubitan dilakukan dengan arah vertikal, kurang lebih 5 cm lateral *umbilikus* (setinggi *umbilikus*).
3. Suprailiac/supraspinale skinfold. Cubitan dilakukan pada daerah (titik) perpotongan antara garis yang terbentang dari *spina iliaca anterior superior* (SIAS) ke batas anterior *axilla* dan garis horisontal yang melalui tepi atas *crista illiaca*. Titik ini terletak sekitar 5–7 cm di atas SIAS tergantung pada ukuran subyek dewasa, dan lebih kecil pada anak-anak atau sekitar 2 cm. Arah cubitan membentuk sudut 45° terhadap garis horisontal.
4. Iliac crest skinfold. Cubitan dilakukan diatas *crista iliaca* pada *ilio-axilla line*. Subyek abduksi pada lengan kanan seluas 90° atau menyilang dada dengan meletakkan tangan di bahu kiri. Jari-jari tangan kiri meraba *crista iliaca* dan menekannya sehingga jari-jari tersebut dapat meraba seluruh permukaan *crista iliaca*. Posisi jari-jari tersebut kemudian digantikan dengan ibu jari

tangan yang sama, kemudian jari telunjuk ditempatkan kembali tepat di superior dari ibu jari dan akhirnya cubitan dilakukan dengan jari telunjuk dan ibu jari. Lipatan dilakukan pada pososi miring ke depan dengan sudut kurang lebih 45° terhadap garis horisontal.

5. Midaxillary skinfold. Cubitan dilakukan dengan arah vertikal setinggi sendi *xiphosternal* sepanjang garis *ilio-axilla*. Pengukuran dilakukan dengan posisi lengan kanan diabduksikan 90° ke samping.
6. Medial calf skinfold. Subyek dalam posisi duduk di kursi dengan sendi lutut dalam keadaan fleksi 90° dan otot-otot betis dalam keadaan relaksasi. Cubitan dilakukan dengan arah vertikal pada aspek medial betis yang mempunyai lingkar paling besar. Untuk menentukan lingkar terbesar pada betis dilakukan pengamatan dari sisi depan.
7. Front thigh skinfold. Pengukur berdiri menghadap sisi kanan subyek. Subyek dalam posisi duduk di kursi dengan lutut fleksi 90°. Cubitan dilakukan dengan arah vertikal pada garis tengah aspek anterior paha di pertengahan antara lipat paha dengan tepi atas *patella*.
8. Triceps skinfold. Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri pada sisi posterior *mid acromiale-radiale line*. Cubitan dilakukan pada permukaan paling posterior dari lengan atas pada daerah *m. triceps brachii* pada penampakan dari samping. Saat pengukuran lengan dalam keadaan relaksasi dengan sendi bahu sedikit eksorotasi dan sendi siku ekstensi di samping badan.
9. Biceps skinfold. Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri pada *mid acromiale-radiale line* sehingga arah cubitan vertikal dan paralel

dengan aksis lengan atas. Subyek berdiri dengan lengan relaksasi serta sendi siku ekstensi dan sendi bahu sedikit eksorotasi. Cubitan dilakukan.

pada aspek paling anterior dari permukaan depan lengan atas pada penampakan dari samping.

10. Chest skinfold**.** Cubitan dilakukan sedikit miring sesuai dengan lipatan ketiak depan sepanjang *linea axillaris anterior*.

2.1.3 Senam Jantung Sehat seri V

Olahraga Senam Jantung Sehat sangat populer di setiap lapisan masyarakat khususnya para lansia, sehingga banyak timbul pertanyaan tentanng apakah olahraga senam jantung sehat tersebut. Sesuai dengan misinya yang telah dikembangkan sejak tahun 1978 maka olahraga jantung sehat adalah olahraga yang mempunyai tujuan untuk meningkatkan dan pembinaan kesegaran jasmani masyarakat, sehingga di hari tuanya para lansia masih tetap melakukan kegiatan olahraga dalam rangka meningkatkan dan memelihara kesegaran jasmaninya. Dengan demikian para lansia akan mampu memperlambat proses penuaan dini, tetap sehat dan mandiri selama mungkin.

Pada lansia produktifitas gerak, daya ingat, kekuatan, dan terkadang terhambat motorik yang sudah kurang peka lagi terhadap gerak senam seperti Senam Jantung Sehat. Terkadang orang melakukan senam asal melakukan tanpa melihat kaidah gerakan senam yang benar. Maka senam yang dilakukan tidak membuat orang itu sehat melainkan bisa menyebabkan orang tidak sehat karena otot yang salah gerak.

Kebugaran bagi lanjut usia di Klub Jantung Sehat adalah sebagai upaya peningkatan kualitas kebugaran pada lansia dalam melakukan kegiatan olahraga

jantung sehat secara teratur, terukur, terawasi dan berkesinambungan baik dilakukan secara perorangan maupun kelompok. Dengan sasaran: 1) Organisasi sosial yang bergerak dalam pembinaan kelompok lanjut usia, dan 2) Masyarakat luas

Pada dasarnya olahraga ini berintikan olahraga aerobik yakni olahraga yang banyak menghirup oksigen. Program Senam jantung sehat menarik dan meriah untuk meningkatkan terbinanya kebersamaan yang akrab dalam suasana kekeluargaan. Olahraga ini murah dan massal agar terjangkau oleh siapa pun dan cepat berkembang. Selain itu, olahraga ini aman karena adanya pelatih dan dokter sebagai syarat berdiriny klub jantung sehat (Suparto, 2003:141). Senam Jantung Sehat ini juga dapat melenturkan otot dan sendi. Selain itu, dapat menghilangkan kekakuan otot serta menambah kekuatan otot tangan dan kaki.

Dengan demikian maka olahraga jantung sehat adalah olahraga yang berintikan aerobik ditambah dengan olahraga yang dapat memberikan kelentukan, kekuatan dan peningkatan otot-otot secara mudah, murah, meriah, massal, manfaat serta aman. Sewaktu latihan harus melakukan pengukuran denyut nadi, atau denyut jantung, nadi sebelum latihan, nadi sesudah pemanasan, nadi setelah program inti, dan nadi sesudah pendinginan. Pengamanan yang sederhana hanya mengitung deyut nadi tetapi gunanya sangat bermanfaat. Dosis yang diberikan sesuai dengan umur. Itulah nadi maksimal yang boleh dilakukan sewaktu melaksanakan latihan Senam jantung sehat.

Senam Jantung Sehat terdapat 5 seri, yaitu terdiri dari seri I yg gerakannya tidak rumit serta irama musik pelan, seri II bit musik agak cepat gerakan sederhana, seri III bit musik mulai bertambah cepat dan variasi gerakan mulai

banyak, serta seri IV dan V yang bit musiknya bertambah cepat serta variasi gerakan lebih variatif dan durasinya lebih panjang. Untuk seri I, II, dan III baik untuk ibu atau bapak yang sudah berusia renta, sedangkan seri IV dan V biasa dilakukan para remaja atau anggota yang masih muda.

Untuk mengetahui apakah seseorang dikatakan telah berhasil mencapai program latihan, dapat dipakai beberapa tolak ukur/parameter, antara lain sebagai berikut: a) Program latihan tercapai, b) Berat dan tinggi badan seimbang, c) Tekanan darah normal atau terkendali, d) denyut nadi istirahat semakin bertambah lambat (relatif bradikardi), e) Faktor resiko hilang atau terkendali, h) Tingkat kesegaran jasmaninya baik.

Rangkaian gerak senam jantung sehat sebagai bagian dari olahraga jantung sehat, disusun dengan selalu mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar dan kelentukan sendi, serta upaya memasukan oksigen sebanyak mungkin.

Untuk melatih jantung maka setiap rangkaian gerakan haruslah mampu meningkatkan beban latihan agar dosis latihan dapat membuat denyut nadi atau jantung terpelihara. Selama berolahraga, gerak kaki harus tetap terjaga. Sikap seperti kaki berjalan, jalan ditempat atau mengangkat kaki dilakukan secara sambung menyambung, disamping gerakan anggota tubuh lainya sehingga cukup untuk memacu jantung mencapai sasaran.

Gerakan yang dilakukan di setiap persendian, hendaklah di ikuti dengan benar dan sungguh-sungguh agar hasil kerja otot memberikan hasil yang optimal, serta mampu mengoreksi sikap dan gerak yang salah. Akhirnya akan mampu meningkatkan kecepatan gerak sehingga tercapai gerakan berkualitas.

Senam Jantung Sehat Seri V diawali dengan pemanasan, yang ketukan musiknya selama 1,25/menit. Pemanasan ini bertujuan untuk menyiapkan otot besar sebelum melakukan latihan inti, agar terhindar dari kemungkinan cidera otot dan persendian serta membentuk postur tubuh agar tegap dan bugar. Kemudian dilanjutkan dengan latihan inti, yang ketukan musik selama 1,35/menit. Latihan inti ini terdiri dari lima bagian, diakhiri dan diawali dengan gerakan peralihan pada tiap bagian, yang bertujuan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dengan pencapaian denyut nadi optimal, keseimbangan, kelincahan dan koordinasi organ tubuh serta penguatan otot dan persendian. Diakhiri dengan latihan pendinginan ketukan musik selama 1,25/menit. Pendinginan ini bertujuan untuk menurunkan denyut nadi agar kondisi tubuh kembali pada kondisi normal.

Prinsip pelaksanaan gerakan senam jantung sehat yaitu semua gerakan dimulai ke arah kanan, jalan dimulai dengan kaki kiri, gerakan kekuatan harus dilakukan dengan gerakan tanggan seolah-olah membawa beban.

2.1.4 Pengaruh Olahraga Senam Jantung Sehat seri V terhadap kebugaran Lansia

Semua proses kehidupan diawali dengan kelahiran, proses pertumbuhan menuju dewasa sampai akhirnya mengalami penuaan, fungsi tubuh membentuk dan menjadi tidak efisien, kemudian mulai timbul masalah seperti terganggunya penglihatan dan berkurangnya pendengaran. Kondisi ini diperparah oleh tidak adanya waktu, tempat, dan kesempatan bagi lansia dalam melakukan aktivitas untuk mengisi sisa hidupnya, sehingga lansia menjadi kehilangan *self efficacy*. Latihan sangat penting untuk menghindari perubahan yang tiba-tiba dan gaya

hidup aktif kegaya hidup sederhana. Kaum lansia akan mengalami stress karena perubahan secara drastis dan kesedihan, serta kehinaan dari akibat perubahan pola hidup tersebut. (Darmojo dan Martono, 1999). Adapun 'seseorang yang bugar' dalam *Sports and Recreational Activities,* diartikan sebagai orang yang mampu menjalankan kehidupan sehari-hari tanpa melampaui batas daya tahan stres pada tubuh dan memiliki tubuh yang sehat serta tidak berisiko mengalami penyakit yang disebabkan rendahnya tingkat kebugaran atau kurangnya aktivitas fisik. Seiring dengan proses penuaan menyebabkan adanya kemunduran prestasi kerja dan penurunan kapasitas fisik seseorang, untuk mempertahankan kondisi kebugaran diperlukan olahraga. Jenis olahraga yang sesuai bagi lansia adalah jenis olahraga yang sifatnya aerobik seperti jalan kaki, berenang dan senam. (Sumintarsih, 2006:147).

Jenis latihan yang dapat meningkatkan dan memelihara kebugaran seseorang adalah latihan yang mengandung unsur-unsur gerak sebagai komponen kebugaran, lamanya latihan setiap kali dilakukan dalam waktu tertentu. Intensitas latihan memenuhi frekuensi latihan setiap minggu yang cukup. Senam Jantung Sehat dengan intensitas rendah-sedang merupakan jenis olahraga yang tepat bagi lansia untuk mencapai kebugaran (Irianto, 2004). Aktivitas fisik menyebabkan sistem kardiovaskuler dan respirasi bekerja secara terpadu untuk memenuhi kebutuhan O_2 jaringan yang aktif, serta untuk dapat mengeluarkan CO_2 dan panas yang terbentuk selama latihan.

Senam jantung sehat adalah olahraga sesuai dilakukan lansia karena disusun dengan selalu mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar dan dan kelenturan sendi, serta upaya memasukkan oksigen sebanyak mungkin. Latihan senam menurut Cooper dalam Sumosardjono (1991) akan meningkatkan

efisiensi paru-paru dan kerja jantung. Aktivitas bermanfaat untuk meningkatkan dan mempertahankan komponen kebugaran dasar meliputi ketahanan kadiorespiratori (jantung-paru-peredaran darah), lemak tubuh, kekuatan otot dan kelenturan sendi (Giam & Teh, 1993). Kondisi tersebut dapat dicapai dengan aktivitas kebugaran untuk membantu mempertahankan fungsi-fungsi organ tubuh, terutama jantung (Sherwood, 2001).

Yayasan Jantung Sehat indonesia menganjurkan agar banyak bergerak, olahraga, bekerja secara fisik, atau sebagainya agar jantung tetap terpelihara dengan baik. Cara perawatan jantung diantaranya dengan olahraga senam jantung sehat dengan teratur dan dengan takaran yang sesuai dengan kemampuanya. Senam jantung sehat yang dilakukan dengan takaran yang cukup dapat mempengaruhi organ tubuh. Pengaruh yang nyata dari olahraga ini yaitu daya tahan tubuh menjadi semakin baik, hal ini disebabkan olahraga senam jatung sehat dalam pelaksanaanya banyak melakukan aktivitas yang bersifat aerobik. Karena bersifat aerobik, maka olahraga senam jantung sehat ini juga banyak berpengaruh terhadap paru-paru dan kerja jantung.

2.1.5 Pengaruh Olahraga Senam Jantung Sehat seri V terhadap Lemak Tubuh Lansia

McArdle *et al*. (2006), dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa peningkatan persentase lemak badan yang terjadi akibat proses penuaan dapat diturunkan dengan latihan aerobik seperti lari, senam dan bersepeda. Dengan demikian, seiring bertambahnya umur pada wanita dan laki-laki akan terjadi peningkatan persentase lemak badan apabila tidak diimbangi dengan latihan aerobik.

Peningkatan aktifitas fisik dapat menyebabkan defisit energi. Ini merupakan komponen yang paling penting dalam penurunan lemak tubuh. Selain itu, aktivitas fisik akan meningkatkan kebugaran sistem kardiorespiratorik dan meburunka risiko penyakit kardiovaskular, yang tidak bergantung pada penurunan berat badan. Orang yang mengabungkan pembatasan kalori dan olahraga serta terapi perilaku diperkirakan dapat mengurangi berat badan sebesar 5 hingga 10 persen dari berat badan sebelumnya dalam waktu empat hingga enam bulan. Senam jantung sehat merupakan komponen yang penting dalam mempertahankan penurunan berat badan (Andita Novrianti, 2004:25).

Pada senam, energi yang dibutuhkan oleh tubuh dalam tingkatan ringan, dan karena waktu yang cukup, sistem kardiovaskuler masih mampu mencukupi kebutuhan oksigen pada otot yang bekerja, sehingga oksidasi lemak merupakan sumber energi utama untuk kontraksi otot. Disamping itu, energi juga berasal dari oksidasi lemak. Lemak yang dioksidasi ini adalah lemak simpanan yaitu lemak subkutan dan lemak visceral (Wilmore and Costill 2004).

2.1.6 Klub Posyandu Lansia ”Amrih Sehat”

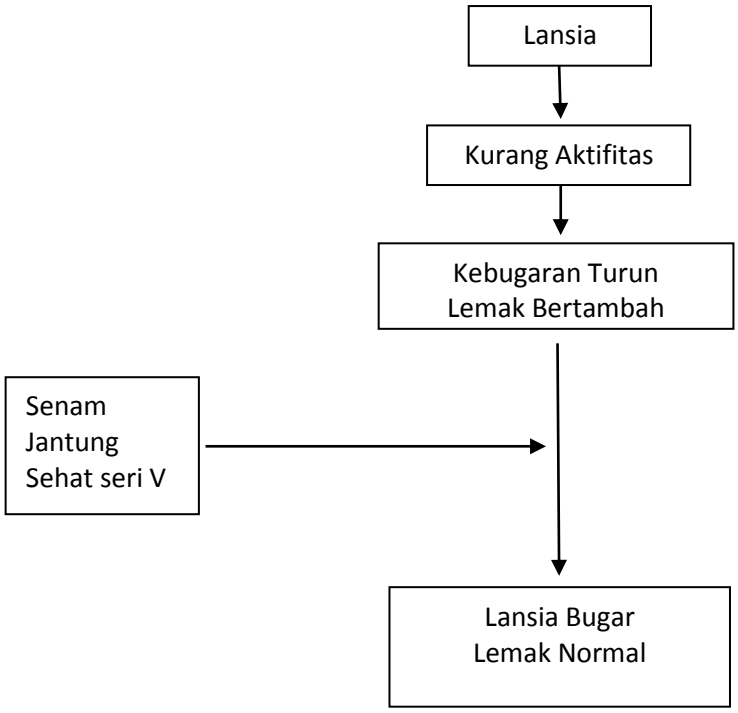
Klub lansia yang akan saya teliti bernama Klub Posyandu Lansia “Amrih Sehat” yang apa bila diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia menjadi “Mari Menuju Sehat”. Dari nama tersebut tersirat tujuan untuk mengajak para lansia agar tetap sehat, mandiri dan berguna bagi diri sendiri maupun orang lain. Klub lansia Amrih Sehat berjalan sejak dirintis oleh orang yang memiliki semangat dan kepedulian terhadap kelangsungan kehidupan lansia tepatnya dimulai tangan 25 Januari 2010, akan tetapi disahkan dan diakui sejak tanggal 25 Oktober 2010.

Klub Posyandu Lansia Amrih Sehat ini memiliki anggota tetap 43 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan, berkisar mulai usia 50 hingga 75. Amrih Sehat ini berdiri di Dusun Jatijajar, Desa Jatijajar, Kec. Bergas dan memiliki aktivitas posyandu lansia satu bulan sekali yang diadakan setiap hari senin pada minggu ke-empat setiap bulan. Dalam kegiatan posyandu lansia tersebut banyak hal yang dilakukan berguna bagi lansia, diantaranya yaitu penimbangan, tensi darah, pemeriksaan, pengobatan, senam, kerohanian dan rekreasi.

2.2 Kerangka Berpikir

Menghadapi lanjut usia yang dapat menikmati hidupnya dan tetap terjaga baik kesehatan maupun kebugarannya maka lansia harus melakukan olahraga yang teratur, melakukan pola hidup yang sehat, istirahat, dan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Salah satu usaha untuk mencapai kesehatan dengan berolahraga sehingga bagi lanjut usia untuk dapat memperoleh tubuh yang sehat dan lemak tubuh yang ideal salah satunya harus rutin melakukan olahraga, memperhatikan asupan makanan atau gizi. Berolahraga secara teratur merupakan satu alternatif yang efektif dan aman untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran dan kesehatan maupun untuk mengontrol indeks massa tubuh. Jika dikerjakan secara benar akan mendapatkan status kesehatan yang baik. Aktivitas yang bersifat aerobik cocok untuk lanjut usia antara lain: jalan kaki, senam dan lain sebagainya.

Kerangka berfikir yang sistematis dalam penelitian ini dapat dilihat dalam bagan dibawah ini.



Gbr 2.1 Kerangka Berfikir

2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan. (Sugiyono, 2010:96). Uraian kajian pada landasan teori di atas, peneliti dapat mengambil hipotesis sebagai berikut:

1). Ada pengaruh senam jantung sehat seri V terhadap peningkatan kebugaran tubuh pada lansia.

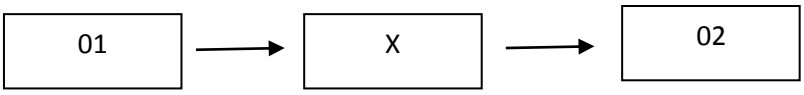
2). Ada pengaruh senam jantung sehat seri V terhadap penurunan lemak tubuh pada lansia.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Suatu penelitian untuk mendapatkan hasil yang optimal harus menggunakan metode penelitian yang tepat. Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental design. Karena desain ini belum termasuk dalam eksperimen sungguhan. Hal ini dikarenakan masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan hasil variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol. Sedangkan desain penelitian ini mengunakan rancangan penelitian *One Group Pretest Posttest Design.* Desain ini terdapat *pretest* sebelum dilakukan perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiono, 2013:74).

Adapun desain yang dimaksud digambarkan seperti berikut:



Gbr 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

01 : Hasil *pretest*

X : Perlakuan

02 : Hasil *posttest*

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:61) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiyatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1). Variabel bebas *(Independent variable)*

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2010:61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Senam Jantung Sehat Seri V.

2). Variabel terikat *(Dependent variable)*

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kebugaran dan Lemak Tubuh pada Lansia.

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:117). Pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa populasi seluruh individu yang akan dijadikan subjek penelitian dan keseluruhan dari individu-individu yang harus memiliki sifat yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Klub Posyandu Lansia “Amrih Sehat” di Desa Jatijajaran kec. Bergas Kab. Semarang yang berjumlah 43 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila populasi besar dan peneliti tidak mampu mempelajari semua, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi (Sugiyono (2010:118). Untuk sampel dalam penelitian ini berjumlah 13 orang berasal dari populasi yang telah di seleksi terlebih dahulu sesuai kriteria peneliti.

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik subjek penelitian dari suatu populasi target yang diteliti. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1). Anggota klub posyandu lansia “Amrih Sehat”

2). Jenis kelamin perempuan

3). Usia 50-65 tahun

4). Memiliki kondisi fisik yang sehat

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

1). Memiliki penyakit penyerta (demam, pusing, nyeri dada,sesak nafas).

2). Baru sembuh dari sakit

3.3.3 Teknik penarikan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota posyandu lansia Amrih Sehat sebanyak 43 orang. Sedangkan yang menjadi sampel adalah 13 orang dari populasi yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu Sugiyono (2010:124). Dan

penentukan sampel berdasarkan rekomendasi dari ketua posyandu lansia Amrih Sehat.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Tehnik pengambilan data yang di lakukan dalam penelitian ini dengan memberikan *treatment* setelah *pretest* dan sebelum *posttest* secara langsung terhadap objek yang di teliti. Selanjutnya peneliti melakukan pengukuran kebugaran lansia mengunakan tes jalan 4.820 meter dan ketebalan lemak mengunakan alat Skinfold Caliper.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen juga digunakan untuk mengukur variabel dalam ilmu alam (Sugiyono, 2010:147). Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2009:101), instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi penelitian dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini mengunakan beberapa instrumen antara lain:

1) Senam Jantung Sehat seri V

Pada penelitian ini mengunakan latihan Senam Jantung Sehat seri 5 yang dilakukan 3kali dalam satu minggu selama 15 kali pertemuan. Adapun gerakan Senam Jantung Sehat seri V dapat dilihat pada lampiran.

2) Kebugaran

Tes kebugaran tubuh menggunakan Teori Keneth H Cooper dari *USAF (United State Air Forces)* yaitu “Jalan cepat 4.820 meter” (Dr. Kenneth H.Cooper). Tes dilakukan di lapangan atletik Universitas Negeri Semarang

dengan menggunakan lintasan lari. Sampel melakukan jalan cepat sebanyak 12 kali putaran ditambah 20 meter, karena 1 putaran lintasan atletik 400 m. Kemudian penilaian dilakukan dengan mengetahui waktu tempuh setiap peserta, kemudian diprediksi dengan tabel norma penilaian Tes Jalan cepat 4.820 meter.

Perlengkapan dalam penelitian ini menggunakan: 1) stopwatch, 2) *roll* meter, 3) peluit, 4) nomor dada, dan 5) alat tulis.

Pelaksanaan menggunakan tes "Jalan cepat 4.820 m", sebagai berikut: 1) nomor dada dibagikan pada peserta, 2) peserta melakukan *start*-berdiri di belakang garis *start*, 3) pada aba-aba peluit (*stopwatch* dihidupkan) peserta meninggalkan garis *start* dengan Jalan cepat 4.820 meter, dan berusaha menempuh waktu sekecil mungkin, 4) pencatat segera menghitung putaran dan mencatat waktu yang ditempuh oleh peserta.

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Kebugaran Jasmani dengan "Tes Jalan Cepat 4.820 m" menurut Dr. Kenneth H. Cooper

No	Tingkat Kesegaran Jasmani	Waktu dalam Menit		Kategori
		Umur 50-59 tahun	Umur >60 tahun	
1	Pria Wanita	>55,00 >57,00	>60,00 >63,00	Sangat Buruk
2	Pria Wanita	50,01-55,00 52,01-57,00	54,01-60,00 57,01-63,00	Buruk
3	Pria Wanita	45,01-50,00 47,01-52,00	48,01-54,00 51,01-63,00	Sedang
4	Pria Wanita	39,00-45,00 42,00-47,00	41,00-48,00 45,00-51,00	Baik
5	Pria Wanita	<39,00 <42,00	<41,00 <45,00	Sangat Baik

(Sumber :Cooper,1977)

3). Lemak Tubuh

Pengukuran lemak tubuh mengunakan penjepit lemak (Skinfold Calipers*)* untuk mengetahui jumlah persentase lemak tubuh. Dilakukan dengan cara mengambil rata-rata dari tiga kali jepitan ketebalan lemak pada bagian tubuh

wanita, yaitu: *triceps, supra iliac* dan *front thigh*. Menurut Eston *et al*. (1995: 526) terhadap tiga persamaan salah satunya yaitu persamaan Jackson, Pollock dan Ward yang mengukur ketebalan lemak pada bagian tubuh wanita *triceps, supra iliac* dan *front thigh* maka persamaan inilah yang cocok digunakan pada populasi wanita.

3.6 Prosedur Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1). Mempersiapkan dan mengurus surat izin penelitian untuk menggunakan anggota lansia di Kec. Bergas sebagai subyek penelitian.
2). Mempersiapkan subjek penelitian, peralatan dan alat tulis.
3). Menentukan kelompok penelitian, dalam hal ini ada satu kelompok yaitu kelompok yang diberikan latihan Senam Jantung Sehat seri V.
4). Melakukan pengambilan data *pretest* yang terdiri dari pengukuran kebugaran dan lemak tubuh.
5). Melakukan pelatihan Senam Jantung Sehat seri V kepada lansia sebanyak 3 kali perminggu selama 5 minggu.
6). Melakukan pengukuran *posttest* meliputi pengukuran kebugaran dan lemak tubuh pada kelompok tersebut.

3.7 Definisi Operasional

Untuk memudahkan pembaca memahami isi dari penelitian, maka peneliti membuat definisi operasional batasan istilah agar terhindar dari kesimpang siuran istilah-istilah dalam judul penelitian ini. Batasan istilah tersebut adalah sebagai berikut:

1) Lanjut usia ketika ia pensiun dari pekerjaannya pada usia 55 tahun. (Wirakusuma, 2002) dalam Said Junaidi (2011:18).
2) Senam jantung sehat adalah olahraga yang disusun dengan mengutamakan kemampuan jantung, gerakan otot besar dan kelentukan sendi, serta upaya memasukan oksigen sebanyak mungkin.
3) Kebugaran adalah keadaan saat tubuh tidak mengalami kelelahan yang bearti setelah melakukan kegiatan rutin (Afriwardi,2010:37)
4) Lemak adalah sekelompok ikatan organik yang terdiri atas unsur-unsur Carbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O), yang mempunyai sifat dapat larut dalam zat-zat pelarut tertentu (Achmad Djaeni, 2000: 91).

3.8 Faktor-faktor yang mempengaruhi Penelitian

Dalam suatu penilitian banyak sekali faktor yang dapat menghambat dan kemungkinan yang menghambat serta memengaruhi selama penelitian ini berlangsung. Faktor-faktor tersebut antara lain:

1.7.1 Faktor kesungguhan

Kesungguhan subyek penelitian pada saat penelitian sangat memengaruhi hasil penelitian, hal ini memang sangat sulit untuk dicegah karena semua ini berasal dari dalam diri individu masing-masing. Sehingga hasil tes akan berpengaruh, untuk mengatasi hal itu peneliti selalu memberikan pengarahan kepada peserta tes akan pentingnya penelitian.

1.7.2 Faktor kondisi kesehatan sampel

Pada saat latihan anggota dalam keadaan sehat dan bugar oleh karena itu untuk menjaga kesehatan dan kebugaran, anggota klub lansia Amrih Sehat disarankan makan secara teratur, tidur atau istirahat yang cukup. Sebab apabila

ada anggota lansia Amrih Sehat yang sakit akan berakibat menganggu aktivitas atau kegiatan latihan maupun penelitian.

1.7.3 Petugas pengambilan data

Data adalah catatan yang sangat penting guna dijadikan acuan di dalam penelitian. Oleh karena itu untuk mengantisipasi kesalahan-kesalahan yang tidak diinginkan, maka peneliti menggunakan orang-orang yang telah berpengalaman di bidang penelitian. Hal ini untuk menghindari kesalahan pencatatan data yang bisa berakibat salah dalam penganalisaan data penelitian tersebut.

1.7.4 Faktor kemampuan sampel

Masing-masing sampel memiliki kemampuan dasar yang berbeda, baik dalam penerimaan materi latihan maupun kemampuan dalam melakukan tes. Untuk itu penulis selain memberikan informasi secara klasikal, secara individu penulis memberikan koreksi agar tes yang digunakan benar-benar baik.

3.9 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah menganalisa hasil pengolahan data (Sutrisno Hadi, 2004:514) menjelaskan bahwa analisis terhadap hasil-hasil eksperimen didasarkan atas *subject matching* selalu menggunakan *t-test pada correlated samples*. Setelah dilakukan pengambilan data, data yang diperoleh berupa data kuantitatif maka data ini dihitung dengan beberapa uji hasil penelitian antara lain:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors test*. Dengan kriteria Ho diterima apabila Lo < L kritik.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi berasal dari *varians* yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan satu sama lain. Tes statistik yang digunakan adalah uji F yakni, dengan membandingkan *varians* terbesar dengan *varians* terkecil.

3) Uji *t-test*.

Uji-*t* dilakukan dengan bantuan komputer program *SPSS* versi 15. Menghasilkan nilai *t* hitung yang dapat digunakan untuk membuktikan hipotesis ada atau tidak adanya pengaruh secara signifikan. Uji *t* pada dasarnya seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variabel terikat. Adapun rumus uji-t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{s_1^2 + s_2^2}{N_1 + N_2}\right] - 2r\left[\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right]\left[\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right]}}$$

Dimana:

X_1 : Rata-rata *Pretest*

X_2 : Rata-rata *Posttest*

S_1 : Simpangan baku *Pretest*

S_2 : Simpangan baku *Posttest*

S_1^2 : Varians *Pretest*

S_2^2 : Varians Posttest

r : Korelasi antara *Pretest* dan *Posttest*
(Sugiyono,2009:121)

Dengan taraf signifikan pada α= 5% dengan db=N-1, maka dinyatakan H_1 diterima apabila $t_{(hitung)} < t_{(tabel)}$ yang berarti ada peningkatan yang signifikan. Analisis data hasil *output*:

Uji perbedaan dua rata-rata antara data *pretest* dan *posttest* kebugaran dan lemak tubuh menggunakan hipotesis sebagai berikut:

H_1 : terdapat pengaruh kebugaran dan lemak tubuh pada anggota posyandu lansia Amrih Sehat Kec. Bergas sebelum dan setelah diberikan latihan senam jantung sehat seri V.

H_0 : tidak terdapat pengaruh kebugaran dan lemak tubuh pada anggota posyandu lansia Amrih Sehat Kec. Bergas sebelum dan setelah diberikan latihan senam jantung sehat seri V.

- Kriteria penerimaan H_0

Dengan tingkat kepercayaan 95% atau α = 0,05. Banyaknya sampel = 13 diperoleh t_{tabel} (13-1=12) = 3,28

Ho diterima apabila $t_{tabel} \geq t_{hitung}$

Ho ditolak $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

Perhitungan yang dilakukan akan disimpulkan sebagai berikut:

1. Apabila nilai t dari perhitungan statistik sama atau lebih besar dari nilai t dalam tabel, maka Ho ditolak.
2. Apabila nilai t perhitungan statistik lebih kecil dari t dalam tabel, maka Ho diterima.

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari analisis data pengaruh Senam Jantung Sehat seri V melalui pengukuran jalan cepat 4820 meter dan pengukuran lemak tubuh mengunakan Skinfold califer, disimpulkan bahwa:

1) Senam Jantung Sehat seri V dengan frekuensi tiga kali seminggu selama 15 kali pertemuan dapat meningkatkan kebugaran jantung paru pada anggota lansia Amrih Sehat Kec. Bergas Semarang. Di buktikan dengan pencapaian waktu seluruh anggota posyandu lansia Amrih Sehat yang lebih kecil dari pada sebelum melakukan latihan Senam Jantung Sehat seri V secara rutin.
2) Senam Jantung Sehat seri V frekuensi 3 kali seminggu selama 15 kali pertemuan tidak menurunkan lemak tubuh *(front thigh, triceps, dan Supra Iliac)* secara signifikan pada anggota lansia Amrih Sehat Kec. Bergas Semarang.

5.2 Saran

Kebugaran dan lemak tubuh yang ideal itu sangat penting bagi setiap orang agar dapat menjalankan tugas sehari-hari dengan baik dan maksimal. Berdasarkan simpulan hasil penelitian tersebut diatas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1) Disarankan kepada lansia mengunakan Senam Jantung Sehat seri V untuk meningkatkan kebugaran karena penyusunan Senam Jantung Sehat seri V berdasarkan prinsip dasar olahraga.

2) Untuk meningkatkan kebugaran lakukan Senam Jantung Sehat seri V dengan frekuensi 3 kali seminggu dan intensitas yang tepat.
3) Disarankan untuk menurunkan lemak tubuh mengunakan latihan yang sesuai dan dibarengi dengan mengontrol jumlah kalori dengan tepat.
4) Bagi peneliti yang mempunyai penelitian yang serupa, penelitian ini dapat dijadikan acuan dan diharapkan untuk mengembangkan lagi dengan sampel dan variabel yang berbeda.
5) Diharapkan ketua posyandu lansia Amrih Sehat memprogramkan Senam Jantung Sehat seri V sebagai metode latihan kesehatan, khususnya untuk meningkatkan kebugaran jantung paru pada anggota lansia Amrih Sehat Kec. Bergas Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Djaeni. 2000.*Ilmu Gizi Untuk Mahasiswa dan Profesi.* Jakarta: Dian Rakyat

Afriwardi. 2010. *Ilmu Kedokteran Olahraga.*Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

Andita Novrianti. 2004. *Biokimia: Ulasan Bergambar,Ed.3.*Jakarta: Buku Kedokteran EGC

Cooper, H. Kenneth.1977. *The Aerobics Way.* Dalam *www.tniad.mil.id/index.php/2014/08/kajian-tes-kesegaran-jasmani-a-bagi-personel-kategori-usia-50-tahun-ke-atas.* (accesed 21/04/2015)

Darmojo , R . B. Martono, H.H. 1999 . *Buku ajar Geriatri* . Jakarta : Balai Penerbit FKUI.

Eston, R.G., Fu, F., Fung, L. 1995. *Validity of conventional anthropometric techniques for predicting body composition in healthy Chinese adults. Br. J. Sp. Med.* Vol. 29.

Fox, E.L., and Kirby, T.E. 1987. *Basis Of Fitness.*New York: Mc Milan Publishing Company

Giam, C.K. dan Teh, K.C. 1993. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Alih Bahasa: Hartono Satmoko, Jakarta: Binarupa Aksara.

Hisbullah. 1972. *Aerobik dalam Kesegaran jasmani*: Jakarta,Dirjen Olahraga dan Pemuda Depdikbud RI

Indriati, E. 2010. *Antropometri Untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi Dan Olahraga*. Klaten: PT.Intan Sejati

Irianto, A. 2004. *Patologi Ikan Teleostei*. Gadjah Mada University Press.

Mc.Ardle WD, Katch FL and Katch VL. *Essentials of Exercise Physiology 3rd ad.* 2006. Baltimore, Philadelphia: Lippincott Williams nd Wilkings.

Norton, K. & Olds, T. 1998. *Anthropometrica : A texbook of body measurement for sport and health courses.* Sydney : University of New South Wales Press.

Roie, Van, Eleven. (2010). Effectiveness of a Lifestyle Physical Activity Versus a Structured Exercise Intervention in Older Adults. Jurnal *Aging and Physicall Activity*, No: 18, 2010.

Sadoso Sumosarjuno. 1991. *Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga 3,* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Said Junaidi. *Pembinaan Fisik Lansia Melalui Aktivitas Olahraga Jalan Kaki.* Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia. Volume 1. Edisi 1. Juli 2011:17-21

Shephard, R.J. 1989. *Assessment of phisical activity and energy needs. Am. J. Clin. Nutr. Vol. 50.*

Sherwood, L. 2001. *Fisiologi Manusia* : Dari Sel ke Sistem. EGC. Jakarta.

Siregar, Y. I. 2010. *Peranan kebugaran jasmani dalam meningkatkan kinerja*. Unimed Journal Vol.16 No.60 Thn.XVI , 77 - 83.

Sudrajat,Y. 2014. *KajianTes Kesegaran Jasmani "A" Bagi Personel Kategori Usia 50 Tahun Ke Atas.* *www.tniad.mil.id/index.php/2014/08/kajian-tes-kesegaran-jasmani-a-bagi-personel-kategori-usia-50-tahun-ke-atas.* (accesed 21/04/2015)

Sugiyono. 2009. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Kuatitatif Kualitatif Dan R&B.* Bandung: Alfabet.

Suharsimi Arikunto. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.

Sumintarsih. 2006. *Kebugaran Jasmani Untuk Lansia. Olahraga, No 2, 2006* , 147-160

Sumosardjono. 1991. *Pengetahuan Olahraga dan Kesehatan.* Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.

Suparto. 2003. *Sehat Menjelang Usia Senja.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Suryanto. 2011. *Peranan Olahraga Dalam Mengurangi Stres*. UNY Majalah Ilmiah Populer , 1-6.

Sutrisno Hadi. 2004. *Metodologi Research (Jilid 4).* Yogyakarta :Andi Press

Wirakusumah, E.S. 1997. *Cara Aman dan Efektif Menurunkan Berat Badan.* Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama

Wulandari, D.A. 2013. *Profil Tingkat Kesegaran Jasmani Anggota Klub Jantung Sehat Pakujati Kabupaten Kendal.* Skripsi. Program Sarjana Universitas Negeri Semarang

Wilmore, JH and Costill DL. 2004. *Physiology Of Sport Exercise 3rd ed*. Hongkong: Human Kietics.

Yayasan Jantung Indonesia. 2010. *Senam Jantung Sehat Seri V.* Jakarta: Badan Pelaksana Pusat Klub Yayasan Jantung Indonesia.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN
Gedung F1 Lt. 3, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024 8508068
Laman: htttp:www.ikor.unnes.ac.id, surel: prodiikorfikunnes@yahoo.com

Nomor : 605/UN.37.2-23/2014
Lamp. :
Hal : Usulan Pembimbing

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/O/2004 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan

Nama : Drs. Said Junaidi, M. Kes.
NIP : 196907151994031001
Pangkat/Golongan : IV/A
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Sebagai Dosen Pembimbing

Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama : HUSNUL KHATIMAH LALARNI
NIM : 6211411018
Program Studi : Ilmu Keolahragaan, S1
Topik : Pengaruh Senam Jantung Sehat Seri 5 Terhadap Tinggkat Kebugaran dan Penurunan Lemak Tubuh pada Lansia

Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.

Semarang, 13 November 2014
Ketua Jurusan

Drs. Said Junaidi, M. Kes.
NIP. 196907151994031001

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor: 1214/FIK/2014
Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2014/2015

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat :
1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan/Ilmu Keolahragaan Tanggal 13 November 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:

Nama	: Drs. Said Junaidi, M. Kes.
NIP	: 196907151994031001
Pangkat/Golongan	: IV/A
Jabatan Akademik	: Lektor Kepala
Sebagai Pembimbing	

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama	: HUSNUL KHATIMAH LALARNI
NIM	: 6211411018
Jurusan/Prodi	: Ilmu Keolahragaan/Ilmu Keolahragaan
Topik	: Pengaruh Senam Jantung Sehat Seri 5 Terhadap Tinggkat Kebugaran dan Penurunan Lemak Tubuh pada Lansia

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 13 November 2014
DEKAN

Dr. H. Harry Pramono, M.Si.
NIP 195910191985031001

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal

6211411018
FM-03-AKD-24/Rev. 00

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Gedung F1 Lt. 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
Telepon: 024-8508007
Laman: http://fik.unnes.ac.id, surel: fik_unnes@telkom.net

Nomor : 5769 / UN37.1.6 / LT / 2014
Lamp. : .....
Hal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Pengurus Posyandu Lansia Amri Asih Bergas, Semarang
di Bergas, Semarang

Dengan Hormat,
Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama	:	HUSNUL KHATIMAH LALARNI
NIM	:	6211411018
Program Studi	:	Ilmu Keolahragaan, S1
Topik	:	Senam Jantung Sehat dan Kebugaran Lansia

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Semarang, 22 Desember 2014
Dekan,

Dr. H. Harry Pramono, M.Si.
NIP. 195910191985031001

POSYANDU LANSIA AMRIH SEHAT

DESA JATIJAJAR KEC. BERGAS SEMARANG

Sekretariat : Dusun Jatijajar,Rt 01/ Rw 01 Desa Jatijajar, Kec. Bergas. Semarang

Nomor : -
Lampiran : -
Prihal : Penelitian

Kepada

Yth. Bapak Drs. Harry Pramono, M.Si

Dengan Hormat,

Bersamaan dengan surat ini kami sampaikan bahwa mahasiswa yang bernama :

NAMA : Husnul Khatimah Lalarni

NIM : 6211411018

Prodi : Ilmu Keolahragaan

Benar-benar telah melakukan penelitian kebugaran dan lemak tubuh pada anggota Posyandu Lansia Amrih Sehat Dusun Jatijajar, Desa Jatijajar, Kec Bergas, Semarang. Yang telah dilaksanakan mulai tanggal 12 Januari 2015 hingga 09 Februari 2015 yang diikuti oleh 14 anggota posyandu lansia Amrih Sehat.

Demikian surat ini kami sampaikan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jatijajar, 09 Februari 2015
Ketua Posyandu Lansia Amrih Sehat

ISMAIL

Lampiran 5

Daftar Hadir Sampel Penelitian
Posyandu Lansia Amrih Sehat Desa Jatijajar, Kec. Bergas

Hari/Tanggal Mulai : Senin, 12 Januari 2015
Hari/Tanggal Berakhir:Senin, 9 Febuari 2015

No	Nama Peserta	Tanggal Lahir	Usia th	Pertemuan												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Sundari	1961-05-05	53	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•
2	Endang			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Sunarti	1961-02-15	53	•	•	•	-	•	-	•	•	•	•	-	•	•
4	Kayah	1962-05-27	51	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•
5	Muji S	1952-05-16	63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6	Partini	1954-04-16	61	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
7	Suryati	1959-04-21	55	•	•	-	-	•	•	•	-	•	•	•	•	•
8	Sri Iriani	1964-06-20	50	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•
9	Karni	1952-07-03	63	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	-	•	•
10	Amini	1954-08-09	60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
11	Maryati	1956-11-13	59	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12	Salmi	1956-07-24	58	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13	Kasmirah	1959-09-03	55	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
14	Ngatni	1961-05-15	54	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	-	•
Total				13	13	12	11	13	10	10	12	12	13	11	12	13

Keterangan:
• : Hadir
- : Tidak hadir

Lampiran 6

PROGRAM LATIHAN SENAM JANTUNG SEHAT SERI V

Frekuensi : 3 kali seminggu
Durasi : 19 Menit
Tipe Latihan : Senam Jantung Sehat seri V
Lama Latihan : 5 Minggu

No	Minggu	Hari/ Tanggal	Program	Waktu	Tempat
1	Pertama	Sabtu, 3 Januari	Tes Janan Cepat 4.820 km	07.30 – 09.00	Lapangan Atletik Universitas Negeri Semarang.
2	Kedua	Senin, 12 Januari	• Tes Lemak Tubuh • Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.30 07.40-08.00	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
3	Kedua	Rabu, 14 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
4	Kedua	Jumat, 16 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
5	Ketiga	Senin, 19 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
6	Ketiga	Rabu, 21 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
7	Ketiga	Jumat, 23 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
8	Keempat	Senin, 26 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
9	Keempat	Rabu, 28 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
10	Keempat	Jumat, 30 Januari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
11	Kelima	Senin, 2 Februari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
12	Kelima	Rabu, 4 Februari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
13	Kelima	Jumat, 6 Februari	Senam Jantung Sehat Seri V	07.00-07.20	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas

Lampiran 7

14	Keenam	Senin, 9 Februari	• Senam Jantung Sehat Seri V • Tes Lemak Tubuh	07.00-07.20 07.30-08.00	Sekretariat Posyandu Lansia Amrih Sehat kec. Bergas
15	Keenam	Rabu, 11 Februari	Tes Janan Cepat 4.820 km	07.30 –09.00	Lapangan Atletik Universitas Negeri Semarang.

Lampiran 8

TABEL HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEBUGARAN TUBUH
TES JALAN CEPAT 4.820 M

No	Nama	Usia	*Pretest*				*Posttest*			
			Waktu Tempuh			Keterangan	Waktu Tempuh			Keterangan
			Jam	Menit	Detik		Jam	Menit	Detik	
1	Sundari	53 th		45	55	B		43	50	B
2	Endang	61 th		58	32	B		-	-	-
3	Sunarti	53 th		53	24	B		47	44	S
4	Kayah	51 th		54	23	B		46	27	B
5	Muji S	63 th	1	16	18	SB	1	7	21	SB
6	Partini	61 th	1	16	18	SB	1	7	22	SB
7	Suryati	55 th		49	55	S		43	51	B
8	Sri Iriani	50 th		58	32	SB		49	25	S
9	Karni	63 th		54	34	B		48	28	B
10	Amini	60 th		59	3	B		53	40	S
11	Maryati	59 th		59	8	SB		53	30	B
12	Salmi	58 th		59	8	SB		52	56	B
13	Kasmirah	55 th		51	27	S		46	26	B
14	Ngatni	54 th		51	26	S		49	24	S

Keterangan:
SB : Sangat Buruk
B : Buruk
S : Sedang
B : Baik
SB : Sangat Baik

Lampiran 9

HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST* PENGUKURAN LEMAK TUBUH *(TRICEPS, SUPRA ILIAC DAN FRONT THIGH*

No	Nama	Lemak Tubuh						
		Pretest				***Posttest***		
		Triceps	Supra iliac	Front thigh		Triceps	Supra iliac	Front thigh
		Rata-Rata (mm)	Rata-Rata (mm)	Rata-Rata (mm)		Rata-Rata (mm)	Rata-Rata (mm)	Rata-Rata (mm)
1	Sundari	25,2	16,2	28,2	23,20	24,2	15,3	29
2	Enadang	-	-	-	-	-	-	-
3	Sunarti	23,5	28,2	97.5	25,85	22,6	23,6	24,6
4	Kayah	21,2	13,6	30	21,60	16,8	18,6	22,4
5	Muji S	22,3	22	27.3	22,15	22,3	30,5	28,6
6	Partini	20,6	27,6	31	26,40	24,3	26,8	30
7	Suryati	13,6	17,2	21,6	17,47	9,5	15,2	17,6
8	Sri Iriani	16,6	14,3	19,6	16,83	21	18,6	31,5
9	Karni	9,3	7	11,6	9,30	13,9	8	17,5
10	Amini	13,6	18,3	14,3	15,40	17,8	16,3	21,2
11	Maryati	29,3	39,2	30	32,83	26,8	22	25,6
12	Salmi	14	11	19,3	14,77	16,8	22,2	29,5
13	Kasmirah	10	7	17,6	11,53	19,6	15,6	20,8
14	Ngatni	23,6	23,6	26	24,40	18,5	18,8	24,3

Berdasarkan tabel diatas, pada lemak tubuh Triceps 6 orang mengalami penurunan lemak, 1 orang lemaknya tetap dan 6 orang mengalami peningkatan lemak. Sedangkan pada lemak tubuh bagian supra iliac 7 orang mengalami penurunan lemak dan 6 orang mengalami peningkatan lemak. Pada *Front thigh* 6 orang mengalami penuruna lemak dan 7 orang mengalami peningkatan lemak.

DATA NILAI HASIL TEST LEMAK TUBUH SEBELUAM DAN SESUDAH PERLAKUAN (RATA-RATA)

Pre Test			Post Test		
No	Kode	Nilai	No	Kode	Nilai
1	R-01	23,20	1	R-01	22,83
2	R-02	25,85	2	R-02	23,60
3	R-03	21,60	3	R-03	19,27
4	R-04	22,15	4	R-04	27,13
5	R-05	26,40	5	R-05	27,03
6	R-06	17,47	6	R-06	14,10
7	R-07	16,83	7	R-07	23,70
8	R-08	9,30	8	R-08	13,13
9	R-09	15,40	9	R-09	18,43
10	R-10	32,83	10	R-10	24,80
11	R-11	14,77	11	R-11	22,83
12	R-12	11,53	12	R-12	18,67
13	R-13	24,40	13	R-13	20,53
S	=	261,73	S	=	276
n_1	=	13	n_2	=	13
$\bar{x}_1$	=	20,133	$\bar{x}_2$	=	21,24
s_1^2	=	43,966	s_2^2	=	19,4380

Dari tabel diatas, terjadi penurunan lemak pada 6 orang sampel, dan terjadi peningkatan lemak tubuh pada 7 orang sampel. Seluruh jumlah data *pretest* 261,73 dan *posttest* 276 mm. Diperoleh data nilai rata-rata *pretest* lemak tubuh yaitu 20,133 mm sedangkan nilai rata-rata *posttest* tes lemak tubuh yaitu 21,24 mm. Dengan varians *pretest* 43,966 danvarians *posttest* 19,438. Terjadi peningkatan lemak sebesar 1,107 mm. Jadi, tidak terjadi penurunan lemak secara signifikan.

Lampiran 11

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA HASIL TEST KEBUGARAN SEBELUM DAN SESUDAH PERLAKUAN

Hipotesis

Ho : $m_1 \leq m_2$

Ha : $m_1 > m_2$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{s_1^2 + s_2^2}{N_1 + N_2}\right] - 2r\left[\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right]\left[\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right]}}$$

Dimana,

Dari data diperoleh:

Sumber Variasi	*Pretest*	*Posttest*
Jumlah	747,31	663
n̄	13	13
X	57,49	51,03
Varians (s^2)	85,7058	60,3653
Standar Deviasi (s)	9,26	7,77

$$t = \frac{57{,}49 - 51{,}03}{\sqrt{\left(\frac{9{,}26}{13}\right)^2 + \left(\frac{7{,}77}{13}\right)^2 - 20{,}27\left(\frac{9{,}26}{13}\right)\left(\frac{7{,}77}{13}\right)}}$$

$$= \frac{6{,}45}{\sqrt{\frac{85{,}7}{13} + \frac{60{,}4}{13} - 0{,}54\,(2{,}57)(2{,}15)}}$$

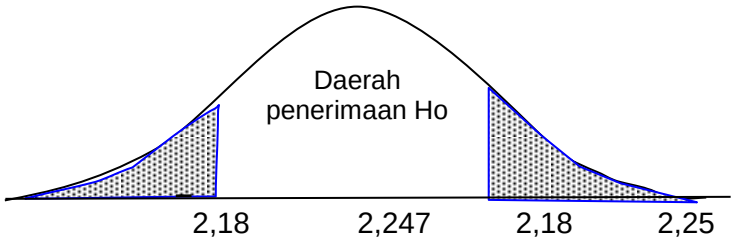
$$= \frac{6{,}45}{\sqrt{9{,}0 - 2{,}21}}$$

$$= \frac{6{,}45}{\sqrt{8{,}24}}$$

$$= 2{,}24738$$

Lampiran 12

Pada a = 5% dengan dk = 13 - 1 = 12 diperoleh $t_{(0.95)(12)}$ = 2,18



Kesimpulan:

Karena t berada pada daerah penolakan Ho, t_h= 2,247 > t_t 2,18 maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam Jantung Sehat Seri V dapat meningkatkan kebugaran pada Lansia.

Lampiran 13

UJI PERBEDAAN DUA RATA-RATA DATA HASIL TEST LEMAK TUBUH SEBELUM DAN SESUDAH PERLAKUAN

Hipotesis

Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$

Ha : $\mu_1 > \mu_2$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{s_1^2 + s_2^2}{N_1 + N_2}\right] - 2r\left[\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right]\left[\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right]}}$$

Dimana,

Dari data diperoleh:

Sumber Variasi	*Pretest*	*Posttest*
Jumlah	261,733	276
n̄	13	13
X	20,13	21,24
Varians (s^2)	43,966	19,438
Standart deviasi (s)	6,63	4,41

$$t = \frac{20{,}13 - 21{,}24}{\sqrt{\left(\frac{6{,}63}{13}\right)^2 + \left(\frac{4{,}41}{13}\right)^2 - 20{,}27\left(\frac{6{,}63}{13}\right)\left(\frac{4{,}41}{13}\right)}}$$

$$= \frac{-1{,}10}{\sqrt{\frac{44{,}0}{13} + \frac{19{,}4}{13} - 0{,}54\,(1{,}84)(1{,}22)}}$$

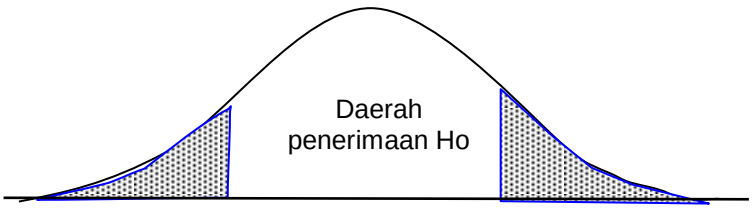
$$= \frac{-1{,}10}{\sqrt{4{,}9 - 1{,}22}}$$

$$= \frac{-1{,}10}{\sqrt{3{,}66}}$$

$$= -0{,}5763$$

Lampiran 14

Pada a = 5% dengan dk =13 - 1 = 12 diperoleh $t_{(0.95)(12)}$ = 2,18



-2,18 -0,576 2,18

Kesimpulan:

Karena t berada pada daerah penerimaan Ho,t_h= 0,576 < t_t 2,18 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh senam Jantung Sehat Seri V dalam menurunkan Lemak Tubuh (*Front ThighTriceps, dan Supra Iliac*) pada Lansia.

Lampiran 15

DOKUMENTASI

Anggota Posyandu Lansia Amrih Sehat
Sumber: Data 2015

Latihan Senam Jantung Sehat seri V
Sumber: Data 2015

Alat yang digunakan dalam *Pretest* dan *Postest*
Sumber: Data 2015

Bagian tubuh yang diukur menggunakan *Skinfold Califer*
Sumber: Norton & Old, (1998: 47)

Pemanasan sebelum melakukan Jalan Cepat
Sumber: Data 2015

Lampiran 17

Saat melakukan Jalan Cepat 4.820 m
Sumber: Data 2015

Ketua Posyandu Amrih Sehat, Peneliti dan Tester
Sumber: Data 2015