

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kolesterol merupakan salah satu manifestasi dari masalah gizi lebih, yang perlu mendapatkan perhatian karena prevalensi kolesterol meningkat dari tahun ke tahun, baik di negara maju maupun negara yang sedang berkembang (Satoto, 1988).

Kadar kolesterol tinggi merupakan salah satu problema yang sangat serius karena merupakan salah satu faktor resiko yang paling utama untuk terjadinya penyakit jantung pada seseorang masalah lainnya ialah pada seseorang yang tekanan darah tinggi dan perokok (Anwar Bahri, 2003:2). Resiko penyakit jantung koroner sesuai dengan peningkatan kadar kolesterol darah, jika ada faktor lain (hipertensi dan perokok) maka resiko akan lebih besar (Kusmana, 2006:128).

Jantung koroner merupakan jenis penyakit jantung yang paling banyak diderita. Penyakit ini menyerang pembuluh darah dan dapat menyebabkan serangan jantung. Serangan jantung disebabkan oleh tersumbatnya pembuluh arteri yang menghambat penyaluran oksigen dan nutrisi ke jantung. Penyakit-penyakit dapat mempengaruhi bagian manapun dari jantung. Tetapi, penyakit yang paling umum adalah penyakit kronis pada arteri koroner yang disebut aterosklerosis. Karena itu sakit jantung yang umum dikenal dan paling banyak diderita adalah penyakit jantung koroner. Penyakit ini sering menyebabkan serangan jantung pada seseorang dan bisa menyebabkan kematian. Penyebabnya adalah penyempitan

pada pembuluh darah koroner, di mana pembuluh ini berfungsi untuk menyediakan darah ke otot jantung. Penyempitan disebabkan oleh tumpukan kolesterol atau protein lain yang berasal makanan yang masuk kedalam tubuh penumpukan ini juga menyebabkan pembuluh darah koroner menjadi kaku
(Sutanto,2010:68-69)

Allah memerintahkan kepada kita untuk makan makanan yang halal dan baik. Rasulullah memberi contoh agar kita makan dengan seimbang, atau tidak berlebih-lebihan. Allah juga menegaskan bahwa apa yang diciptakan itu pasti berguna dan tidak sia-sia. Kolesterol yang banyak ditakuti oleh manusia itu sesungguhnya sangat berguna bagi kesehatan manusia. Kolesterol akan mengganggu kesehatan jika dikonsumsi secara berlebih-lebihan
(Santoso,2011:1).

Pada umumnya, penyakit kolesterol banyak diderita oleh orang gemuk saja, akan tetapi tidak menutup kemungkinan kolesterol juga dapat diderita oleh orang kurus juga, itu di sebabkan karena faktor makanan yang tidak terkontrol dengan baik sehingga terjadi hal-hal yang tidak terduga sebelumnya
(Sutanto,2010:117).

Pada tahun 1948, *flamingham heart study* sebuah penelitian ambisius yang di tangani oleh *national heart institute* (sekarang dikenal sebagai *national heart, lung, and blood institute*) mengkaji penyebab penyakit jantung dinyatakan bahwa kadar kolesterol merupakan faktor resiko kuat untuk perkembangan penyakit jantung
(Lorig Kate,2004:2) dan merupakan penyebab kematian yang paling

sering didapatkan, di Indonesia menduduki peringkat ke-3 (**Anwar Bahri,2004:1**).

Kolesterol banyak diderita oleh para lansia itu dikarenakan karena faktor usia yang semakin lama badan akan semakin malas digerakkan, sehingga kolesterol didalam tubuh akan menumpuk dihati, oleh sebab itu dibutuhkan gerak yang seimbang antara pola makanan dan olahraga agar para lansia terhindar dari kolesterol berlebih, terutama penyakit yang dapat membunuh manusia dalam sekejap yaitu penyakit jantung dan lain lain.

Didalam tubuh kita kolesterol sangat diperlukan akan tetapi jika penggunaannya berlebih maka akan terjadi masalah, meskipun mereka mengubah gaya hidup. Pola makan atau yang lain lain jika sudah terkena penyakit yang menyangkut dengan kolesterol (**Sutanto,2010:116**).

Bila berat badan lebih maka penurunan berat badan adalah salah satu cara untuk dapat menurunkan kadar kolesterol di dalam tubuh seseorang, menurut (**Sadoso sumosardjuno,1991:165**). Salah satu cara agar dapat menurunkan berat badan terhadap penderita kolesterolterutama pada usia lanjut atau (lansia) adalah dengan berolahraga. Dengan melakukan olahraga yang teratur maka peredaran darah kedalam tubuh tidakmengalami penyumbatan sehingga tidak mengalami kolesterol,salah satu olahraga yang sangat bermamfaat pada usia lanjut dengan melakukan senam jantung sehat.

Menurunkan kadar kolesterol tidak harus dengan menggunakan obat obatan akan tetapi juga dapat dilakukan dengan menggunakan metode berolahraga, Olahraga dapat membantun mengurangi bobot badan, mengendalikan

kadar kolesterol dan menurunkan tekanan darah yang merupakan faktor resiko lain terkena jantung dan stroke (Sutanto,2010:47).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian di atas yang telah di kemukakan dalam latar belakang masalah di atas, maka dapat di identifikasikan beberapa masalah sebagai berikut:

Apakah ada pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar kolesterol?

Apakah ada pengaruh makanan terhadap kadar kolesterol?

Apakah kolesterol dapat diderita orang kurus juga?

C. Pembatasan Masalah

Melihat berbagai masalah dalam penelitian ini, seperti yang terlihat dalam identifikasi masalah di atas, perlu kiranya dilakukan pembatasan masalah untuk menjelaskan masalah yang menjadi sasaran dalam penelitian ini, adapun yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh senam jantung sehat seri 1 terhadap kadar kolesterol pada peserta klub jantung sehat lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang.

D. Rumusan Masalah

Yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh senam jantung sehat seri 1 terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh latihan senam jantung sehat seri 1 terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan bermanfaat untuk:

- a. Memberi masukan kepada peneliti peneliti lain, tentang manfaat senam jantung sehat dan penurunan kadar kolesterol.
- b. Memberi pemahaman dan masukan kepada peneliti sendiri tentang penelitian ini
- c. Memberi informasi terutama kepada klub senam jantung sehat lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang tentang penurunan kadar kolesterol.
- d. Memberi pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya senam jantung sehat terhadap penurunan kadar kolesterol tubuh.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teoritis

1. Kolesterol

Kolesterol merupakan salah satu jenis lemak yang diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh. Tetapi kolesterol berlebih akan menimbulkan masalah, terutama pada pembuluh darah jantung dan otak. Setiap orang memiliki kolesterol di dalam darahnya, di mana 50% diproduksi oleh tubuh sendiri dan 50% berasal dari makanan. Kolesterol yang diproduksi terdiri atas 2 jenis yaitu kolesterol HDL dan kolesterol LDL. Kolesterol tidak hanya menjadi komponen penting dari dinding sel, ia juga penting untuk produksi hormon tertentu. Bagi kebanyakan orang antara 70 sampai 75 persen kolesterol dalam darah diproduksi oleh hati mereka; 25 sampai 30 persen lainnya berasal dari makanan yang mereka makan (**Santoso, 2011: 1**).

Makanan sehari-hari dapat meningkatkan kolesterol makanan selalu akan dikaitkan dengan sumber lemak yang telah lama dikenal yaitu karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Setiap manusia harus mengetahui tentang asupan gizi dan jumlah makanan yang masuk ke dalam tubuh, supaya dapat mengetahui apa yang telah dianjurkan dalam standart gizi tubuh sehingga tersedia kecukupan energy untuk melakukan aktifitas sehari-hari (**Sutanto, 2010: 114**).

Kadar kolesterol seseorang bisa meningkat karena berbagai alasan, ada sejumlah ketidak normalan genetika yang menghasilkan kenaikan dramatis dalam produksi kolesterol hati atau penurunan dalam kemampuan hati untuk membersihkan kolesterol dari darah. Penyakit penyakit tertentu dikaitkan dengan penambahan kolesterol, penyakit ini termasuk diabetes dan ginjal, penyakit hati dan penyakit thyroid.

Ketika seseorang mengkonsumsi lemak secara berlebihan, hati menjadi kurang efisien dalam menghilangkan kolesterol dalam darah, kalori yang berlebihan menghasilkan kolesterol berlebihan dalam hati, kolesterol diet ini mempunyai suatu pengaruh kuat pada kadar kolesterol seseorang, tetapi memiliki pelindung, misalnya jika seseorang yang rata rata mengkonsumsi sekitar 100 mg kolesterol per hari menambah konsumsinya sekitar 400 mg per hari, maka dia bisa menerima penambahan dramatis dalam kolesterol darah. (**Lorig, 2004:2**).

Kolesterol total sebenarnya merupakan susunan dari banyak zat, termasuk triglycerides, LDL cholesterol dan HDL cholesterol. Triglyceride merupakan lemak, lemak darah yang cenderung naik seiring dengan peristiwa konsumsi alkohol, peningkatan berat badan, diet yang kaya akan gula dan lemak serta gaya hidup yang senang untuk duduk saja tanpa adanya pergerakan tubuh, tidak diragukan lagi bahwa penambahan triglycerides meningkatkan resiko perkembangan penyakit jantung dan stroke (**Santoso,2011**).

Salah satu cara menurunkan trigliseride adalah dengan cara mengurangi konsumsi alcohol, berolahraga secara teratur, membatasi konsumsi gula dan lemak, bila perlu menurunkan berat badan (**Sutanto,2010:113**).

Lemak terbagi menjadi beberapa golongan dan kolesterol merupakan golongan lemak sebagai zat gizi yang di perlukan oleh tubuh, pada kadar tertentu lemak di perlukan oleh tubuh sebagai penyimpan kalori atau energy paling tinggi. Selain itu, pada proses pembentukan sel sel dalam tubuh juga diperlukan lemak yang berupa *lipid* dan *lipoprotein*. Kolesterol juga merupakan bahan dasar pembentukan hormone steroid. Kolesterol yang berlebihan dalam tubuh akan membentuk suatu timbunan pada dinding pembuluh darah dan menimbulkan kondisi yang disebut *aterosklerosis*, yaitu penyempitan atau pengerasan pembuluh darah yang merupakan indikasi awal seseorang terkena penyakit jantung atau stroke(**Sutanto, 2010:116**).

Secara normal tubuh mampu memproduksi kolesterol yang diperlukannya dalam jumlah tepat.Produksi lemak dapat meningkat karena konsumsi sumber makanan tertentu. Peningkaan jumlah lemak secara radikal dapat membawa dampak yang sangat buruk bagi kesehatan, lemak dapat melekat pada pembuluh darah dan bagian bagian yang dilewati dalam tubuh dan akan menyebabkan penyumbatan aliran darah. Pada umumnya. Penyakit kolesterol tinggi diderita oleh orang gemuk,, namun tidak menutup kemungkinan juga diderita oleh orang kurus, selain faktor makanan, kolesterol tinggi juga bisa di sebabkan oleh faktor keturunan. Oleh karena itu sebaiknya kita menjaga kesehatan dengan mengatur pola makan dan memilih jenis makanan yang mengandung serat dan nilai tinggi,

serta menghindari makanan yang mengandung terlalu banyak minyak atau kolesterol.

Macam Macam Kolesterol

Ada dua jenis kolesterol didalam tubuh, yaitu LDL (*low Density Lipoprotein*) dan HDL (*HighDensity Lipoprotein*). LDL sering disebut sebagai kolesterol jahat karena dapat menempel pada pembuluh darah,sebaiknya HDL merupakan lemak yang dapat melarukan kandungan LDL dalam tubuh. Jumlah keseluruhan kolesterol yang ada pada tubuh disebut kolesterol total. Kolesterol normal dalam tubuh adalah 160-200 mg(**Sutanto,2010:117**).

Rasio kolesterol total: HDL kolesterol sebaiknya < 4,6 pada laki-laki dan < 4,0 pada perempuan makin tinggi rasio kolesterol total: HDL kolesterol resiko Penyakit Jantung Koroner makin meningkat pada beberapa orang yang mempunyai kadar kolesterol total yang normal dapat menderita Penyakit Jantung Koroner juga, ternyata didapatkan resiko kolesterol total: HDL kolesterol yang meninggi. Sebagai contoh penderita dengan kolesterol total 140-185 mg/dl, HDL kolesterol 20-22 mg/dl maka rasio kolesterol total: HDL kolesterol lebih besar dari 7,jadi tidak hanya kadar kolesterol total yang meningi saja yang berbahaya, akan tetapi rasio kolesterol total: HDL kolesterol yang meninggi juga merupakan factor resiko terjadinya Penyakit Jantung Koroner (**Anwar, 2003:3**).

Cara lain untuk menurunkan kolesterol adalah:

- a) Makanan harus mengandung rendah lemak.
- b) Mengganti pola makanan .
- c) Makanan harus mengandung rendah kolesterol.

- d) Memilih makanan yang tinggi karbohidrat.
- e) Berolahraga secara teratur.

LDL (*Low Density Lipoprotein*)

LDL merupakan kolesterol yang berbahaya karena dapat menempel dan menyebabkan penyumbatan pada saluran darah, LDL dengan kepadatan rendah menyerang pembuluh arteri dengan cara melekat pada dinding arteri dan menutup saluran arteri. LDL merupakan hasil sisa hidrolisis trigliserida. Di dalam jaringan sisa hidrolisis tersebut di metabolisasikan oleh hepar menjadi LDL.

Tabel 2:1 Kadar LDL Kolesterol

Kadar LDL Kolesterol		
Normal	Agak tinggi (Pertengahan)	Tinggi
< 130 mg/dl	130-159 mg/dl	>160 mg/dl

(Bahri Anwar)

HDL (*HighDensity Lipoprotein*).

HDL adalah kolesterol yang bermamfaat bagi tubuh karena berfungsi mengangkut LDL yang terdapat didalam jaringan perifer ke hepar sehingga akan membersihkan lemak lemak yang menempel pada pembuluh darah untuk kemudian dikeluarkan melalui saluran empedu. Karena fungsinya tersebut sebagai kolesterol baik (Sutanto, 2010:118).

Tabel 2:2 Kadar HDL Kolesterol

Kadar HDL Kolesterol		
Normal	Agak tinggi (Pertengahan)	Tinggi
< 45 mg/dl	35-45 mg/dl	>35 mg/dl

Jadi makin rendah kadar HDL kolesterol, makin besar kemungkinan terjadinya Penyakit Jantung koroner. Kadar HDL kolesterol dapat dinaikkan dengan mengurangi berat badan, menambah exercise dan berhenti merokok.

Kadar kolesterol total yang sebaiknya adalah (200 mg/dl, bila > 200 mg/dl berarti resiko untuk terjadinya PJK meningkat .

Tabel 2:3 Kadar Kolesterol Total

Kadar kolesterol Total		
normal	Agak tinggi (Pertengahan)	Tinggi
< 200 mg/dl	200-239 mg/dl	>240 mg/dl

(Bahri Anwar)

Tabel 2:4 Kadar LDL dalam tubuh

KADAR LDL	STATUS
< 100	Optimal
100-129	Mendekati Optimal
130-159	Batas Normal Tertinggi
160-189	Tinggi
>190	Sangat Tinggi

(Sutanto)

2. Hakekat Senam

Senam merupakan olahraga yang mempunyai ruang lingkup tersendiri dan mempunyai kaidah-kaidah tersendiri yang pada hakekatnya semua cabang olahraga memerlukan gerakan-gerakan senam, gerakan senam ini dilakukan dengan maksud-maksud tertentu dan biasanya diperlukan pada gerakan pemanasan, ini berarti senam merupakan bagian dari kegiatan olahraga (Tim Dosen,2010:1). Olahraga senam, sebagaimana namanya merupakan olahraga dengan tujuan meningkatkan kelentukan sendi dan keindahan tubuh, sehingga

sangat diminati oleh kaum wanita khususnya ibu-ibu. Senam sebagai olahraga yang dipertandingkan mempunyai persyaratan tertentu dimana setiap gerakan dinilai secara benar dengan aturan yang sudah baku (**Kusmana,2006:165**).

3. Olahraga Jantung Sehat

Olahraga jantung sehat adalah olahraga dengan tujuan utama menjadikan jantung lebih sehat. Olahraga ini merupakan perpaduan olahraga aerobik sebagai intinya dengan gerakan yang dinamis dan isotonis. Dalam aerobik menjadi proses pembakaran sumber energy dengan menghirup oksigen sebanyak-banyaknya sambil menggerakkan otot-otot besar dalam tubuh; sedangkan olahraga aerobik artinya olahraga yang secara ritmis dan dinamis. Olahraga jantung sehat tergolong olahraga yang berprinsip murah, mudah, serta bisa dilakukan setiap orang tanpa harus mempunyai keterampilan khusus. Berbagai aktivitas sederhana seperti jalan kaki, jogging, senam, naik sepeda, dan berenang juga termasuk olahraga jantung sehat. Olahraga jantung sehat yang biasanya dilakukan selama 20 hingga 60 menit dengan frekuensi 4 sampai 5 kali dalam sebulan (**Sutanto,2010:88**).

Persyaratan yang harus di penuhi pada olahraga jantung sehat

1. Frekuensi adalah jumlah latihan, usahakan dilakukan beberapa kali seminggu agar member efek yang maksimal.
2. Intensitas adalah berat badan yang diberikan atau dilakukan dalam latihan agar memberikan efek latihan yang aman.
3. Tempo adalah lamanya latihan yang di berikan agar memberi manfaat yang diharapkan.
4. Tipe artinya jenis latihan aerobik yang disesuaikan dengan kondisi tubuh.

Senam juga memiliki kaedah kaedah tertentu.yaitu:

1. Gerakan gerakan senam harus direncanakan dan diciptakan secara sengaja
2. Gerakan gerakan senam harus disusun secara sistematis.
3. Gerakan gerakan senam harus bermamfaat dan mempunyai tujuan tertentu.
Misalnya: normalisasi, pembentukan, keindahan, kesehatan, prestasi, seni gerak(Mahmudi Sholeh:1992).

Imam S Hidayat (1992) menyatakan bahwa senam adalah latihan tubuh yang dipilih dan diciptakan dengan berencana, disusun secara sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi yang harmonis.**Hasley** dan **Jhonshton (1987)** menyataan senam adalah bentuk kegiatan jasmani untuk mengembangkan kekuatan tubuh yang bermakud untuk latihan. Sedangkan daalam buku *Encyclopedia America internasional* (1971) menyebutkan bahwa senam adalah suatu latihan untuk meningkatkan kesegaran jasmani yang membutuhkan kekuatan, keseimbangan, kelentukan, keterampilan yang dilakukan secara berirama.

Senam jantung sehat adalah salah satu senam aerobik yang di ciptakan khusus oleh Klub Jantung Sehat Yayasan Indonesia di beri nama Senam Jantung Sehat (SJS). Disamping itu senam ini disusun lengkap, artinya format Pemanasan, latihan dan pendinginan menyatu dalam satu paket (**Kusmana,2006:165**).

PROGRAM OLAHRAGA JANTUNG SEHAT

Program olahraga yang melibatkan jantung, haruslah disusun berdasarkan:

1. Umur

Oleh karena itu dilakukan pengelompokan umur, sebab kemampuan tidak sama

2. Jenis Kelamin

Program untuk pria berbeda dengan wanita

3. Kapasitas Aerobik

Program latihan disesuaikan dengan kemampuan aerobic perorangan. Adalah wajib mengukur kemampuan aerobic, sebelum melakukan program latihan.

4. Dosis Latihan

Oleh karena kemampuan tidak sama, maka dosis perorangan harus sesuai dengan kemampuannya, serta diberikan pada daerah AMAN, artinya tidak membahayakan, tetapi tetap memberi manfaat.

5. Program Berencana

Karena olahraga jantung sehat mempunyai target sasaran, maka program latihan harus direncanakan bertahap (**Yayasan Jantung Indonesia,1996:7**).

Berdasarkan batasan di atas dapat di simpulkan bahwa senam adalah suatu latihan tubuh/jasmani/fisik yang diciptakan secara sengaja dan berencana, disusun secara sistematis dan berirama yang dilakukan secara sadar dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis.

Akan tetapi senam yang dilakukan untuk lansia ialah senam yang tidak terlalu banyak menggunakan gerakan yang rumit dan tidak pula berirama cepat, itu dikarenakan kondisi tubuh mereka yang makin lama makin rentan,

pembentukan tulang pada lansia pun kian lama kian menipis sehingga gerakan yang dilakukan sangat berpengaruh kepada kondisi tubuh dan gerak. Akan tetapi pada senam jantung sehat seri 1 sangat cocok karena tidak terlalu cepat dan gerakan gerakannya pun mudah serta iramanya tidak terlalu cepat, sehingga pergerakannya mudah di ingat tetapi banyak keuntungan kepada lansia (**Tim redaksi,2010:13-14**).

4. Lansia

Lanjut usia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Dengan perubahan fisik dan tingkah laku yang terjadi pada semua orang pada saat mereka mencapai tahap usia berkembang kronologis tertentu, Lansia merupakan suatu proses alami yang yang ditentukan oleh Tuhan yang maha esa, semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua, dan merupakan masa hidup yang terakhir(**Azizah, 2011:2**).

Proses penuaan merupakan akumulasi secara progresif dari berbagai perubahan fisiologi organ tubuh yang berlangsung seiring berlalunya waktu, selain itu proses penuaan akan meningkatkan kemungkinan terserang penyakit bahkan kematian. Pada akhirnya penuaan mengakibatkan penurunan kondisi anatomis dan sel akibat terjadinya penumpukan metabolik yang terjadi di dalam sel. Metabolik yang menumpuk tersebut tentunya bersifat racun terhadap sel sehingga bentuk komposisi pembangunan sel sendiri akan mengalami perubahan. Di samping itu karena permeabilitas yang akan ada di dalam sel telah sangat jauh

berkurang maka kekenyalan dan kekencangan otot, terutama pada bagian integument akan sangat jauh menurun (**Azizah, 2011: 8**).

WHO (1999) menggolongkan lanjut usia berdasarkan usia kronologis/biologis menjadi 4 yaitu usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59 tahun, lanjut usia (*elderly*) berusia antara 60 dan 75 tahun, lanjut usia tua (*old*) usia 75 sampai 90 tahun, dan usia sangat tua (*very old*) diatas 90 tahun. Sedangkan Nugroho (2000) menyimpulkan pembangian umur berdasarkan pendapat beberapa para ahli bahwa yang disebut lanjut usia adalah orang yang telah berumur 65 tahun ke atas.

Masa masa tua inilah tubuh seseorang mengalami penurunan fungsi fisik, atau mengalami kemunduran fisik sehingga tidak jarang sering menderita penyakit penyakit yang berdampak kematian, Lansia juga mengalami penurunan mental dan sosial secara bertahap, sehingga tidak jarang pula banyak lansia lansia bertingkah seperti balita atau anak anak namun, mereka tidak menyadarinya.

Perubahan perubahan yang terjadi pada lanjut usia.

A. Perubahan Perubahan fisik

1. Sel.

- a. Lebih sedikit jumlahnya.
- b. Lebih besar ukurannya.
- c. Berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler.
- d. Menurunnya proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah, dan hati.
- e. Jumlah sel otak menurun.

- f. Tergangunya mekanisme perbaikan sel.
 - g. Otak menjadi atrofis beratnya berkurang 5-10%
2. Sistem Persyarafan
- a. Berat otak menurun 10-20%.
 - b. Cepatnya menurun hubungan persyarafan.
 - c. Lambat dalam respon.
 - d. Mengecilnya saraf panca indra.
 - e. Kurangnya sensitive pada sentuhan.
3. Sistem Pendengaran.
- a. Presbiakusis (gangguan dalam pendengaran).
 - b. Otosklerosis
 - b. Terjadinya penggumpalan serumen.
 - c. Pendengaran bertambah menurun.
4. Sistem penglihatan.
- a. Timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar.
 - b. Kornea lebih berbentuk sferis (bola).
 - c. Kekeruhan pada lensa menyebabkan katarak.
 - d. Meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi pada kegelapan.
 - e. Hilangnya daya akomodasi.
 - f. Menurunnya lapangan pandang.
 - g. Menurunnya daya membedakan warna.

5 Sistem kardiovaskuler

- a. Elastisitas dinding aorta menurun.
- b. Katub jantung menebal dan menjadi kaku.
- c. Kemampuan jantung memompa darah menurun.
- d. Kehilangan elastisitas pembuluh darah.
- e. Tekanan darah tinggi akibat meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer.

6. Sistem pengaturan temperatur tubuh.

- a. Temperatur tubuh menurun (hipotermia).
- b. Tidak dapat memproduksi panas.

7. Sistem Respirasi.

- a. Otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku.
- b. Menurunnya aktifitas dari silla.
- c. Paru- paru kehilangan elastisitas.
- d. Alveoli ukurannya melebar dari biasa.
- e. Kemampuan untuk batuk berkurang.
- f. Kemampuan otot pernafasan akan menurun.

8. Sistem gastrointestinal.

- a. Kehilangan gigi akibat periodontal disease.
- b. Indera pengecap menurun.
- c. Eosephagus melebar.
- d. Rasa lapar menurun.
- e. Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi.

f. Daya absorpsi melemah.

9. Sistem reproduksi.

a. Menciutnya ovarium dan uterus.

b. Atrofi payudara.

c. Selaput lendir vagina menurun.

10. Sistem perkemihan.

a. Ginjal.

b. Otot-otot vesika urinaria melemah.

11. Sistem endokrin.

a. Produksi semua hormon menurun.

b. Menurunnya aktifitas *thyroid*.

c. Menurunnya produksi aldosteron.

d. Menurunnya sekresi hormon kelamin.

12. Sistem kulit (Sistem Integumen).

a. Kulit mengerut akibat kurangnya jaringan lemak

b. Permukaan kulit kasar.

c. Kulit kepala dan rambut menipis.

d. Rambut dalam hidung dan telinga menebal.

e. Berkurangnya elastisitas (Ismayadi,2004:1-3).

B. Kerangka Berfikir

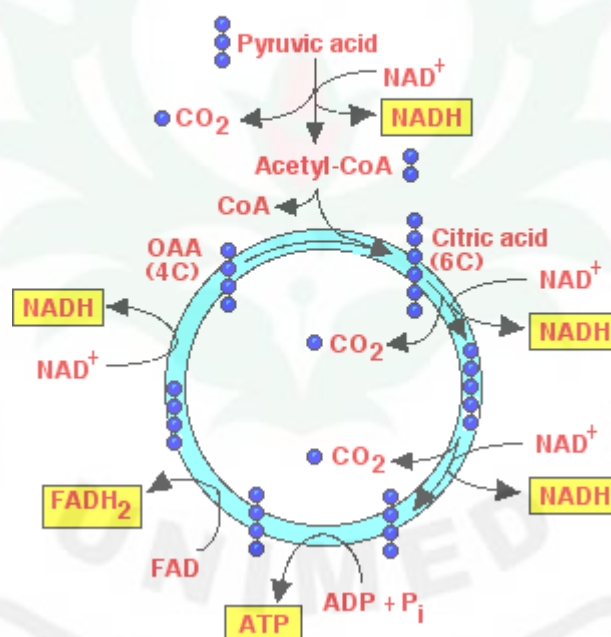
Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan berkurangnya aktifitas fisik yang dilakukan oleh manusia. Penurunan fungsi organ tubuh merupakan salah satu akibat yang ditimbulkan karena kemajuan teknologi mendominasi hampir di segala aspek kehidupan manusia, akibatnya manusia mengalami penurunan kekuatan tubuh sehingga rentan terkena penyakit, serta karena kolesterol yang menempel terlalu banyak pada dinding sel tidak jarang mengalami serangan jantung, stroke dan lain lain.

Penurunan kekuatan tubuh seseorang sangat mempengaruhi keadaan tubuh seseorang individu, baik fisik maupun fisikis badan. Senam yang dilakukan secara teratur merupakan cara ideal untuk menjaga keseimbangan dalam komposisi tubuh. Senam membuat semua bagian otot bawah dan atas bekerja dan menghasilkan hasil yang bagus bagi tubuh, tetapi tidak jarang pula banyak orang yang menggunakan jalan alternative dalam usaha menurunkan berat badan agar terhindar dari berbagai macam penyakit yang akan datang.

Tidak jarang pula ada sebagian individu banyak mengkonsumsi obat-obatan untuk menurunkan berat badan dan mengurangi kadar kolesterol, cara seperti ini merupakan cara yang banyak sekali berdampak negative bahkan cenderung ketergantungan karena terlalu banyak mengkonsumsi obat-obatan, tetapi hasil yang di dapat malah bertolak belakang bahkan kadar kolesterol didalam tubuh semakin banyak, peningkatan senam merupakan salah satu tahap yang semakin lama semakin membaik dalam pelaksanaannya. Bahkan menimbulkan efek positif terhadap fungsi tubuh.

Jika di analisa penurunan kadar kolesterol tidak harus berhubungan dengan obat-obatan, penurunan kadar kolesterol juga dapat diturunkan dengan cara berolahraga, salah satunya adalah dengan melakukan senam untuk lansia/ usia lanjut.

Krebs Cycle (Citric Acid Cycle)



C. Hipotesis

Dalam Penelitian ini, diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada pengaruh latihan senam jantung sehat seri 1 terhadap penurunan kadar kolesterol pada peserta klub jantung sehat lansia Telkom Lubuk Pakam Deli serdang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Klub Jantung Sehat Lansia Jl. Hasanuddin Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada Bulan Oktober sampai Desember 2012.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan pensiunan yang menjadi bahan penelitian, dalam hal ini yang menjadi populasinya adalah peserta Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam Deli serdang sebanyak 50 orang.

2. Sampel

Untuk sampel di peroleh dengan cara Purposive sampling yaitu dengan memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang di kehendaki peneliti. Oleh sebab itu sample dalam penelitian ini berjumlah 20 orang. Adapun syarat pengambilan sampel adalah:

- a. Umur 60 Tahun sampai 77 Tahun
- b. Berjenis kelamin Wanita

C. Metodologi penelitian

Metode penelitian ini adalah metode eksperimen Sungguhan yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dengan membandingkan hasilnya dengan kelompok lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. (Sunarno dan Sihombing, 2011)

Adapun dasar pertimbangan memilih penelitian ini adalah :

1. Paling memadai untuk mencapai tujuan dalam tujuan yang menyelidiki sebab akibat
2. Variable bebasnya mudah di kuasai dan di kendalikan
3. Variabel bebasnya adalah senam jantung sehat seri 1
4. Sedangkan yang menjadi terikat adalah kadar kolesterol

D. Desain penelitian

Desain penelitian ini bersifat eksperimental Sungguhan dengan memberikan perlakuan senam jantung sehat seri 1 pada orang coba, maka penelitian ini menggunakan teknik rancangan pre-test dan post-test



Gambar Bagan Desain Penelitian

E. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah dengan mengukur kadar kolestrol tubuh pada pre-test dan post-test dan untuk mengukur kadar kolestrol tubuh di ukur dengan menggunakan alat *Easytouch*.

Dalam satu set alat test darah *EasyTouch* GCU ini meliputi :

- 1 buah alat test darah EasyTouch
- 10 buah strip pengecekan gula darah
- 10 buah strip pengecekan asam urat
- 2 buah strip pengecekan kolesterol
- Tas alat
- Lancing device
- Jarum lancet
- 2 buah baterai AAA
- Buku cara penggunaan
- Garansi seumur hidup.



Gambar 3.1 *Easy TouchGCU*

Orang coba diukur kadar kolestrol tubuh nya pada bagian bagian tangan (Jari tangan) dan pengukuran pada bagian-bagian tersebut dapat diprediksi bahwa kadar kolestrol tubuhnya bagus sehingga akan menggambarkan suatu kondisi tubuh yang di inginkan.

Cara pakai alat test darah EasyTouch

1. Masukkan baterai dan nyalakan alat.
2. Set jam, tanggal dan tahun pada alat.
3. Ambil chip warna kuning masukan ke dalam alat untuk cek alat.
4. Apabila pada layar muncul "ERROR" artinya alat rusak.
5. Apabila pada layar muncul "OK" artinya alat siap dipakai.
6. Setiap botol strip pada gula darah, asam urat dan kolestrol terdapat chip test.
7. Untuk cek kadar gula darah, masukan chip gula dan strip gula terlebih dahulu.
8. Pada layar akan muncul angka/kode sesuai pada botol strip.
9. Setelah itu akan muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip.

10. Masukkan jarum pada lanceng/alat tembak berbentuk pen dan atur kedalaman jarum.
11. Gunakan kapas yang sudah di basahi alkohol untuk membersihkan jari-jari yang akan di ambil darahnya.
12. Tembakkan jarum pada jari dan tekan perlahan supaya darah keluar.
13. Darah disentuh pada strip dan bukan ditetes diatas strip alat test darah *EasyTouch* Hingga darah meresap.
14. Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah.
15. Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep.
16. Tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar.
17. Cabut jarumnya dari lanceng juga stripnya dan buang.

Penilaian yang dilakukan adalah dengan mencatat hasil yang ditunjukkan oleh hasil masing masing orang.

F. Tekhnik analisa data

Analisa data yang dipergunakan untuk mengetahui adanya pengaruh latihan yang diberikan adalah dengan menggunakan uji-t , $\alpha=0,05$. Adapun rumus yang digunakan adalah:

1. Mencari Mean (Sudjana 2000)

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

2. Mencari akar Baku

$$S^2 = \frac{n \cdot \bar{x}^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

3. Mencari perbedaan mean

$$\bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

4. Mencari Simpangan Baku Gabungan

$$SB^2 = \frac{n\sum B^2 - (\sum B)^2}{n(n-1)}$$

5. Mencari t_Hitung

$$t = \frac{B}{S_B \sqrt{N}}$$

Untuk pengujian hipotesis ditempuh beberapa prosedur statistik yang mengacu kepada buku statistika Sudjana (1992). Adapun langkah-langkah tersebut :

Tolak H_0 dan terima H_a apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima H_0 dan tolak H_a apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$

1. Uji normalitas Teknik analisis untuk pengujian normalitas digunakan teknik analisis liliefors Sudjana (2005:467). Kriterianya adalah apabila L_0 lebih kecil dari pada L_t , berarti subjek distribusi normal.
2. Uji Homogenitas

Teknik analisis untuk pengujian homogenitas Sudjana (2005:250) data

yang digunakan uji T dengan menggunakan rumus : $fh = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, data diperoleh berdasarkan hasil pengukuran kadar kolesterol yang dilakukan terhadap responden sebelum dan sesudah melakukan latihan senam jantung sehat seri 1. Dari hasil penelitian tersebut, berikut ini dapat dijabarkan mengenai kadar kolesterol sebelum dan sesudah melakukan latihan senam jantung sehat seri 1.

1. Kadar Kolesterol Sebelum Perlakuan (Pretest)

Dari hasil pengukuran terhadap 10 responden pada kelas eksperimen yang diteliti sebelum melakukan latihan senam jantung sehat seri 1, diketahui kadar kolesterol tertinggi sebesar 270 mg/dl dan kadar kolesterol terendah sebesar 199 mg/dl dengan rata-rata sebesar 229,10 mg/dl dan standard deviasi sebesar 18,16 serta varians sebesar 329,66. Sedangkan untuk 10 responden pada kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan, diketahui kadar kolesterol tertinggi sebesar 255 mg/dl dan kadar kolesterol terendah sebesar 210 mg/dl dan standard deviasi sebesar 14,61 serta varians sebesar 213,34. Untuk menggambarkan tingkat kadar kolesterol keseluruhan responden sebelum diberi perlakuan dengan latihan senam jantung sehat seri 1 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4:1 Kadar Kolesterol Responden Sebelum Diberi Perlakuan

No	Kadar Kolesterol	Frekuensi		Kategori
		Eksperimen	Kontrol	
1	< 200 mg/dl	1	0	Normal
2	200 - 239 mg/dl	7	8	Pertengahan
3	> 240 mg/dl	2	2	Tinggi
Jumlah		10	10	

Dari tabel di atas diketahui bahwa, pada kelompok eksperimen sebelum melaksanakan latihan senam jantung sehat seri 1, diketahui 1 responden (10%) memiliki kadar kolesterol normal. 7 responden (70%) memiliki kadar kolesterol agak tinggi (pertengahan) dan 2 responden (20%) memiliki kadar kolesterol tinggi. Sementara berdasarkan perhitungan rata-rata kadar kolesterol responden sebelum melaksanakan latihan senam jantung sehat yakni sebesar 229,10 maka dapat disimpulkan bahwa secara umum tingkat kadar kolesterol peserta Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang Tahun 2012 sebelum mengikuti latihan senam jantung sehat seri 1 tergolong agak tinggi (pertengahan).

Sedangkan untuk data kadar kolesterol kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan, diketahui tidak ada responden yang memiliki kadar kolesterol normal, 8 responden (80%) memiliki kadar kolesterol agak tinggi (pertengahan) dan 2 responden (20%) memiliki kadar kolesterol tinggi. Sementara berdasarkan perhitungan rata-rata kadar kolesterol responden yakni sebesar 228,70 maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kadar kolesterol peserta Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang Tahun 2012 juga tergolong agak tinggi (pertengahan).

2. Kadar Kolesterol Setelah Perlakuan (Postest)

Untuk data tingkat kadar kolesterol responden pada kelompok eksperimen setelah melaksanakan latihan senam jantung sehat seri 1 diketahui kadar kolesterol tertinggi sebesar 199 mg/dl dan kadar kolesterol terendah sebesar 160 mg/dl dengan rata-rata sebesar 178 mg/dl dan standard deviasi sebesar 12,36 serta varians sebesar 152,67. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan, diketahui kadar kolesterol tertinggi sebesar 235 mg/dl dan kadar kolesterol terendah sebesar 198 mg/dl dengan rata-rata sebesar 214,70 dan standard deviasi sebesar 12,01 serta varians sebesar 144,23. Untuk mengetahui gambaran tingkat kadar kolesterol responden sesudah mengikuti latihan senam jantung sehat seri 1 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4: Kadar Kolesterol Responden Setelah Diberi Perlakuan

No	Kadar Kolesterol	Frekuensi		Kategori
		Eksperimen	Kontrol	
1	< 200 mg/dl	10	1	Normal
2	200 - 239 mg/dl	0	9	Pertengahan
3	> 240 mg/dl	0	0	Tinggi
Jumlah		10	10	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pada kelompok eksperimen setelah mengikuti latihan senam jantung sehat seri 1 diketahui bahwa seluruh responden yang berjumlah 10 orang (100%) memiliki kadar kolesterol normal. Sementara berdasarkan hasil perhitungan skor rata-rata kadar kolesterol yakni sebesar 178mg/dl, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kadar kolesterol peserta Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang Tahun 2012

setelah mengikuti latihan senam jantung sehat seri 1 tergolong normal. Sedangkan pada kelompok kontrol, diketahui 1 responden (10%) memiliki kadar kolesterol normal dan 9 responden lagi (90%) memiliki kadar kolesterol agak tinggi (pertengahan). Sementara berdasarkan perhitungan skor rata-rata kadar kolesterol responden yaitu sebesar 214,70 mg/dl, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum tingkat kadar kolesterol peserta Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang Tahun 2012 masih tergolong agak tinggi (pertengahan).

B. Uji Persyaratan Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4:3 Pengujian Normalitas Data

No	Eksperimen	L_{hitung}	$L_{tabel} (\alpha=0,05)$	Kesimpulan
1	Pretest	0,1801	0,2580	Normal
2	Posttest	0,2000	0,2580	Normal
No	Kontrol	L_{hitung}	$L_{tabel} (\alpha=0,05)$	Kesimpulan
1	Pretest	0,1641	0,2580	Normal
2	Posttest	0,1300	0,2580	Normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan membandingkan nilai varians data hasil penelitian. Ringkasan hasil pengujian homogenitas data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4:4Pengujian Homogenitas Data Penelitian

No	Data	F _{hitung}	F _{tabel} ($\alpha=0,05$)	Kesimpulan
1	Pretest	1,55	3,18	Homogen
2	Posttest	1,06	3,18	Homogen

C. Uji Hipotesis

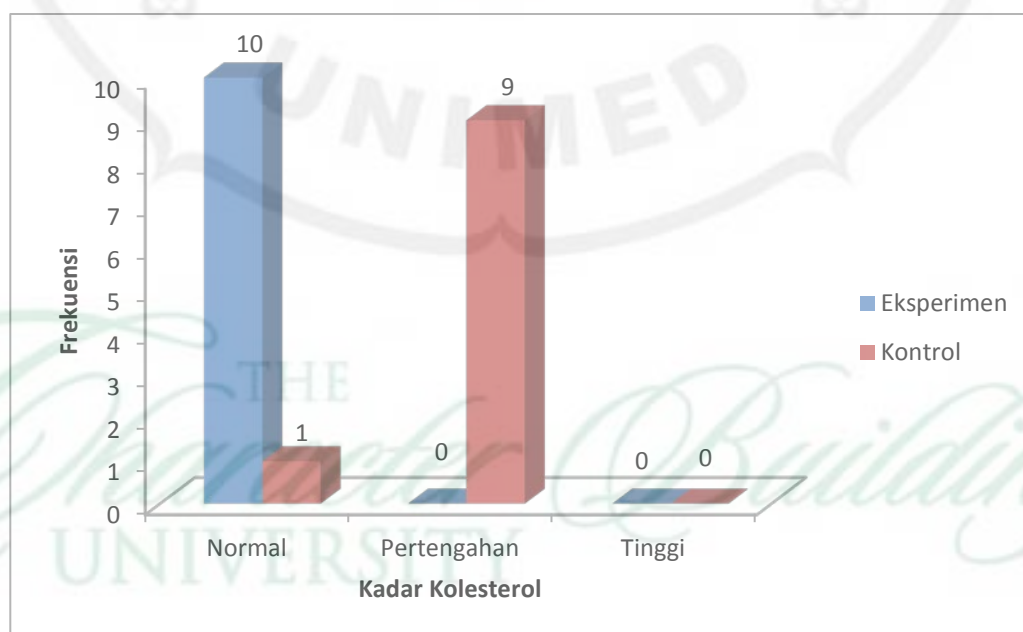
Uji hipotesis menggunakan uji t dengan membandingkan skor rata-rata kadar kolesterol responden pada kelompok eksperimen sesudah melaksanakan laltihan senam jantung sehat seri 1 dengan skor rata-rata kadar kolesterol responden pada kelompok kontrol. Dari hasil pengujian diketahui skor rata-rata kadar kolesterol pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 178 dan skor rata-rata kadar kolesterol pada kelompok kontrol yaitu sebesar 214,70. Nilai varians gabungan untuk kedua data hasil penelitian adalah sebesar 12,18. Berdasarkan skor rata-rata dan nilai varians gabungan dari data penelitian tersebut diketahui besar $t_{hitung} = 11,38$. Sedangkan nilai t_{tabel} dengan dk $(n_1 + n_2 - 2) = 18$ adalah sebesar 2,10. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($11,38 > 2,10$) maka dalam penelitian ini H_a diterima sekaligus menolak H_0 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada Pengaruh Senam Jantung Sehat Seri I Terhadap Kadar Kolesterol Pada Peserta Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang Tahun 2012.

D. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, diketahui bahwa secara umum masing-masing responden memiliki kadar kolesterol yang berbeda-beda sebelum diberi perlakuan dengan latihan senam jantung sehat seri 1. Dari 20 responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini dengan rentang usia antara 60 sampai 77 tahun terlihat adanya perbedaan kadar kolesterol yang cukup signifikan, dimana ada responden yang memiliki usia jauh lebih tua yakni 77 tahun hanya memiliki kadar kolesterol sebesar 199 mg/dl sedangkan responden yang masih berusia 60 tahun ada yang memiliki kadar kolesterol sebesar 255 mg/dl. Namun dari data penelitian juga ditemukan bahwa ada responden yang berusia lebih muda yaitu 60 tahun memiliki kadar kolesterol yang lebih rendah yaitu sebesar 230 mg/dl dibandingkan dengan responden yang umurnya lebih tua yaitu 70 tahun dengan tingkat kolesterol sebesar 270 mg/dl. Dari data penelitian tersebut terlihat bahwa orang yang usianya lebih muda tidak selalu menjamin akan memiliki kadar kolesterol yang lebih rendah dari orang yang usianya lebih tua dan sebaliknya orang yang usianya lebih tua tidak selalu memiliki kadar kolesterol yang lebih rendah dibandingkan dengan orang yang usianya lebih muda.

Sementara berdasarkan hasil perhitungan data penelitian setelah responden diberi perlakuan yakni kelompok eksperimen diberi latihan senam jantung sehat seri 1 dan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan, diketahui bahwa penurunan kadar kolesterol responden pada kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan penurunan kadar kolesterol pada kelompok kontrol. Salah satu di antaranya adalah responden yang sebelumnya memiliki kadar kolesterol

sebesar 270 mg/dl yang tergolong tinggi, setelah mengikuti senam jantung sehat seri 1 kadar kolesterolnya menurun menjadi 178 mg/dl yang tergolong normal. Contoh lainnya lagi adalah responden yang sebelumnya memiliki kadar kolesterol sebesar 240 mg/dl yang juga tergolong tinggi, setelah mengikuti program senam jantung sehat seri 1 menjadi 199 mg/dl yang tergolong normal. Sedangkan pada kelompok kontrol diketahui ada responden yang memiliki kadar kolesterol sebesar 255 mg/dl yang tergolong tinggi, yang tidak diberi perlakuan menjadi 235 mg/dl yang tergolong agak tinggi (pertengahan) dan contoh berikutnya adalah responden dengan kadar kolesterol sebesar 220 mg/dl yang tergolong agak tinggi (pertengahan), menjadi 210 mg/dl yang juga masih tergolong agak tinggi (pertengahan). Berikut ini disajikan gambaran tingkat kadar kolesterol pada kedua kelompok penelitian.



Gambar 1. Diagram Tingkat Kadar Kolesterol Sampel Penelitian

Dari contoh tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan senam jantung sehat seri 1 lebih efektif dan Baik dalam menurunkan kadar kolesterol responden, dan dari hasil deskripsi data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Senam Jantung Sehat Seri I Terhadap Kadar Kolesterol Pada Peserta Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang Tahun 2012. Berdasarkan kesimpulan penelitian tersebut dapat dinyatakan bahwa program senam jantung sehat seri 1 yang dilaksanakan oleh responden memberikan dampak yang Baik terhadap penurunan kadar kolesterol responden.

Pada dasarnya program senam jantung sehat seri 1 ini bertujuan untuk membantu responden yang memiliki masalah dengan kadar kolesterol tinggi dengan gerakan senam yang dilaksanakan untuk membantu membakar lemak yang berbahaya serta membantu meningkatkan stamina dan daya tahan tubuh. program senam jantung sehat seri 1 mengadopsi berbagai gerakan senam seperti aerobik namun bukan gerakan yang rumit dan iramanya juga tidak terlalu cepat dikarenakan kondisi responden yang memang rata-rata sudah lanjut usia. Hasil penelitian membuktikan bahwa dari 10 responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini yang rata-rata memiliki kadar kolesterol agak tinggi (pertengahan) sebelum melaksanakan senam jantung sehat seri 1 menjadi memiliki kadar kolesterol yang tergolong normal setelah mengikuti senam jantung sehat yang dilaksanakan oleh Klub Jantung Sehat Lansia Telkom Lubuk Pakam. Dengan hasil tersebut diketahui bahwa senam jantung sehat seri 1 sangat efektif untuk menurunkan kadar kolesterol pada lansia.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan senam jantung sehat seri 1 terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang.

B. Saran

Dari kesimpulan penelitian di atas, maka beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah :

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi dan masukan bagi peneliti lain tentang latihan senam jantung sehat dan penurunan kadar kolesterol.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai penambah pengetahuan dan pengalaman bagi penulis dalam pembuatan karya ilmiah.
3. Agar pihak klub senam jantung sehat lansia Telkom Lubuk Pakam Deli Serdang dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai penambah motivasi dalam meningkatkan program latihan senam jantung sehat seri 1 sebagai alternatif yang terbukti efektif dalam menurunkan kadar kolesterol.
4. Agar para pembaca dan masyarakat dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai sumber informasi yang penting dan berarti tentang pentingnya latihan senam jantung sehat dalam membantu menurunkan kadar kolesterol.