

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS SENAM *TAI CHI* TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA**

**(Di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten
Jombang)**



**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2017**

**EFEKTIFITAS SENAM *TAI CHI* TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA
(Di Dusun Mujongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten
Jombang)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Pada
Program Studi S1 Keperawatan pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang



**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : AHMAD MUQORROBIN

NIM : 133210002

Jenjang : Sarjana

Program Studi : Keperawatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 14 Juli 2017

Saya yang menyatakan,



AHMAD MUQORROBIN
NIM : 133210002

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : EFEKTIFITAS SENAM *TAI CHI* TERHADAP
PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL
PADA LANSIA (Di Dusun Mojongapit Desa
Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)
Nama Mahasiswa : Ahmad Muqorobin
NIM : 13.321.0002

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING

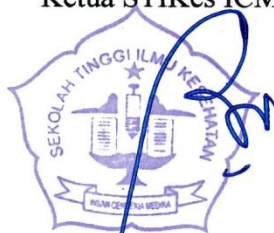
PADA TANGGAL


Dr. Hariyono M. Kep
Pembimbing Utama

Leo Yosdimyati S. Kep., Ns., M. Kep
Pembimbing Anggota

Mengetahui,

Ketua STIKes ICME



H. Bambang Tutuko, S. Kep., Ns., MH

Ketua Program Studi S1 Keperawatan



Inayatur Rosyidah, S. Kep., Ns., M. Kep




LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : Ahmad Muqorrobin
NIM : 13.321.0002
Program Studi : S1 Ilmu Keperawatan
Judul : EFEKTIFITAS SENAM *TAI CHI* TERHADAP
PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL
PADA LANSIA (Di Dusun Mojongapit Desa
Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)

Telah berhasil dipertahankan dan diuji dihadapan Dewan Penguji dan diterima
sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada
Program Studi S1 keperawatan.

Komisi Dewan Penguji,

Ketua dewan Penguji : H. Imam Fatoni SKM.,MM ()
Penguji 1 : Dr. Hariyono M.Kep ()
Penguji 2 : Leo Yosdimiyati S.Kep.,Ns.,M.Kep ()

Ditetapkan di : **Jombang**

Pada tanggal : **Mei 2017**

RIWAYAT HIDUP

Peneliti dilahirkan di Jember pada tanggal 10 September 1994 putra dari Bapak Mu'alim dan Ibu Uswatun Khasanah. Peneliti merupakan anak pertama dari 2 bersaudara.

Tahun 2009 peneliti Lulus dari MI Sunan Ampel Sidomulyo, Paseban, Kencong, Jember. Tahun 2011 peneliti lulus dari SMP Trunojoyo Cakru, Jombang, Jember. Tahun 2013 peneliti lulus dari MAN3Jember, dan pada tahun yang sama peneliti lulus seleksi masuk STIKes Insan Cendekia Medika Jombang melalui jalur gelombang 1. Peneliti memilih program Studi S1 Keperawatan dari lima pilihan program Studi yang ada di STIKes ICMe Jombang dan melanjutkan program Ners.

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Jombang, Mei 2017

Peneliti

MOTTO

“ Seseorang yang optimis akan melihat adanya kesempatan dalam setiap malapetaka, sedangkan orang pesimis melihat malapetaka dalam setiap kesempatan”

(Nabi Muhammad SAW)



PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya, Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayahNya,serta kemudahan sehingga karya sederhana ini dapat terselesaikan. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada :

1. Ayah “Mu’alim” dan ibu “Uswatun Khasanah” tercinta yang selalu memberikan segala dukungan, do’a, cinta dan kasih sayang yang tiada terhingga, yang tiada mungkin dapat aku balas. Hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan semoga ini langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia.
2. Adekku tersayang “Dwi Lailatul Mukarromah” yang selalu memberiku candaan, semangat, dan yang selalu akurindukan
3. Kakek dan Nenek yang selalu mendukung dan mendoakan untuk kesuksesan cucunya ini.
4. Dr. Hariyono M.Kep dan Leo Yosdimiyati S.Kep.,Ns.,M.Kep yang tiada bosan dan lelah dalam membimbing dan mengarahkan saya selama ini, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan karya sederhana ini.
5. My Dear “Yolanda Putri Adhyaksa” terimakasih atas kasih sayang, perhatian dan kesabaranmu yang telah memberikanku semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan karya sederhana ini.
6. M. Ali Imron dan Irma Syafriani,yang telah membantu, mendoakan, dan bersedia menjadi instruktur senam *Tai Chi*.
7. Para kader lansia yang telah bersedia membantu jalannya penelitian, serta para lansia yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
8. My best friend’s “Shofiul Fuad” , “Taryono”, “Denes Iwan P.”, “Aria Kusuma A.”, “Muhammad Reza”, “Wilya Arum”, “Tri Yuli A”, terimakasih atas doa, nasehat, bantuan, hiburan, traktiran, ejekan, dan semangat yang kalian berikan selama aku kuliah, aku tidak akan pernah melupakan semua itu.
9. Buat teman-teman semuanya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan, doa, nasehat, hiburan, dan semangat yang kalian berikan selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan proposal yang berjudul “Efektifitas Senam Tai Chi Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total pada Lansia(di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)”. Skripsi ini ditulis sebagai persyaratan kelulusan demi menempuh Program Studi S1 Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat H. Bambang Tutuko S.H.,S.Kep.,Ns.,M.H selaku ketua STIKes ICMe Jombang, ibu Inayatur Rosidah S.Kep.,Ns.,M.Kep.selaku Kaprodi S1 Keperawatan STIKes ICMe Jombang, bapak Dr. Hariyono M.Kep selaku Pembimbing 1 dan Leo Yosdimiyati S.Kep.,Ns.,M.Kep.selaku Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga proposal ini dapat diselesaikan, kepala Desa Mojongapit Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang yang telah memberikan ijin penelitian, kedua Orang Tua yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil selama menempuh pendidikan di STIKes ICMe Jombang, serta semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan proposal ini dan teman-teman yang ikut serta memberikan saran dan kritik sehingga penelitian ini dapat terselasaikan tepat waktu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih kurang dari kesempurnaan, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan proposal ini.

Akhir kata peneliti berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, Mei 2017

Peneliti

ABSTRAK

EFEKTIFITAS SENAM *TAI CHI* TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA

(Di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)

Oleh:

AHMAD MUQORROBIN

13.321.0002

Hiperkolesterolemia telah menjadi masalah kesehatan di negara-negara maju dan maupun negara berkembang. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat memberi akibat yang serius terhadap kesehatan individu. Semakin tinggi nilai kolesterol darah maka semakin tinggi resiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah. Tujuan penelitian adalah Mengidentifikasi pengaruh pemberian senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia..

Desain penelitian *True Eksperiment*, dengan rancangan *Randomized Pre Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia penderita Hiperkolesterolemia sebanyak 22 lansia dengan jumlah sampel 18 lansia, menggunakan teknik sampling *purposive sampling*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah senam *Tai Chi* dan variabel dependen dalam penelitian ini adalah penurunan kadar kolesterol total pada lansia.. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Penelitian ini menggunakan uji *T-test*.

Hasil penelitian ini didapati kelompok perlakuan sebagian besar (66,6%) di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal yaitu 2 lansia (22,2%) dan kategori tinggi 1 lansia (11,1%). Sedangkan kelompok kontrol sebagian besar (66,6%) di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil (33,3%) di kategori tinggi dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal. Hasil uji *T-test* menunjukkan analisis kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah *P value* $0,010 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) maka H_1 diterima.

Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

Kata kunci: senam *Tai Chi*, kadar kolesterol total, lansia.

ABSTRACT

**TAI CHI EFFECTIVENESS OF CHRICULTURE CONDITION OF
CHOLESTEROL REACTIVITY IN LANSIA
(In Mojongapit Village Mojongapit Village Jombang District Jombang
District)**

**By:
AHMAD MUQORROBIN
13,321,0002**

Hypercholesterolemia has become a health problem in developed and developing countries. High blood cholesterol levels can have serious consequences for individual health. The higher the value of blood cholesterol the higher the risk of heart disease and blood vessels. The purpose of the study was to identify the effect of Tai Chi gymnastics on decreasing cholesterol levels in elderly.

Design research True Experiment, with Randomized Pre Posttest Control Group Design. The population in this study were all elderly patients with hypercholesterolemia as much as 22 elderly with the number of samples 18 elderly, using sampling purposive sampling technique. Independent variable in this research is Tai Chi gymnastics and dependent variable in this research is change of total cholesterol level in elderly. The research instrument use observation sheet. This study uses T-test.

The results of this study obtained the most treatment groups (66.6%) in the medium category of 6 elderly, a small part in the normal category of 2 elderly (22.2%) and high category 1 elderly (11.1%). While the control group was mostly (66.6%) in the medium category ie 6 elderly, a small (33.3%) in the high category and not at all (0%) in the normal category. T-test result showed that cholesterol analysis in elderly group of treatment and control group was P value $0,010 < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) then H1 was accepted.

The conclusion of this research is the effect of Tai Chi gymnastics on changes in cholesterol levels in elderly people.

Keywords: Tai Chi gymnastics, cholesterol level, elderly.

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL LUAR.....	
SAMPULDALAM.....	i
SURATPERNYATAAN.....	ii
LEMBARPERSETUJUAN.....	iii
LEMBARPENGESAHAN.....	iv
RIWAYATHIDUP.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATAPENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTARISI.....	xii
DAFTARTABEL.....	xi
DAFTARGAMBAR.....	xiv
DAFTARLAMPIRAN.....	xv
DAFTAR LAMBANG.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 RumusanMasalah.....	3
1.3 TujuanPenelitian.....	3
1.4 ManfaatPenelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 KonsepLansia.....	5
2.2KonsepKolesterol.....	18
2.3Konsep Senam Tai Chi.....	23
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
3.1KerangkaKonseptual.....	28
3.2Hipotesis.....	29
BAB 4 METODE PENELITIAN	

4.1 Desain Penelitian.....	30
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
4.3 Populasi dan Sampel.....	31
4.4 Kerangka Kerja.....	33
4.5 Identifikasi Variabel.....	33
4.6 Definisi Operasional.....	34
4.7 Pengumpulan Data dan Analisa Data.....	36
4.8 Teknik Pengolahan Data.....	37
4.9 Etika Penelitian.....	38

BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

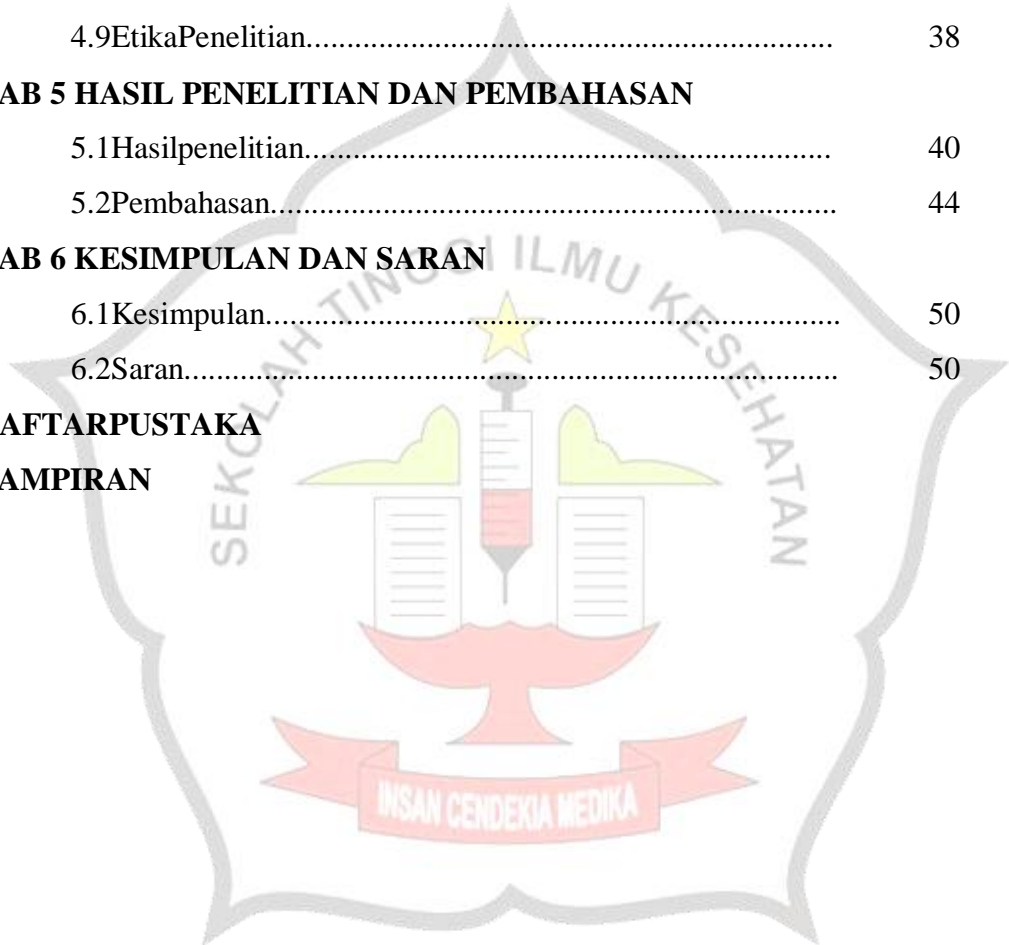
5.1 Hasil penelitian.....	40
5.2 Pembahasan.....	44

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	50
6.2 Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

No Tabel		Halaman
Tabel 4.1	Kerangka desain penelitian.....	30
Tabel 4.2	Definisi operasional.....	35
Tabel 5.1	Karakteristik responden berdasarkan umur.....	41
Tabel 5.2	Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	41
Tabel 5.3	Karakteristik responden berdasarkan pendidikan.....	42
Tabel 5.4	Kadar kolesterol total pada lasia kelompok perlakuan.....	43
Tabel 5.5	Kadar Kolesterol total pada lansia kelompok kontrol.....	43
Tabel 5.6	Analisis kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.....	44



DAFTAR GAMBAR

No Gambar		Halaman
Gambar3.1	Kerangka konseptual.....	28
Gambar4.1	Kerangka kerja penelitian pengaruh senam <i>Tai Chi</i> terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Jadwal penelitian
- Lampiran 2 : Surat izin penelitian dari kampus
- Lampiran 3 : Surat izin penelitian dari Dinas kesehatan Kabupaten Jombang
- Lampiran 4 : Lembar permohonan menjadi responden
- Lampiran 5: Lembar persetujuan sebagai responden
- Lampiran 6: Surat keterangan dari Desa Mojongapit
- Lampiran 7: Lembar konsultasi bimbingan skripsi mahasiswa
- Lampiran 8: Lembar pernyataan judul
- Lampiran 9 : Lembar observasi
- Lampiran 10: SAP senam *Tai Chi*
- Lampiran 11: Tabulasi silang
- Lampiran 12 : Uji statistik
- Lampiran 13 : Uji normalitas
- Lampiran 14 : Pernyataan bebas plagiasi

DAFTAR LAMBANG

1. H_1/H_a : Hipotesis alternatif
2. % : Prosentase
3. α : Alfa (tingkat signifikansi)
4. K : Subjek
5. X : Perlakuan
6. Y_1 : Pretest
7. Y_2 : Posttest
8. N : Jumlah populasi
9. n : Jumlah sampel
10. S : Total sampel
11. e : Standart error (10%)
12. > : Lebih besar
13. < : Lebih kecil



DAFTAR SINGKATAN

1. Kemenkes : Kementrian Kesehatan
2. Depkes RI : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
3. WHO : *World Heald Organization*
4. Puskesmas : Pusat kesehatan masyarakat
5. HDL : High Density Lipoprotein
6. LDL : Low Density Lipoprotein
7. PJK : Penyakit Jantung Koroner
8. Lansia : Lanjut Usia
9. UU RI : Undang undang Republik Indonesia
10. ACTH : Adreno Cortico Tropic Hormon
11. TSH : Tyroid Stimulating Hormon
12. FSH : Folikel Stimulating Hormon
13. LH : Luteinizing Hormon
14. STIKes : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
15. ICMe : Insan Cendekia Medika

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperkolesterolemia telah menjadi masalah kesehatan di negara-negara maju dan maupun negara berkembang. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat memberi akibat yang serius terhadap kesehatan individu. Semakin tinggi nilai kolesterol darah maka semakin tinggi resiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (Griffin, 2014). Masalah yang sering ditemui pada lansia dalam kehidupan sehari-hari yaitu penyakit jantung koroner, hipertensi, arthritis, cedera (Kemenkes, 2013). Dalal (2002), menyatakan penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyebab kematian utama pada penduduk usia lanjut.

Penurunan aktivitas fisik dan fungsi organ pada lansia merupakan proses penuaan yang terjadi secara alami dan tidak dapat dihindari. Penurunan komposisi tubuh menyebabkan berkurangnya jumlah cairan tubuh total sampai lebih dari 15%. Masa otot bebas lemak (*lean body mass*) menurun sampai lebih dari 30% dan lemak tubuh meningkat 30–40%. Penurunan kekuatan otot menyebabkan penurunan kekuatan fisik orang usia lanjut. Hal ini dapat menyebabkan penumpukan kadar kolesterol dalam tubuh terutama di hati, oleh sebab itu dibutuhkan gerakan yang seimbang antara olahraga dan pola makan lansia agar terhindar dari peningkatan kadar kolesterol darah (Subekti, 2012).

Hiperkolesterolemia telah menyebabkan sepertiga dari jumlah penyakit jantung iskemik, kematian mencapai 2,6 juta jiwa (4,5% dari total kematian) dan 29,7 juta jiwa mengalami ketidakmampuan menjalani kehidupan normal (WHO 2015). WHO (2014) dalam catatannya menyatakan sebanyak 37% angka kematian di Indonesia disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah, dimana sebanyak 35.9% penduduk yang berusia 15 tahun ke atas memiliki nilai kolesterol total di atas nilai normal, yang mencakup kategori *borderline high* (200-239 mg/dL) dan *high* (≥ 240 mg/dL). Prevalensi hiperkolesterolemia tertinggi di perkotaan dibandingkan pedesaan, dan pada wanita lebih banyak di banding pria. (Depkes, 2013).

Faktor yang dapat menyebabkan tingginya kadar kolesterol UPT- Balai Informasi teknologi LIPI (2009) menyatakan bahwa kadar lipoprotein, terutama kadar kolesterol total meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Faktor lain yang menyebabkan tingginya kadar lemak total adalah riwayat keluarga, obesitas, diet kaya lemak, kurang melakukan olah raga, penggunaan alkohol dan merokok, diabetes dan kelenjar tiroid yang kurang aktif. Selain faktor makanan, kolesterol total yang tinggi juga bisa disebabkan oleh faktor keturunan. Disamping peningkatan kadar kolesterol tertentu, juga penurunan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) mempunyai pengaruh terhadap gangguan sistem tubuh, seperti halnya yang disampaikan oleh Lembaga UPT- Balai Informasi Teknologi LIPI (2009) bahwa kolesterol yang berlebihan atau HDL kurang dalam tubuh akan tertimbun dalam dinding pembuluh darah, yang mana kondisi ini merupakan cikal bakal terjadinya penyakit jantung dan stroke. Sekitar 25% pasien Penyakit Jantung

Koroner (PJK) dengan kadar kolesterol total desirable (<200 mg/dl) mempunyai kadar kol-HDL yang rendah (Nofa, 2009).

Eckel, et al. (2013), menyatakan penanganan terhadap hiperkolesterolemia salah satunya adalah dengan meningkatkan aktifitas fisik, penanganan ini merupakan suatu pola merubah gaya hidup dengan cara berolahraga secara teratur. Grodner, Roth, & Walkingshaw (2012), meningkatkan tingkat aktivitas dan mengomsumsi makanan rendah lemak adalah cara yang paling tepat untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Senam *Tai Chi* dapat menjadi pilihan olahraga yang baik bagi para orang tua, karena gerakan senam *Tai Chi* yang lembut dan dapat meningkatkan konsentrasi oksigen di dalam darah, memperlancar aliran darah, dan menurunkan denyut jantung, bahkan senam *Tai Chi* telah direkomendasikan sebagai olahraga bagi lansia pada website osteoarthritis Arthritis Foundation (Dita Arundhati, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah efektif pemberian senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengidentifikasi efektifitas pemberian senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Identifikasi kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dengan intervensi senam *Tai Chi*.

2. Identifikasi kadar kolesterol total pada lansia kelompok kontrol dengan intervensi senam Aerobik.
3. Menganalisis kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian terhadap materi asuhan pelayanan keperawatan gerontik serta menjadi acuan intervensi keperawatan terkait dengan penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

1.4.2 Manfaat praktis

Lansia dapat menjadikan senam *Tai Chi* sebagai olahraga rutin yang dilakukan satu minggu tiga kali untuk mempertahankan kebugaran tubuh serta sebagai alternatif penurunan kadar kolesterol total dalam tubuh. Hasil penelitian ini bisa menjadi landasan bagi penelitian selanjutnya dengan metode penelitian yang berbeda dalam upaya penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep lansia

2.1.1 Pengertian

World Health Organization (WHO, 2008) dalam catatannya menyatakan bahwa lanjut usia adalah mereka yang berusia di atas 60 tahun. Lansia adalah orang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas yang mempunyai hak yang sama dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan ber-negara (UU RI No 13 tahun 1998). Lansia adalah suatu proses alami yang tidak dapat dihindarkan karena umur manusia sebagai makhluk hidup terbatas oleh suatu peraturan alam, maksimal sekitar enam kali masa bayi sampai dewasa atau enam kali dua puluh tahun sama dengan seratus dua puluh tahun (Depkes RI, 1992).

2.1.2 Batasan lansia

Nugroho (2000) menyatakan bahwa lansia dikelompokkan menjadi:

1. Lansia (*elderly*), adalah kelompok usia antara 60- 74 tahun.
2. Lansia tua (*old*), adalah kelompok usia antara 75 dan 90 tahun.
3. Lansia sangat tua (*very old*), adalah kelompok usia di atas 90 tahun.

Undang-Undang No. 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lansia yang berbunyi sebagai berikut: BAB 1 pasal 1 dan 2 yang berbunyi lansia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas.

2.1.3 Tugas perkembangan lansia

Potter (2005), menyatakan tugas perkembangan lansia sebagai berikut:

1. Menyesuaikan terhadap penurunan kekuatan fisik dan kesehatan.
2. Menyesuaikan terhadap masa pensiun dan penurunan atau penetapan pendapatan.
3. Menyesuaikan terhadap kematian pasangan.
4. Menerima diri sendiri sebagai individu lansia.
5. Mempertahankan kepuasan pengaturan hidup.
6. Mendefinisikan ulang hubungan dengan anak dewasa.
7. Menemukan cara untuk mempertahankan kualitas hidup.

2.1.4 Teori proses menua

Pudjiastuti (2003), menyatakan bahwa teori proses menua meliputi:

1. Teori-teori biologi

1) Teori genetik dan mutasi (*somatic mutative theory*)

Teori ini menyatakan bahwa, menua telah terprogram secara genetik untuk spesies-spesies tertentu. Menua terjadi sebagai akibat dari perubahan biokimia yang di program oleh molekul-molekul atau DNA dan setiap sel pada saatnya akan mengalami mutasi. Sebagai contoh yang khas adalah mutasi dari sel-sel kelamin (terjadi penurunan kemampuan fungsional sel).

2) Pemakaian dan rusak kelebihan usaha dan stres menyebabkan sel-sel tubuh lelah (terpakai).

3) Reaksi dari kekebalan sendiri (*auto immune theory*)

Dalam proses metabolisme tubuh, suatu saat diproduksi suatu zat khusus. Ada jaringan tubuh tertentu yang tidak tahan terhadap zat tersebut sehingga jaringan tubuh menjadi lemah dan sakit.

4) Teori *immunology slow virus* (*immunology slow virus theory*)

Sistem imun menjadi efektif dengan bertambahnya usia dan masuknya virus ke dalam tubuh dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh.

5) Teori stres

Menua terjadi akibat hilangnya sel-sel yang biasa digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan internal, kelebihan usaha dan stres menyebabkan sel-sel tubuh lelah terpakai.

6) Teori Radikal Bebas

Radikal bebas dapat terbentuk di alam bebas, tidak stabilnya radikal bebas (kelompok atom) mengakibatkan oksidasi oksigen bahan-bahan organik seperti karbohidrat dan protein. Radikal ini menyebabkan sel-sel tidak dapat regenerasi.

7) Teori rantai silang

Sel-sel yang tua atau usang, reaksi kimianya menyebabkan ikatan yang kuat, khususnya jaringan kolagen. Ikatan ini menyebabkan kurangnya elastis, kekacauan, dan hilangnya fungsi.

8) Teori program

Kemampuan organisme untuk menetapkan jumlah sel yang membelah setelah sel-sel tersebut mati.

2. Teori kejiwaan sosial

Nugroho, (2000), menyatakan bahwa teori kejiwaan sosial dibagi menjadi:

1) Aktivitas atau kegiatan (*activity theory*)

- a. Ketentuan akan meningkatnya pada penurunan jumlah kegiatan secara langsung. Teori ini menyatakan bahwa pada lansia yang sukses adalah mereka yang aktif dan ikut banyak dalam kegiatan sosial.
- b. Ukuran optimum (pola hidup) dilanjutkan pada cara hidup dari lansia.
- c. Mempertahankan hubungan antara sistem sosial dan individu agar tetap stabil dari usia pertengahan ke lansia.

2) Kepribadian berlanjut (*continuity theory*)

Dasar kepribadian atau tingkah laku tidak berubah pada lansia. Teori ini merupakan gabungan dari teori diatas. Pada teori ini menyatakan bahwa perubahan yang terjadi pada seseorang yang lansia sangat dipengaruhi oleh tipe *personality* yang dimilikinya.

3) Teori pembebasan (*disengagement theory*)

Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang secara berangsur-angsur mulai melepaskan diri dari kehidupan sosialnya atau menarik diri dari pergaulan sekitarnya. Keadaan ini mengakibatkan interaksi sosial lansia menurun, baik secara kualitas maupun kuantitas sehingga sering terjadi kehilangan ganda (*triple loos*), yaitu:

- a. Kehilangan peran (*loos of role*).
- b. Hambatan kontak sosial (*restraction of contact and relation ships*).
- c. Berkurangnya komitmen (*reduced commitment to social mores and values*).

2.1.5. Faktor-faktor yang mempengaruhi penuaan

Nugroho (2000), faktor-faktor yang mempengaruhi penuaan sebagai berikut:

1. Hereditas atau penuaan genetik

Hereditas merupakan faktor utama yang mempengaruhi penuaan dalam hal ini komuditas sebagai totalitas karakteristik. Individu yang diwariskan orang tua kepada anak atau segala potensi baik fisik maupun psikis yang dimiliki individu sejak masa konsepsi sebagai pewarisan dari pihak orang tua melalui gen-gen.

3. Nutrisi atau makanan

Memegang peranan penting dalam menjaga sistem imun pada tubuh. Pada keadaan imun yang rendah seseorang mudah terinfeksi oleh virus, yang akhirnya menyebabkan penuaan dini.

4. Status kesehatan

Pada keadaan ini manusia mempunyai sistem mekanisme pertahanan diri. Pada keadaan sehat keadaan tubuh baik fisik maupun mental bisa terbebas. Ini menimbulkan resiko terhadap pengaruh dari luar untuk mempengaruhi proses penuaan.

5. Pengalaman hidup

Pengaruh hidup bisa mempengaruhi cara pandang dan pola pikir seseorang. Pola pikir dengan pengalaman hidup yang lebih banyak dan lebih baik menentukan peran yang bisa diberikan pada kehidupan sehari-hari. Pada lansia seseorang diharapkan bisa berperan dengan lebih baik sesuai dengan kemampuannya.

6. Lingkungan

Lingkungan merupakan keseluruhan aspek, fenomena fisik dan sosial yang mempengaruhi proses penuaan pada lansia. Sementara Joe Kathena mengemukakan bahwa lingkungan itu adalah segala sesuatu yang berada di luar individu yang meliputi fisik dan sosial yang merupakan sumber seluruh informasi yang diterima individu melalui alat indra.

7. Stres

Stres merupakan salah satu faktor orang menjadi tua yang diakibatkan oleh adanya regenerasi jaringan yang tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan internal sehingga sel-sel mengalami kelelahan.

2.1.6. Perubahan yang terjadi pada lansia

Nugroho (2000), perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia sebagai berikut:

1. Perubahan-perubahan fisik

1) Perubahan 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. Terganggunya mekanisme perbaikan sel.
- g. Otak menjadi *atrofi*, beratnya berkurang 5-10%.

2) Sistem persyarafan

- a. Setiap orang berkurang sel saraf otaknya dalam setiap harinya.
- b. Cepatnya menurun hubungan persyarafan.
- c. Lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi khususnya dengan stress.
- d. Mengecilnya syaraf panca indra.
- e. Kurang sensitif terhadap sentuhan.

3) Sistem pendengaran

- a. Prebiakusis (gangguan pada pendengaran).
- b. Membrantimpani menjadi *atrofi* menyebabkan otosklerosis.
- c. Terjadinya pengumpulan serumen dapat mengeras karenameningkatnya keratin.
- d. Pendengaran bertambah menurun pada lansia yang mengalami ketegangan jiwa atau stress.

4) Sistem penglihatan

- a. Sfingter pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar.
- b. Kornea lebih berbentuk sferis (bola).
- c. Lensa lebih suram dan menjadi katarak.

- d. Hilangnya daya akomodasi, meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat dan susah melihat dalam cahaya gelap.
- e. Menurunnya lapangan pandang.
- f. Menurunnya daya membedakan warna biru atau hijau pada skala.

5) Sistem kardiovaskuler

- a. Elastisitas dinding aorta menurun.
- b. Katub jantung menebal dan menjadi kaku.
- c. Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun setelah berumur 20 tahun.
- d. Kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi.
- e. Tekanan darah meninggi diakibatkan karena meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer.

6) Sistem pengaturan temperatur tubuh

- a. Temperatur tubuh menurun (hipotermi) secara fisiologi yang disebabkan karena metabolisme yang menurun.
- b. Keterbatasan reflek menggigil dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi rendahnya aktivitas otot.

7) Sistem respirasi

- a. Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku.
- b. Menurunnya aktifitas dari silia.

- c. Paru-paru kehilangan elastisitas, kapasitas residu meningkat, menarik nafas lebih berat dan kedalaman nafas menurun.
 - d. Alveoli ukurannya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang.
 - e. Oksigen pada arteri menurun menjadi 75 mmHg.
 - f. Karbondioksida di arteri tidak terganti.
 - g. Kemampuan untuk batuk berkurang.
- 8) Sistem gastrointestinal
- a. Kehilangan gigi yang menyebabkan periodontal disease dan gizi buruk.
 - b. Indra pengecap menurun.
 - c. Esofagus menurun.
 - d. Lambung: sensitifitas rasa lapar menurun dan waktu pengosongan menurun.
 - e. Peristaltik melemah sehingga timbul konstipasi.
 - f. Fungsi absorpsi menurun dan daya absorpsi terganggu.
 - g. Liver: makin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan dan berkurangnya aliran darah.
- 9) Sistem genitourinaria
- a. Ginjal mengecil, nefron menjadi *atrofi*, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50 %, fungsi tubulus berkurang dan nilai ambang ginjal terhadap glukosa meningkat.
 - b. Vesika urinaria otot-ototnya menjadi melemah, kapasitas menurun sampai 200 ml hingga frekuensi air seni meningkat.

- c. Pada wanita terjadi penciutan ovarium dan uterus.
- d. Selaput lendir vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi menjadi berkurang, reaksi sifatnya menjadi alkali, dan terjadi perubahan warna.
- e. *Atrofi* vulva.
- f. Vagina: frekuensi seksual *intercourse* cenderung menurun secara bertahap tiap tahun.
- g. *Atrofi* pada payudara.
- h. Pada laki-laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur.
- i. Dorongan seksual tetap sampai pada usia 70 tahun.
- j. Pembesaran prostat 75% dialami oleh pria di atas usia 65 tahun.

10) Sistem endokrin

- a. Produksi dari hampir semua hormon menurun.
- b. Fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah.
- c. Pituitari: pertumbuhan hormon ada tetapi lebih rendah dan hanya di dalam pembuluh darah, berkurangnya produksi dari ACTH, TSH, FSH dan LH.
- d. Menurunnya aktifitas tiroid.
- e. Menurunnya produksi aldosteron.
- f. Menurunnya sekresi hormon kelamin misalnya progesteron, estrogen dan testosteron.

11) Sistem integumen

- a. Permukaan kulit kasar dan bersisik.
- b. Menurunnya respon terhadap trauma.
- c. Mekanisme proteksi menurun.
- d. Kulit kepala dan rambut menipis dan berwarna kelabu.
- e. Rambut dalam hidung dan telinga menebal.
- f. Berkurangnya elastisitas akibat dari menurunnya cairan dan vaskularisasi.
- g. Pertumbuhan kuku lebih lambat.
- h. Kuku jari menjadi keras dan rapuh.
- i. Kuku kaki tumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk.
- j. Kelenjar keringat berkurang jumlahnya dan fungsinya.
- k. Kuku menjadi pudar dan kurang bercahaya.

12) Sistem muskuloskeletal

- a. Tulang kehilangan densitas (cairan) dan makin rapuh.
- b. Kifosis.
- c. Pinggang, lutut dan jari-jari pergelangan terbatas.
- d. Diskus intervertebralis menipis dan menjadi pendek (tingginya berkurang).
- e. Persendian membesar dan menjadi kaku.

2. Perubahan-perubahan psikososial:

- 1) Pensiun dari pekerjaannya.
- 2) Terjadi *post power syndrom*.
- 3) Merasakan atau sadar akan kematian.

- 4) Perubahan ekonomi akibat pemberhentian jabatan.
- 5) Terjadi rangkaian dari kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman-teman atau keluarga.
- 6) Terjadi perubahan terhadap gambaran diri dan konsep diri.
- 7) Gangguan gizi akibat kehilangan jabatan.
- 8) Berkurangnya cara berpenampilan, persepsi dan ketrampilan psikomotor.
- 9) Terjadi penurunan pada daya mengingat, terutama pada memori jangka pendek.

3. Perkembangan spiritual

- 1) Agama atau kepercayaan makin terintegrasi dalam kehidupannya (Maslow, 2000).
- 2) Lansia makin matur dalam kehidupan keagamaannya, hal ini terlihat dalam berfikir dan bertindak dalam sehari-hari.

2.1.7 Permasalahan pada lansia

Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan pencapaian kesejahteraan lansia antara lain (Setiabudhi, 1999):

1. Permasalahan umum:

- 1) Makin besarnya jumlah lansia yang berada di bawah garis kemiskinan.
- 2) Makin melemahnya nilai kekerabatan sehingga anggota keluarga yang berusia lanjut kurang diperhatikan, dihargai dan dihormati.
- 3) Lahirnya kelompok masyarakat industri.

- 4) Masih rendahnya kuantitas dan kualitas tenaga profesional pelayanan lansia.
- 5) Belum membudaya dan melembaganya kegiatan pembinaan kesejahteraan lansia.

2. Permasalahan khusus:

- 1) Berlangsungnya proses menua yang berakibat timbulnya masalah baik fisik, mental maupun sosial.
- 2) Berkurangnya integrasi sosial lansia dan rendahnya produktivitas kerja lansia serta banyaknya lansia yang miskin, terlantar dan cacat.
- 3) Berubahnya nilai sosial masyarakat yang mengarah pada tatanan masyarakat individualistik.
- 4) Adanya dampak negatif dari proses pembangunan yang dapat mengganggu kesehatan fisik lansia.

2.1.8 Penyakit yang sering dijumpai pada lansia

Jenis penyakit yang ditemukan pada kelompok lansia sebenarnya tidak berbeda dengan yang ditemukan pada kelompok usia lebih muda. Penyakit yang ditemukan pada lansia antara lain: osteoporosis, osteomalaysia, dementia, penyakit alzheimer, katarak, dan otosklerosis. Beberapa penyakit yang frekwensinya lebih tinggi dari usia muda lainnya, antara lain: osteoarthritis, arthritis reumatoid, penyakit keganasan, penyakit parkinson, dan stroke. Beberapa penyakit lain yang menimbulkan masalah pada kelompok lansia, misalnya: diabetes militus, hipertensi, penyakit

infeksi, bronkopneumonia, penyakit paru obstruksi menahun, tuberkulosis, fraktur, dan lain-lain (Laksmiarti, 2008).

2.2 Kolesterol

Kolesterol merupakan lipid amfipatik yang menjadi unsur penting dalam membran plasma dan lipoprotein plasma. Kolesterol sering ditemukan dalam bentuk kombinasi dengan asam lemak seperti ester kolesterol (Murray et al, 2003). Sekitar 70% kolesterol dalam lipoprotein plasma berbentuk ester kolesterol (Guyton and Hall, 1997).

2.2.1 Fungsi kolesterol:

1. Sebagai komponen pembentuk membran sel (Devlin, 2006). Kolesterol merupakan komponen struktural esensial yang membentuk membran sel dan lapisan eksterna lipoprotein plasma (Murray et al, 2003).
2. Sebagai prekursor sintesis asam empedu dalam hati (Devlin, 2006). Dalam proses pengangkutan balik kolesterol (*reverse cholesterol transport*), kolesterol bebas yang sudah dikeluarkan dari jaringan oleh HDL akan diangkut menuju hati untuk dikonversi menjadi asam empedu (Murray et al, 2003).
3. Sebagai prekursor berbagai hormon steroid dan vitamin D (Devlin, 2006). Kortikosteroid, hormon seks (estrogen, testosteron) dan vitamin D membutuhkan kolesterol sebagai prekursornya (Murray et al, 2003).

Dalam tubuh manusia terdapat dua macam kolesterol yaitu kolesterol eksogen dan kolesterol endogen. Kolesterol eksogen adalah kolesterol yang diabsorpsi dari saluran pencernaan sedangkan kolesterol endogen adalah kolesterol yang dibentuk dalam sel tubuh. Jumlah kolesterol endogen lebih

besar daripada kolesterol eksogen (Guyton and Hall, 1997). Delapan puluh persen kolesterol dihasilkan dari dalam tubuh (kolesterol endogen) dan dua puluh persen sisanya dari luar tubuh (kolesterol eksogen) (Pfizer, 2007).

2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol:

1. Diet dengan kandungan lemak jenuh dan kolesterol yang tinggi, akan meningkatkan kadar kolesterol darah.
2. Faktor genetik, misalnya pada hiperkolesterolemia familial.
3. Usia, semakin tua seseorang maka terjadi penurunan berbagai fungsi organ tubuh sehingga keseimbangan kadar kolesterol darah sulit tercapai akibatnya kadar kolesterol cenderung mudah meningkat.
4. Stres, mengaktifkan sistem saraf simpatis yang menyebabkan pelepasan epinefrin dan norepinefrin yang akan meningkatkan konsentrasi asam lemak bebas dalam darah serta meningkatkan tekanan darah (Guyton and Hall, 1997).
5. Penyakit hati, menimbulkan kelainan pada kolesterol darah karena hati merupakan tempat degradasi insulin, sehingga bila hati rusak, jumlah insulin akan meningkat sehingga akan menurunkan kolesterol darah. Selain itu, hati juga merupakan tempat sintesis kolesterol sehingga penyakit hati dapat menurunkan kadar kolesterol (Ganong, 1992).
6. Hormon tiroid, menginduksi peningkatan jumlah reseptor LDL pada sel hati, yang akan meningkatkan kecepatan sekresi kolesterol, sehingga konsentrasi kolesterol plasma akan menurun (Guyton and Hall, 1997).
7. Hormon estrogen, menurunkan kolesterol LDL dan meningkatkan kolesterol HDL (Ganong, 1992).

8. Hormon insulin, menurunkan konsentrasi kolesterol darah, karena insulin akan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sebagian besar jaringan tubuh, sehingga akan mengurangi pemakaian lemak (Guyton and Hall, 1997).

2.2.3 Sumber kolesterol

Terdapat dua sumber kolesterol untuk tubuh:

1. Asupan kolesterol melalui makanan, dengan produk-produk hewani, misal kuning telur, daging merah, dan mentega sebagai sumber utama lipid ini (lemak hewani mengandung kolesterol, sedangkan lemak nabati tidak) (Sherwood, 2003).
2. Pembentukan kolesterol oleh banyak organ, terutama hati. Karena tubuh mampu membentuk kolesterol, tidak terdapat korelasi langsung antara kolesterol yang dimakan dengan kadar kolesterol dalam darah, walaupun penurunan asupan lemak hewani dapat menurunkan kolesterol darah dalam tingkat sedang. Bagi sebagian orang, mungkin diperlukan obat untuk menurunkan kadar kolesterol darah (Sherwood, 2003).

Kolesterol dalam darah sebagian besar terikat ke proteinprotein plasma tertentu dalam bentuk kompleks lipoprotein, yang larut dalam darah. Terdapat 3 lipoprotein utama, yang diberi nama berdasarkan kepadatan protein dibandingkan dengan lipid:

1. Lipoprotein berdensitas tinggi (*high density lipoprotein*, HDL), yang proteinnya paling banyak dan kolesterolnya paling sedikit.
2. Lipoprotein berdensitas rendah (*low density lipoprotein*, LDL), yang proteinnya lebih sedikit dan kolesterolnya lebih banyak.

3. Lipoprotein berdensitas sangat rendah (*very low density lipoprotein*, VLDL), yang proteinnya paling sedikit dan lipidnya paling banyak, tetapi lipid yang dibawanya adalah lemak netral, bukan kolesterol (Sherwood, 2003).

Kolesterol yang diangkut di dalam kompleks LDL diberi nama kolesterol “jahat”, karena kolesterol diangkut ke sel, termasuk ke sel-sel yang melapisi bagian dalam pembuluh oleh LDL. Sebaliknya, kolesterol yang diangkut dalam kompleks HDL disebut sebagai kolesterol “baik”, karena HDL mengeluarkan kolesterol dari sel dan memindahkannya ke hati untuk dieliminasi secara parsial dari tubuh (Sherwood, 2003). Kolesterol tidak digunakan sebagai bahan bakar metabolik oleh sel. Kolesterol berfungsi sebagai komponen penting bagi membran plasma. Selain itu, beberapa jenis sel khusus menggunakan kolesterol sebagai prekursor untuk membentuk produk-produk sekretorik, misalnya hormon steroid dan garam empedu. Walaupun sebagian besar sel mampu mensintesis sebagian kolesterol yang diperlukan untuk membran plasma mereka sendiri, sel-sel tersebut tidak dapat membentuk dalam jumlah yang cukup, melalui makanan atau dari sel-sel yang mengkhususkan diri untuk mensintesis kolesterol, terutama sel-sel hati (Sherwood, 2003).

Sel-sel mengambil kolesterol dari darah dengan mensintesis protein reseptor kolesterol yang mampu mengikat LDL dan menyisipkan reseptor tersebut di membran plasma sel. Sewaktu suatu partikel LDL berikatan dengan salah satu reseptor membran, sel akan memakan partikel tersebut melalui proses endositosis. Di dalam sel, enzim-enzim lisosom akan

menguraikan LDL untuk membebaskan kolesterol sehingga dapat digunakan oleh sel untuk mensintesis membran sel baru. Apabila terjadi penimbunan berlebihan kolesterol bebas di dalam sel, terjadi penghentian sintesis protein reseptor LDL (sehingga penyerapan kolesterol menurun) dan sintesis kolesterol oleh sel itu sendiri (sehingga kolesterol yang baru juga berkurang). Di pihak lain, apabila kekurangan kolesterol, sel akan membentuk lebih banyak reseptor LDL, sehingga sel dapat menyerap lebih banyak kolesterol dari darah (Sherwood, 2003).

Pemeliharaan penyaluran kolesterol darah ke sel melibatkan interaksi antara kolesterol dari makanan dan sintesis kolesterol oleh hati. Apabila jumlah kolesterol dari makanan meningkat, sintesis kolesterol oleh hati dihentikan karena kolesterol dalam darah secara langsung menghambat suatu enzim hati yang penting untuk sintesis kolesterol. Dengan demikian, semakin banyak kolesterol yang dimakan, semakin sedikit kolesterol yang dibentuk oleh hati. Sebaliknya, apabila asupan kolesterol melalui makanan berkurang, hati mensintesis lebih banyak kolesterol karena efek inhibisi kolesterol pada enzim hati tersebut tidak ada (Sherwood, 2003).

Hiperlipidemia adalah keadaan terdapatnya akumulasi berlebih salah satu atau lebih lipid utama dalam plasma, sebagai manifestasi kelainan metabolisme atau transportasi lipid. Dalam klinis, hiperlipidemia dinyatakan sebagai hiperkolesterolemia, hipertrigliseridemia, atau kombinasi keduanya. Hiperlipidemia dapat terjadi karena defek transportasi lipid atau karena produksi endogen berlebihan. Kelainan ini dapat terjadi secara primer

(hiperlipidemia primer) maupun sekunder akibat penyakit lain (hiperlipidemia)(Sherwood, 2003).

Hiperlipidemia primer disebabkan kelainan genetik. Hiperlipidemia primer dibagi dalam hiperlipidemia familial dan sporadik. Hiperlipidemia sekunder disebabkan peningkatan kadar lipid darah yang disebabkan suatu penyakit tertentu, misalnya diabetes melitus, gangguan tiroid, penyakit ginjal, serta obat-obatan (Sherwood, 2003) .

2.3 Konsep senam *Tai Chi*

2.3.1 Pengertian senam *TaiChi*

TaiChi Chuan atau sering dikenal sebagai *TaiChi* adalah seni bela diri China yang sifatnya internal. Internal adalah untuk melatih *neigong / externalpower* atau tenaga luar. Dalam perkembangannya, ada banyak gaya atau bentuk yang sudah di ciptakan, baik tradisional maupun modern (Arifin, M. Z, 2011). Pada masa kini *TaiChi* sudah menyebar ke seluruh dunia, walaupun begitu perkembangan gaya atau bentuk modern bisa dilacak ke lima perguruan besar tradisional, yaitu:

1. *Chen Style* (dikembangkan oleh Chen Wang Ting, 1580-1660)
2. *Yang Style* (dikembangkan oleh Yang Lu Ch'an, 1799-1872)
3. *Wu/Hao* (dikembangkan oleh Wu Yu-hsiang, 1812-1880)
4. *Wu Style* (dikembangkan oleh Wu Chien-ch'uan, 1870-1942)
5. *Sun Style* (dikembangkan oleh Sun Lu-t'ang, 1861-1932)

Konsep *TaiChi* mengacu pada filsafat Tao, yang melambangkan bersatunya *Yin* dan *Yang*, elemen positif-negatif, tinggi-rendah, diatas-dibawah, maju-mundur, kiri-kanan, depan-belakang, isi-kosong. Kedua

elemen ini saling melengkapi dan membentuk bundaran yang melambangkan *universe*, yang tampak pada simbol Tao. Walaupun *TaiChi* dimasyarakat lebih dikenal sebagai gerakan lambat, tetapi gaya *Yang*, *Wu* dan *Chen* mempunyai bentuk sekunder dengan ritme yang cepet. Melalui promosi *Yang*, *Wu* dan *Sun* pada pemulaan abad 20, *TaiChi* berkembang keseluruh dunia diantara masyarakat yang tidak tertarik pada bela diri, melainkan terutama pada manfaat kesehatan yang dihasilkan oleh latihan *TaiChi*. Dengan mengfokuskan pikiran hanya pada gerak dan bentuk, akan memberikan ketenangan batin (Arifin, M. Z, 2011).

Inti latihan *TaiChi* terdiri atas dua jenis, yaitu yang pertama: bentuk solo atau bergerak sendirian, melakukan urutan gerakan dengan tulang punggung tegak, pernafasan perut dan *range of motion* yang alamiah. Kedua adalah: bentuk pernafasan, melakukan *pushinghands* atau tangan mendorong (*tui shou*), untuk melatih bela diri. Mempraktekkan gerakan sendirian secara berulang-ulang dapat memperbaiki poster tubuh, sirkulasi tubuh dan fleksibilitas sendi (Arifin, M. Z, 2011).

TaiChi dipercaya diciptakan oleh perdekar Tao Zhang Sanfeng di abad 12, pada waktu yang bersamaan dengan zaman *Konfusius*. Filosofi *TaiChi* adalah meniru filosofi yang di ajarkan oleh Lao Tsu, yang dalam bukunya *DaoDeJing/TaoTeChing*, mengatakna bahwa yang lunak dan lentur akan mengalahkan yang kuat dan keras (Arifin, M. Z, 2011). Kelembutan dalam ajaran Tao bukan saja pada pernafasan, namun juga dalam hal perilaku (Wang, 2009).

2.3.2 Komponen utama senam *TaiChi*

Smalheiser dalam Arifin, M. Z, (2011), menyatakan bahwa senam *TaiChi* memiliki tiga komponen utama, yaitu:

1. Gerakan: seluruh kelompok otot besar dan sendi diperlukan untuk gerakan-gerakan lambat dan lembut. *TaiChi* dapat memperbaiki keseimbangan, kekuatan, fleksibilitas, stamina, tonus otot dan koordinasi. Senam *TaiChi* yang sifatnya *low impact* dan *weight bearing* dapat memperkuat tulang dan memperlambat pengurangan masa tulang, sehingga kemungkinan dapat mencegah *Osteoporosis*.
2. Meditasi bertujuan menenangkan pikiran, meningkatkan konsentrasi, mengurangi kecemasan sehingga dapat menurunkan tekanan darah dan denyut jantung.
3. Pernapasan dalam atau pernapasan perut dapat meningkatkan kapasitas paru, meregangkan otot-otot pernapasan dan melepaskan ketegangan. Hal tersebut juga berakibat meningkatkan ambilang oksigen dari darah.

2.3.3 Efek senam *TaiChi*

Jones dalam Arifin, M. Z. (2011), menyatakan bahwa setelah melakukan senam *TaiChi* selama 8-12 minggu dengan frekuensi 3x/minggu, didapatkan penurunan tekanan darah diastolik dan frekuensi denyut nadi istirahat. Senam *TaiChi* dapat memperlambat penurunan fungsi jantung dan paru akibat bertambahnya usia. *TaiChi* dapat dilakukan oleh lansia sebagai jenis latihan aerobik (Lai et al, 1993)

Latihan *TaiChi* selama 12 minggu dengan frekuensi 3x/minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 15,6 mmHg dan tekanan

darah diastolik sebanyak 8,8 mmHg. Serum kolesterol total turun sebanyak 15,2 mg/dl dan *high density lipoprotein cholesterol* meningkat 4,7 mg/dl. Jadi pelatihan *TaiChi* dapat menurunkan tekanan darah dan merubah profil lipida (Tsai et al, 2003)

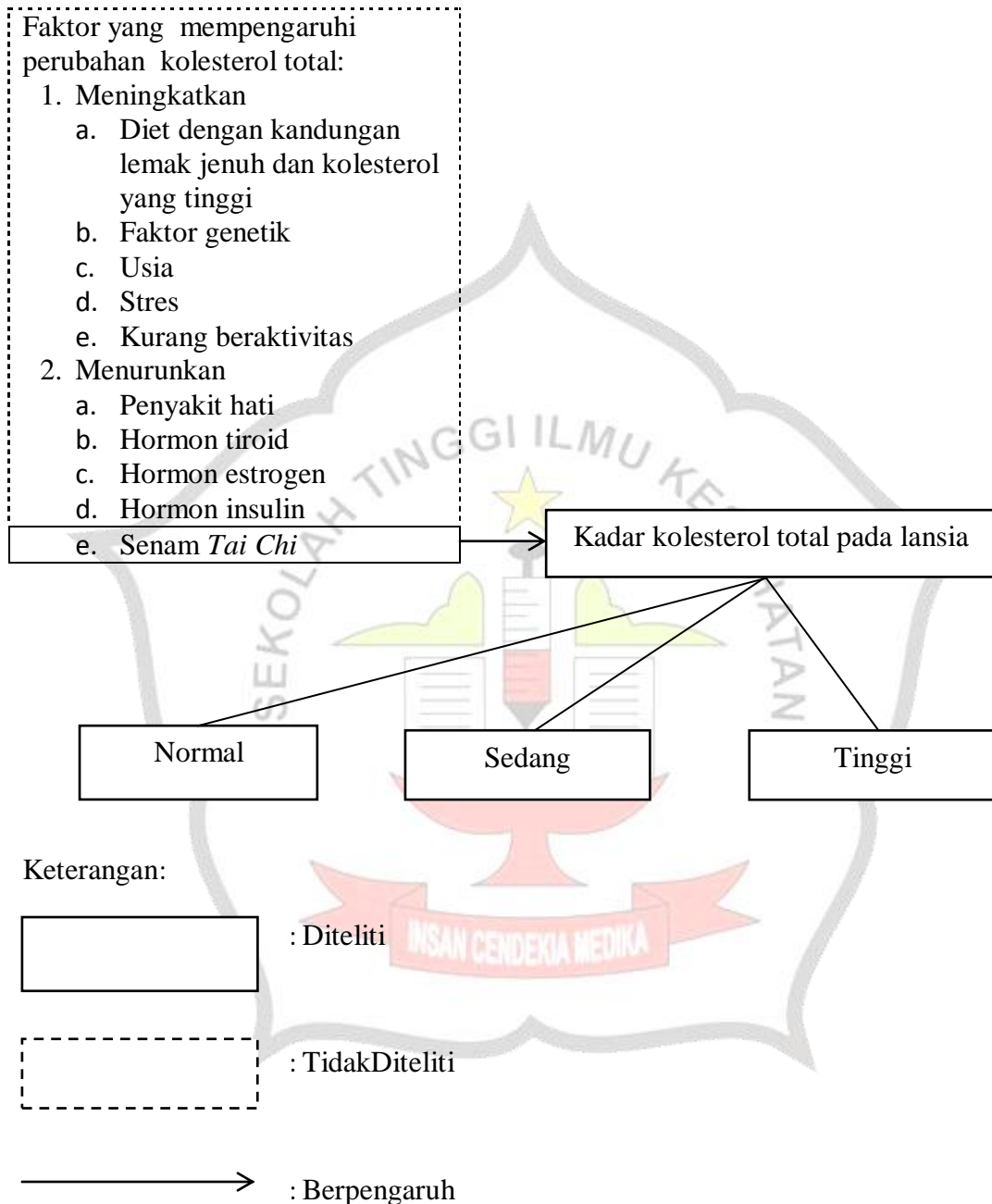
2.3.4 Gerakan senam *TaiChi*

Adapun gerakan senam *TaiChi* disarikan dalam *The 22 Styles Of Tai Chi Breath Exercise* yang terdiri dari: Gaya 1: Gerakan putar leher; Gaya 2: Tarik lengan dan telapak dengan terbuka; Gaya 3: Peregangan samping; Gaya 4: Telapak tangan bumi dan surga; Gaya 5: Putaran bahu; Gaya 6: Mengetuk pintu pada kehidupan; Gaya 7: putaran lutut; Gaya 8: Putaran mata kaki; Gaya 9: telapak tangan bumi; Gaya 10: Kaki dan tangan sejauh mungkin; Gaya 11: Sikap berdiri alami; Gaya 12: Sikap berdiri kucing; Gaya 13: Sikap berdiri maju; Gaya 14: Tarian kuda telapak tangan Ying Yang; Gaya 15: Sikap silang mundur; Gaya 16: Menggulung ombak; Gaya 17: Bergerak dalam lingkaran; Gaya 18: Sikap berdiri kucing, melangkah kedepan mundur pegang bola; Gaya 19: Menggerakkan tangan, tarian kuda; Gaya 20: Lutut diangkat, serangan tinju ganda; Gaya 21: Mundur, angkat lutut kanan, buka lengan, sikap maju, tinju ganda; Gaya 22: Kombinasi lengkap dan meredakan nafas (Arifin, M. Z, 2011).

The 22 Styles Of Tai Chi Breath Exercise yang telah di uraikan di atas adalah suatu olahraga pernapasan yang merupakan perpaduan antara ilmu bela diri *TaiChi* dengan olah nafas, sehingga menjadi senam pernapasan yang dapat dilakukan secara masal, mudah di pelajari dan tidak sulit untuk dikuasai (Teramihardja, 2008).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN



Gambar 3.1 Kerangka konsep efektifitas senam *TaiChi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

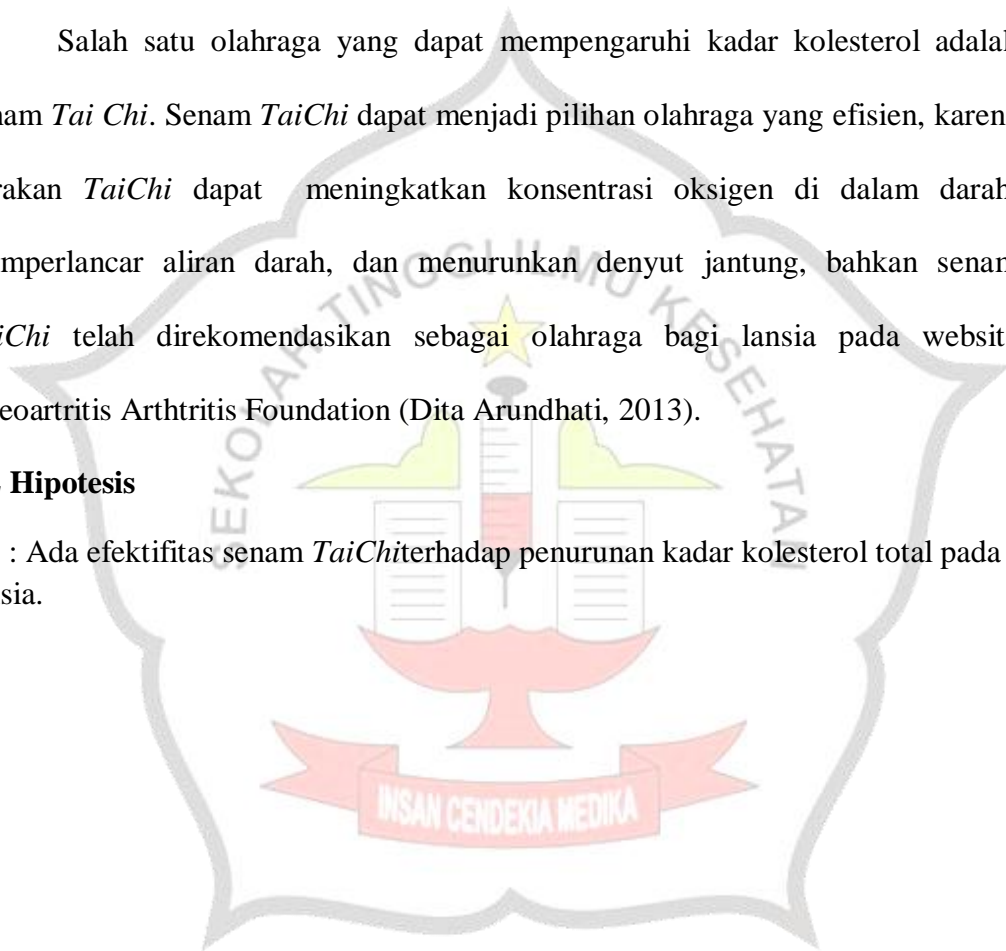
Keterangan :

Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat memberi akibat yang serius terhadap kesehatan individu (Griffin, 2014). Semakin tinggi nilai kolesterol darah maka semakin tinggi resiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah (Nelson, 2013). Banyak faktor yang menyebabkan kadar kolesterol meningkat, salah satunya adalah kurangnya aktivitas dan olahraga.

Salah satu olahraga yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol adalah senam *Tai Chi*. Senam *TaiChi* dapat menjadi pilihan olahraga yang efisien, karena gerakan *TaiChi* dapat meningkatkan konsentrasi oksigen di dalam darah, memperlancar aliran darah, dan menurunkan denyut jantung, bahkan senam *TaiChi* telah direkomendasikan sebagai olahraga bagi lansia pada website osteoarthritis Arthritis Foundation (Dita Arundhati, 2013).

3.2 Hipotesis

H1 : Ada efektifitas senam *TaiChi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *True Eksperiment*. Peneliti menggunakan rancangan *Randomized pre posttest control group design*. Kelompok eksperimental diberi perlakuan yaitu senam *Tai Chi*, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan senam aerobik. Pada kedua kelompok dilakukan observasi terhadap penurunan kadar kolesterol total pada responden.

Tabel 4.1 Kerangka desain penelitian *Randomized pre posttest control group design* (Nursalam, 2016) :

Subyek	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	Y1	X1	Y2
R	Y1	X2	Y2

Keterangan :

R : Random (acak)

Y1 : *Pretest* (pengecekan kadar kolesterol total)

X1 : Perlakuan (senam *Tai Chi*)

X2 : Perlakuan (senam Aerobik)

Y2 : *Posttest* (pengecekan kadar kolesterol total)

4.2 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 April 2017 – 06 Mei 2017 di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

4.3 Populasi dan sampel

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia penderita hiperkolesterolemia sebanyak 22 lansia.

4.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah beberapa lansia penderita hiperkolesterolemia

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Lansia yang berusia 60-75 tahun yang menderita hiperkolesterolemia.
- 2) Lansia yang tidak mengalami stroke.
- 3) Lansia yang kooperatif.
- 4) Lansia yang tidak dalam pengobatan kolesterol.

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Lansia yang tidak dapat mengikuti kegiatan penelitian.
- 2) Lansia yang meninggal sebelum penelitian selesai.

3. Besar sampel

Dihitung dengan rumus Solvin (Nursalam, 2016) :

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot e^2)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Standart error (10%)

Maka :

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot e^2)}$$

$$n = \frac{22}{1 + (22 \cdot 0,1^2)}$$

$$n = \frac{22}{1,22}$$

$n = 18$ sampel

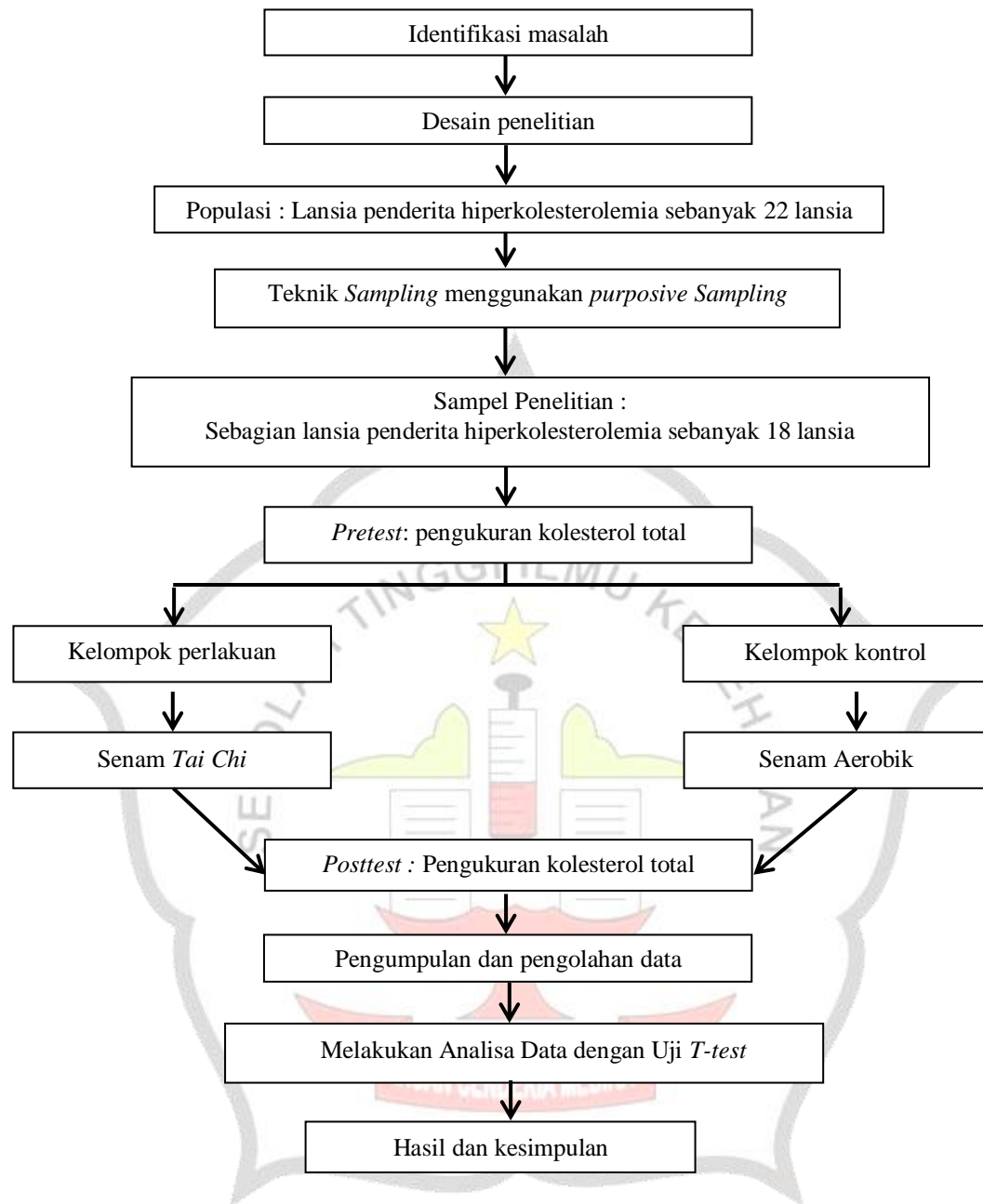
4.3.3 *Sampling*

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik *sampling* merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2016).

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Pemilihan sampel dengan cara ini merupakan jenis *Nonprobabilitas* yang memberikan peluang sama. Untuk mencapai *sampling* ini, setiap elemen dilakukan pengambilan sampel sesuai tujuan penelitian (Hidayat, A. Aziz Alimul 2012).



4.4 Kerangka kerja



Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian efektifitas senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

4.5 Identifikasi variable

Variabel merupakan konsep dari berbagai level abstrak yang didefinisikan sebagai suatu fasilitas untuk pengukuran dan atau manipulasi suatu

penelitian (Nursalam, 2016). Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas (independen), variabel terikat (dependen).

4.5.1 Variabel independen (bebas)

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau nilainya menentukan variabel lain. Variabel bebas biasanya merupakan stimulus atau intervensi keperawatan (Nursalam, 2016). Variabel independen dalam penelitian ini adalah senam *Tai Chi*.

4.5.2 Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi nilainya ditentukan oleh variabel lain. Variabel terikat adalah aspek tingkah laku yang diamati dari suatu organisme yang dikenai stimulus. Variabel terikat adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan (Nursalam, 2016). Variabel terikat (dependen) dalam penelitian ini adalah penurunan kadar kolesterol total pada lansia.

4.6 Definisi operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) itulah yang merupakan kunci definisi operasional. Dapat diamati artinya memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek (Nursalam, 2016).

Tabel 4.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Kriteria dan Skor
Variabel Independen : Senam <i>Tai Chi</i> .	Pemberian senam <i>Tai Chi</i> selama 4 minggu dengan frekuensi 3x/minggu untuk menurunkan kadar kolesterol total pada lansia.	1. Melakukan gerakan pemanasan 2. Melakukan gerakan inti 3. Melakukan gerakan pendinginan	SAP	-	-
Variabel Dependen : Penurunan kadar kolesterol total pada lansia	Kadar lemak yang terdapat dalam darah pada lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang di ukur 5 menit sebelum perlakuan dan 15 menit setelah perlakuan pada posisi duduk.	Kadar kolesterol sebelum dan sesudah perlakuan senam <i>Tai Chi</i>	Fotometer	Interval	Kadar kolesterol total dalam satuan mg/dL 1. Normal <200 mg/dL 2. Sedang 200-240 mg/dL 3. Tinggi >240 mg/dL

4.7 Pengumpulan data dan analisa data

4.7.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yaitu alat-alat yang digunakan untuk mengumpulkan data (Notoatmodjo, 2010). Instrumen dalam penelitian ini menggunakan:

1. Lembar observasi meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, kadar kolesterol total kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.
2. SAP senam *Tai Chi* meliputi :
 - 1) Tujuan umum
 - 2) Tujuan khusus
 - 3) Sasaran
 - 4) Strategi pelaksanaan
 - 5) Kegiatan senam *Tai Chi*
 - 6) Metode
 - 7) Media
 - 8) Materi
 - 9) Evaluasi

4.7.2 Prosedur Penelitian

Peneliti mendapatkan surat pengantar dari institusi, kemudian peneliti menyerahkan surat pengantar tersebut dan meminta ijin kepada Dinas Kesehatan Jombang untuk mengadakan penelitian. Peneliti selanjutnya menyerahkan surat ijin melakukan penelitian di Dusun Mojongapip Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang kepada Puskesmas Jalak Ombo dan Kepala Desa Mojongapit. Peneliti kemudian memilih lansia sebanyak 18 lansia dari 22 lansia yang sesuai kriteria penelitian untuk dijadikan sampel. Peneliti kemudian

membagi menjadi 2 kelompok, satu kelompok kontrol dan satunya lagi kelompok perlakuan dan masing masing kelompok terdiri dari 9 lansia. Peneliti kemudian mengambil darah sampel dari masing masing kelompok sebanyak 3cc dan sampel diberi susu sebagai gantinya.

Peneliti kemudian mengecekkan darah sampel tersebut ke laboratorium analis kesehatan STIKes ICMe sebagai *pretest*. Peneliti kemudian melakukan perlakuan senam *Tai Chi* kepada sampel selama 2 minggu dengan frekuensi 3x/minggu untuk kelompok perlakuan. Peneliti kemudian mengambil darah lagi pada sampel sebanyak 3cc dari masing masing kelompok untuk dicek kembali di laboratorium STIKes ICMe sebagai *posttest*. Peneliti selanjutnya melakukan pengumpulan data dan pengolahan data, setelah itu peneliti melakukan penyusunan hasil.

4.8 Teknik pengolahan data

4.8.1 *Editing*

Editing merupakan kegiatan menyunting atau mengolah data akademik dari hasil wawancara, angket atau pengamatan dan laporan agar siap untuk dipublikasikan (Notoatmodjo, 2010)

4.8.2 *Scoring*

Scoring adalah memberikan penilaian terhadap item yang perlu diberi penilaian atau skor (Saryono, 2010). skor penilaian tingkat kadar kolesterol total responden sebelum dan sesudah perlakuan sebagai berikut:

Normal <200 mg/dl	: 3
Sedang 200-240 mg/dl	: 2
Tinggi >240 mg/dl	: 1

4.8.3 *Tabulating*

Tabulating yakni membuat table-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan peneliti (Notoadmodjo, 2010). Data yang terkumpul dianalisis secara sistematis dan disajikan dalam bentuk tabel dengan tujuan mengatur observasi/individu/kasus, sedemikian rupa sehingga yang sama dikumpulkan. Frekuensi pemunculan dalam kelompok dapat diamati.

4.8.4 Analisa data

Analisa data penelitian merupakan media untuk menarik kesimpulan dari seperangkat data hasil pengumpulan (Setiawan & Saryono, 2011). Analisis data kegiatan dalam penelitian dengan menggunakan analisis data yang meliputi persiapan, tabulasi dan aplikasi data (Alimul Aziz, 2003).

Penelitian ini digunakan variabel independen yaitu senam *Tai Chi* serta variabel dependen adalah penurunan kadar kolesterol total pada lansia dengan menggunakan skala interval. Berdasarkan variabel serta skala yang digunakan, maka penelitian ini menggunakan uji *T-test*, dengan nilai kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) (Riyanto, Agus. 2011).

Setelah mendapatkan hasil, selanjutnya *P value* dibandingkan dengan $\alpha=0,05$ untuk menentukan adakah efektifitas antara variabel dependen dengan independen variabel yang diteliti. Apabila *P value* $> 0,05$ maka H_1 ditolak atau H_0 diterima dan apabila *P value* $\leq 0,05$ maka H_1 diterima atau H_0 ditolak.

4.9 Etika penelitian

4.9.1 *Informed Consent* (persetujuan)

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden. *Informed Consent* tersebut diberikan sebelum penelitian

dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *Informed Consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya (Hidayat, 2009).

4.9.2 *Anonimity* (tanpa nama)

Masalah etika merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama. Responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan (Hidayat, 2009).

4.9.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Hidayat, 2009).

4.10 Keterbatasan penelitian

Keterbatasan dalam penelitian yang di lakukan di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yaitu:

1. Kesulitan mengumpulkan lansia pada jadwal akhir intervensi sehingga harus menjemput dan membujuk responden supaya tetap ikut.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol dan mengawasi responden 24 jam apakah benar responden tersebut tidak mengkonsumsi obat kolesterol.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini penulis akan membahas hasil penelitian dari lembar observasi Efektifitas Senam *Tai Chi* Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia. Penelitian dilakukan di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Pengumpulan data dilakukan sejak tanggal 16 April 2017 sampai 06 Mei 2017 dengan menggunakan sampel 18 lansia yang terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Penyajian data dibagi menjadi data umum dan data khusus. Data umum berisi data biologis lansia. Data khusus menyajikan penurunan kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dan kontrol. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

5.1 Hasil penelitian

5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian tentang Efektifitas Senam *Tai Chi* Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia dilaksanakan Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang terletak pada dataran rendah, sebagian besar wilayah desa merupakan dataran. Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sebagian besar adalah tanah pertanian dan pemukiman. Jarak desa dengan pusat pemerintahan kabupaten : ± 2 km Jarak desa dengan ibu kota propinsi Jawa Timur : ± 80 km.

Batas wilayah Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang, Sebelah utara : Desa Dapur Kejambon Kecamatan Jombang, Sebelah timur: Desa Kepuhkembang Kecamatan Peterongan, Sebelah selatan: Kelurahan Jelakombo Kecamatan Jombang, Sebelah barat: Desa Candimulyo Kecamatan Jombang.

5.1.2 Data umum

1. Karakteristik responden berdasarkan umur.

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No.	Umur	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	60-64	6	66,6	8	88,8
2.	65-69	2	22,2	0	0
3.	70-75	1	11,1	1	11,1
Jumlah		9	100	9	100

Sumber : Data Primer, 2017

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa sebagian besar (66,6%) dari responden kelompok perlakuan berumur 60-64 tahun sejumlah 6 lansia. Sedangkan responden kelompok kontrol hampir seluruhnya (88,8%) berumur 60-64 tahun sejumlah 8 lansia.

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No.	Jenis kelamin	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase(%)	Frekuensi	Persentase(%)
1.	Laki-laki	1	11,1	1	11,1
2.	Perempuan	8	88,8	8	88,8
Jumlah		9	100	9	100

Sumber : Data Primer, 2017

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya (88,8%) dari responden kelompok perlakuan berjenis kelamin perempuan sejumlah 8

lansia. Sama halnya dengan responden kelompok kontrol hampir seluruhnya (88,8%) berjenis kelamin perempuan sejumlah 8 lansia.

3. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan.

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No.	Pendidikan terakhir	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tidak sekolah	3	33,3	2	22,2
2.	SD	5	55,5	6	66,6
3.	SMP	1	11,1	1	11,1
4.	SMA	0	0	0	0
Jumlah		9	100	9	100

Sumber : Data Primer, 2017

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebagian besar (55,5%) dari responden kelompok perlakuan berpendidikan terakhir SD sejumlah 5 lansia. Sedangkan responden kelompok kontrol sebagian besar (66,6%) berpendidikan terakhir SD sejumlah 6 lansia.

5.1.3 Data khusus

1. Identifikasi kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan

Tabel 5.4 kategori kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan sebelum dan sesudah pemberian senam *Tai Chi*.

No.	Kategori kolesterol total pada lansia	Sebelum		Sesudah	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	0	0	2	22,2
2.	Sedang	8	88,8	6	66,6
3.	Tinggi	1	11,1	1	11,1
	Jumlah	9	100	9	100

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa kategori kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan sebelum intervensi hampir seluruhnya (88,8%) di kategori sedang sebanyak 8 lansia, sebagian kecil (11,1%) di kategori tinggi sebanyak 1 lansia dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal. Sedangkan setelah intervensi kadar kolesterol total pada lansia, sebagian besar (66,6%) di kategori sedang sebanyak 6 lansia, sebagian kecil (22,2%) di kategori normal sebanyak 2 lansia dan di kategori tinggi sebanyak 1 lansia (11,1%).

2. Identifikasi kadar kolesterol total pada lansia kelompok kontrol

Tabel 5.5 kategori kadar kolesterol total pada lansia kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemberian senam Aerobik.

No.	Kategori kolesterol total pada lansia	Sebelum		Sesudah	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	0	0	0	0
2.	Sedang	6	66,6	6	66,6
3.	Tinggi	3	33,3	3	33,3
	Jumlah	9	100	9	100

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa kategori kadar kolesterol total pada lansia kelompok kontrol sebelum intervensi dan sesudah intervensi sama, yaitu sebagian besar (66,6%) di kategori sedang sebanyak 6 lansia, sebagian kecil (33,3%) di kategori tinggi sebanyak 3 lansia dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal.

3. Analisis kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Tabel 5.6 kategori kadar kolesterol total pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

No.	Kategori kolesterol total pada lansia	Perlakuan		Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	2	22,2	0	0
2.	Sedang	6	66,6	6	66,6
3.	Tinggi	1	11,1	3	33,3
Jumlah		9	100	9	100
Uji <i>T-test</i>		<i>P value</i> 0,010			

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa kelompok perlakuan sebagian besar (66,6%) di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal yaitu 2 lansia (22,2%) dan kategori tinggi 1 lansia (11,1%). Sedangkan kelompok kontrol sebagian besar (66,6%) di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil (33,3%) di kategori tinggi dan tidak sama sekali (0%) di kategori normal. Hasil uji *T-test* menunjukkan analisis kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan dan kelompok kontrol adalah *P value* $0,010 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) maka H_1 diterima.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Identifikasi efektifitas senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Hasil penelitian kelompok perlakuan yang telah di observasi menunjukkan bahwa kategori kadar kolesterol total pada lansia kelompok perlakuan sebelum intervensi hampir seluruhnya di kategori sedang sebanyak 8 lansia, sebagian kecil di kategori tinggi sebanyak 1 lansia dan tidak sama sekali di kategori normal. Sedangkan kategori kadar kolesterol total pada lansia sesudah intervensi sebagian besar di kategori sedang

sebanyak 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal sebanyak 2 lansia, di kategori tinggi sebanyak 1 lansia,

Eckel, et al. (2013), menyatakan penanganan terhadap hiperkolesterolemia salah satunya adalah dengan meningkatkan aktifitas fisik, penanganan ini merupakan suatu pola merubah gaya hidup dengan cara berolahraga secara teratur. Grodner, Roth, & Walkingshaw (2012), meningkatkan tingkat aktivitas dan mengomsumsi makanan rendah lemak adalah cara yang paling tepat untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Senam *TaiChi* dapat menjadi pilihan olahraga yang baik bagi para orang tua, karena gerakan senam *TaiChi* yang lembut dan dapat meningkatkan konsentrasi oksigen di dalam darah, memperlancar aliran darah, dan menurunkan denyut jantung, bahkan senam *TaiChi* telah direkomendasikan sebagai olahraga bagi lansia pada website osteoarthritis Arthtritis Foundation (Dita Arundhati, 2013). Hasil penelitian sebelumnya, latihan *TaiChi* selama 12 minggu dengan frekuensi 3x/minggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 15,6 mmHg, tekanan darah diastolik sebanyak 8,8 mmHg, serum kolesterol total turun sebanyak 15,2 mg/dl dan *high density lipoprotein cholesterol* meningkat 4,7 mg/dl, jadi pelatihan *TaiChi* dapat menurunkan tekanan darah dan merubah profil lipida (Tsai et al, 2003)

Peneliti berpendapat bahwa sebelum intervensi kadar kolesterol total pada lansia tidak ada di kategori normal. Hal ini dipengaruhi oleh faktor umur, UPT- Balai Informasi teknologi LIPI (2009) menyatakan bahwa kadar lipoprotein, terutama kadar kolesterol total meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Jenis kelamin juga ikut menjadi salah satu faktor

tingginya kadar kolesterol total pada responden yang diteliti, karena hampir seluruhnya responden berjenis kelamin perempuan, kadar kolesterol total pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki laki. Schupf et al (2005) pada penelitiannya mendapatkan lansia wanita mempunyai rata-rata kadar lipid yang lebih tinggi daripada lansia pria.

Sama halnya dengan pendidikan, pendidikan responden yang diteliti sebagian besar berpendidikan terahir sekolah dasar, bahkan tidak sedikit yang tidak sekolah, hal ini juga menjadi faktor tingginya kadar kolesterol total pada responden. Tidak dapat dipungkiri bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula mereka menerima informasi, dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya, sebaliknya jika seseorang tingkat pendidikannya rendah, akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap penerimaan informasi dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan. (Mubarok, 2007).

Sedangkan setelah intervensi terdapat penurunan kategori kadar kolesterol total pada responden, yaitu terdapat kategori normal. Kadar kolesterol total kategori sedang juga terdapat perubahan, yaitu dari 8 lansia menjadi 6 lansia. Hal ini terjadi karena senam *Tai Chi* memiliki gerakan yang lambat, lembut dan pengontrolan pernafasan, sehingga meningkatkan konsentrasi oksigen di dalam darah, memperlancar aliran darah, dan menurunkan denyut jantung, sehingga kadar kolesterol total dalam tubuh dapat berubah dengan latihan rutin dan frekuensi yang cukup.

5.2.2 Identifikasi kadar kolesterol total pada lansia kelompok kontrol dengan perlakuan senam Aerobik di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Hasil penelitian yang telah di observasi menunjukkan bahwa kadar kolesterol total sebelum dan sesudah intervensi pada lansia kelompok kontrol sama, yaitu sebagian besar di kategori sedang sebanyak 6 lansia, sebagian kecil di kegori tinggi sebanyak 3 lansia dan tidak ada yang di kategori normal.

Latihan aerobik dapat memberikan hasil yang diinginkan apabila dilakukan dengan frekuensi, intensitas serta durasi yang cukup. Frekuensi adalah jumlah latihan per minggu, intensitas adalah seberapa berat badan bekerja saat latihan dilakukan, dan durasi adalah lama setiap kali latihan (Giam & Teh, 1993). Menurut *American College of Sport Medicine* (ACSM) intensitas latihan aerobik harus mencapai *target zone* sebesar 60-90% dari frekuensi denyut jantung maksimal atau *Maximal Heart Rate* (MHR). Berdasarkan MHR yang dicapai, intensitas latihan aerobik dapat dibagi menjadi: ringan (35-59% MHR), sedang (60-79% MHR), dan tinggi (80-89% MHR). Peningkatan intensitas latihan dapat dilakukan melalui penambahan beban latihan, yaitu dengan gerakan meloncat-loncat, atau dengan mempercepat frekuensi gerak (Pollock & Wilmore, 1990). Latihan aerobik sebaiknya dilakukan dengan frekuensi 3-5 kali per minggu, dengan durasi latihan 20-30 menit setiap kali latihan (Wilmore & Costill, 1994). Giam & Teh (1993) mengatakan bahwa durasi latihan 15-

30menitsudahdinilai cukup, dengan syarat didahului 3-5 menit pemanasan dan diakhiri dengan 3-5 menit pendinginan, serta dilakukan secara kontinu.

Peneliti berpendapat bahwa kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol dengan perlakuan senam Aerobik, tidak mengalami penurunan, dilihat dari fakta di atas, kategori kadar kolesterol total pada responden tidak ada di kategori normal, Sama halnya dengan kelompok perlakuan, hal tersebut dipengaruhi oleh faktor umur, karena semakin tua umur seseorang maka semakin tinggi kadar kolesterol total dalam tubuh. Jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor tingginya kadar kolesterol total pada responden yang diteliti, karena hampir seluruhnya responden berjenis kelamin perempuan, kadar kolesterol total pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki laki. Pendidikan responden yang diteliti, sebagian besar berpendidikan terahir sekolah dasar, bahkan ada yang tidak sekolah, hal ini juga dapat menjadi faktor tingginya kadar kolesterol total pada responden, sebab semakin rendah pendidikan seseorang maka semakin sedikit mendapat informasi tentang pentingnya ber aktivitas dan berolahraga. Hasil tersebut bukan berarti senam aerobik tidak bisa merubah atau menurunkan kadar kolesterol total pada lansia, tetapi perlu frekuensi yang cukup untuk supaya kadar kolesterol total pada lansia bisa berubah.

5.2.3 Analisis kadar kolesterol total kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian yang dapat dilihat dari tabel 5.7, kelompok perlakuan sebagian besar di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian kecil di kategori normal yaitu 2 lansia dan kategori tinggi 1 lansia. Sedangkan kelompok kontrol sebagian besar di kategori sedang yaitu 6 lansia, sebagian

kecil di kategori tinggi yaitu 3 lansia dan tidak sama sekali di kategori normal. Hasil uji *T-test* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan *P value* $0,010 < \alpha$ ($\alpha=0,05$) maka H_1 diterima.

Hasil analisis uji *T-test* di atas, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia. Artinya bahwa, kelompok dengan intervensi senam *Tai Chi* lebih efektif terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kadar kolesterol total pada lansia dengan intervensi senam *Tai Chi* sebagian besar di kategori sedang sebanyak 6 lansia dan di kategori normal sebanyak 2 lansia.
2. Kadar kolesterol total pada lansia dengan intervensi senam Aerobik sebagian besar di kategori sedang sebanyak 6 lansia dan tidak sama sekali di kategori normal.
3. Intervensi senam *Tai Chi* efektif terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

6.2 Saran

1. Bagi lansia di Desa Mojongapit.

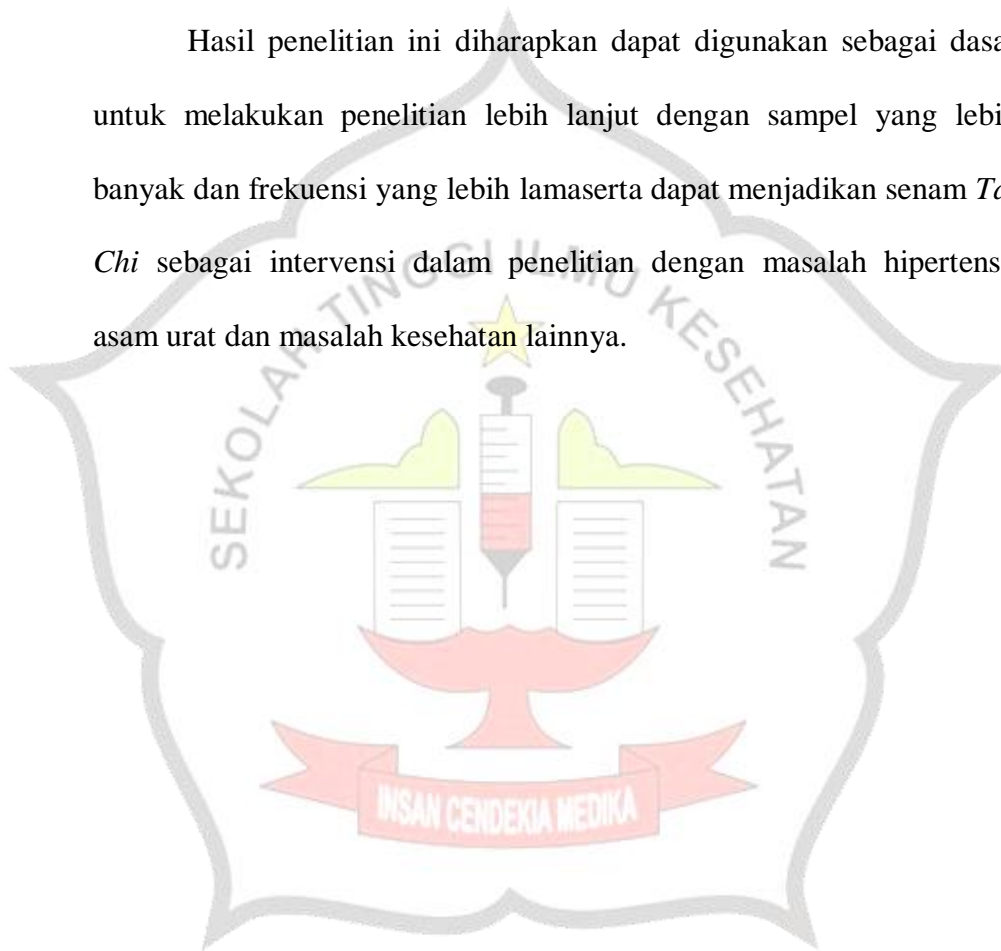
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang betapa pentingnya berolah raga, khususnya senam *Tai Chi*, dan bisa di terapkan di kehidupannya secara rutin untuk menurunkan kadar kolesterol total dalam tubuh.

2. Bagi bidan Desa Mojongapit

Bidan Desa Mojongapit dapat menerapkan senam *Tai Chi* sebagai salah satu intervensi terhadap upaya penurunan kadar kolesterol total pada lansia di posyandu lansia di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak dan frekuensi yang lebih lama serta dapat menjadikan senam *Tai Chi* sebagai intervensi dalam penelitian dengan masalah hipertensi, asam urat dan masalah kesehatan lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. Z. 2011. *Senam Tai Chi Dan Senam Jantung Sehat Pada Profil Lipida Dan Kebugaran Pra Lansia*. UNESA. Surabaya.
- Arundhati, Dita.dkk. 2013. *Pengaruh Senam Tai Chi Dan Senam Biasa Terhadap Reduksinyeri Osteoarthritis Lutut Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha "Gau Mabaji" Gowa*. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Dalal. D & Robbins JA, 2002. *Management of hyperlipidemia in the elderly population: an evidence-based approach*. *South Med J* (95): 1255-1261.
- Departement Kesehatan RI (Dep. Kes. RI). 2002.*Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), Laporan Nasional*.
- Devlin, T. M., 2006, *Textbook of Biochemistry: with Clinical Correlations, Sixth Edition*, 707-717, John Wiley and Sons, inc. Pp, New York.
- Eckel, R. H., Jakicic, J. M., Ard, J. D., de Jesus, J. M., Miller, N. H., Hubbard. V. S., Lee, I. M., et al. 2013. *AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduced Cardiovascular Risk*. *J Am Coll Cardiol*, 63 (25-PA)
- Griffin, R.M. (2014). High Cholesterol: *What It Can Do to You*. Di akses (<http://www.webmd.com/cholesterol-management/features/high-cholesterol-risks-top-2-dangers>)
- Grodner, M., Roth ,S., dan Walkingshow. B. C. 2012. *Foundtions and Clinical Applications OfNutrition : a nursing aapproach*. Fourth edition st. Louis Missouri.
- Guyton A. C., dan Hall J. E. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 9*. EGC. Jakarta.
- Kemenkes, 2013. *Profil kesehatan Indonesia tahun 2013*. Di akses (<http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2013.pdf>)
- Laksmiarti, T. dan Maryani, H. 2008. *Tetap Sehat di Usia Lanjut Dengan Gizi Sehat*. Di akses (<http://www.wikimu.com>)
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). 2009. *Kolesterol Pangan dan Kesehatan*. UPT-Balai Informasi Teknologi.
- Murray., Robert K., Daryl K., Peter A. M., & Victor W. R. 2003. *Biokimia Harper Edisi 25*. EGC. Jakarta.

- Nelson, R. H. 2013. *Hyperlipidemia as a Risk Factor for Cardiovascular Skolastik Keperawatan*|Vol.1, No. 1 |Jan –Jun 2015|155 Disease. Prim Care.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nugroho, W. 2000. *Keperawatan Gerontik, Edisi-2*. EGC. Jakarta
- Nursalam. 2016. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu keperawatan*. Edisi 4. Salemba Medika. Jakarta
- Pfizer. 2007. *Seputar Kolesterol*. Di akses (<http://www.pedulikolesterol.com>)
- Potter, P. A dan Perry Anne G. 2005. *Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik*. EGC. Jakarta
- Pudjiastuti SS, Budi Utomo. 2003. *Fisioterapi pada Lansia*. EGC. Jakarta
- Sherwood L. 2003. *Fisiologi manusia dari sel ke sistem edisi 2*. EGC. Jakarta
- Subekti S, 2012. *Bab V Kesehatan lansia*. Universitas Pendidikan Indonesia. Diakses (<http://file.upi.edu>)
- Undang – Undang Kesehatan (UU RI No. 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan). *Indonesian Legal Center Publishing*, Jakarta.
- Undang-Undang No. 11 Tahun 2009 Tentang Kesejahteraan Sosial. Depkes RI, 1992.
- WHO. 2015. Global Health Observatory (GHO) Data: *Raised Cholesterol*. Diakses (http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/)
- WHO. 2014. *Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles*. Diakses (http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/)
- 

Lampiran 2

YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
"INSAN CENDEKIA MEDIKA"



Website : www.stikesicme-jbg.ac.id

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 029/KTI-S1KEP/K31/073127/II/2017
 Lamp. : -
 Perihal : Pre survey data

Jombang, 27 Februari 2017

Kepada :

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Jombang
 di

Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan studi di Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan kepada mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : AHMAD MUQORROBIN
 NIM : 13 321 0002
 Semester : VIII
 Judul Penelitian : *Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia di Dusun Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang*

Untuk mendapatkan data guna melengkapi penyusunan Skripsi sebagaimana tersebut diatas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua

H. Bambang Tutuko, SH.,S.Kep.Ns.,MH
 NIK. 01.06.054

Lampiran 3



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
DINAS KESEHATAN

JL. KH. Wahid Hasyim No. 131 Jombang. Kode Pos : 61411
 Telp/Fax. (0321) 866197 Email : dinkesjombang@yahoo.com
 Website : www.jombangkab.go.id

Jombang, Maret 2017

Nomor : 070 / / 415.17/2017
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Perihal : **Izin Penelitian**

K e p a d a
 Yth. **Kepala Puskesmas Jelakombo**
 Kecamatan Jombang
 di
J o m b a n g

Menindaklanjuti Surat dari Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang Nomor : 029/KTI-S1KEP/K31/073127/II/2017, tanggal 27 Februari 2017 perihal izin penelitian. Maka mohon berkenan Puskesmas saudara sebagai tempat penelitian mahasiswa S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan "Insan Cendekia Medika" Jombang.

Adapun nama mahasiswanya adalah :

Nama : **Ahmad Muqorrobin**

Nomor Induk : 133210002

J u d u l : Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia di Dusun Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Catatan : - Tidak mengganggu kegiatan pelayanan
 - Segala sesuatu yang terkait dengan kegiatan / pembimbingan di lapangan agar dimusyawarahkan bersama mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Pit. **KEPALA DINAS KESEHATAN
 KABUPATEN JOMBANG**



drg. INNA SILESTYOWATI, M. Kes.
 Pembina

NIP. 196906232002122001

Tembusan Yth. :

1. Ketua STIKES ICMe – Jombang
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 4**PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada :

Bapak/Ibu Lansia

Di Dusun Mojongapit

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir di Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, maka saya:

Nama : Ahmad Muqorrobin

NIM : 13.321.0002

Akan melakukan penelitian dengan judul “Efektifitas Senam *Tai Chi* Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia (Di Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah efektif pemberian senam *Tai Chi* terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia. Untuk kepentingan tersebut, saya memohon partisipasi dan kesediaannya untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Partisipasi saudara sangat bermanfaat dalam penelitian ini.

Demikian atas partisipasi dan dukungan dari saudara saya ucapkan terima kasih.

Jombang, Mei 2017

Hormat saya,



Ahmad Muqorrobin

Lampiran 5**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN
(INFORMED CONSENT)**

Setelah membaca, mendengarkan dan memahami isi penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian ini, maka saya menyatakan :

- Bersedia menjadi responden penelitian
 Tidak bersedia menjadi responden penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa S1 Keperawatan STIKES ICME Jombang yaitu :

Nama : Ahmad Muqorrobin
Nim : 13.321.0002
Judul : Pengaruh senam *Tai Chi* terhadap perubahan kadar kolesterol total pada lansia.

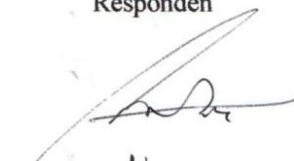
Penelitian ini saya buat dengan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Jombang, Mei 2017

Mahasiswa


.....

Responden


N
.....

Lampiran 6



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
KECAMATAN JOMBANG
KEPALA DESA MOJONGAPIT
 Jl. Cempaka No.02 Jombang (61413)

SURAT KETERANGAN

Nomor : 100 / 315 / 415.53.16 / 2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **MASHUDI**
 NIP : 19681210 200604 1 101
 Jabatan : Kepala Desa Mojongapit

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **AHMAD MUQORROBIN**
 Jenis Kelamin : Laki - laki
 Tempat, tgl Lahir : Jember, 10 September 1994
 Asal Sekolah : STIKES INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
 NIM : 133210002

Keterangan : Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa orang tersebut diatas telah selesai melakukan penelitian dengan Judul "**Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Perubahan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia di Dusun Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang**"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 20 April 2017

KEPALA DESA MOJONGAPIT,



MASHUDI

Lampiran 7








FORMAT BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ahmad Muzarrobil
 NIM : 13.321.0002
 Judul Skripsi : Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia

No	Tanggal	Hasil bimbingan	keterangan
1	22 Februari 2017	Kesalahan penulisan, kesalahan Spasi, penulisan kurang menunjuk ke masalah.	
2	24 Februari 2017	Pertambahan masalah, Kesalahan Spasi, Pertambahan kronologis.	
3	6 Maret 2017	Kesalahan penulisan, revisi bab 2.	
4	9 Maret 2017	revisi kerangka konsep, revisi penjelasan.	
5	29 Maret 2017	revisi kerangka kerja, revisi definisi operasional	
6	26 Mei 2017	Revisi bab 5, penulisan, data umum.	
7	1 Juni 2017	Revisi bab 6, kesimpulan & saran	
8	4 Juni 2017	Revisi lampiran	

FORMAT BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Ahmad Muqorrobin
 NIM : 13.321.0002.
 Judul Skripsi : Pengaruh Senam Tai Chi terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia

No	Tanggal	Hasil bimbingan	keterangan
1	21 februari 2017	format penulisan, Awal Paragraf klaus kata Subyek, Revisi bab 1	
2	1 Maret 2017	penulisan kalimat bab, Janda baca	
3	13 maret 2017	Spasi, Kalimat Acing klaus tulis mining, Revisi bab 3	
4	23 Maret 2017	Penggunaan Rumus Sampling, penghitungannya menggunakan T test, Karangka kerja.	
5	30 Maret 2017	Penjelasan kuesio	
6	24 Mei 2017	Revisi bab 5, Penulisan, Data umum Delta khusus	
7	2 Juni 2017	Revisi bab 6.	

Lampiran 8



**PERPUSTAKAAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-8165446

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini Perpustakaan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang menerangkan bahwa Mahasiswa dengan Identitas sebagai berikut :

Nama : Ahmad Mugarrobin
 NIM : 13.321.0002
 Prodi : S1 Keperawatan
 Judul : Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Penurunan
s Kadar Kolesterol pada Lansia Penderita
Obesitas

Telah diperiksa dan diteliti bahwa pengajuan judul KTI /Skripsi di atas cukup variatif, tidak ada dalam Software SLiMS dan Data Inventaris di Perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan referensi kepada Dosen pembimbing dalam mengerjakan LTA /Skripsi.

Jombang, 22-2-2017

Mengetahui,

Ka. Perpustakaan

Dwi Nuriana, A.Md, S.kom

Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI

Kelompok perlakuan

No.	Umur	Jenis kelamin	Pendidikan terakhir	Kadar kolesterol sebelum intervensi	Kadar kolesterol sesudah intervensi	Selisih
1.	60	Perempuan	Tidak sekolah	212	210	2
2.	60	Perempuan	SD	200	192	8
3.	61	Perempuan	SD	215	212	3
4.	61	Perempuan	Tidak sekolah	255	252	3
5.	69	Laki-Laki	SD	207	203	4
6.	61	Perempuan	SD	200	196	4
7.	75	Perempuan	SMP	207	200	7
8.	64	Perempuan	Tidak sekolah	203	199	4
9.	65	Perempuan	SD	203	200	3

Kelompok kontrol

No.	Umur	Jenis kelamin	Pendidikan terakhir	Kadar kolesterol sebelum intervensi	Kadar kolesterol sesudah intervensi	Selisih
1.	61	Perempuan	SD	212	210	2
2.	60	Perempuan	Tidak sekolah	202	198	4
3.	63	Perempuan	SD	270	269	1
4.	60	Perempuan	SD	265	262	3
5.	63	Laki-Laki	SD	207	206	1
6.	83	Perempuan	SMP	299	295	4
7.	60	Perempuan	Tidak sekolah	207	210	3
8.	60	Perempuan	SD	210	208	2
9.	61	Perempuan	SD	217	214	3

Keterangan :

Scoring kategori kadar kolesterol total pada lansia

Normal <200 mg/dl : 3

Sedang 200 mg/dl – 240 mg/dl : 2

Tinggi >240 : 1

Lampiran 10**SATUAN ACARA PELAKSANAAN (SAP)**

Pokok Bahasan : Senam *Tai Chi*

Sub Pokok Bahasan : - Pengertian Senam *Tai Chi*

- Manfaat Senam *Tai Chi*

- Gerakan Senam *Tai Chi*

Sasaran : Lansia di Posyandu lansia Dusun Mojongapit Desa
Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

A. Tujuan Umum

Setelah dilakukan senam *Tai Chi* diharapkan para lansia di Posyandu lansia Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang mampu melakukan senam *Tai Chi*.

B. Tujuan Khusus

Setelah dilakukan senam *Tai Chi* selama 4 minggu dengan frekuensi 3x/minggu diharapkan lansia yang menderita kolesterol total di atas 200 mg/dL mengalami penurunan.

C. Sasaran dan Target

Beberapa lansia di Posyandu lansia Dusun Mojongapit Desa Mojongapit Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang kadar kolesterolnya lebih dari 200 mg/dL

D. Strategi Pelaksanaan

Hari/Tanggal :

Waktu :

Tempat :

E. Kegiatan Senam Tai Chi

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	Media
1	Pembukaan	5 menit	a. Salam perkenalan b. Menjelaskan kontrak dan tujuan pertemuan	
2	Pelaksanaan	30 menit	a. Memulai senam <i>Tai Chi</i> dengan pemanasan: <ol style="list-style-type: none"> 1) Gerakan putar leher (isotonik dan olah nafas) 2) Lengan dan telapak tangan terbuka (isometrik dan olah nafas) 3) Peregangan samping (isometrik dan olah nafas) 4) Telapak tangan bumi dan surga (isometrik dan olah nafas) 5) Putaran bahu (isotonik dan olah nafas) 6) Mengetuk pintu pada kehidupan (isotonik dan olah nafas) 7) Putaran lutut (isometrik, isotonik dan olah nafas) 8) Putaran mata kaki (isometrik, isotonik dan olah nafas) 9) Telapak tangan bumi (isometrik dan olah nafas) 10) Kaki dan tangan sejauh mungkin (isometrik dan olah nafas) 11) Sikap berdiri alami (isometrik dan olah nafas) 	Sound system

			<p>b. Dilanjutkan dengan gerakan inti:</p> <p>12) Sikap berdiri kucing (isometrik dan olah nafas)</p> <p>13) Sikap berdiri maju (isometrik, isotonik dan olah nafas)</p> <p>14) Tarian kuda telapak tangan <i>Ying Yang</i> (isometrik, isotonik dan olah nafas)</p> <p>15) Sikap silang mundur (isometrik, isotonik dan olah nafas)</p> <p>16) Menggulung ombak (isotonik dan olah nafas)</p> <p>17) Bergerak dalam lingkaran (isotonik dan olah nafas)</p> <p>18) Sikap berdiri kucing, melangkah ke depan mundur pegang bola (isotonik dan olah nafas)</p> <p>19) Menggerakkan tangan, tarian kuda (isotonik dan olah nafas)</p> <p>20) Lutut diangkat, serangan tinju ganda (isotonik dan olah nafas)</p> <p>21) Mundur, angkat lutut kanan, buka lengan, sikap maju, tinju ganda (isotonik dan olah nafas)</p> <p>22) Kombinasi lengkap (isotonik dan olah nafas)</p> <p>c. Diakhiri dengan pendinginan: Angkat kedua tangan dari bawah sambil tarik nafas tahan kedua tangan di dada lalu turunkan tangan sambil buang nafas</p>	
3.	Penutup	5 menit	a. Menanyakan kepada lansia bagaimana perasaannya setelah melakukan senam <i>Tai Chi</i>	

			b. Menutup senam dengan mengucapkan terimakasih atas kerjasama lansia	
--	--	--	---	--

F. Metode

Metode yang digunakan adalah demonstrasi.

G. Media

- Sound system
- Lapto

H. Materi (Terlampir)

- Pengertian senam *Tai Chi*
- Manfaat senam *Tai Chi*
- Gerakan senam *Tai Chi*

I. Evaluasi

1. Evaluasi Struktur

- Semua responden datang saat senam *Tai Chi*
- Tempat yang digunakan nyaman dan mendukung.

2. Evaluasi Proses

Lansia antusias dalam melakukan gerakan senam *Tai Chi*.

3. Evaluasi Hasil

- Kegiatan senam *Tai Chi* berjalan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- Adanya perubahan kadar kolesterol total pada lansia.

Lampiran 11

TABULASI SILANG

Skor * Kelompok Crosstabulation

		Kelompok		Total	
		kontrol	perlakuan		
Skor	1	Count	3	2	5
		% within Skor	60,0%	40,0%	100,0%
		% within Kelompok	33,3%	22,2%	27,8%
	% of Total	16,7%	11,1%	27,8%	
	2	Count	5	5	10
		% within Skor	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Kelompok	55,6%	55,6%	55,6%
	% of Total	27,8%	27,8%	55,6%	
	3	Count	1	2	3
% within Skor		33,3%	66,7%	100,0%	
% within Kelompok		11,1%	22,2%	16,7%	
% of Total	5,6%	11,1%	16,7%		
Total	Count	9	9	18	
	% within Skor	50,0%	50,0%	100,0%	
	% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%	
% of Total	50,0%	50,0%	100,0%		

INSAN CENDEKIA MEDIKA

a
n
p
i
m
a

UJI STATISTIK

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Perlakuan	2,00	9	,707	,236
Pair 1 Kontrol	1,78	9	,667	,222

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Perlakuan & Kontrol	9	,795	,010

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Perlakuan - Kontrol	,222	,441	,147	-,117	,561	1,512	8	,169

Lampiran 13

UJI NORMALITAS

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Predicted Value
N		9
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,0000000
	Std. Deviation	,56250000
	Absolute	,297
Most Extreme Differences	Positive	,258
	Negative	-,297
Kolmogorov-Smirnov Z		,892
Asymp. Sig. (2-tailed)		,404

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.



Lampiran 14**PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : AHMAD MUQORROBIN

NIM : 133210002

Jenjang : Sarjana

Program Studi : Keperawatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 14 Juli 2017

Saya yang menyatakan,



AHMAD MUQORROBIN

NIM : 133210002