

SKRIPSI

PENGARUH SENAM CERDIK TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA LANSIA DI KLINIK ROMANA TANJUNG ANOM TAHUN 2019



Oleh :

TRIDAYATI T PANJAITAN

032015099

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2019**

SKRIPSI

PENGARUH SENAM CERDIK TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA LANSIA DI KLINIK ROMANA TANJUNG ANOM TAHUN 2019



Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Dalam Program Studi Ners
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth

Oleh :

TRIDAYATI T PANJAITAN

032015099

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2019**

SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : TRIDAYATI T PANJAITAN

NIM : 032015099

Program Studi : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatn Otot Pada
Lansia Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Tridayati T Panjaitan)



**PROGRAM STUDI NERS
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

Tanda Persetujuan

Nama : Tridayati T. Panjaitan
 NIM : 032015099
 Judul : Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik
 Romana Tanjung Anom Medan Tahun 2019

Menyetujui Untuk Diujikan Pada Ujian Sidang Sarjana Keperawatan
 Medan, 13 Mei 2019

Pembimbing II

Pembimbing I

(Helinida Saragih, S.Kep., Ns)

(Lilis Novitarum, S.Kep., Ns., M.Kep)



Mengetahui
 Ketua Program Studi Ners

(Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN)

Telah diuji

Pada tanggal, 16 Mei 2019

PANITIA PENGUJI

Ketua :



Lilis Novitarum, S.Kep.,Ns. M.Kep

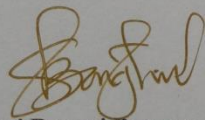
Anggota :

1.



Helinida Saragih, S.Kep., Ns

2.



Seri Rayani Bangun, S.Kp., M.Biomed



Mengetahui
Ketua Program Studi Ners

(Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN)



**PROGRAM STUDI NERS
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

Tanda Pengesahan

Nama : Tridayati T. Panjaitan
 NIM : 032015099
 Judul : Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik
 Romana Tanjung Anom Medan Tahun 2019

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji
 Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
 Pada Medan, 16 Mei 2019

TIM PENGUJI:

TANDA TANGAN

Penguji I : Lilis Novitarum, S.kep., Ns.,M.Kep

Penguji II : Helinida Saragih, S.Kep., Ns

Penguji III : Seri Rayani Bangun, S.Kp., M.Biomed



(Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns, MAN)



(Mestiana Br Karo, M.Kep., DNSc)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIKA

Sebagai sivitas akademik STIKes Santa Elisabeth, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Tridayati T Panjaitan
Nim : 032015099
Program Studi : S1 Keperawatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes Santa Elisabeth **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:
Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Nonesklusif ini STIKes Santa Elisabeth berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : Mei 2019
Yang menyatakan


(Tridayati T. Panjaitan)

ABSTRAK

Tridayati T Panjaitan 032015099

Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019

Program Studi Ners 2019

Kata Kunci : Kekuatan Otot, Senam Cerdik

(xx +60+ lampiran)

Lansia mengalami penuaan jumlah massa otot tubuh dan mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal. Salah satu diantaranya adalah penurunan kekuatan otot yang disebabkan oleh penurunan massa otot (atrofi otot). Perubahan gaya hidup dan penurunan penggunaan sistem neuromuskular adalah penyebab utama untuk kehilangan kekuatan otot. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kekuatan otot diperlukan suatu latihan yang dikenal dengan senam cerdik, selain meningkatkan kekuatan otot senam cerdik dapat meningkatkan kebugaran tubuh. Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk melakukan suatu pekerjaan yang berfungsi untuk meningkatkan kelemahan otot terhadap tahanan, tekanan yang berlawanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019. Desain penelitian yang digunakan *one group pre-post test design* dengan metode pengambilan sampel adalah *purposive sampling* sebanyak 10 responden di Klinik Romana Tanjung Anom. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data yaitu SOP dan lembar observasi. Berdasarkan uji *Paired t-test* didapatkan hasil $p = 0,007$ ($p < 0,05$). Dengan nilai rerata 1,1 dan selisih standar deviasi 0,334. Berarti adanya pengaruh senam cerdik pada peningkatan kekuatan otot lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019. Diharapkan lansia dan keluarga yang mengalami kelemahan otot dapat melakukan latihan senam cerdik dan kekuatan otot dirumah dan kapan saja sebagai upaya dalam membantu meningkatkan kekuatan otot lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019.

Daftar Pustaka (2009-2017)

ABSTRACT

Tridayati T. Panjaitan 032015099

The Effect of Clever Gymnastics on Muscle Strength on Elderly at Romana Clinic Tanjung Anom 2019

Nursing Study Program 2019

Keywords: Muscle Strength, Clever Gymnastics

(xx + 65 + attachment)

Elderly people experience aging of the body's muscle mass and experience a decrease in the musculoskeletal system. One of them is a decrease in muscle strength caused by a decrease in muscle mass (muscle atrophy). Lifestyle changes and decreased use of the neuromuscular system are the main causes for losing muscle strength. Therefore, to increase muscle strength is needed an exercise known as smart gymnastics, in addition to increasing astute gymnastic muscle strength can improve body fitness. Muscle strength is the muscle's ability to do a job that serves to increase muscle weakness against prisoners, the opposite pressure. This study aims to determine the effect of ingenious exercise on muscle strength in the elderly at Romana Tanjung Anom Clinic in 2019. The design of the study used one group pre-post test design with a sampling method was purposive sampling as many as 10 respondents at Romana Clinic Tanjung Anom. The instrument used in data collection is SOP and observation sheet. Based on the Paired t-test it was found that $p = 0.007$ ($p < 0.05$). With an average value of 1.1 and a standard deviation of 0.334. It means that there is an ingenious gymnastic effect on increasing the muscle strength of the elderly at Romana Tanjung Anom Clinic in 2019. It is expected that the elderly and families with muscle weakness can exercise smart gymnastics and muscle strength at home and at any time as an effort to help increase muscle strength in the Romana Tanjung Clinic Anom in 2019.

References (2009-2018)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat dan kasihnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi ini adalah **“Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Medan”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengajukan skripsi dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan.

Dalam penyusunan skripsi ini telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan dukungan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Mestiana Br. Karo, M.Kep., DNSc selaku Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan karena memberikan saya kesempatan untuk mengikuti penelitian dalam upaya penyelesaian pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Nasipta Ginting, SKM.S.Kep.,Ns.,MPd selaku Pimpinan Klinik Romana Tanjung Anom yang telah memberizin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di Klinik Romana Tanjung Anom.
3. Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN selaku Ketua Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dan selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
4. Lilis Novitarum, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing 1 sekaligus penguji 1 yang telah memberikan kesempatan serta membimbing, mengarahkan penulis

dengan penuh kesabaran dan memberikan ilmu yang bermanfaat untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Helinida Saragih, S.Kep., Ns, selaku pembimbing II sekaligus penguji II yang telah membantu dan membimbing serta mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini dengan baik.
6. Seri Rayani Bangun, S.Kep., M.Biomed selaku penguji III yang telah membantu dan membimbing serta mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh staf dosen STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah membimbing dan mendidik penulis dalam melewati I-VIII. Terimakasih juga buat motivasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
8. Petugas perpustakaan yang telah sabar melayani, memberikan dukungan dan fasilitas perpustakaan sehingga memudahkan peneliti dapat menyusun skripsi.
9. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Alm Ayahda Edison Panjaitan dan Ibunda Ronti Sirait yang telah membesarkan penulis dan mendukung setiap pendidikan.
10. Koordinator asrama dan seluruh karyawan asrama yang sudah memfasilitasi dan memberi dukungan kepada peneliti, sehingga menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Ners Tahap Akademik angkatan IX stambuk 2015 yang saling memberikan motivasi dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki, peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sehingga menjadi bahan masukan bagi peneliti untuk di masa yang akan datang. Khususnya bidang ilmu keperawatan.

Semoga Tuhan selalu mencurahkan rahmat dan kasihnya kepada semua pihak yang telah membantu peneliti.

Medan, Mei 2019

(Tridayati T Panjaitan)

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM.....	ii
PERSYARATAN GELAR	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN	v
PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	vi
PENGESAHAN.... ..	vii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR BAGAN.....	xviii
DAFTAR DIAGRAM	xix
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.3.1 Tujuan umum	7
1.3.2 Tujuan khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat teoritis	7
1.4.2 Manfaat praktis	8
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 9
2.1 Senam Cerdik	9
2.1.1 Definisi Senam Cerdik	9
2.1.2 Jenis-jenis Senam	9
2.1.3 Program Pemerintah Senam Cerdik	11
2.1.4 Manfaat Senam Cerdik	11
2.1.5 Prinsip Senam Cerdik	12
2.1.6 Gerakan Senam Cerdik	12
2.1.7 Prosedur Pelaksanaan.....	13
2.2 Kekuatan Otot	15
2.2.1 Definisi Kekuatan Otot	15
2.2.2 Macam Tipe Kekuatan	16
2.2.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi	18
2.2.4 Perbandingan Kekuatan Otot	19
2.2.5 Manfaat Latihan Kekuatan otot	19
2.2.6 Tingkat Kekuatan Otot.....	20
2.2.7 Pembagian Kekuatan Otot	20
2.2.8 Penilaian Kekuatan Otot	21

2.2.9 Pengukuran Kekuatan Otot	22
2.2.10 Cara Mengukur Kekuatan Otot	23
2.3 Lansia	24
2.3.1 Defenisi Lansia	24
2.3.2 Teori Proses Penuaan	24
2.3.3 Batas-batasan Lanjut Usia.....	25
2.3.4 Masalah dan Penyakit Lanjut Usia	25
2.2.5 Perubahan Pada Lansia	27
BAB 3 KERANGKA KONSEP.....	29
3.1 Kerangka Konsep	29
3.2 Hipotesis Penelitian	30
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	31
4.1 Rancangan Penelitian	31
4.2 Populasi dan Sampel	32
4.2.1 Populasi.....	32
4.2.2 Sampel	32
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	33
4.4 Instrumen Penelitian	34
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.6 Prosedur Pengumpulan dan Pengambilan Data	34
4.6.1 Pengambilan data	34
4.6.2 Teknik Pengumpulan data	35
4.6.3 Uji validitas dan reliabilitas	36
4.7 Kerangka Operasional.....	37
4. 8 Analisa Data.....	39
4.9 Etika Penelitian	40
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
5.1 Gambaran Lokasi Penelitian	41
5.2 Hasil Penelitian	43
5.2.1 Kekuatan Otot Lansia Sebelum Senam Cerdik.....	43
5.2.2 Kekuatan Otot Lansia Setelah Senam Cerdik	43
5.2.3 Pengaruh Senam Cerdik.....	44
5.3 Pembahasan Hasil Penelitian	45
5.3.1 Kekuatan Otot Lansia Sebelum Senam Cerdik.....	45
5.3.2 Kekuatan Otot Lansia Setelah Senam Cerdik.....	47
5.3.3 Pengaruh Senam Cerdik.....	49
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	52
6.1 Simpulan	52
6.2 Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1. Flowchart
2. Surat Pengajuan Judul.....
3. Surat Usulan Judul Proposal
4. Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal Penelitian.....
5. Surat Persetujuan Pengambilan Data Awal Penelitian
6. Surat Layak Etik
7. Surat Permohonan Izin Penelitian.....
8. Surat Persetujuan Melakukan Penelitian
9. Surat Selesai Penelitian.....
10. Lembar Persetujuan Responden.....
11. *Informed Consent*.....
12. Lembar Observasi
13. SAP
14. SOP
15. Modul
16. Kartu bimbingan

STIKes Santa Elisabeth Medan

DAFTAR TABEL

No		Hal
Tabel 4.1	Desain Penelitian Pra <i>Eksperimen One Group Pre-Post-Test Design</i>	31
Tabel 4.2	Definisi Operasional Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom ..	30
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Agama, Jenis Kelamin, Pekerjaan dan Status	42
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Sebelum Senam Cerdik Di Klinik Romana Tanjung Anom	43
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Setelah Senam Cerdik Di Klinik Romana Tanjung Anom	44
Tabel 5.4	Pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019	45
Tabel 5.5	Sebelum dan Setelah senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019	45

DAFTAR BAGAN

No	Hal
Bagan 3.1 Konsep Penelitian Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom Medan	29
Bagan 3.2 Kerangka Operasional Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom Medan	27

STIKes Santa Elisabeth Medan

DAFTAR DIAGRAM

No	Hal
Diagram 5.1 Kekuatan Otot Lansia Sebelum Dilakukan Senam Cerdik Pada Lansia Di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019 ..	45
Diagram 5.2 Kekuatan otot lansia setelah dilakukan senam cerdik pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019	48

STIKes Santa Elisabeth Medan

DAFTAR SINGKATAN

- WHO : World health organization
- ROM : Range of motion
- FIG : Federation Internasional de gymnastique
- MMT : Manual muscle testing
- KIS : Kartu indonesia sehat

STIKes Santa Elisabeth Medan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menua adalah yang terjadi di dalam kehidupan manusia, dimana prosesnya tidak hanya mulai dari suatu waktu tertentu melainkan dari permulaan kehidupan yang telah melalui tahap-tahap kehidupannya, yaitu neonatus, toddler, praschool, remaja, dewasa dan lansia baik itu secara biologis maupun psikologis (Padila, 2013). Usia 60 tahun adalah usia permulaan tua, saat itu lansia berangsur-angsur mengalami penurunan daya tahan fisik sehingga rentan terhadap serangan penyakit dan mengalami perubahan pada tubuhnya, secara perlahan jaringan kehilangan kemampuannya untuk memperbaiki diri atau mengganti diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya WHO (*World Health Organization*).

Penduduk lanjut usia (Lansia) merupakan bagian dari anggota keluarga dan anggota masyarakat anggota semakin bertambahnya jumlahnya sejalan dengan peningkatan usia harapan hidup. Pada tahun 1980 penduduk lanjut usia baru berjumlah 7,7 juta atau 5,2 % dari seluruh jumlah penduduk. Pada tahun 1990 jumlah penduduk lanjut usia meningkat menjadi 11,3 juta orang atau 8,9%. Jumlah ini meningkat di seluruh Indonesia menjadi 15,1 juta jiwa pada tahun 2000 atau 7,2% dari seluruh penduduk. Diperkirakan pada tahun 2020 akan menjadi 29 juta orang atau 11,4%. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk lanjut usia meningkat secara konsisten dari waktu ke waktu. Angka harapan hidup penduduk Indonesia berdasarkan data Biro Pusat Statistik pada tahun 1968 adalah 45,7 tahun (Pribadi, 2015).

Seiring bertambahnya usia banyak hal yang dialami lanjut usia termasuk berbagai penyakit. Pada kehidupan nyata, banyak sekali lansia-lansia yang menjadi depresi, stress dan berpenyakit. Banyak kita temukan lansia yang dikirim ke panti jompo dan tidak terurus oleh keluarga, ada lansia yang diasingkan dari kehidupan anak cucunya meskipun hidup dalam lingkungan yang sama, ada lansia yang masih harus berkerja keras meskipun sudah tua. WHO (2011) menyarankan untuk usia 16-64 tahun melakukan aktifitas fisik sebanyak 300 menit perminggu (minimal 5 hari) atau sebanyak 60 menit dalam 1 hari untuk mengurangi risiko terjadinya penyakit tidak menular .

Kementerian Kesehatan Indonesia berupaya meningkatkan *Self awareness* melalui kegiatan Posbindu penyakit tidak menular. Masyarakat diajak berperilaku cerdik dengan cek kesehatan secara berkala, hilangkan asap rokok, rajin aktifitas fisik, diet sehat dengan kalori seimbang , istirahat cukup dan kelola stres. Masyarakat juga bisa mengetahui faktor risiko, deteksi, pengobatan, dan tata kelola tanggap darurat penyakit (Dinkes DIY, 2015).

Upaya yang dilakukan Kementerian Kesehatan Indonesia untuk meningkatkan aktifitas fisik, terhindar dari penyakit dan upaya peningkatan kekuatan otot pada lansia dengan olahraga. Jenis olahraga yang bisa dilakukan pada lansia anatara lain adalah senam. Olahraga dengan teratur seperti senam cerdik yang dapat membuat tubuh bugar dan penurunan tekanan darah (Moniaga, dkk, 2013). Senam dengan frekuensi tiga kali seminggu terbukti melenturkan pembuluh darah (Depkes RI, 2007). Tujuan dari senam cerdik antara lain untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, koordinasi tubuh, memelihara kesehatan.

Selain itu senam cerdik juga dapat menunda perubahan fisiologis yang biasanya terjadi pada proses penuaan muskuloskeletal, penurunan kekuatan dan fleksibilitas, peningkatan kerentanan terhadap cedera, penurunan kelenturan sendi, serta melindungi lansia dari jatuh (Stanley, 2007).

Perilaku lansia untuk mengikuti kegiatan senam dipengaruhi oleh beberapa faktor, perilaku dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, motivasi kepercayaan dan sikap positif, tersedianya sarana dan prasarana yang diperlukan dan terdapat dorongan yang dilandasi kebutuhan yang dirasakan. Sikap lanjut usia perempuan dan laki-laki dapat berupa sikap positif (mendukung) dan sikap negatif (menolak). Ada 3 faktor yang saling menunjang untuk pembentukan sikap, yaitu kognitif, konatif, dan afektif yang merupakan predisposisi terhadap tindakan dan perilaku seseorang (Sigalingging, 2008).

Pada lansia terjadi penurunan kapasitas fisik yang ditandai dengan penurunan massa otot serta kekuatannya, laju denyut jantung maksimal, toleransi latihan, dan terjadi peningkatan lemak tubuh. Perubahan fisik karena perubahan komposisi tubuh yang menyertai pertambahan umur umumnya bersifat fisiologis, misalnya turunnya tinggi badan, berat badan, daya lihat, daya dengar, kemampuan berbagai rasa, toleransi tubuh terhadap glukosa, fungsi otak, dan kekuatan otot (Patandianan, dkk, 2015).

Kualitas fisik yang berkurang baik akan menjadi penghambat dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari serta massa otot dan kekuatan otot akan menjadi lemah. Kelemahan otot pada lansia akan berdampak pada keseimbangan yang berimplikasi terhadap timbulnya gangguan menjalankan mobilitas

fungsional sehingga meningkatkan risiko terjadinya jatuh yang menyebabkan ketergantungan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Sebesar 28-35% lansia di atas 65 tahun setidaknya jatuh satu kali dalam satu tahun dan meningkatkan pada usia di atas 75 tahun sebesar 32-42%. Jadi, sangat penting bagi lansia untuk menjaga dan memelihara kekuatan otot (Patandianan, dkk, 2015).

Olahraga merupakan alternatif yang efektif dan aman untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran dan kesehatan jika dikerjakan secara benar. Salah satu komponen dari kebugaran yang terkait dengan kesehatan umum ialah kekuatan otot. Penelitian yang dilakukan tahun 2011 (pada kutipan jurnal Patandianan) pada lansia (usia di atas 60 tahun) yang melakukan latihan kekuatan meningkatkan bahwa latihan kekuatan meningkatkan kekuatan otot dengan meningkatkan massa otot. Massa otot dapat ditingkatkan melalui pelatihan intensitas 60% sampai 80% dari kekuatan maksimum. Latihan kekuatan memiliki efek positif terhadap gangguan kardiovaskuler, diabetes dan osteoporosis.

Budiarjo (2003) mengatakan massa otot mulai berkurang kesiapannya pada suatu angka 6% setelah usia 30 tahun. Kekuatan statis dan dinamis otot berkurang 5% setelah usia 45 tahun. Sedangkan endurance otot akan berkurang 1% tiap tahunnya. Komposisi otot berubah sepanjang waktu manakala miofibril digantikan oleh lemak, kolagen dan jaringan parut. Aliran darah ke otot berkurang sejalan dengan menuannya seseorang, diikuti dengan berkurangnya jumlah nutrisi dan energi yang tersedia untuk otot sehingga kekuatan otot berkurang. Pada usia 60 tahun, kehilangan total adalah 10-20% dari kekuatan otot yang dimiliki pada usia 30 (Soedjono, 1998). Manula mengalami atrofi otot,

disamping sebagai akibat berkurangnya aktifitas, juga seringkali akibat gangguan metabolik atau denervasi syaraf (Darmojo, 2004).

Lansia mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal. Salah satu diantaranya adalah penurunan kekuatan otot yang disebabkan oleh penurunan massa otot (atrofi otot). Sel otot yang mati digantikan oleh jaringan ikat dan lemak. Kekuatan atau jumlah daya yang dihasilkan oleh otot menurun dengan bertambahnya usia. Kekuatan otot ekstermitas bawah berkurang sebesar 40% antara usia 30 sampai 80 tahun. Perubahan gaya hidup dan penurunan penggunaan sistem neuromuskular adalah penyebab utama untuk kehilangan kekuatan otot (Stanley, 2007).

Program latihan fisik bagi para lansia harus meningkatkan kemungkinan bahwa mereka akan dapat menjalankan tingkatan aktivitas yang lebih tinggi. Ada beberapa indikator fisik yang berhubungan dengan fungsi pergerakan yaitu endurance (daya tahan), muscle strength (kekuatan otot), gait speed (kecepatan jalan) dan range of motion (ROM). Senam lansia dan senam cerdik termasuk senam aerobik low impact (menghindari gerakan loncat-loncat), meningkatkan tubuh tetap bugar dan intensitas ringan sampai sedang, bersifat menyeluruh dengan gerakan yang melibatkan sebagian besar otot tubuh, serasi sesuai gerak sehari-hari, dan mengandung gerakan-gerakan melawan beban badan dengan pemberian badan antara bagian kanan dan kiri secara seimbang dan berimbang (Suhardo, 2011).

Banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan melakukan latihan, yang salah satunya yaitu dapat memperbaiki keadaan fisik yang masih sering dialami

oleh lansia. Gangguan otot sendiri merupakan masalah fisik yang masih sering dialami lansia yang ada dimasyarakat. Keunggulan latihan yaitu efek samping tidak ada, murah, mudah dilakukan dan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun.

Survei data pemeriksaan awal yang telah dilakukan oleh peneliti di Klinik Romana Tanjung Anom Medan tahun 2019 pada lansia 130 orang dan diantaranya paling banyak memilki riwayat masalah dengan kekuatan otot dan kurangnya melakukan aktivitas fisik seperti olahraga dan senam setiap harinya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul Pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia Klinik Romana Tanjung Anom Medan tahun 2019.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah terurai, rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah ada Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom? ”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisa Apakah ada Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kekuatan otot sebelum dilakukan senam cerdik pada lansia Klinik Romana Tanjung Anom.

2. Mengidentifikasi kekuatan otot setelah dilakukan senam cerdik pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom.
3. Mengidentifikasi pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Untuk meneliti, Apakah ada pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Praktek Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada Praktek Keperawatan mengenai gambaran pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot sehingga bagi pelayanan kesehatan dapat menjadi perantara untuk mengadakan senam pada para lansia.

2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Penelitian ini diharapkan memberikan gambaran kepada institusi pendidikan akan pentingnya senam cerdik terhadap kekuatan otot

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dilakukannya penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan senam cerdik terhadap kekuatan otot.

4. Bagi Klinik Romana

Hasil penelitian ini dapat menjadi sarana latihan senam untuk lansia untuk meningkatkan kekuatan otot lansia.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Senam

2.1.1 Pengertian Senam

Senam adalah suatu cabang olahraga yang melibatkan beberapa gerakan tubuh yang membutuhkan kecepatan, kekuatan, serta keserasian gerakan fisik. Senam atau gymnastics merupakan salah satu cabang olahraga yang bertujuan untuk melatih tubuh dengan melakukan gerakan tertentu secara sengaja, sadar dan terencana, serta dilakukan secara sistematis. Serangkaian gerak nada yang teratur dan terarah serta terencana yang dilakukan secara tersendiri atau kelompok dengan maksud meningkatkan kemampuan fungsional raga untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam bahasa Inggris terdapat istilah *exercise* atau *aerobic* yang merupakan suatu aktifitas fisik yang dapat memacu jantung dan peredaran darah serta pernafasan yang dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama sehingga menghasilkan perbaikan dan manfaat kepada tubuh (Damajanty, 2013).

2.1.2 Jenis-jenis senam

FIG (Federation Internationale de Gimnastique) dalam Mahendra (2000:12) membagi senam menjadi 6 macam yaitu:

1. Senam Artistik

senam artistik diartikan sebagai senam yang menggabungkan aspek tumbling dan akrobatik untuk mendapatkan efek-efek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan. Senam artistik diartikan sebagai senam yang menggabungkan aspek tumbling dan akrobatik untuk mendapatkan efek-efek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan. Efek artistik dari besaran (amplitudo) gerakan

serta kesempurnaan gerak dalam menguasai tubuh ketika melakukan sebagai posisi. Gerakan-gerakan tumbling digabungkan dengan akrobatik yang dilaksanakan secara terkontrol, mampu memberikan pengaruh mengejutkan yang mengandung rasa keindahan.

2. Senam Ritmik Sportif (Sportif Rhythmic Gymnastics)

Senam ritmik sportif adalah senam yang dikembangkan dari senam irama sehingga dapat diperbandingkan. Komposisi gerak yang diantarakan melalui tuntunan irama music dalam menghasilkan gerak-gerak tubuh dan alat artistik, menjadi ciri senam ritmik sportif ini.

3. Senam Akrobatik (Acrobatic Gymnastics)

Senam akrobatik adalah senam yang mengandalkan akrobatik dan tumbling, sehingga latihannya banyak mengandung salto dan putaranya harus mendarat ditempat-tempat yang sulit.

4. Senam Aerobik Sport (Sports Aerobic)

Senam aerobik sport merupakan pengembangan dari senam aerobik. Agar pantas diperbandingkan, latihan-latihan senam aerobik yang berupa tarian atau kalistenik tertentu digabungkan dengan gerakan-gerakan akrobatik yang sulit.

5. Senam Trampoline (Trampolinning)

Senam trampolinning adalah pengembangan dari satu bentuk latihan yang dilakukan diatas trampoline. Trampoline adalah sejenis alat pantul yang terbuat dari rajutan kain yang dipasang pada kerangka besi terbentuk segi empat, sehingga memiliki daya pantul yang sangat besar.

6. Senam Umum (General Gymnastics)

Senam umum adalah sejenis senam diluar kelima jenis senam diatas. Dengan demikian senam-senam seperti aerobik, senam pagi, SKJ, senam wanita, termasuk kedalam senam umum.

7. Senam Cerdik

Senam cerdas adalah sebuah senam yang memiliki yel-yel hidup sehat cerdas yaitu C:cek kesehatan ritun, E:enyahkan asap rokok, R:rajin aktivitas fisik,D:diet seimbang, I:istirahat cukup, K:kelola stres (Hastuti, 2017).

2.1.3 Program pemerintah Senam Cerdik

Senam cerdas merupakan olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberatkan yang diterapkan pada semua usia. Aktifitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar karena melatih tubuh tetap kuat, mendorong kerja sistem peredaran darah berkerja dengan baik. Dan menghilangkan radikal bebas yang berkeliaran didalam tubuh (Hastuti, 2017).

Senam cerdas adalah serangkaian gerakan yang dilakukan dengan teratur, terarah serta mudah diikuti oleh lanjut usia, dimana pelaksanaan senam cerdas bertujuan untuk meningkatkan daya mau lanjut usia untuk melakukan hidup sehat cerdas terhindar dari penyakit serta menambahkan kebugaran pada lansia (Sulistyarini, 2016).

2.1.4 Manfaat Senam Cerdik

Kegiatan senam memiliki banyak manfaat bagi manusia, baik dari sisi kesehatan jasmani maupun kesehatan rohani. Melakukan senam secara teratur akan membantu menghambat proses penuaan dan juga kesegaran jasmani, seperti:

1. Menjaga kekuatan otot
2. Menjaga kelenturan sendi
3. Meningkatkan kelincahan tubuh
4. Meningkatkan keluwesan tubuh
5. Menjaga tubuh tetap ideal, sehat dan bugar.

Senam secara teratur juga bermanfaat dalam peningkatan jumlah volume darah, melancarkan peredaran darah dalam tubuh, menyeimbangkan kadar osteoblast dan osteoclast, serta membantu meningkatkan konsep diri.

2.1.5 Prinsip Senam Cerdik

Untuk mendapatkan hasil yang baik maka setiap lansia yang menjalankan program senam perlu mematuhi aturan yang ada terutama beberapa prinsip yang diterapkan, baik dalam hal waktu maupun hal pelaksanaan senam antara lain:

1. Gerakannya yang bersifat dinamis (berubah-ubah).
2. Bersifat progresif (bertahap meningkat)
3. Adanya pemanasan dan pendinginan pada setiap latihan.
4. Lama latihan berlangsung 15-60 menit.
5. Frekuensi latihan perminggu minimal 2-3.

2.1.6 Gerakan Senam Cerdik

Tahapan latihan kebugaran jasmani adalah rangkaian proses dalam setiap, meliputi pemanasan, kondisioning (inti), dan penenangan (pendinginan).

1. Pemanasan

Tujuannya menyiapkan diri secara fisik dan psikologi untuk melaksanakan senam cerdik. Berupa perengangan otot dan gerakan-gerakan pada semua

persendian. Sikap permulaan berdiri tegak, menghadap kedepan kemudian mengambil nafas dengan mengangkat kedua tangan lengan membentuk huruf V, setelah 6 detik posisi kembali kesikap sempurna.

2. Gerakan Inti






Berupa gerakan yang bertujuan untuk penguatan dan pengecangan otot serta untuk meningkatkan keseimbangan. Dimulai dengan gerakan peralihan jalan, tepuk tangan dan goyang tangan.




3. Gerakan Pendinginan

Tujuan pendinginan bekerja secara bertahap untuk menurunkan suhu tubuh, denyut jantung. Berupa gerakan perengangan otot atau berjalan pelan.

2.1.7 Prosedur Pelaksanaan

Gerakan Pemanasan	Gerakan 1 Berdiri ditempat tepuk tangan kepala memandang lurus, badan menghadap kekanan	
	Gerakan 2 Tangan didepan dada kemudian arah kan kenan dan kekiri	

Gerakan inti	Gerakan 3 Gerakan maju mundur kedua tangan mengepal dan kedua tangan naik turun atas bawah	
	Gerakan 4 Tangan kanan keatas dan tangan kiri dibawah dan kaki kanan membuka selebar bahu	
	Gerakan 5 Tangan kanan di depan wajah dan tangan kiri di dipinggang kedua kaki bergantian terangkat	
	Gerakan 6 Gerakan kaki kanan satu langkah mendorongkan kedua lengan kedepan dengan posisi jari-jari mengepal. Kemudian lakukan secara bergantian	
	Gerakan 7 Kedua tangan berada disamping pipi dan posisi badan miring dan kaki terbuka	

	Gerakan 8 Tangan kanan berada di kening dan tangan kiri diperut dan kaki kanan diangkat seperti jinjit	
Gerakan Pendinginan	Gerakan 9 Jalan ditempat sambil membuka kedua tangan sambil ditarik tangan bergantian	
	Gerakan 10 Diam ditempat dan kedua tangan membentuk huruf C dan kaki kanan berada di belakang kaki kiri	

2.2 Kekuatan Otot

2.2.1 Pengertian kekuatan otot

Otot merupakan organ tubuh yang mempunyai kemampuan mengubah energi kimia menjadi energi mekanik/gerak sehingga dapat berkontraksi untuk menggerakkan rangka. Otot rangka bekerja secara volunter (secara sadar atas perintah dari otak), bergaris melintang, bercorak, dan berinti banyak dibagian perifer (Noor, 2016).

Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam seklai usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu beban atau tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat

penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegahan cedera. Selain itu kekuatan memainkan peran penting dalam komponen-komponen kemampuan fisik yang lain misalnya daya ledak (power), kelincahan, dan kecepatan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal (Ismaryati, 2008).

Kekuatan otot adalah merupakan kekuatan suatu otot atau group otot yang dihasilkan untuk dapat melawan tahanan dengan usaha yang maksimum. Kekuatan otot merupakan suatu hal penting untuk setiap orang, karena kekuatan otot merupakan suatu daya dukung gerakan dalam menyelesaikan tugas-tugas (Jassen, 2010).

Haryanto (2006) menjelaskan, menurut Harsono (1988) kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini disebabkan, yaitu:

1. Kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik.
2. Kekuatan memegang peranan yang penting dalam melindungi dari kemungkinan cedera.
3. Dengan kekuatan otot yang baik, dapat berlari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras, demikian pula dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi.

2.2.2 Macam tipe kekuatan

Menurut Ismaryati (2008) terdapat beberapa macam tipe kekuatan yang harus diketahui:

1. Kekuatan umum merupakan kekuatan sistem otot secara keseluruhan. Kekuatan ini mendasai bagi latihan kekuatan secara menyeluruh, sehingga harus dikembangkan semaksimal mungkin.
2. Kekuatan khusus merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan gerakan tertentu pada suatu olahraga.
3. Kekuatan maksimum merupakan daya tertinggi yang dapat ditampilkan oleh sistem saraf otot selama kontraksi volunteer (secara sadar) yang maksimal. Ini ditunjukkan oleh beban terberat yang dapat diangkat dalam satu kali usaha.

Ciri latihan metode hypertropie

Beban latihan : 40%-80% dari 1 RM

Repetisi : 12-4 ulangan

Irama : lambat

Ciri latihan metode natural

Baban latihan : 70%-110% DARI 1 RM

Repitisi : 5-7 ulangan

Irama : cepat

4. Daya tahan kekuatan ditampilkan dalam serangkaian gerak yang berkesinambungan mulai dari bentuk menggerakkan beban ringan berulang-ulang.

Beban latihan : 30%-60% dari 1RM

Repetisi : 8 – 14 ulangan, kalau sudah tidak kuat berhenti

Irama : cepat (kalau tidak bisa menyelesaikan repetisi, beban dikurangi)

5. Kekuatan absolut merupakan kemampuan untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya. Kekuatan ini misalnya ditujukan pada tolak peluru, angkatan pada kelas berat cabang angkat berat.
6. Kekuatan relatif adalah kekuatan yang ditujukan dengan perbandingan antara kekuatan absolute dengan berat badan. Dengan demikian kekuatan relatif bergantung pada berat badan, semakin berat badan seseorang semakin besar peluangnya menampilkan kekuatannya.

2.2.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Otot

Menurut Suhardo (2011) dalam upaya untuk meningkatkan kekuatan otot yang dimiliki dengan tepat, pelatih perlu memahami kekuatan otot. Hal yang sangat penting untuk diketahui yaitu:

1. Besar kecilnya potongan melintang otot (potongan morfologis yang tergantung dari proses *Hypertrophy* otot).
2. Jumlah fibril otot yang turut bekerja dalam melawan beban, yaitu semakin banyak fibril otot yang bekerja berarti kekuatan bertambah besar.
3. Tergantung besar kecilnya rangka tubuh, makin besar skelet makin besar kekuatan,
4. Innervasi otot baik pusat maupun perifer.
5. Keadaan zat kimia dalam otot (*glycogen*, ATP).
6. Keadaan tonus otot saat istirahat, dimana jika tonus semakin rendah (relax), maka kekuatan otot tersebut pada saat bekerja semakin besar pula.
7. Umur dan jenis kelamin juga menentukan baik dan tidaknya kekuatan otot.

2.2.4 Perbandingan Kekuatan Otot

Perbandingan kekuatan otot menurut Priharjo (1996), Smeltzer (2002), dan Berger dan Williams (1999).

Skala	Reeves (2001)	Priharjo R. (1996), Berger dan Williams (1999)
0 Tidak ada	Tidak terdapat kontraktilitas. 0%	Patalisis total
1 Sedikit	Ada bukti sedikit kontrasktilitas tanpa adanya gerakan sendi. 10%	Tidak ada gerakan, teraba/terlihat adanya kontraksi otot.
2 Buruk	ROM (rentang gerak) komplit dengan batasan gravitasi. 25%	Gerakan otot penuh menentang gravitasi, dengan sokongan.
3 Sedang	ROM komplit terhadap gravitasi. 50%	Gerkan normal menentang gravitasi.
4 Baik	ROM komplit terhadap gravitasi dengan beberapa resistensi. 75%	Gerakan normal penuh menentang gravitasi dengan sedikit penahanan
5 Normal	ROM yang komplit terhadap gravitasi dengan resistensi penuh. 100%	Gerakan normal penuh, menentang gravitasi dengan penahanan penuh.

2.2.5 Manfaat latihan kekuatan otot

1. Meningkatkan kemampuan otot dan jaringan
2. Mengurangi dan menghindari terjadinya cedera
3. Meningkatkan prestasi

4. Terapi dan rehabilitasi cedera pada otot
5. Membantu dalam penguasaan teknik.

2.2.6 Tingkat kekuatan otot

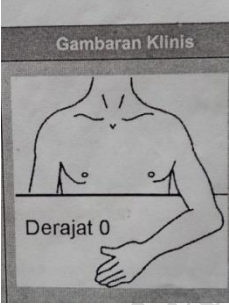
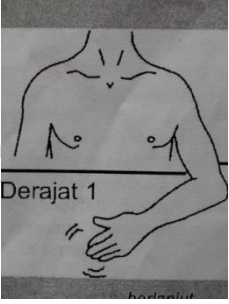
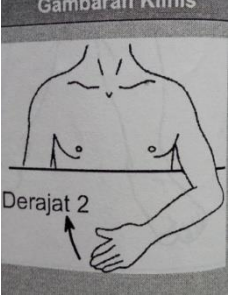
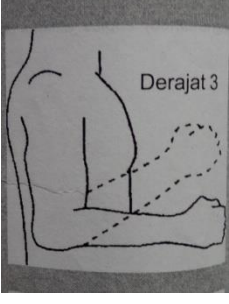
1. Panjang pendeknya otot
2. Besar kecilnya otot
3. Jauh dekatnya titik beban dengan titik tumpu
4. Tingkat kelelahan
5. Dominasi jenis otot merah atau putih
6. Potensi otot
7. Pemanfaatan potensi otot
8. Kemampuan kontraksi potensi otot

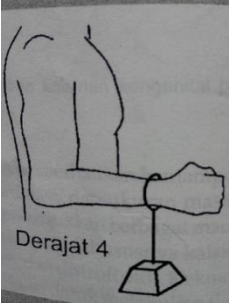
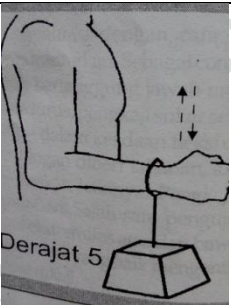
2.2.7 Pembagian Kekuatan Otot

Noor Zairin, (2016) membagi kekuatan otot menjadi tiga kelompok yaitu :

1. Kekuatan statis (static strength) yang sebagai kemampuan untuk menggunakan tenaga maksimal selama periode singkat untuk melawan obyek yang tidak bisa dipindahkan. Juga disebut isometric atau gaya yang dilakukan tidak berjarak.
2. Kekuatan dinamis (dynamic strength) didefinisikan sebagai gerakan menahan beban secara berulang-ulang atau terus menerus dalam intensitas kerja sub maksimal, misalnya push-up.
3. Kekuatan ledakan (explosive strength) didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan energi maksimal dalam suatu ledakan, misalnya, lompat jauh.

2.2.8 Penilaian Kekuatan Otot

Derajat	Kekuatan Otot	Gambar Klinis
0	Paralisis total/tidak ditemukan kontraksi otot.	 <p>Gambaran Klinis</p> <p>Derajat 0</p>
1	Kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan tonus otot yang dapat diketahui dengan palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi.	 <p>Derajat 1</p>
2	Otot hanya mampu menggerakkan persendian, tetapi kekuatannya tidak dapat melawan pengaruh gravitasi.	 <p>Gambaran Klinis</p> <p>Derajat 2</p>
3	Disamping dapat menggerakkan sendi, otot juga dapat melawan pengaruh gravitasi, tetapi tidak kuat terhadap tahanan pemeriksa.	 <p>Derajat 3</p>

4	Kekuatan otot seperti pada derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan.	
5	Kekuatan otot normal.	

2.2.9 Pengukuran Kekuatan Otot

Pengukuran kekuatan otot adalah suatu pengukuran untuk mengevaluasi kontraktilitas termasuk didalamnya otot dan tendon dan kemampuannya dalam menghasilkan suatu usaha. Pemeriksaan kekuatan otot diberikan kepada individu yang dicurigai atau aktual yang mengalami gangguan kekuatan otot maupun daya tahannya. Pengukuran kekuatan otot dapat dilakukan dengan menggunakan pengujian otot secara manual yang disebut dengan MMT (*manual muscle testing*). Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan otot mengkontraksikan kelompok otot secara volunter (Utomo, 2010).

2.2.10 Cara Mengukur Kekuatan Otot Dengan Menggunakan MMT

Saat mengukur kekuatan otot, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu (Pudjiastuti, 2003):

- a. Posisikan lansia sedemikian rupa sehingga otot mudah berkontraksi sesuai dengan kekuatannya. Posisi yang dipilih harus memungkinkan kontraksi otot dan gerakan mudah diobservasi.
- b. Bagian tubuh yang akan diperiksa harus bebas dari pakaian yang menghambat.
- c. Usahakan dapat berkontraksi saat dilakukan pengukuran
- d. Berikan penjelasan contoh gerakan yang harus dilakukan
- e. Bagian otot yang akan diukur ditempatkan pada posisi antigravitasi. Jika otot terlalu lemah, maka sebaiknya lansia ditempatkan pada posisi terlentang.
- f. Bagian proksimal area yang akan diukur harus dalam keadaan stabil untuk menghindari kompensasi dari otot yang lain selama pengukuran.
- g. Selama terjadi kontraksi gerakan yang terjadi diobservasi baik dipalpasi pada tendon dan otot.
- h. Tahanan diperlukan untuk melawan otot selama pengukuran.

2.3 Lansia

2.3.1 Definisi lansia

World Health Organisation (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut *aging process* atau proses penuaan.

Menua atau menjadi tua merupakan keadaan yang harus dialami oleh makhluk hidup dan telah melalui proses panjang, tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan (Nugroho, 2012). Penuaan merupakan proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri serta mempertahankan struktur dan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap penyakit (termasuk infeksi). Dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Pribadi, 2015).

2.3.2 Teori proses menua

Adapun teori proses penuaan yang sebenarnya secara individual, yaitu:

1. Tahap proses menua terjadi pada orang dengan usia berbeda
2. Setiap lanjut usia mempunyai kebiasaan yang berbeda
3. Tidak ada satu faktor pun yang ditemukan dapat mencegah proses menua.

2.2.3 Batasan-batasan lanjut usia

Batas-batas lanjut usia Menurut para ahli, WHO (organisasi kesehatan dunia) membagi empat yaitu usia pertengahan *middle age* 45-59 tahun, lanjut usia *elderly* 60-74 tahun, lanjut usia tua *old* 75-90 tahun dan usia sangat tua *very old* diatas 90 tahun. Sedangkan menurut Bee 1996) usia masa dewasa awal muda 18-25 tahun masa dewasa awal usia 25-40 tahun, masa dewasa tengah usia 40-65 tahun, masa dewasa lanjut usia 65-75 tahun dan masa dewasa sangat lanjut usia >75 tahun. Dan menurut Prof.Dr.Koesoemanto Setyonegoro usia dewasa muda *elderly adulthood* usia 18/20-25 tahun, usia dewasa penuh *Midle years* atau maturasi usia 25-60/65 tahun, lanjut usia *geriatric age* usia > 65/70 tahun, terbagi

atas: *Young old* usia 70-75 tahun, *Old* usia 75-80 tahun dan *Very old* usia >80 tahun (Padila, 2013).

2.2.4 Masalah dan penyakit lanjut us

1. Masalah Fisik Umum

a. Mudah Jatuh

Jatuh pada lanjut usia merupakan masalah yang sering terjadi. Penyebabnya bisa karena gangguan gaya berjalan, kelemahan otot ekstermitas bawah, kekakuan sandi, dan sinkope atau pusing. Sekitar 35% dari populasi lanjut (yang berusia 65 tahun) keatas mengalami jatuh tiap tahunnya. Separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang.

b. Mudah lelah

Hal ini bisa disebabkan oleh:

1. Faktor psikologis (perasaan bosan, kelelahan, atau depresi)
2. Gangguan organis misalnya,
 - a. Anemia
 - b. Kekurangan vitamin
 - c. Osteomalasia
 - d. Gangguan ginjal dengan uremia
 - e. Gangguan faal hati
 - f. Kelainan metabolisme (diabetes melitus, hipertiroid)
 - g. Gangguan sistem peredaran darah dan jantung
3. Pengaruh obat, misalnya oabt pemenang, obat jantung, dan oabt yang melelahkan daya kerja otot.

3 Gangguan kardiovaskuler

a. Nyeri dada

- 1) Penyakit jantung koroner yang dapat menyebabkan iskemia jantung (berkurangnya aliran darah ke jantung)
- 2) Radang selaput jantung

b. Gangguan pada sistem alat pernafasan, misalnya pleuro pneumonia/emboli paru-paru dan gangguan pada saluran pencernaan bagian atas sesak nafas pada kerja fisik dapat disebabkan oleh kelemahan jantung, gangguan sistem saluran napas, berat badan berlebihan (gemuk) atau anemia.

c. Nyeri pinggang atau punggung

Nyeri dibagian ini disebabkan oleh:

1. Gangguan sendi atau susunan sendi pada susunan tulang belakang (osteomalasia, osteoporosis, dan osteoarthritis).
2. Gangguan pankreas (Nugroho, 2014).

2.2.5 Perubahan pada lansia

Priyoto (2015), adapun perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia, yaitu sebagai berikut:

1 .Sel

- a. Lebih sedikit jumlahnya, lebih besar ukuranya.
- b. Berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler.
- c. Menurunnya proporsi sel di otak, ginjal, darah, dan hati.

2. Sistem persyarafan

- a. Berat otak menurun 10-20% (sel saraf otak lansia berkurang setiap hari).
- b. Hubungan persarafan cepat menurun.
- c. Lambat dalam respons dan waktu untuk bereaksi, khususnya dengan stres.
- d. Mengecilnya saraf pancaindra, berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran.
- e. Mengecilnya saraf penciuman dan perasa, lebih sensitif terhadap dingin, serta kurang sensitif terhadap sentuhan.

3. Sistem gastrointestinal

- a. Rasa lapar menurun (sensitifitas lapar menurun), asam lambung menurun, waktu pengosongan lambung menurun.
- b. Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi
- c. Fungsi absorpsi melemah.

4. Sistem integumen

- a. Kulit keriput akibat kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit kasar dan bersisik karena kehilangan proses keratinisasi serta perubahan ukuran dan bentuk-bentuk sel epidermis.
- b. Mekanisme proteksi kulit menurun, ditandai dengan produksi serum menurun dan gangguan pigmentasi kulit.
- c. Kulit kepala dan rambut pada lansia akan menipis.
Berkurangnya elastisitas kulit.

5. Sistem muskuloskeletal

- a. Pada lansia tulang akan kehilangan kepadatan dan makin rapuh

- b. Terjadi kifosis
- c. Pergerakan pinggang, lutut, pergelangan, dan jari-jari terbatas.
- d. Diskus intervensi menipis dan menjadi pendek (tinggi menjadi berkurang).
- e. Persendian membesar dan menjadi kaku, tendo mengerut, dan mengalami sklerosis. Terjadi atrofi serabut otot (otot-otot serabut mengecil) sehingga pergerakan menjadi lamaban. Otot-otot menjadi keram dan tremor.

STIKes Santa Elisabeth Medan

BAB 3

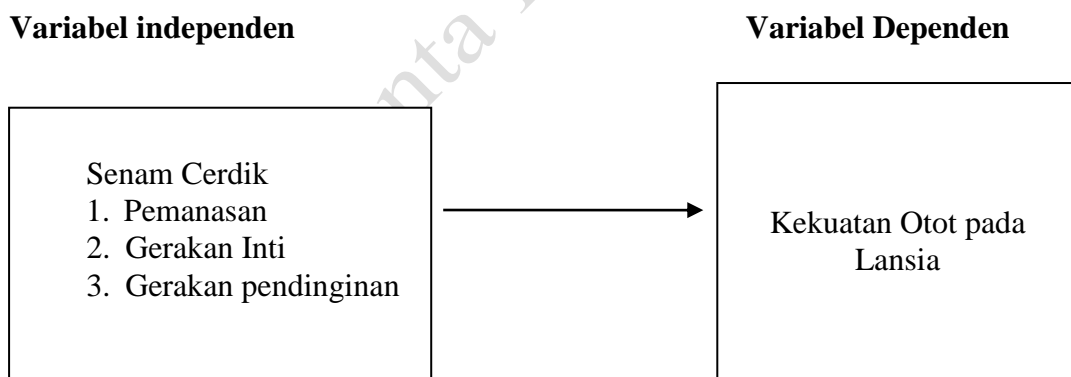
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep

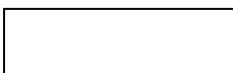
Konsep penelitian merupakan sebuah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang akan dilakukan penelitian, dimana konsep tersebut dijabarkan dalam bentuk variable-variable. Dengan kata lain, konsep sebuah penelitian adalah kerangka hubungan antara variable-variable yang akan dilakukan penelitian (Imron, 2010).

Kerangka konsep dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen sesuai dengan skema berikut.

Bagan 3.1 Kerangka Konsep Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom.



Keterangan :

 : Variabel yang diteliti

 : Pengaruh

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan peneliti. Hipotesis merupakan suatu pertanyaan asumsi tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan bisa menjawab suatu pertanyaan dalam penelitian (Nursalam, 2014).

Ha: Ada pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan metode yang kompleks dalam pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan metode campuran yang memberikan arahan spesifik dalam desain penelitian (Creswell, 2009).

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka penelitian ini menggunakan rancangan pra-pasca tes dengan peneliti (*one-group pre-post test design*). Pada desain ini terdapat pre-test sebelum diberikan perilaku. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perilaku (Polit, 2012). Rancangan penelitian yang digunakan oleh peneliti dapat digambarkan sebagai berikut:

Bagan 4.1 Desain Penelitian Pra Experiment One group pre-post test design

Pretest	Treatment	Posttest
Q1	X1,X2,X3,X4	Q2

Keterangan :

Q1 : Nilai Pre-test (sebelum diebrikan Senam Cerdik)

X : Intervensi

Q2 : Nilai Post test (sesudah diberikan Senam Cerdik)

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Sebuah populasi adalah keseluruhan kumpulan kasus di mana seorang peneliti tertarik, populasi tidak terbatas pada subyek manusia. Peneliti menentukan karakteristik yang membatasi populasi penelitian melalui kriteria kelayakan atau kriteria inklusi (Creswell, 2009). Populasi yang akan diteliti sebanyak 130 orang lanjut usia di Klinik Romana Tanjung Anom.

4.2.2 Sampel

Pengambilan sampel adalah proses pemilihan sebagian populasi untuk mewakili seluruh populasi. Sampel adalah subyek dari elemen populasi. Elemen adalah unit paling dasar tentang informasi mana yang dikumpulkan. Dalam penelitian keperawatan, unsur-unsurnya biasanya manusia (Grove, 2014).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *Purposive sampling*. Sampling yang memenuhi kriteria inklusi (Polit, 2012). Jika yang dilakukan adalah penelitian eksperimen maka jumlah sampel masing-masing kelompok perlakuan antara 10-20 sampel (Sekaran, 2003). Dalam penelitian ini peneliti menentukan besar sampel sebanyak 10 responden untuk kelompok intervensi.

Adapun kriteria inklusi sebagai berikut.

1. Berumur mulai dari 60 tahun
2. Pasien tidak bed rest ataupun lumpuh total
3. Pasien yang bersedia menjadi responden
4. Pasien yang dapat bergerak dan berdiri

4.3 Variabel penelitian dan definisi Operasional

Defenisi operasional masing-masing variabel penelitian dijelaskan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.2 Defenisi Operasional Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Klinik Romana Tanjung Anom Medan

Variabel	Defenisi	Indikator	Alat ukur	Skala	Skor
Indevependen Senam Cerdik	Senam Cerdik merupakan gerakan-gerakan yang berubah-ubah dengan teratur membuat tubuh tetap sehat dan bugar terhadap aktifitas fisik	-Pemanasan -Gerakan inti - Pendinginan	SOP	-	-
Dependen Kekuatan otot	Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk melakukan pergerakan	Kekuatan otot	Lembar Observasi	R A S I O	Kekuatan Otot Derajat 0: Peralisis total/tidak ditemukan kontraksi otot Derajat 1: Kontraksi otot berupa perubahan dan tidak dapat menggerakan sendi Derajat 2: Otot hanya mampu menggerakan persendian tidak dapat melawan pengaruh gravitasi Derajat 3: Dapat menggerakan sendi tetapi tidak kuat terhadap tahanan Derajat 4 : Kemampuan otot terhadap tahanan ringan Derajat 5: Kekuatan otot normal

4.4 Instrumen Penelitian

Dalam pengumpulan data. Serta diperlukan suatu alat yang disebut “instrumen pengumpulan data”. Jenis instrumen yang dapat digunakan dapat diklasifikasi menjadi 3 bagian, yaitu meliputi (1) observasi, (2) wawancara, dan (3) kuesioner (Nursalam, 2014).

Instrumen yang dipergunakan peneliti pada variabel independen adalah video senam cerdas, standaroperasional prosedur tentang senam cerdas. Senam dilakukan 1 kali seminggu dalam sebulan atau 4 kali pertemuan dengan waktu 30-45 menit. Dan variabel dependent adalah lembaran observasi.

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Klinik Romana Tanjung Anom Medan, pada bulan Maret sampai April 2019 setiap hari Minggu pagi pukul 07.00 WIB.

4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

4.6.1 Pengambilan Data

Jenis pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti terhadap sasarannya (Polit, 2010).

4.6.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2016).

Pada proses pengumpulan data peneliti menggunakan teknik observasi. Langkah – langkah yang dapat dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut :

Peneliti memberikan informasi consent pada responden sebagai tanda persetujuan keikutsertaan dalam penelitian ini

1. Pasien mengisi data demografi
2. Pelaksanaan observasi pra intervensi kekuatan otot
3. Melaksanakan senam cerdik bersama lansia dengan frekuensi latihan 1 kali seminggu atau 4 kali dalam sebulan
4. Pelaksanaan observasi post intervensi kekuatan otot
5. Memeriksa kembali hasil dari lembar observasi dan data demografi sudah terisi secara keseluruhan.

Pada penelitian ini, peneliti membagi dengan beberapa langkah sebagai berikut:

1. Pre test

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu menjelaskan penelitian yang akan dilakukan, memberikan surat lembar persetujuan (informed concent) kepada responden. Jika terdapat peserta yang ingin mengikuti kegiatan tetapi tidak termasuk responden, maka peserta

tersebut dapat mengikuti dapat dapat mengikuti kegiatan. Sebelum kegiatan dilakukan, terlebih dahulu peneliti mengukur tingkat kekuatan otot dan peneliti menggunakan lembar observasi *pre test*. Kemudian menjelaskan prosedur yang dilakukan.

2. Intervensi

Peneliti akan memberikan senam cerdik kepada lansia sebanyak 4 kali seminggu setiap hari Minggu. Pelaksanaan senam cerdik dilakukan selama 30-60 menit.

3. Post test

Setelah dilakukan senam cerdik kepada lansia, peneliti melakukan observasi kekuatan otot dan peneliti menggunakan lembar observasi *post test*.

4.6.3 Uji validitas dan reliabilitas

1. Uji validitas

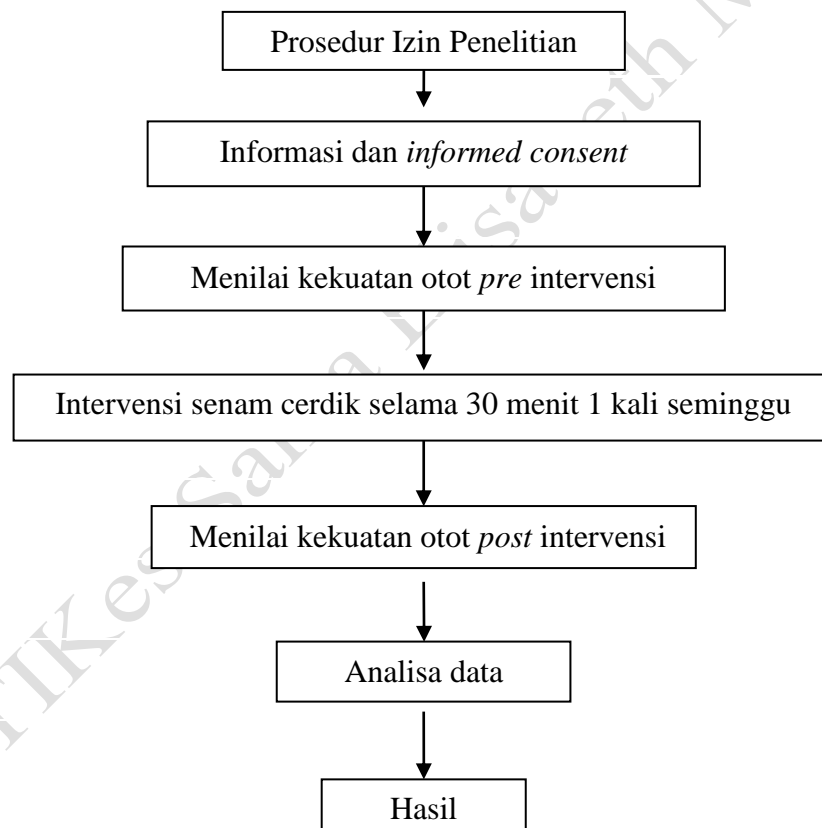
Validitas instrumen adalah mengukur sejauh mana instrumen dapat digunakan instrumen tidak dapat secara sah digunakan jika tidak konsisten dan tidak akurat. Instrumen yang mengandung terlalu banyak kesalahan ketika uji validitas, tidak dapat digunakan pada sebuah penelitian. Reliabilitas sebuah instrumen adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan apabila fakta dapat diukur dan diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan (Polit, 2012). Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan uji validitas.

2. Uji reliabilitas

Realiabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau berlainan. Alat dan cara mengukur atau mengamati sama-sama memegang peranan yang penting dalam waktu yang bersamaan (Polit, 2012).

4.7 Kerangka Operasional

Bagan 3.2 Kerangka Operasional Pengaruh Senam Cerdik terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019



4.8 Analisa Data

Data diolah dan dianalisis dengan teknik-teknik tertentu. Untuk pengolahan data kuantitatif dapat dilakukan dengan tangan atau melalui proses komputerisasi. Dalam pengolahan ini mencakup tabulasi data dan perhitungan-perhitungan statistik, bila diperlukan uji statistik. Dalam proses pengolahan data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh, di antaranya:

1. *Editing*

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

2. *Coding*

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numeric (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisis data menggunakan computer. Biasanya dalam pemberian kode dibuat juga daftar kode dan artinya dalam satu buku (code book) untuk memudahkan kembali melihat lokasi dan arti suatu kode dari suatu variabel.

3. *Entri data*

Kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database computer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau nisa juga dengan membuat tabel kontigensi.

4. *Melakukan teknik*

Dalam melakukan analisis, khususnya terhadap data penelitian akan menggunakan ilmu statistik terapan yang disesuaikan dengan tujuan yang hendak dianalisis. Apabila penelitiannya deskriptif, maka akan menggunakan statistik deskriptif. Sedangkan analisis analitik akan menggunakan statistika inferensial. Statistika deskriptif (menggambarkan) adalah statistika yang membahas cara-cara meringkas, menyajikan, dan mendeskripsikan suatu data (Flower, 2009).

Data analisa menggunakan alat bantu program statistik komputer yaitu dengan analisis univariat (analisis deskriptif) dan analisis bivariat. Analisis univariat bertujuan mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis univariat pada penelitian ini adalah distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, status perkawinan. Hasil yang telah diketahui dan berkarakteristik pada variabel di analisis yaitu hasil pre-intervensi yang dilakukannya senam cerdik pada lansia yang mengalami kekuatan otot di Klinik Romana Tanjung Anom Medan. Hasil post-intervensi telah dilakukannya senam cerdik pada lansia yang mengalami kekuatan otot di Klinik Romana Tanjung Anom (Flower, 2009).

Analisa data penelitian ini menggunakan uji *T-test Paired*, jika data atau hasil yang kita dapatkan tidak berdistribusi normal maka kita lakukan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon adalah uji non parametric yang diambil digunakan untuk mengalami apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel yang diambil apabila tidak berdistribusi normal (Dahlan, 2009).

4.9 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, penelitian ini memiliki beberapa hal yang berkaitan dengan permasalahan etik, yaitu memberikan penjelasan kepada calon responden peneliti tentang tujuan penelitian dan prosedur pelaksanaan penelitian. Apabila calon responden bersedia, maka responden dipersilakan untuk menandatangani informed consent. Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak akan mencatumkan nama responden dilembar alat ukur, tetapi hanya mencatumkan inisial nama atau kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan, hal ini sering disebut dengan anonymity.

Kerahasiaan informasi responden (confidentiality) dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu saja yang akan digunakan untuk kepentingan penelitian atau hasil riset. Beneficence, peneliti selalu berupaya agar segala tindakan kepada responden mengandung prinsip kebaikan. Nonmaleficence, tindakan penelitian yang dilakukan peneliti hendaknya tidak mengandung unsur bahaya atau merugikan responden apalagi mengancam jiwa. Veracity, penelitian yang dilakukan peneliti hendaknya dijelaskan secara jujur tentang manfaatnya, efeknya dan apa yang didapatkan jika responden dilibatkan penelitian.

Sebelum peneliti melakukan penelitian kepada responden, peneliti memperkenalkan diri kepada calon responden, kemudian memberikan penjelasan kepada calon responden tentang tujuan dan prosedur penelitian.

Apabila calon responden bersedia maka calon responden di persilahkan untuk menandatangani informed consent. Peneliti juga menjelaskan bahwa calon responden yang teliti bersifat sukarela dan jika tidak bersedia maka responden berhak menolak dan mengundurkan diri selama proses pengumpulan data

berlangsung. Penelitian ini tidak menimbulkan resiko, baik secara fisik maupun psikologis. Kerahasiaan mengenai data responden di jaga dengan tidak menulis nama responden pada instrument tetapi hanya menulis nama inisial yang digunakan untuk menjaga kerahasiaan semua informasi yang diberikan. Dalam penelitian ini jumlah responden sebanyak 10 orang lansia.

Penelitian ini telah dinyatakan layak etik dari komite STIKes Santa Elisabeth Medan dengan nomor surat 0087/KEPK/PE-DT/III/2019 (Surat terlampir).

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Pada bab ini menguraikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh senam cerdas terhadap kekuatan otot pada lansia Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019. Klinik Romana Tanjung Anom berlokasi di jalan besar Tanjung Anom, Durian Jangak, Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Klinik Romana memiliki lokasi tidak jauh dari daerah perumahan masyarakat dan tidak jauh juga dari jalan raya. Klinik ini memiliki fasilitas tempat tidur, ruang bersalin, ambulance, pengawai, tempat untuk melakukan senam, ada dokter dan adanya ikatan kerja sama dengan pihak BPJS. Di Klinik ini juga dapat dilakukan rujukan kerumah sakit yang memiliki tipe yang sesuai dengan kartu indonesia sehat atau KIS.

Klinik ini terdapat kunjungan untuk pemeriksaan kesehatan secara gratis, adanya promkes untuk masyarakat yang dilakukan setiap bulannya yang diberikan Dokter itu sendiri. Pada setiap tanggal 18 adanya dilakukan imunisasi pada bayi mulai umur 0-12 bulan. Lansia yang berkunjung kesana rata-rata melakukan pemeriksaan kesehatan selalu dan mengambil obat bulanan mengikuti senam setiap hari Minggu pagi pukul 07.00 WIB. Klinik romana tidak memiliki batas waktu untuk berobat selalu buka 24 jam.

Pengawai yang berkerja disana memiliki shift sama seperti dirumah sakit. Klinik Romana memiliki beberapa dokter yang berkerja diklinik tersebut. Adanya Mahasiswa yang prektek diklinik seperti bidan. Responden pada penelitian ini

adalah lansia yang kelemahan otot dan mampu melakukan pergerakan. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 34 responden akan tetapi pada saat dilakukan penelitian pada hari selanjutnya responden yang datang hanya 10 responden dikarenakan waktu dan sudah merasa sering mengikuti senam.

Penelitian pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia yang dilakukan mulai dari bulan Maret bertempat di Klinik Romana Tanjung Anom Medan Tahun 2019.

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Agama, Jenis Kelamin, Pekerjaan dan Status (n = 10).

No	Karakteristik	f	%
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	2	20,0
	Perempuan	8	80,0
	Total	10	100,0
3	Agama		
	Kristen Protestan	2	20,0
	Islam	8	80,0
4	Total	10	100,0
	Pekerjaan		
	PNS	2	20,0
	Pengawai swasta	1	10,0
	Petani	1	10,0
	Wiraswasta	3	30,0
	IRT	3	30,0
	Total	10	100,0

Hasil penelitian diperoleh bahwa responden berjenis kelamin perempuan 8 orang (80,0%) dan laki-laki 2 orang (20,0%). Responden beragama kristen protestan sebanyak 2 orang (20,0%) dan beragama islam sebanyak 8 orang (80,0%). Responden yang bekerja sebagai PNS sebanyak 2 orang (20,0%), bekerja sebagai pegawai swasta sebanyak 1 orang (10,0%) bekerja sebagai petani 1 orang (10,0%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 3 orang (30,0%) dan IRT sebanyak 3 orang (30,0%).

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Kekuatan otot lansia *sebelum* dilakukan senam cerdik pada lansia Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi dan presentase nilai kekuatan otot sebelum senam cerdik di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019 (n=10).

Pre Intervensi Nilai Kekuatan Otot	f	%
1	1	10,0
2	4	40,0
3	4	40,0
4	1	10,0
Total	10	100.0

Hasil penelitian frekuensi dan presentase dari data yang di dapat menunjukkan bahwa dari 10 responden sebelum diberikan intervensi senam cerdik terdapat sebanyak 1 orang dengan nilai kekuatan otot 1 (10,0%), 4 orang dengan nilai kekuatan otot 2 (40,0%), 4 orang dengan nilai kekuatan otot 3 (40,0%), 1 orang dengan nilai kekuatan otot 4 (10,0%).

5.2.2 Kekuatan otot lansia *setelah* dilakukan senam cerdik pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019.

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi dan presentase kekuatan otot *setelah* senam cerdik dilakukan di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019 (n=10)

Post Intervensi Nilai Kekuatan Otot	f	%
3	4	40,0
4	6	60,0
Total	10	100.0

Hasil penelitian frekuensi dan presentase dari data yang di dapat menunjukkan bahwa dari 10 responden setelah diberikan intervensi senam cerdik

terdapat sebanyak 4 orang dengan nilai kekuatan otot 3 (40,00%), 6 orang dengan nilai kekuatan otot 4 (66,0%).

5.2.4 Pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Medan Tahun 2019

Tabel 5.6 Analisis Nilai Kekuatan Otot Lansia Sebelum dan setelah Intervensi Senam Cerdik di Klinik Romana Tanjung Anom Medan Tahun 2019 (n=10)

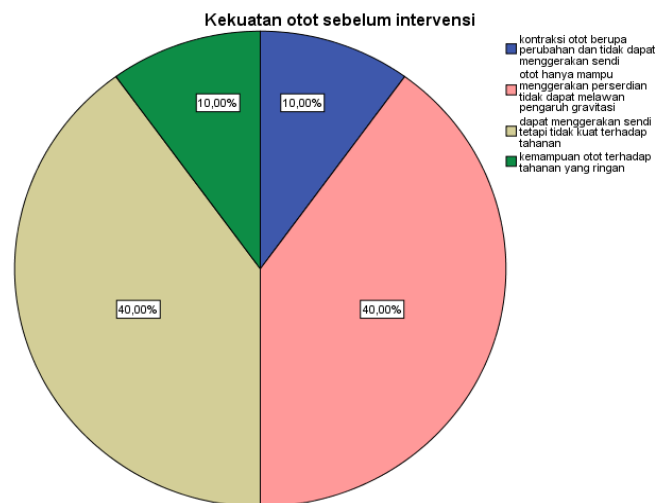
No	Kategori	N	Rerata+Std	Perbedaan+Std	T	P Value
1	Nilai kekuatan otot pre post	10	2,50+850	1,1+0,334	-3,498	0,007
2	Nilai kekuatan otot post test	10	3,60+516			

Berdasarkan tabel 5.6 hasil uji *paired t-test* pre test dan post-test diperoleh hasil sebesar $p \text{ value} = 0,007$ ($p < 0,05$), menunjukkan adanya pengaruh setelah dilakukan senam cerdik sebanyak 4 kali intervensi didukung oleh nilai rerata 1,1 dan selisih standar deviasi 0,334. Dengan demikian terdapat perubahan nilai kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019.

5.3 Pembahasan Hasil Penelitian

5.3.1 Kekuatan otot lansia sebelum dilakukan senam cerdik pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom.

Diagram 5.1 Kekuatan otot lansia sebelum dilakukan senam cerdik pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019



Berdasarkan diagram 5.1 hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat kekuatan otot sebelum dilakukan intervensi senam cerdik yaitu berjumlah 4 orang dengan nilai kekuatan otot 2 sebanyak 40,00%, 4 orang dengan nilai kekuatan otot 3 sebanyak 40,00%, 1 orang dengan nilai kekuatan otot 1 sebanyak 10,00% dan 1 orang nilai kekuatan otot 4 sebanyak 10,00%. Hal ini terjadi dikarenakan responden yang mengalami pergerakan yang ada sangat kecil dan mungkin tidak jelas. Derajat kelemahan otot-otot tergantung dari beberapa parah gangguan yang terjadi ataupun jalur saraf lainnya dan faktor yang mempengaruhi kelemahan otot menurut usia 65 tahun ke atas biasanya mengalami penurunan kekuatan otot 60-70%.

Gangguan motorik merupakan kelainan atau cacat yang menetap pada gerak tulang sendi dan otot. Hal tersebut dapat mengakibatkan kelemahan otot dan

fungsi neuromuskuler. Dampak kelemahan otot dapat menyebabkan kelumpuhan atau kehilangan kemampuan menggerakkan anggota tubuh atas dan bawah (Erni, 2016).

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk melakukan kerja yang berfungsi membangkitkan otot yang kaku dan lemah terhadap suatu tahanan. Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian di sekelilingnya dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera karena aktivitas fisik. Kekuatan otot perlu dilatih untuk meningkatkan nilai kekuatan otot (Fitriyani, 2015).

Hasil penelitian Hendi, 2013 di RSUD Semarang menyatakan bahwa selama 2 bulan tahun 2016 di ruang rawat inap yang mengalami penurunan nilai kekuatan otot 2 disebabkan adanya hemiparesis yang terjadi umumnya pada pasien stroke.

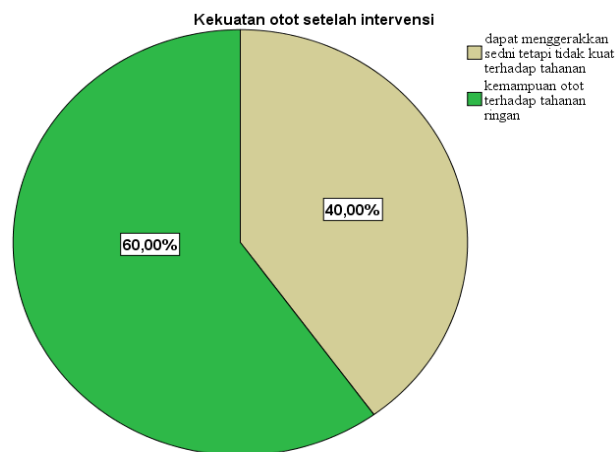
Salah satu manfaat senam cerdas yaitu untuk meningkatkan kekuatan otot dan kesulitan melakukan pergerakan-pergerakan tubuh melalui cara melatih fisik dan mental berpusat pada pernafasan dan persendian melalui pemikiran yang diajak untuk rileks. Senam cerdas dapat meningkatkan kekuatan otot yang lemah serta melonggarkan otot-otot yang tegang karena melatih fisik juga namun tidak menguras tenaga. Senam cerdas yang dilakukan dengan baik, rutin, dan tekniknya yang benar akan memberikan hasil latihan yang baik yaitu berguna untuk kebugaran tubuh serta mental seperti lansia akan merasakan kegembiraan.

Setelah selesai mengikuti senam lansia diberi istirahat dan dilakukan pemeriksaan kesehatan seperti diantaranya pemeriksaan tekanan darah, mengukur berat badan dan cek gula darah dan mengambil obat bulan mereka. Lansia juga

begitu semangat ketika dilakukan senam, kadang sampai beberapa senam yang dilakukan. Dukungan keluarga yang diberikan dapat membuat lansia merasa masih mampu melakukan apapun yang mereka inginkan seperti meminta menemani ke Klinik untuk mengikuti senam.

5.3.2 Kekuatan otot lansia setelah dilakukan senam cerdik pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019

Diagram 5.2 Kekuatan otot lansia setelah dilakukan senam cerdik pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019



Berdasarkan diagram 5.2 menunjukkan bahwa nilai kekuatan otot lansia setelah diberikan senam cerdik yaitu berjumlah 6 orang dengan nilai kekuatan otot 4 sebanyak (60,00%) dan 4 orang dengan nilai kekuatan otot 3 sebanyak (40,00%). Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot lansia setelah diberikan senam cerdik. Senam cerdik memberikan manfaat tambahan dalam pemulihan motor ekstermitas atas dan bawah pada lansia.

Menurut buku Utomo, (2012) kekuatan otot merupakan suatu daya dukung gerakan dalam menyelesaikan tugas-tugas sehingga kekutan otot merupakan suatu

hal penting untuk setiap orang. Setelah umur 30 tahun, manusia kehilangan kira-kira 3-5% jaringan otot total. Kekuatan otot berkurang secara bertahap seiring bertambahnya umur. Perubahan morfologis pada otot juga menyebabkan perubahan fungsional otot, yaitu terjadinya penurunan kekuatan otot, elastisitas dan fleksibilitas otot, kecepatan waktu reaksi dan relaksasi, dan kinerja fungsional. Penurunan fungsi dan kekuatan otot akan mengakibatkan penurunan keseimbangan tubuh, hambatan dalam gerak duduk ke berdiri, peningkatan resiko jatuh, dan perubahan postur.

Latihan fisik (senam) dengan intensitas sedang dapat memberi keuntungan bagi lansia yaitu status kardiovaskuler, kepadatan massa tulang, mengurangi insomnia, dan resiko jatuh. Selanjutnya dijelaskan bahwa latihan fisik minimal 2 kali seminggu dapat menolong lansia dalam memperkuat jaringan lunak, selain memperbaiki keseimbangan dan koordinasi. Senam dengan intensitas yang cukup akan berpengaruh pada ukuran, kekuatan dan kapasitas otot sehingga akan mengurangi efek perubahan system musculoskeletal akibat penuaan. Senam mengakibatkan perubahan homeostasis yang akan diterima oleh reseptor dan direspon oleh sistem saraf (Martono, 2004).

Hasil penelitian terdapat perubahan pada kekuatan otot lansia yang mengikuti secara rutin dan melaksanakan dirumah. Sebagian lansia tidak memenuhi kriteria. Yang mana kriteria inklusi pasien atau lansia tidak bed rest ataupun lumpuh. Kekuatan otot juga dipengaruhi oleh faktor motivasi. Motivasi yang tinggi akan memengaruhi kemampuan untuk menghasilkan kekuatan yang maksimal. Beban kerja dalam latihan otot diberikan bentuk lawan dan

dipindahkan gaya kontraksi otot. Latihan kekuatan otot yang dilakukan dengan senam cerdik memiliki efek yang positif terhadap gangguan kardiovaskuler, mempertahankan kebugaran dan kesehatan.

5.3.3 Pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Medan Tahun 2019

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,007$ dimana $p < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019. Dengan rata-rata peningkatan nilai kekuatan otot 4 sebanyak 60,00% kemampuan otot terhadap tahanan ringan dan nilai kekuatan otot 3 sebanyak 40,00% dapat menggerakkan sendi tetapi tidak kuat terhadap tahanan. Dengan nilai rerata 1,1 dan selisih standar deviasi 0,334.

Hasil ini didukung oleh penelitian Pinontoan Prisilia (2015), peningkatan kekuatan otot yang terjadi pada lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Terbatasnya aktivitas fisik dari lansia dapat memicu terjadinya berbagai penyakit, untuk mencegahnya terjadinya penurunan kekuatan otot pada lansia terdapat banyak macam latihan fisik yang dapat dilakukan setiap orang mengalami proses penuaan. Proses penuaan mengakibatkan terjadinya perubahan anatomi dan fungsional dari organ-organ tubuh. Diantaranya perubahan pada sistem panca-indra, gastrointestinal, kardiovaskuler, respirasi, endokrinologi, hematologi, persendian dan otot, tulang, dan lain-lain.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang pertama kali dikembangkan oleh Edmund Jacobsen tahun 1938, yang percaya bahwa seseorang dapat diubah menjadi relaks pada otot-ototnya. Sekaligus juga latihan mengurangi reaksi emosi

yang bergelora. Teknik ini merupakan teknik yang lebih pendek, lebih baik mudah untuk dilakukan (Gunarsa, 2008).

Penurunan kekuatan otot merupakan salah satu perubahan yang nyata proses penuaan. Faktor penyebabnya yang utama yaitu penurunan massa otot. Penurunan kekuatan otot di mulai pada umur 40 tahun dan prosesnya akan semakin cepat pada usia setelah usia 75 tahun. Para peneliti dari menemukan bahwa menurunnya kekuatan otot pada penuaan terjadi akibat kebocoran kalsium dari kelompok protein dalam sel otot yang disebut *ryanodine* yang kemudian memicu terjadinya rangkaian kejadian yang membatasi kontraksi serabut otot. Dengan berkurangnya kalsium yang tersedia, kontraksi otot melemah.

Hasil penelitian selama 4 kali pertemuan bahwa perubahan yang terjadi pada lansia setelah dilakukan senam dan observasi oleh peneliti lansia mengalami perubahan-perubahan yang meningkat karena usia yang sudah lanjut. Pada kekuatan otot dengan gerakan fleksi siku, bahu dan kaki terdapat pengaruh latihan kekuatan otot lansia yang baik. Akibat adanya dukungan, motivasi, keinginan yang didapatkan lansia menjadi daya semangat lansia. Asupan gizi yang baik juga membuat tubuh dan tulang lansia menjadi segar bugar.

Pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia menunjukkan hasil perubahan keseimbangan tubuh dan kekuatan otot lansia. Sebelum dan sesudah diberikan selama 30 menit pada pagi hari terbukti adanya peningkatan keseimbangan tubuh dan kekuatan otot lansia sesudah diberikan senam cerdik. Untuk mempertahankan kekuatan otot agar tetap optimal dapat dilakukan olahraga teratur dan memaduh gerakan dengan latihan otot dan senam. Gerakan-

gerakan senam cerdik akan memicu kontraksi otot lebih cepat. Senam cerdik yang dapat digunakan untuk mengintervensikan pada lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dan kekuatan otot.

STIKes Santa Elisabeth Medan

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Hasil penelitian dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang didapatkan adanya Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019. Secara keseluruhan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil uji kekuatan otot pada 10 responden sebelum dilakukan senam cerdik paling banyak pada uji kekuatan otot nilai 2 berjumlah 4 orang sebanyak 40,00% dan nilai kekuatan otot 3 berjumlah 4 orang sebanyak 40,00%..
2. Hasil uji kekuatan otot pada 10 orang responden setelah dilakukan senam cerdik terdapat rata-rata peningkatan kekuatan otot berjumlah 6 orang kemampuan otot terhadap tahanan ringan sebanyak 60,00% yang bernilai kekuatan otot 4 dan yang berjumlah 4 orang dapat menggerakkan sendi tetapi tidak kuat terhadap tahanan sebanyak 40,00% nilai kekuatan otot 3.
3. Hasil uji statistik paired t-test diperoleh $p = 0,007$ dimana $p < 0,05$. Yang berarti adanya pengaruh kekuatan otot pada lansia sebelum dan setelah mengikuti senam cerdik.

6.2 Saran

Hasil penelitian dengan jumlah responden sebanyak 12 orang mengenai Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Di Klinik Romana Tanjun Anom Tahun 2019 maka disarankan kepada:

1. Bagi Peraktek Keperawatan

Memberikam informasi kesehatan mengenai pencegahan tentang permasalahan yang berkaitan dengan kekuatan otot serta menerapkan senam cerdik yang dapat mengkekuatan otot serta meningkatkan pelayanan bagi para lanjut usia senantiasa sehat dan bugar.

2. Bagi Pendidikan Keperawatan

Hasil penelitian yang diperoleh dapat menambahkan informasi dan refrensi yang berguna bagi mahasiswa/mahasiswi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan tentang pengaruh senam cerdik terhadap kekuatan otot pada lansia.

3. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat memberikan intervensi senam cerdik setiap hari minggunya dalam 4 x pertermuan secara teratur. Serta menggunakan kelompok kontrol agar mendapatkan hasil atau pengaruh yang signifikan.

4. Bagi Klinik Romana

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai infromasi bagi Klinik Romana agar lansia dapat melakukan senam cerdik untuk mengetahui peningkatan kekuatan otot lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Berger K.J dan Willams M.B. (1999). *Fundamentals of Nursing : Collaborating for Optimal Health*. Second edition. Stamford Connecticut: Appleton & Lange.
- Budiarjo, S. (2014). *Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kekuatan Otot Wanita Lanjut Usia Tidak Terlatih Di Jogjakarta*. Tesis.Pascasarjana, UGM, Yogyakarta.
- Burke, E.R. 2001. *Panduan Lengkap Latihan Kebugaran di Rumah*. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Creswell, John. (2009). *Research Design Qualitative, Quantitative AND Mixed Methods Approacher* Third Edition : American : Sage
- Damajanty H.c. (2013). *Pengaruh Senam, Bugar Lajut Usia*
- Dahlan. (2009). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Darmojo, B. (2004). *Buku ajar Geriatri; Ilmu Kesehatan Usia Lanjut Edisi ke-4, cetakan ke-3*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta.
- Depkes R.I. (2008). *Sistem Kesehatan Nasional*, 2009, Jakarta.
- Dinas Kesehatan DIY. (2015). *Seksi Pengendalian Penyakit Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta*. *DIY Dinas Kesehatan DIY. (2015). Profil Kesehatan Tahun 2015 Kota Yogyakarta*. DIY
- Faisal Alfian Farid & Setiowati Anies, (2014). *Tingkat Kesegaran Jasmani Peserta Senam Lansia Pasien Prolanis Di Klinik Telaga Medika Gubung Kabupaten Grobogan Tahun 2014*
- Fitriyani, W. N. (2015). *Efektifitas Frekuensi Pemberian Range Of Motion (Rom) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Intalasi Rawat Inap Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokarto* (Doctoral Dissertation, Univrsitas Muhammadiyah Purworkato).
- Fowler Jim, dkk (2009). *Practical Statistics For Nursing and Health Care*. England:Wiley
- Gunarsa, Singgih D. (2008). *Psikologi Olahraga Prestasi*. Jakarta: Gunung Mulia
- Grove, Susan. (2015). *Understanding Nursing Research Building An Based practice Evidence*, 6 th Edition, China : Elsevier

- Histuti Hera, Sahar Junaiti, & Widyatuti. (2017). Pengaruh Intervensi Keperawatan Cerdik Terhadap Pengendalian Diabetes Mellitus Pada Kelompok Lansia, 4(2):142-147.
- Imron, Moch & Munif, Amrul. (2010). Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan Bahan Ajar untuk Mahasiswa. Jakarta: Sagung Seto.
- Ismaryati. (2009). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Pres.
- Janssen I, Heymsfield SB, Wang ZM, Ross R. (2010). Skeletal Mass and Distribution in 468 Men and Woman Aged. *Journal of Physiology*. Diakses tanggal 9 januari 2014.
- Moniaga, Victor; Damajanty H.C. Pangemanan; J.J. Rampengan. (2013). Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi di Senja Cerah Paniki Bawah, (e-Biomedik), Vol. 2, No. 2
- Nugroho, W. (2014). *Keperawatan Gerontik & Geriantri edisi 3*. Jakarta : EGC
- Noor Zairin. (2016). Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Padila. (2013). *Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medik.
- Patandianan Febriani R; Wungouw Herlina I.S & Marunduh Sylvia. (2015). *Pengaruh Latihan Beban Terhadap Kekuatan Otot Lansia*, (e-Biomedik), Vol 3, No 1
- Pinontoan M Prisilia, Marunduh Sylvia R & Wungouw Herlina I S. (2015). *Gambaran Kekuatan Otot Pada Lansia Di BPLU Senja Cerah Paniki Bawah*, (e-Biomedik), Vol 3, Nomor 1, Januari-April 2015
- Polit, Denise . (2015). *Understanding Nursing Research 7 ed China* : The Point
- Polit , Denise. (2010). *Nursing Research Appraising Evidence for Nursing Practice*, Seventh Edition. New York : Lippincott
- Priharjo R. (1996). *Pengkajian Fisik Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Pudjiastuti, Sri Surini. (2003). *Fisioterapi Pada Lansia*. Jakarta: EGC
- Sanjaka. (2011). *Statistik Untuk Penelitian Kesehatan I*. Yogyakarta: Nuha Medika

- Sigalingging. (2008). *Sikap Motivasi Lanjut Usia terhadap Kegiatan Senam Lansia berdasarkan Jenis Kalamini di Desa Sihumbang Taput*. Naskah Dipublikasikan.
- Smeltzer S.C., Bare B.G. (2002). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth. Penerjemahan: Andry Hartono, H.Y. Kuncara, Elyna S.L.,S dan Agung Waluyo*. Jakarta:EGC.
- Stanly & Beare. (2006). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC.
- Suhardo, M. (2011). *Senam Bugar Lansia AWARA 2004: Perwosi DIY.FK UGM.Yogyakarta*.
- Sulistyarini. (2016). *Kompres Hangat dan Senam Dalam Menurunkan Nyeri sendi lutut*. Ngajuk: Adjie Media Nusantara.
- Utomo, Budi. (2010). *Hubungan Antara Kekuatan Otot dan Daya Tahan Otot Anggota Gerak Dengan Kemampuan Fungsional. Program Sarjanan Universitas Sebelas Maret Surakarta*.
- Utomo Budi, Wungouw Yulianto & Takarini Nawangsasi. (2012). *Peningkatan Kekuatan Otot, Fleksibilitas Dan Keseimbangan Otot Lanjut Usia Melalui Senam Mandiri*, jilid 2
- World Health Organization. (2011). *Global Recommendations on physical activity for health*.

PROGRAM STUDI NERS
 JL. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata Kec. Medan Selayang
 Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
 E-mail : stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website : www.stikeselisabethmedan.ac.id

PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL

JUDUL PROPOSAL : Pengaruh Senam Cerdik Terhadap kekuatan Otot pada Lansia
Klinik Komara Tengay Anom Medan

Nama Mahasiswa : Tridayati T Pangaitan
 NIM : 032015039
 Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan



Menyetujui,
 Ketua Program Studi Ners
 (Samfriati Sinurat, S.Kep.Ns.,MAN)

Medan, 1 Februari 2019
 Mahasiswa,
 (Tridayati Pangaitan)

USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : Tridayati T Pangriban
2. NIM : 032015099
3. Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan
4. Judul : Pengaruh Senam Cerdik Terhadap kebugaran jasmani Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Medan

5. Tim Pembimbing :

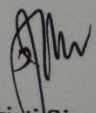
Jabatan	Nama	Kesediaan
Pembimbing I	Lilis Novitaningrum S.kep.,Ns.,M.kep	
Pembimbing II	Melinda Saragih.,S.kep.,Ns	

6. Rekomendasi :

- a. Dapat diterima Judul : Pengaruh Senam Cerdik Terhadap kekuatan otot pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom Medan Tahun 2019
.....
yang tercantum dalam usulan judul Skripsi di atas
- b. Lokasi Penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan pertimbangan obyektif
- c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah
- d. Tim Pembimbing dan Mahasiswa diwajibkan menggunakan Buku Panduan Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi, dan ketentuan khusus tentang Skripsi yang terlampir dalam surat ini

Medan, 1. Februari 2019.....

Ketua Program Studi Ners


(Samfriati Sinurat, S.Kep.,Ns.,MAN)

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
SANTA ELISABETH MEDAN**

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Nomor : 1434/STIKes/Klinik R-Penelitian/XII/2018
Lamp. : -
Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian

Medan, 18 Desember 2018

Kepada Yth.:
Pimpinan Klinik Romana
di-
Tanjung Anom

Dengan hormat,


Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin pengambilan data awal.

Adapun nama mahasiswa dan judul penelitian adalah sebagai berikut:

NO	N A M A	NIM	JUDUL PROPOSAL
1.	Tridayati T. Panjaitan	032015099	Pengaruh Senam CERDIK Terhadap Kebugaran Jasmani Pada Lansia Klinik Romana Tanjung Anom.


Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
STIKes Santa Elisabeth Medan


M. Estiana Br Karo, S.Kep., Ns., M.Kep.
Ketua


Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Peringgal



KLINIK PRATAMA ROMANA

Jl. Besar Tanjung Anom Kec. Pancur Batu Kab. Deli serdang | Telp. 061 - 80020465 | Email : ktkromana@gmail.com



Nomor : 7957/KR/Penelitian/I/2019
 Perihal : Pengambilan Data Awal Penelitian

Medan, 14 Januari 2019

Kepada Yth:
 Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan
 di -
 Medan.

Dengan hormat,

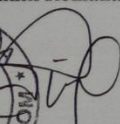

Sehubungan dengan surat Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Santa Elisabeth Medan No. 1459/STIKes/Klinik R-Penelitian/XII/2018 Tanggal 19 Desember 2018, perihal pengambilan data awal di klinik Romana atas nama :


Nama	: Tridayati T Panjaitan
NIM	: 032015099
Prodi	: S1 Ilmu Keperawatan
Judul Penelitian	: Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kebugaran Jasmani Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom

Bersama ini kami sampaikan bahwa kami mengizinkan mahasiswa yang namanya tersebut diatas melakukan pengambilan data awal di Klinik Romana untuk bahan penelitian sesuai dengan judul penelitian.

Demikian surat ini kami buat, atas kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Hormat kami,
 Pimpinan Klinik Romana



 (Nasipata Ginting, SKM., S.Kep.,Ns., MPD)

 **STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 JL. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
 Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
 E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK
 DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"
 No.0087/KEPK/PE-DT/III/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Tridayati T Panjaitan
Principal In Investigator


Nama Institusi : STIKes Santa Elisabeth Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Medan"
"The Effect of Astute Gymnastics On Muscle Strength in The Elderly in The Romana Clinic on The Anom Medan"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.
Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 17 Maret 2019 sampai dengan tanggal 17 September 2019.
This declaration of ethics applies during the period March 17, 2019 until September 17, 2019.

Maret 18, 2019
 Chairperson,


**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
SANTA ELISABETH MEDAN**

Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Medan, 08 Maret 2019

Nomor: 313/STIKes/Klinik-Penelitian/III/2019
 Lampiran: Proposal Penelitian
 Judul: Permohonan Ijin Penelitian

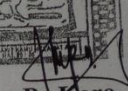
Kepada Yth.:
 Pimpinan Klinik Romana Tanjung Anom
 di-
Tempat.

Dengan hormat,
 Dalam rangka penyelesaian akhir masa studi Prodi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan dalam bentuk skripsi, maka dengan ini kami mohon kesediaan Ibu untuk berkenan memberikan ijin penelitian kepada mahasiswa tersebut di bawah ini:

NO	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1	Tridayati T. Panjaitan	032015099	Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Pada Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019
2	Eldah Saputri Perangin-angin	032015065	Gambaran Pemberian Imunisasi Dasar Lengkap Pada Bayi Di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.

Hormat kami,
 STIKes Santa Elisabeth Medan


Mestiana Br Karo, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,DNS
 Ketua

 **KLINIK PRATAMA
ROMANA** 
Jl. Besar Tanjung Anom Kec. Pancur Batu Kab. Deli serdang | Telp. 061 - 80020465 | Email : klkromana@gmail.com

Nomor : 8874/KR/SIP/V/19
Lamp :-
Prihal : Izin Penelitian

Tanjung Anom, 06 Mei 2019

Kepada Yth :
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes
Santa Elisabeth Medan)
di-
Medan

Berdasarkan ini disampaikan kepada Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Santa Elisabeth Medan bahwa Pimpinan Klinik Romana Tanjung Anom Kecamatan Pancur Batu telah memberikan Rekomendasi/izin kepada :

Nama : Tridayati Panjaitan
Nim : 032015099
Prodi : S1 Keperawatan

Untuk Mengadakan penelitian di Klinik Romana Tanjung Anom Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang dan selanjutnya kami tidak keberatan untuk memberikan keterangan, informasi dan penjelasan yang diperlukan.
Demikian surat izin ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pimpinan Klinik Romana

(Nasipta S.Kep.,Ns.,MPd)



KLINIK PRATAMA ROMANA



Jl. Besar Tanjung Anom Kec. Pancur Batu Kab. Deli serdang | Telp. 061 - 80020465 | Email : klrmana@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Kepada Pimpinan Klinik Romana Tanjung Anom Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang menerangkan bahwa :

Nama : Tridayati T Panjaitan
Nim : 032015099
Prodi : S-1 Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan

Berdasarkan nama tersebut diatas telah selesai melaksanakan Penelitian pada bulan Maret s/d April 2019 di Klinik Romana Tanjung Anom kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang dengan judul “ Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom”

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tanjung Anom, 06 Mei 2019

Untuk Klinik Romana



(Nasipta Ginting, SKM. S.Kep.,Ns.,MPd)

LEMBARAN PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth.

Calon Responden

di

Klinik Romana Tanjung Anom

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tridayati T Panjaitan

Nim : 032015099

Alamat : Jl Bunga Terompet No.118,Sempakata,
Medan Selayang

Adalah mahasiswa Program Studi Ners Tahap Akademik yang sedang mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom”**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan otot pada lansia dalam pemenuhan aktivitas olahraga. Dan penelitian ini juga tidak menimbulkan akibat yang merugikan bagi anda sebagai responden. Kerahasiaan semua informasi yang diberikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Apabila anda bersedia untuk menjadi responden saya mohon kesediannya menandatangani persetujuan dan menjawab semua pertanyaan menjadi responden, saya mengucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

(Tridayati T Panjaitan)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

Setelah saya mendapatkan keterangan secukupnya serta mengetahui tentang tujuan yang dijelaskan dari penelitian yang berjudul **“Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom Tahun 2019”**. Menyatakan bersedia/tidak bersedia menjadi responden dalam pengambilan data awal untuk penelitian ini dengan mencatat bila suatu waktu saya merasakan dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang akan saya informasikan dijamin kerahasiaannya.

Medan, Maret 2019

Responden

()

**LEMBARAN OBSERVASI PENGARUH SENAM CERDIK TERHADAP
KEKUATAN OTOT PADA LANSIA KLINIK ROMANA TANJUNG
ANOM MEDAN**

A. Data Demografi

Nama Responden : _____

Umur : _____

Jenis Kelamin : ☐ Perempuan ☐ Laki-laki

Agama : _____

Pekerjaan : _____

Status Menikah : ☐ Belum Menikah ☐ Janda/Duda

Penilaian Kekuatan Otot

Derajat 0 paralisis total/tidak ditemukan kontraksi otot

Derajat 1 Kontraksi otot yang terjadi hanya berupa perubahan tonus otot yang dapat diketahui dengan palpasi dan tidak dapat menggerakkan sendi.

Derajat 2 Otot hanya mampu menggerakkan persendian, tetapi kekuatannya tidak dapat melawan pengaruh gravitasi.

Derajat 3 Disamping dapat menggerakkan sendi, otot juga dapat melawan pengaruh gravitasi, tetapi tidak kuat terhadap tahanan pemeriksa.

Derajat 4 Kekuatan otot seperti pada derajat 3 disertai dengan kemampuan otot terhadap tahanan yang ringan.

Derajat 5 Kekuatan otot normal.

Pertemuan	Hari/Tanggal	Kekuatan Otot		Keterangan
		Pre	Post	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

SATUAN ACARA PENYULUHAN (SAP)

Pokok Bahasan	: Senam Cerdik
Waktu	: 2 kali seminggu selama 30-45 menit
Sasaran	: Lansia di Klinik Romana Tanjung Anom
Tujuan	
TU	: Setelah dilakukan pendidikan kesehatan selama 1x 30 menit diharapkan para lansia di Klinik Romana Tanjung Anom
TK	: Setelah mengikuti penelitian ini diharapkan pasien mampu menggunakan senam cerdik untuk mengatasi masalah kekuatan otot
Pokok Materi	: SOP Senam Cerdik

Proses Pelaksanaan

No	Tahap	Waktu	Kegiatan	Media	Metode
1	Pembukaan	10 menit	Pembukaan 1. Salam perkenalan kepada calon responden 2. Menjelaskan tujuan dari penelitian senam cerdik	LCD Microphone Speaker	Diskusi
2	Pelaksanaan	30-40 menit	Intervensi : 1) Mengambil data pra intervensi sebelum melakukan senam cerdik 2) Mengajarkan senam cerdik kepada responden 3) Memberikan istirahat kepada responden	LCD Microphone Speaker Wawancara kuesioner	Praktek

			4) Mengambil data post intervensi setelah pemberian senam cerdik		
3	Penutup	10 menit	Penutup : 1) Menanyakan perasaan responden setelah mengajarkan senam cerdik 2) Kontrak waktu kembali kepada responden	LCD Microphone Speaker	Diskusi

STIKes Santa Elisabeth Medan

MODUL

PENGARUH SENAM CERDIK TERHADAP KEKUATAN OTOT PADA LANSIA PADA KLINIK ROMANA TANJUNG ANOM MEDAN TAHUN 2019



OLEH :
TRIDAYATI T PANJAITAN
032015099

**PROGRAM STUDI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA
ELISABETH
MEDAN
2019**

MODUL

Pengaruh Senam Cerdik Terhadap Kekuatan Otot Pada Lansia Klinik

Romana Tanjun Anom Medan Tahun 2019

1. Pengertian

Senam cerdik merupakan olahraga ringan dan mudah dilakukan, tidak memberat yang diterapkan pada semua orang. Aktivitas olahraga ini akan membantu tubuh agar tetap bugar karena melatih tulang tetap kuat, mendorong kerja jantung yang optimal dan membantu aliran dalam tubuh (Suroto,2008).

Senam cerdik adalah suatu senam pencegahan stroke antara lain untuk meningkatkan pemahaman lansia dalam memahami perilaku cerdik stroke dari aspek pengetahuan dan meningkatkan daya tahan, kekuatan, koordinasi tubuh, memelihara kesehatan (Setyo agus utomo, 2018).

2. Senam cerdik

1. Cek kesehatan secara berkala
2. Enyahkan asap roko dengan menghindari penggunaan tembakau
3. Rajin aktivitas fisik
4. Diet sehat dan seimbang
5. Kelola stres

3. Manfaat Senam Cerdik

1. Memperlambat proses degenerasi karena penambahan usia
2. Memudahkan penyesuaian kesehatan jasmani dalam kehidupan
3. Melindungi dan memperbaiki tenaga cadangan untuk keadaan bertambahnya kebutuhan

4. Olahraga 2-3 kali seminggu membuat tubuh tetap sehat dan segar.

4. Prinsip senam cerdas

Untuk mendapatkan hasil dan baik bagi setiap lansia yang menjalankan program senam perlu mematuhi aturan yang ada terutama beberapa prinsip yang diterapkan, baik dalam hal waktu maupun hal pelaksanaan senam antara lain :

1. Gerakannya yang bersifat dinamis (berubah-ubah).
2. Bersifat progresif (bertahap meningkat)
3. Adanya pemanasan dan pendinginan pada setiap latihan.
4. Lama latihan berlangsung 15-60 menit
5. Frekuensi latihan perminggu minimal 2-3x

5. Gerakan Senam Cerdik

Tahapan latihan kebugaran jasmani adalah rangkaian proses dalam setiap, meliputi pemanasan, *kondisioning* (*inti*), dan penenangan (*pendinginan*) (Sumintarsih, 2006).

a. Pemanasan

Tujuannya menyiapkan diri secara fisik dan psikologi untuk melaksanakan senam cerdas. Berupa perengangan otot dan gerakan-gerakan pada semua persendian. Sikap permulaan berdiri tegak, menghadap kedepan kemudian mengambil nafas dengan mengangkat kedua tangan lengan membentuk huruf V, setelah 6 detik posisi kembali ke sikap sempurna.




b. Gerakan Inti






Berupa gerakan yang bertujuan untuk penguatan dan pengecangan otot serta untuk meningkatkan keseimbangan. Dimulai dengan gerakan peralihan jalan, tepuk tangan dan goyang tangan.

c. Gerakan Pendingin

Tujuan pendinginan bekerja secara bertahap untuk menurunkan suhu tubuh, denyut jantung dan tekanan darah. Berupa gerakan perengangan otot atau berjalan pelan (Suroto, 2004).

6. Prosedur Pelaksanaan

Gerakan pemanasan	Gerakan 1 Berdiri ditempat tepuk tangan kepala memandang lurus, badan menghadap kekanan	
	Gerakan 2 Tangan didepan dada kemudian arah kan kanan dan kekiri	
Gerakan inti	Gerakan 3 Gerakan maju mundur kedua tangan mengepal dan kedua tangan naik turun atas bawah	
	Gerakan 4 Tangan kanan keatas dan tangan kiri dibawah dan kaki kanan membuka selebar bahu	

	<p>Gerakan 5 Tangan kanan di depan wajah dan tangan kiri di dipinggang kedua kaki bergantian terangkat</p>	
	<p>Gerakan 6 Gerakan kaki kanan satu langkah mendorongkan kedua lengan ke depan dengan posisi jari-jari mengepal. Kemudian lakukan secara bergantian</p>	
	<p>Gerakan 7 Kedua tangan berada disamping pipi dan posisi badan miring dan kaki terbuka</p>	
	<p>Gerakan 8 Tangan kanan berada di kening dan tangan kiri diperut dan kaki kanan diangkat seperti jinjit</p>	
Gerakan pendinginan	<p>Gerakan 9 Jalan ditempat sambil membuka kedua tangan sambil ditarik tangan bergantian</p>	

	<p>Gerakan 10 Diam ditempat dan kedua tangan membentuk huruf C dan kaki kanan berada di belakang kaki kiri</p>	
--	--	--

SOP	SENAM CERDIK
Defenisi	Senam cerdas adalah suatu senam pencegahan stroke antara lain untuk meningkatkan pemahaman lansia dalam memahami perilaku cerdas stroke dari aspek pengetahuan dan meningkatkan

	daya tahan, kekuatan, koordinasi tubuh, memelihara kesehatan.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperbaiki pasokan oksigen dan proses metabolisme. 2. Membangun kekuatan dan daya tahan. 3. Menurunkan lemak 4. Meningkatkan kondisi otot dan sendi.
Indikasi	Senam cerdik ini dapat diberikan kepada semua usia terkhusus kepada lansia.
Kontraindikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lansia dengan fraktur ektermitas bawah 2. Klien dengan bedrest total
Prosedur Pelaksanaan	<p>Gerakan 1</p>  <p>Berdiri ditempat tepuk tangan kepala memandang lurus, badan menghadap kekanan</p> <p>Gerakan 2</p>  <p>Tangan didepan dada kemudian arahkan kekanan dan kekiri</p>
Gerakan inti	Gerakan 3



Gerakan maju mundur kedua tangan mengepal dan kedua tangan naik turun atas bawah

Gerakan 4



Tangan kanan keatas dan tangan kiri dibawah dan kaki kanan membuka selebar bahu


Gerakan 5

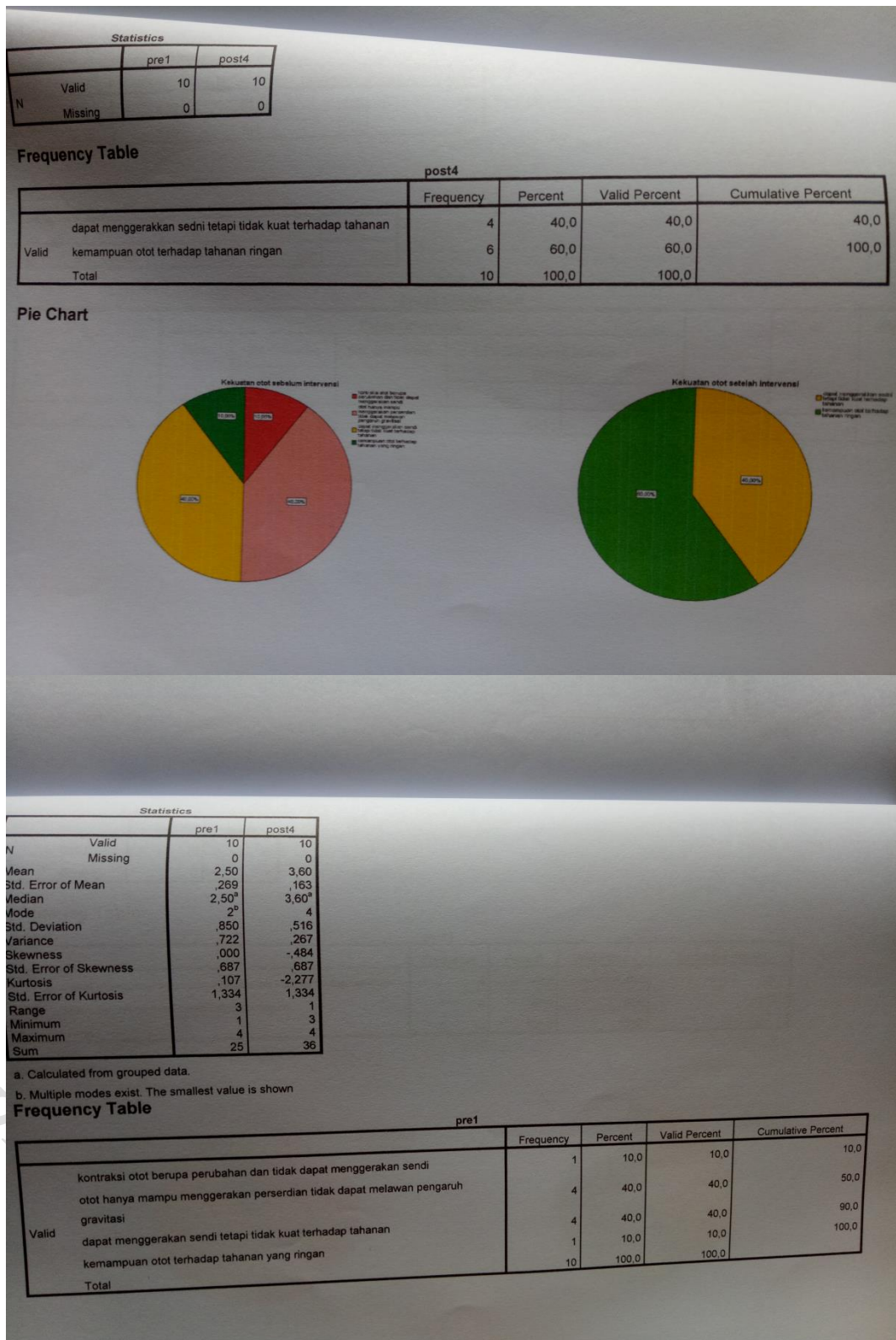


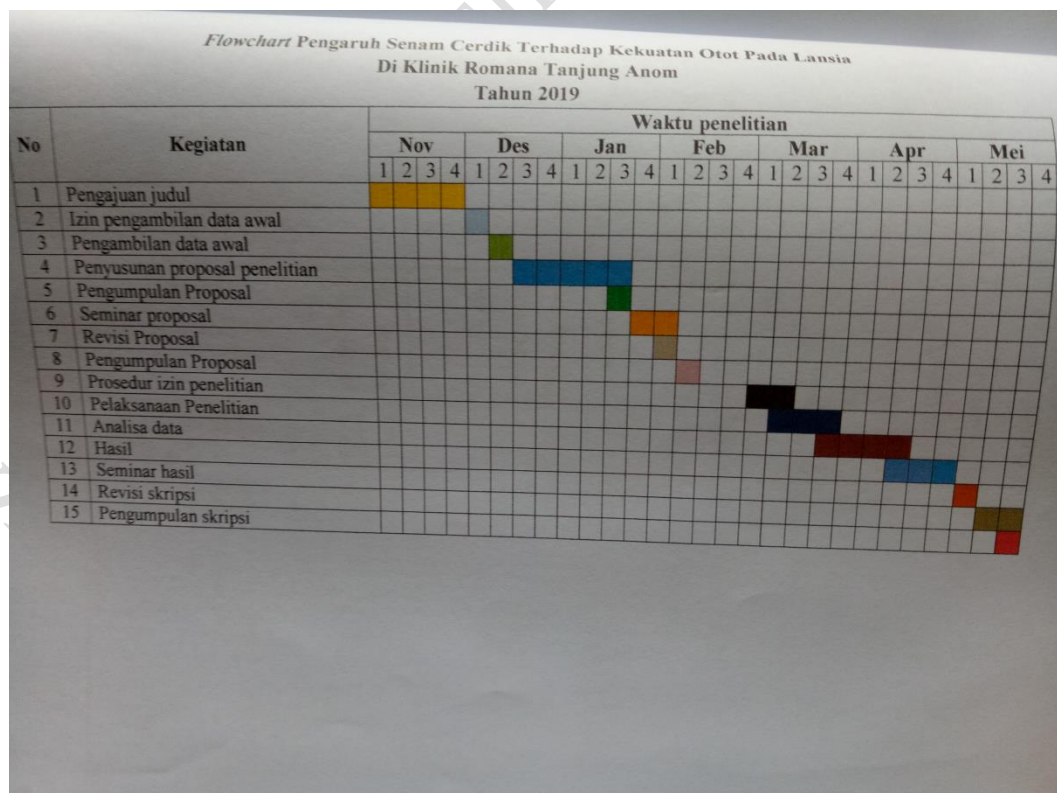
Tangan kanan di depan wajah dan tangan kiri di dipinggang kedua kaki bergantian terangkat

Gerakan 6




	<p>Gerakan kaki kanan satu langkah mendorongkan kedua lengan kedepan dengan posisi jari-jari mengepal. Kemudian lakukan secara bergantian</p>
	<p>Gerakan 7</p>  <p>Kedua tangan berada disamping pipi dan posisi badan miring dan kaki terbuka</p>
Gerakan pendinginan	<p>Gerakan 8</p>  <p>Tangan kanan berada di kening dan tangan kiri diperut dan kaki kanan diangkat seperti jinjit</p> <p>Gerakan 9</p>  <p>Jalan ditempat sambil membuka kedua tangan sambil ditarik tangan bergantian dan berdiri ditempat dan kedua tangan membentuk huruf C dan kaki kanan berada di belakang kaki kiri</p>





Kontrol Proposal dan Skripsi Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan



SKRIPSI

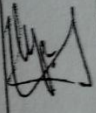
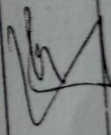
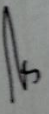
Nama Mahasiswa : Tridayati T. Pangantun

NIM : 032015093

Judul : Pengaruh Senam Cerdik Terhadap
kekuatan otot pada lansia di klinik
Ramona Tanjung Anom


Nama Pembimbing I : Lilis Novitarni, S.kep., Ns., M.kep

Nama Pembimbing II : Helmiida Saragih, S.kep., Ns

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
1	25-4-2019 Kamis	Lilis Novitarni S.kep., Ns., M. kep	- SPSS hasil		
2	2-4-2019	Lilis Novitarni S.kep., Ns., M. kep	Bab 1 - bab 6 - kerangka operasional - Analisa data - Hasil penelitian - Nilai hasil spss		
3	4-4-2019 Sabtu	Helmiida Saragih S.kep., Ns	Bab 5 hasil penelitian jelaskan dimana lokasi - visi misi - Tujuan - program kerja - penulisan - tambahan jurnal & buku		

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
4	4-5-2019 Sabtu	Lilis Novitaman S.kep., Ns., M.kep	Opini!		
5	6-5-2019 Senin	Lilis Novitaman S.kep., Ns., M. kep	- Abstrak - Opini' this - penyajian data!		
6	7-5-2019 Selasa	Lilis Novitaman S.kep., Ns., M.kep	- typing error - Ace 2719		
7	9-5-2019 Kamis	Helmiida Saragih, S.kep., Ns	- table - penulisan kalimat - bab 6 simpulan		
8	10-5-2019 Jumat	Helmiida Saragih, S.kep., Ns	- table pre dan post sebelum intervensi - Hasil.		
9	10-5-2019	Helmiida Saragih S.kep., Ns	Ace 2719		

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan /

 PRODI NERS

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
10	20/05-2019	Seri R	bab 5 tabel pre & post Rovini Definisi operasional Kelelahan Diagnosa pre Mekanisme frekuensi Abstrak - Luch Lepu ⊖		
11	21/05-2019	Helmi da Sariyati	Responden yang kelelahan otot ⊖ tela wawancara terhadap wawancara coba diteliti		
12	21/05-2019	Seri R	kelelahan - Rangsang - Abstrak - versi 1 & yg 1		
13	21/05-2019	Bruder Amos Ginting	versi p pre Hasil penelitian SPSS Saran menggunakan uji Wilcoxon		

Lampiran Skripsi Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
14	22-5-2019	Ldr Nantam S.kep.,Ns M.kep.	Penis Baku Bony		
	22/5 19	Sern R.	Ace 26/1 - Penerimaan - Hasil penelitian - Simpulan & saran.		
15	23/05-2019	Sir Amardo Sinaga	Abstrak		
16	23/05-2019	Helinda Sargah S.kep.,Ns	Respon dan 10. perbaikan Ace Jeld		
17.	23/05-2019	Sern R.	Hasil selidik wan Jeld Jeld		
	24/5 19	Sern R.	Penyusunan publikasi Ace Jeld		

STIKes Santa Elisabeth Medan