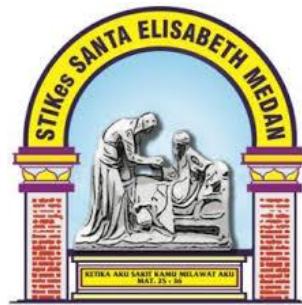


## **SKRIPSI**

**PENGARUH ANKLE STRATEGY EXERCISE  
TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS  
LANSIA DUNS SCOTUS DI GEREJA  
SANTA THERESIA PERUMNAS  
SIMALINGKAR MEDAN  
TAHUN 2019**



Oleh :

VERONIKA VENTI JUNIARTI  
032015048

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

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH ANKLE STRATEGY EXERCISE TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS LANSIA DUNS SCOTUS DI GEREJA SANTA THERESIA PERUMNAS SIMALINGKAR MEDAN TAHUN 2019**



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

Oleh :  
VERONIKA VENTI JUNIARTI  
032015048

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

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama	: <u>VERONIKA VENTI JUNIARTI</u>
NIM	: 032015048
Program Studi	: Sarjana Keperawatan Akademik
Judul Skripsi	: Pengaruh <i>Ankle Strategy Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan 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 tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

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



**Veronika Venti Juniarti**



**PROGRAM STUDI NERS  
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

**Tanda Persetujuan**

Nama : Veronika Venti Juniarti  
NIM : 032015048  
Judul : Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

Menyetujui untuk diujikan pada Ujian Sidang Sarjana Keperawatan  
Medan, 15 Mei 2019

Pembimbing II

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

Pembimbing I

(Jagendar P. Pane, S.Kep., Ns., M.Kep)



**Telah diuji**

**Pada tanggal, 15 Mei 2019**

**PANITIA PENGUJI**

**Ketua :**



Jagendar P. Pane, S.Kep., Ns., M.Kep

**Anggota :**

1.



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

2.



Lindawati F. Tampubolon, S.Kep., Ns., M.Kep

Mengetahui

Ketua Program Studi Ners



(Samirnati Smurat, S.Kep.,Ns.,MAN)



**PROGRAM STUDI NERS  
STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**

**Tanda Pengesahan**

Nama : Veronika Venti Juniarti  
NIM : 032015048  
Judul : Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

Telah Disetujui, Diperiksa dan Dipertahankan di Hadapan Tim Pengaji  
Sebagai Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan  
pada Rabu, 15 Mei 2019 dan Dinyatakan LULUS

**TIM PENGUJI:**

Pengaji I : Jagentar P. Pane, S.Kep., Ns., M.Kep

Pengaji II : Seri Rayani Bangun, S.Kp., M.Biomed

Pengaji III : Lindawati F. Tampubolon, S.Kep., Ns., M.Kep

**TANDA TANGAN**



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



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

## **HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Kesehatan Santa Elisabeth Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : VERONIKA VENTI JUNIARTI  
NIM : 032015048  
Program Studi : Ners  
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes Santa Elisabeth Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-eklusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019**. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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, 15 Mei 2019

Yang menyatakan



**Veronika Venti Juniarti**

## **ABSTRAK**

Veronika Venti J. Sinaga, 032015048

Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

Program Studi Ners 2019

Kata Kunci: *Ankle Strategy Exercise*, Keseimbangan Dinamis, Lanjut Usia

(xix + 66 + Lampiran)

*Ankle Strategy Exercise* merupakan latihan yang dihasilkan oleh otot-otot sendi pergelangan kaki yang dapat meningkatkan keseimbangan tubuh ketika berjalan maupun bergoyang dengan rentang gerakan yang kecil sehingga menurunkan resiko jatuh pada lansia. Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti diperoleh sebanyak 15 lansia mengalami gangguan keseimbangan dinamis dikarenakan beberapa faktor diantaranya adalah peningkatan usia, riwayat jatuh yang berulang serta kurangnya aktivitas lansia. Adapun tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang ada dalam komunitas duns scotus di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan sebanyak 45 lansia dengan jumlah sampel 15 responden. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposeful sampling* dan desain penelitian *pra experiment* dengan *one group pretest and posttest design*. Alat pengumpul data menggunakan *Time Up and Go Test* dengan stopwach dan lembar observasi. Uji statistik menggunakan uji *wilcoxon* dengan nilai *p value* = 0,001 (*p* < 0,05) yang artinya ada pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia duns scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan jumlah sampel yang lebih besar lagi serta menambahkan kelompok kontrol.

Daftar Pustaka : 2006-2018

## **ABSTRACT**

Veronika Venti J. Sinaga, 032015048

*The Effect of Ankle Strategy Exercise on the Dynamic Balance of Elderlies at Duns Scotus in the Church of Saint Theresa, the Perumnas Simalingkar Medan 2019*

*Nursing Study Program 2019*

*Keywords: Ankle Strategy Exercise, Dynamic Balance, Elderly*

*(xix + 66 + Appendix)*

*Ankle Strategy Exercise is an exercise produced by the muscles of the ankle joint that can improve the balance of the body when walking or swaying with a small range of movements so as to reduce the risk of falling in the elderly. Based on the initial survey conducted by the researchers, 15 elderlies experienced a dynamic balance disorder due to several factors including increasing age, history of repeated falls and lack of activity in the elderly. The purpose of the study is to determine the effect of ankle exercise strategy on the dynamic balance of the elderly. The population in this study are all elderlies at the community of Scotus Duns in Church Saint Theresa Perumnas Simalingkar Medan as many as 45 elderlies with sample of 15 respondents. Sampling using the purposive sampling method and pre-experimental research design with one group pretest and posttest design. The data collection tool uses Time Up and Go Test with stopwatch and observation sheet. Statistic test using Wilcoxon test with p value = 0.001 ( $p < 0.05$ ) which means that there is an influence of ankle exercise strategy on the dynamic balance of elderlies in Scotus Duns of Church Saint Theresa Perumnas Simalingkar Medan. It is hoped that the next researcher can develop this research with a larger number of samples and add a control group.*

*Bibliography: 2006-2018*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi ini adalah **“Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Ners Tahap Akademik di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan, perhatian, dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis secara khusus mengucapkan terima kasih kepada:

1. Mestiana Br. Karo, M.Kep., DNSc selaku Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah mengizinkan dan menyediakan fasilitas untuk mengikuti serta menyelesaikan penyusunan skripsi ini di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Dr. Timbul Nadeak selaku ketua stasi dan Ir. Togap Wilfried L.Pakpahan selaku sekretaris gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian kepada Lansia duns scotus di gereja Santa Theresia Perumnas simalingkar Medan.
3. Samfriati Sinurat, S.Kep., Ns., MAN selaku Ketua Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan akademik sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah mengizinkan melakukan penelitian dan memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

4. Jagentar Pane, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing I sekaligus penguji I yang telah meluangkan waktu, membantu, membimbing serta mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dan memberikan ilmu yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seri Rayani Bangun, S.Kp., M.Biomed selaku dosen pembimbing II sekaligus penguji II yang telah meluangkan waktu, membimbing serta mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dan memberikan ilmu yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Lindawati F. Tampubolon, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen penguji III yang telah meluangkan waktu, membimbing serta mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran dan memberikan ilmu yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Seluruh staff dosen STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah membimbing, dan mendidik penulis dalam upaya pencapaian pendidikan sejak semester I sampai semester VIII terima kasih untuk segala cinta dan kasih yang telah tercurah selama proses pendidikan sehingga penulis dapat sampai pada penyusunan skripsi ini.
8. Mariana Br. Sinurat selaku ketua lansia duns scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan yang telah memberikan izin, meluangkan waktu dan memebrikan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan penelitian ini.
9. Seluruh lansia duns scotus atas partisipasi dan kesediaan waktunya kepada penulis sebagai responden dalam pelaksanaan penelitian ini.

10. Teristimewa kepada keluarga besarku Ayahanda tercinta T. Sinaga dan Ibunda tercinta H. Br. Sitohang, serta adik-adik ku terkasih Marisi Br. Sinaga, Aldi Syahputra Sinaga, Sandi Paulus Sinaga, Andrian Oberinus Sinaga, Fhaktur Novianus Sinaga, dan Steven Sinaga atas segala doa, motivasi dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini.
11. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Ners Tahap Akademik angkatan ke IX stambuk 2015, keluarga kecil di STIKes Santa Elisabeth Medan (Nadya, Kristiani, dan Friskia), ibu asrama terbaik Kak Widya Tamba dan yang terkasih personil kamar 8 yang telah memberikan semangat, masukan kepada penulis dan yang selalu berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini serta seluruh pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan yang telah berpartisipasi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik isi maupun teknik penulisann. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa mencerahkan berkat dan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya profesi keperawatan.

Medan, 15 Mei 2019

Penulis

(Veronika Venti Juniarti)

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSYARATAN GELAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENETEPAN PANITIA PENGUJI.....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xix</b>
 <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan .....	6
1.3.1 Tujuan umum .....	6
1.3.2 Tujuan khusus .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	7
1.4.1 Manfaat teori .....	7
1.4.2 Manfaat praktis .....	7
 <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	 <b>8</b>
2.1. <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	8
2.1.1 Definisi <i>ankle strategy exercise</i> .....	8
2.1.2 Tujuan <i>ankle strategy exercise</i> .....	9
2.1.3 Mekanisme <i>ankle strategy exercise</i> .....	9
2.1.4 Prosedur pelaksanaan <i>ankle strategy exercise</i> .....	10
2.2. Keseimbangan Dinamis.....	11
2.2.1 Definisi keseimbangan dinamis .....	11
2.2.2 Fisiologi keseimbangan dinamis.....	12
2.2.3 Komponen pengontrol keseimbangan.....	13
2.2.4 Penilaian keseimbangan dinamis .....	16
2.3. Lansia .....	18
2.3.1 Definisi lansia.....	18
2.3.2 Teori proses menua .....	19
2.3.3 Perubahan yang terjadi pada lansia .....	23
2.3.4 Masalah dan penyakit pada lansia .....	29

<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESA PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
3.1. Kerangka Konseptual .....	36
3.2. Hipotesa Penelitian.....	37
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>
4.1. Rancangan Penelitian .....	38
4.2. Populasi dan Sampel .....	39
4.2.1 Populasi .....	39
4.2.2 Sampel.....	39
4.3. Variabel Penelitian dan Difinisi Operasional .....	40
4.3.1 Variabel Penelitian .....	40
4.3.2 Definisi Operasional.....	40
4.4. Instrumen Penelitian.....	41
4.5. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	42
4.6. Prosedur Pengambilan Dan Pengumpulan Data.....	43
4.6.1 Prosedur pengambilan data .....	43
4.6.2 Teknik pengumpulan data .....	43
4.6.3 Uji validitas dan reliabilitas .....	44
4.7. Kerangka Operasional .....	45
4.8. Analisa Data .....	46
4.9. Etika Penelitian .....	47
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
5.1. Hasil Penelitian .....	49
5.1.1 Karakteristik Responden .....	50
5.1.2 Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Sebelum Dilakukan <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	50
5.1.3 Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Sesudah Dilakukan <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	51
5.1.4 Pengaruh <i>Ankle Strategy Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Lansia Duns Scotus.....	52
5.2. Pembahasan.....	53
5.2.1 Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Sebelum Dilakukan <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	53
5.2.2 Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Sesudah Dilakukan <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	56
5.2.3 Pengaruh <i>Ankle Strategy Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Lansia Duns Scotus.....	58
<b>BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>61</b>
6.1. Simpulan.....	61
6.2. Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>

**DAFTAR LAMPIRAN**

1. Jawal Kegiatan .....	67
2. Keterangan Layak Etik.....	68
3. Surat Pengajuan Judul Skripsi.....	69
4. Usulan Judul Skripsi .....	70
5. Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal.....	71
6. Surat Permohonan Izin Penelitian .....	72
7. Surat Persetujuan Izin Penelitian .....	73
8. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	74
9. Lembar Penjelasan Penelitian .....	75
10. <i>Informed Consent</i> .....	76
11. Lembar Observasi .....	78
12. SOP <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	79
13. SAK <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	81
14. Modul <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	83
15. Hasil Output SPSS dan Uji Normalitas.....	94
16. Daftar Absensi Responden.....	97
17. Lembar Konsultasi .....	101
18. Lembar Dokumentasi .....	105

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Prosedur Pelaksanaan <i>Ankle Strategy Exercise</i> .....	10
Tabel 4.1. Definisi Operasional Pengaruh <i>Ankle Strategy Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019 .....	40
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin Lansia di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.....	50
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Sebelum dilakukan <i>Ankle Strategy Exercise</i> di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019 .....	50
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Sesudah dilakukan <i>Ankle Strategy Exercise</i> di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019 .....	51
Tabel 5.4 Pengaruh <i>Ankle Strategy Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.....	52

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 3.1 Kerangka Konseptual Pegaruh <i>Ankle Strategy Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.....	36
Bagan 4.1 Desain Penelitian <i>One-Group Pre-Pot Test Design</i> .....	38
Bagan 4.7 Kerangka Operasional Pengaruh <i>Ankle Strategy Exercise</i> Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.....	45

## **DAFTAR SINGKATAN**

SOP	: Standar Operasional Prosedur
SAK	: Satuan Acara Kegiatan
WHO	: <i>World Health Organization</i>
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
ASE	: <i>Ankle Strategy Exercise</i>
TUGT	: <i>Time Up and Go Test</i>

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Lansia (lanjut usia) adalah suatu tahap lanjut yang dilalui dalam proses kehidupan pada setiap manusia yang ditandai dengan penurunan kemampuan dan fungsi tubuhnya baik secara fisik maupun psikologis (Kuntjoro et al, 2009). *World Health Organisation* (WHO), 2012 membagi batasan lansia menjadi beberapa kelompok yaitu: usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45-59 tahun, lanjut usia (*elderly*) antara usia 60-74 tahun, lanjut usia tua (*old*) usia antara 75-90 tahun, usia sangat lajut (*very old*) usia 90 tahun ke atas (Padila, 2013).

Seiring bertambahnya usia banyak perubahan yang terjadi pada lansia di masa ini seorang mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap. Saat memasuki lansia terjadi penurunan fungsi fisiologis yang mengakibatkan terjadinya gangguan degeneratif. Gangguan degeneratif tersebut salah satunya penurunan fungsi keseimbangan dan peningkatan resiko jatuh (Azizah, 2011).

Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan kesetimbangan tubuh ketika ditempatkan di berbagai posisi. Keseimbangan juga bisa diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (*center of mass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*). Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan di setiap segmen tubuh dengan di dukung oleh sistem *muskuloskeletal* dan bidang tumpu. Dalam penelitian yang kami lakukan, kami mengeksperimenkan keseimbangan dinamis tubuh (Mekayanti, 2015).

Gangguan keseimbangan yang sering terjadi pada lansia adalah keseimbangan dinamis (Savira, 2016). Keseimbangan dinamis tubuh merupakan suatu kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan ketika bergerak. Keseimbangan dinamis adalah pemeliharaan pada tubuh melakukan gerakan atau saat berdiri pada landasan yang bergerak (*dynamic standing*) yang akan menempatkan ke dalam kondisi yang tidak stabil (Wibowo, 2016).

Keseimbangan dinamis merupakan pemeliharaan keseimbangan pada saat tubuh melakukan gerakan. Dan pada saat kondisi seperti ini diperlukan suatu kontrol keseimbangan postural yang tinggi, misalnya berjalan, dan berlari. Dalam kehidupan sehari-hari keseimbangan statis dan dinamis bekerja secara bergantian dan tidak dapat dipisahkan secara mutlak karena tubuh manusia jarang sekali diam dalam keadaan sempurna. Pengaturan postur sangat penting dalam mengatur posisi tubuh (Afifah, 2014).

Menurut *World Population Prospects* (2015) menjelaskan ada 901 juta lansia yang berumur 60 tahun atau lebih, terdiri atas 12% dari jumlah populasi dunia. Pada tahun 2015 dan 2030, penduduk yang berusia 60 tahun atau lebih diproyeksikan akan tumbuh sekitar 56% dari 901 juta menjadi 1,4 milyar, dan pada tahun 2050 populasi lansia diproyeksikan lebih 2 kali lipat di tahun 2015, yaitu mencapai 2,1 milyar (*United Nations*, 2015).

Berdasarkan hasil Susenas tahun 2016, jumlah lansia di Indonesia mencapai 22,4 juta jiwa atau 8,69% dari jumlah penduduk. Sementara menurut proyeksi Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2015, pada tahun 2018 jumlah lansia diperkirakan mencapai 9,3% atau 24,7 juta jiwa (Kemenkes, 2019).

Peningkatan jumlah lansia menunjukkan bahwa usia harapan hidup penduduk di Indonesia semakin tinggi dari tahun ke tahun. Sedangkan, jumlah lansia perempuan yaitu 10,77 juta lansia dan lansia laki-laki berjumlah 9,47 juta lansia (*United Nations*, 2015).

Nazam (2009) melaporkan survei yang dilakukan oleh Morse pada Tahun 2008 tentang kejadian pasien jatuh di Amerika Serikat, dimana hasil survei tersebut menunjukkan 2,3-7% per1000 lansia mengalami jatuh dari tempat tidur setiap hari dan 29-48% lansia mengalami luka ringan dan 7,5% dengan luka-luka serius. Kongres XII PERSI (2012) melaporkan bahwa angka kejadian pasien jatuh di Indonesia bulan Januari-September 2012 sebesar 14%, hal ini menggambarkan presentasi angka pasien jatuh masuk ke dalam lima besar insiden medis selain *medicine eror* (Komariah, 2012).

Tingkat ketergantungan lansia yang tinggi berhubungan positif dengan penurunan fungsi tubuh dalam melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga kejadian jatuh semakin meningkat (Nugroho, 2008). Angka kejadian jatuh pada lansia sebesar 45 % dengan rata-rata jumlah kejadian jatuh satu kali dalam setahun. Di Indonesia jumlah kejadian cidera pada penduduk usia lebih dari 55 tahun mencapai 22 % dimana 65 % diantaranya dikarenakan kejadian jatuh (Risksesdas, 2013). Bagian tubuh yang terkena cedera paling sering adalah kaki dan lengan. Hal ini akan mengakibatkan kualitas hidup lansia menurun serta waktu masuk panti werdha menjadi lebih awal (Alvita & Huda, 2018).

Salah satu upaya atau solusi untuk mengatasi dan mencegah adanya gangguan keseimbangan dinamis yaitu dengan pemberian *ankle strategy*

*exercise. Ankle strategy exercise* adalah latihan yang sederhana dapat dilakukan dimana saja, dengan harapan lansia dapat menjaga kualitas hidupnya, mengurangi resiko jatuh, aktivitas fisik tetap terjaga, lansia tetap semangat dan aktif dalam menjalankan kehidupannya baik dimasyarakat umum maupun didalam kehidupan keluarganya (Widarti & Triyono, 2018).

*Ankle strategy exercise* ditujukan untuk meningkatkan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, respon otot-otot sensoris yang sinergis, dan meningkatkan sistem informasi sensoris. Dalam latihan ini tubuh bagian atas dan bawah memiliki arah atau gerakan yang sama pada satu fase karena jumlah tenaga yang dihasilkan oleh otot-otot sendi pergelangan kaki relatif kecil. *Ankle strategy exercise* umumnya digunakan untuk mengontrol kaki ketika berdiri tegak atau bergerak melalui pergerakan rentang kaki yang sangat kecil (Yuliana, 2014).

Gerakan pusat gravitasi tubuh pada *ankle strategy exercise* dengan membangkitkan putaran pergelangan kaki terhadap permukaan penyangga dan menetralkan sendi lutut dan sendi panggul untuk menstabilkan sendi proksimal tersebut. Pada strategi ini kepala dan pangggul bergerak dengan arah dan waktu yang sama dengan gerakan bagian tubuh lainnya diatas kaki. Sehingga dapat mengaktifkan otot-otot postural tubuh untuk dapat bekerja secara optimal. Kerja otot-otot postural yang optimal akan mempengaruhi keseimbangan tubuh menjadi lebih baik (Sari, 2016).

Choi Hyun (2015) dalam penelitiannya di Korea dengan judul “efek dari latihan keseimbangan dan latihan pergelangan kaki pada orang tua yang beresiko jatuh” didapatkan hasil bahwa kelompok pelatihan keseimbangan memiliki

signifikan secara statistik perubahan kecepatan gaya berjalan, dan panjang langkah dan kelompok latihan pergelangan kaki terdapat perubahan yang signifikan secara statistik dalam kecepatan gerakan, irama, waktu langkah, waktu siklus, dan panjang langkah.

Didukung penelitian Widarti & Triyono, (2018) di Posyandu Lansia Ngudi Waras Sukoharjo didapatkan hasil bahwa *ankle strategy exercise* memiliki manfaat terhadap keseimbangan dinamis pada lansia, dimana sebanyak 27 lansia (84,5%) tidak memiliki resiko jatuh dan 5 lansia (15,5%) memiliki resiko tinggi untuk jatuh.

Survei data awal yang dilakukan langsung oleh peneliti pada lansia *duns scotus* di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan didapatkan data bahwa jumlah lansia yang terdaftar dalam komunitas *duns scotus* terdapat 45 orang berusia  $>60$  tahun dan terdapat sekitar 15 orang lansia *duns scotus* yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis yang di ukur menggunakan alat ukur *Time Up and Go Test*. Maka peneliti akan memberikan latihan *ankle strategy exercise* untuk meningkatkan keseimbangan lansia atau mengurangi risiko jatuh pada lansia. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Masalah penelitian yang dirumuskan berdasarkan latar belakang diatas adalah: diketahuinya pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019?

## **1.3. Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.

### **1.3.2. Tujuan khusus**

1. Mengidentifikasi keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* sebelum dilakukan *ankle strategy exercise* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan tahun 2019.
2. Mengidentifikasi keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* setelah dilakukan *ankle strategy exercise* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan tahun 2019.
3. Mengetahui pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan tahun 2019.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Sebagai salah satu sumber bacaan penelitian dan pengembangan ilmu tentang *ankle strategy exercise* dan penelitian ini juga dapat digunakan oleh institusi pelayanan kesehatan sebagai bahan masukan dalam pendidikan untuk mengajarkan tentang *ankle strategy exercise*.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

- 1. Bagi lansia *duns scotus* gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan**

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber ilmu sebagai terapi komplementer untuk gangguan keseimbangan dinamis pada lansia.

- 2. Bagi pendidikan keperawatan**

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi mengenai intervensi pada pelayanan keperawatan gerontik.

- 3. Bagi responden**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai terapi non farmakologis pada lansia untuk mengontrol keseimbangan.

- 4. Bagi peneliti**

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan menambah wawasan dalam bidang keperawatan yang terkait pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan tahun 2019.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. *Ankle Strategy Exercise***

##### **2.1.1. Definisi *ankle strategy exercise***

*Exercise* didefinisikan sebagai aktivitas olahraga secara sistematis yang dilakukan berulang-ulang dalam jangka waktu lama disertai dengan peningkatan beban secara bertahap dan terus-menerus sesuai dengan kemampuan masing-masing individu, tujuannya adalah untuk membentuk dan mengembangkan fungsi fisiologis dan psikologis. Latihan adalah proses kerja yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan. Beban atau intensitasnya semakin hari semakin bertambah agar memberikan rangsangan secara menyeluruh terhadap tubuh (Palar, 2015).

*Ankle Strategy Exercise* adalah latihan yang sederhana dapat dilakukan dimana saja, dengan harapan lansia dapat menjaga kualitas hidupnya, mengurangi resiko jatuh, aktivitas fisik tetap terjaga, lansia tetap semangat dan aktif dalam menjalankan kehidupanya baik dimasyarakat umum maupun di dalam kehidupan keluarganya (Widarti & Triyono, 2018).

*Ankle strategy exercise* merupakan gerakan yang dilakukan dengan kekuatan otot dan anggota gerak sendiri dengan melawan gravitasi. Tujuan adalah memelihara dan meningkatkan kekuatan otot, serta meningkatkan keseimbangan tubuh (Kisner & Colby, 2016).

### 2.1.2. Tujuan *ankle strategy exercise*

*Ankle strategy exercise* bermanfaat untuk meningkatkan keseimbangan para lansia setelah mengalami gangguan keseimbangan. Dalam menggunakan *ankle strategy exercise* tubuh bagian atas dan bawah bergerak dalam arah dan fase yang sama. Itu karena jumlah tenaga yang dapat dihasilkan oleh otot-otot sekitar sendi pergelangan kaki relatif kecil. *Ankle strategy exercise* umumnya digunakan untuk mengontrol gerakan bergoyang ketika berdiri tegak atau bergoyang melalui rentang gerakan yang sangat kecil (Wibowo, 2016).

### 2.1.3. Mekanisme *Ankle strategy exercise*

*Ankle strategy exercise* merupakan gerakan yang dilakukan dengan kekuatan otot dan anggota gerak sendiri dengan melawan gravitasi. Tujuan adalah memelihara dan meningkatkan kekuatan otot, serta meningkatkan keseimbangan tubuh (Kisner & Colby, 2016). Menurut Jalalin, latihan tersebut dapat meningkatkan keseimbangan karena pergerakan latihannya menggunakan mulai dari otot-otot ekstremitas bawah sampai *deep core muscle* (otot abdominal dan otot ekstensor batang tubuh) (Savira, 2016).

Pada strategi ini kepala dan panggul bergerak dengan arah dan waktu yang sama dengan gerakan bagian tubuh lainnya diatas kaki. Pada respon *Posterior sway*, respon sinergis otot normal pada strategi ini mengaktifkan otot *tibialis anterior*, otot *quadriceps* diikuti otot abdominal. Pada *anterior sway*, mengaktifkan otot *gastrocnemius*, *hamstring* dan otot-otot ekstensor batang tubuh.

Tidak hanya menerapkan teknik *anterior* dan *posterior sway*, melainkan terdapat *lateral sway*, yaitu gerakan kepala kesamping kanan dan kiri, serta tubuh

menyertai pergeseran kesamping ditengah-tengah massa tubuh. Pada posisi ini mengaktivasi otot *vastus medialis* tungkai atas kanan, sinistra dan otot *vastus medialis* tungkai atas kiri (Yuliana, 2014).

#### 2.1.4. Prosedur pelaksanaan *ankle strategy exercise*



(Shumway and Emerita, t.t.)

Menurut Bachtiar (2018), berikut langkah gerakan *ankle strategy exercise*, yaitu:

1. Gerakan *ankle strategy exercise* kepala maju dan tubuh menyertai pergeseran ke depan ditengah-tengah massa. Posisi *ankle strategy exercise* mengaktivasi otot *gastroknemius*, *hamstring*, dan otot punggung.
  - 1) Intensitas : 10 hit/5kali (3 set)
  - 2) Time : 5 menit
  - 3) Rest : 1 menit/set
  - 4) Frekuensi : 3x seminggu
2. Gerakan *ankle strategy exercise* kepala mundur dan tubuh menyertai pergeseran. Posisi ini mengaktivasi otot *tibialis anterior*, *quadriceps*, m.abdominis.
  - 1) Repitisi/set : 10 hit/5kali (3 set)

- 2) *Time* : 5 menit
  - 3) *Rest* : 1 menit/set
  - 4) Frekuensi : 3x seminggu
3. *Ankle strategy* gerakan kepala kesamping kanan dan tubuh menyertai pergeseran kesamping ditengah-tengah massa tubuh. Posisi ini mengaktivasi otot *vastus medialis* tungkai atas kanan.
    - 1) Repitisi/set : 10 hit/5kali (3 set)
    - 2) *Time* : 5 menit
    - 3) *Rest* : 1 menit/set
    - 4) Frekuensi : 3x seminggu
  4. *Ankle strategy* gerakan kepala kesamping kiri dan tubuh menyertai pergeseran kesamping ditengah-tengah massa tubuh. Posisi ini mengaktivasi otot *vastus medialis* tungkai atas kiri.
    - 1) Repitisi/set : 10 hit/5kali (3 set)
    - 2) *Time* : 5 menit
    - 3) *Rest* : 1 menit/set
    - 4) Frekuensi : 3x seminggu

## 2.2. Keseimbangan Dinamis

### 2.2.1. Definisi keseimbangan dinamis

Keseimbangan merupakan motorik dan kekuatan otot. Keseimbangan juga dapat dianggap sebagai penampilan yang tergantung dari aktivitas atau latihan yang terus menerus dilakukan. Penurunan keseimbangan postural pada lansia ini

juga disebabkan karena faktor penuaan terkait dengan proses degenerasi. Gangguan keseimbangan yang dialami lansia salah satunya disebabkan oleh kelemahan otot-otot penegak tubuh terutama otot-otot *core*. Kelemahan otot-otot penegak tubuh ini muncul karena adanya faktor degeneratif pada lansia yang tidak dapat dihindarkan, penurunan ini tampak pada bidang kajian musculoskeletal dimana terjadi penurunan massa otot secara *massive* yang diikuti dengan penurunan aktivitas fungsional (Suadnyana, 2015).

Keseimbangan dinamis tubuh merupakan suatu kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan ketika bergerak. Keseimbangan dinamis adalah pemeliharaan pada tubuh melakukan gerakan atau saat berdiri pada landasan yang bergerak (*dynamic standing*) yang akan menempatkan ke dalam kondisi yang tidak stabil (Wibowo, 2016).

#### 2.2.2. Fisiologi keseimbangan dinamis

Kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan dan kestabilan postur oleh aktivitas motorik tidak dapat dipisahkan dari faktor lingkungan dan sistem regulasi yang berperan dalam pembentukan keseimbangan. Pusat keseimbangan terletak di dekat telinga, sensasi kinestetik dan mata yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan.

Tujuan dari tubuh mempertahankan keseimbangan adalah menyangga tubuh melawan gravitasi dan mempertahankan pusat massa tubuh agar seajar dan seimbang dengan bidang tumpu, serta menstabilisasi bagian tubuh ketika bagian tubuh lain bergerak. Sensory channel yang terjadi pada lansia adalah:

sistem informasi sensoris meliputi dari visual, vestibuler, dan somatosensoris (Munawarah & Rahmani, 2015).

### 2.2.3. Komponen-komponen pengontrol keseimbangan

Dalam buku Kisner & Colby (2016), komponen-komponennya yaitu:

#### 1. Sistem informasi sensoris

##### a) Visual

Visual memegang peran penting dalam sistem sensoris. Sistem visual memberikan infomasi mengenai posisi kepala terhadap lingkungan, orientasi kepala untuk mempertahankan level pandangan, arah dan kecepatan gerakan kepala, karena saat kepala bergerak, objek disekeliling bergerak kearah berlawanan. Stimulus visual dapat digunakan untuk meningkatkan stabilitas individu ketika masukan propriozeptif atau vestibular tidak dapat diandalakan dengan memfiksasi pandangan pada objek.

##### b) Sistem vestibular

Komponen vestibular merupakan sistem sensoris yang berfungsi penting dalam keseimbangan, kontrol kepala, dan gerak bola mata. Sistem vestibular memberikan informasi mengenai posisi dan gerakan kepala terhadap gravitasi dan gaya inersia. Semisirkular kanal sangat sensitif terhadap gerakan kepala yang cepat, seperti yang terjadi saat berjalan atau saat terjadinya ketidakseimbangan (terpeleset, tersandung), sementara otolit merespon gerakan kepala yang lambat, misalnya selama ayunan postural.

Sistem vestibular tidak memberikan informasi mengenai posisi tubuh secara mandiri. Misalnya, sistem vestibular tidak dapat membedakan anggukan kepala sederhana (gerakan kepala dengan *trunk* yang stabil) dengan membungkuk ke depan (gerakan kepala bersamaan dengan gerakan *trunk*). Sistem vestibular menggunakan jaras motorik yang berasal dari nukleat vestibular untuk kontrol postural dan koordinasi gerakan mata dan kepala. Refleks vestibulo-ocular menstabilisasi pегlihatan selama pergerakan tubuh dan kepala sepanjang proyeksi nukleat vestibular hingga nukleat yang menginervasi otot ekstraokular.

c) Kekuatan otot (*muscle strength*)

Kekuatan otot umumnya diperlukan dalam melakukan aktivitas. Semua gerakan yang dihasilkan merupakan hasil dari adanya peningkatan tegangan otot sebagai respon motorik. Kekuatan otot dapat digambarkan sebagai kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal (*eksternal force*) maupun beban internal (*internal force*). Kekuatan otot sangat berhubungan dengan sistem neuromuskuler yaitu seberapa besar kemampuan sistem saraf mengaktifasi oto untuk melakukan kontraksi. Sehingga semakin banyak serabut otot yang teraktifasi maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan otot tersebut.

Kekuatan otot dari kaki, lutut serta pinggul harus kuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya gravitasi serta beban eksternal lainnya yang secara terus menerus mempengaruhi posisi tubuh (Wibowo, 2016).

- d) Respon otot-otot postural yang sinergis (*postural muscles response synergies*).

Respon otot-otot postural yang sinergis mengarah pada waktu dan jarak dari aktivitas kelompok otot yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan dan kontrol postur. Beberapa kelompok otot baik pada ekstremitas atas maupun bawah berfungsi mempertahankan postur saat berdiri tegak serta mengatur keseimbangan tubuh dalam berbagai gerakan. Keseimbangan pada tubuh dalam berbagai posisi hanya akan dimungkinkan jika respon dari otot-otot postural bekerja secara sinergi sebagai reaksi dari perubahan posisi, titik tumpu gaya gravitasi dan ligament tubuh.

- e) *Adaptive system*

Adaptasi akan memodifikasi input sensoris dan keluaran motorik (*output*) ketika terjadi perubahan tempat sesuai dengan karakteristik lingkungan.

f) Lingkup gerak sendi (*joint range of motion*)

Kemampuan sendi untuk membantu gerak tubuh dan mengarahkan gerakan terutama saat gerakan yang memerlukan keseimbangan yang tinggi.

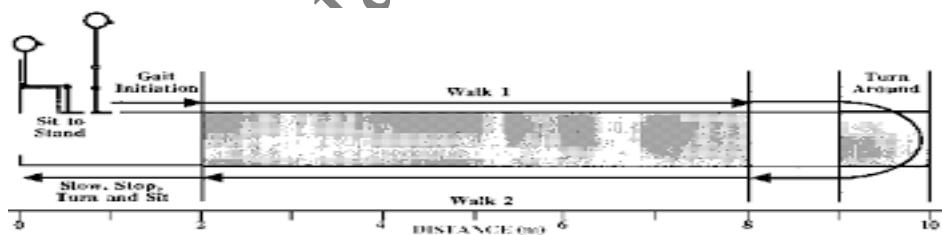
#### 2.2.4. Penilaian keseimbangan dinamis

Untuk pelaksanaan *ankle strategy exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot pada daerah ankle, yang dimana *ankle* merupakan salah satu bagian anggota tubuh yang bertugas sebagai tumpuan. Pada posisi berdiri, kemudian kaki bagian dorsi *ankle* fleksi *ankle* serta plantar fleksi *ankle* secara berulang-ulang digerakan kemudian di dorong kedepan, kebelakang, kesamping kiri maupun kesamping kanan agar dapat meningkatkan balance. Gerakan *ankle strategy exercise* mudah dilakukan oleh lansia. Nantinya alat yang digunakan untuk mengukur yaitu *Time Up and Go Test*.

Pengukuran keseimbangan dinamis pada lansia menggunakan *Time Up and Go Test* (*TUG*) yang dikembangkan oleh Podsiadlo pada tahun 1991, berdiri di Amerika dan *British Society for Prevention* dari Falls merekomendasikan penggunaan *Time Up and Go Test* untuk evaluasi dan seleksi intervensi pada orang tua yang mencari jasa organisasi kesehatan. Selain itu beberapa penulis menegaskan *Time Up and Go Test* yang merupakan alat yang sah untuk skrining risiko jatuh pada orang-orang tua dari komunitas mereka (Janeisa, 201). *Time Up and Go Test* telah digunakan dalam berbagai penelitian salah satunya oleh Afafah tahun 2018 sebagai penilaian terhadap analisis keseimbangan dinamis dan statis. Skala ini telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan hasil yang baik dan

cukup aman digunakan pada pasien khusus untuk penilaian keseimbangan dengan *Time Up and Go Test*. Pelaksanaan penilaian keseimbangan menggunakan *Time Up and Go Test*, meliputi :

1. Posisi awal: pasien duduk bersandar pada kursi dengan lengan berada pada penyangga lengan kursi. Pasien mengenakan alas kaki yang biasa di pakai.
2. Penatalaksanaan: saat memeriksa peneliti memberi aba-aba “mulai” pasien berdiri dari kursi, boleh menggunakan tangan untuk mendorong berdiri jika pasien menghendaki. Pasien terus berjalan sesuai dengan kemampuannya menempuh jarak 3 meter menuju dinding, kemudian berbalik tanpa menyentuh dinding dan berjalan kembali menuju kursi. Sesampainya didepan kursi pasien berbalik dan duduk kembali bersandar. Waktu dihitung sejak aba-aba “mulai” hingga pasien duduk bersandar kembali. Tidak diperbolehkan mencoba atau berlatih terlebih dahulu.



Penilaian *Time Up and Go Test*

<b>Usia</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Nilai rata-rata (detik)</b>	<b>Nilai Normal (detik)</b>
60-69	Laki-laki	8	4-12
60-69	Perempuan	8	4-12
70-79	Laki-laki	9	3-15
70-79	Perempuan	9	5-13
80-89	Laki-laki	11	8-12
80-89	Perempuan	11	5-17

(Sumber: Jacobs & Fox, 2008)

Keterangan tabel :

- a. Jika nilai  $< 14$  detik tidak ada resiko jatuh
- b. Jika nilai  $\geq 14$  detik resiko tinggi untuk jatuh

(Shumway-Cook et al, 2000)

Alat yang dibutuhkan: *Stopwatch*, kursi kayu, spidol, meteran, lakban hitam/selotip.

Waktu tes : 14 detik

### **2.3. Lansia**

#### **2.3.1. Definisi lansia**

Lansia (lanjut usia) adalah suatu tahap lanjut yang dilalui dalam proses kehidupan pada setiap manusia yang ditandai dengan penurunan kemampuan dan fungsi tubuhnya baik secara fisik maupun psikologis (Munawarah & Rahmani, 2015). Menurut Potter & Perry (2006) lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun ke atas baik pria maupun wanita, yang masih aktif beraktivitas dan bekerja ataupun mereka yang tidak berdaya untuk mencari nafkah sendiri sehingga bergantung kepada orang lain untuk menghidupi dirinya.

Batasan umur pada lansia dari waktu kewaktu berbeda. Menurut *World Health Organization (WHO)*, 2012 dalam Padila, 2013 batasan umur lansia yaitu :

- a. Usia pertengahan (middle age) usia 45 – 59 tahun
- b. Lanjut usia (elderly) usia 60 – 74 tahun
- c. Lanjut usia tua (old) usia 75 – 90 tahun
- d. Usia sangat lanjut (very old) usia  $> 90$  tahun

Menurut Departemen Kesehatan RI, 2010 dalam Padila (2013), batasan lansia terbagi dalam empat kelompok yaitu:

Pertengahan umur usia lanjut (virilitasi) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan keperkasaan fisik dan kematangan jiwa antara 45-54 tahun.

- a. Usia lanjut dini (prasenium) yaitu kelompok yang mulai memasuki usia lanjut antara 55-64 tahun.
- b. Kelompok usia lanjut (senium) usia 65 tahun ke atas.
- c. Usia lanjut dengan resiko tinggi yaitu kelompok yang berusia lebih dari 70 tahun atau kelompok usia lanjut yang hidup sendiri, menderita penyakit berat, atau cacat.

#### 2.3.2. Teori proses menua

Teori-teori tentang penuaan sudah banyak yang dikemukakan, namun tidak semuanya bisa diterima. Teori-teori itu dapat digolongkan dalam dua kelompok, yaitu termasuk kelompok teori biologis dan teori psikososial.

##### 1. Teori biologis

###### 1) Teori jam genetik

Menurut Hayflick (1965), secara genetik sudah terprogram bahwa material didalam inti sel dikatakan bagaikan memiliki jam genetis terkait dengan frekuensi mitosis. Teori ini didasarkan pada kenyataan bahwa spesies-spesies tertentu memiliki harapan hidup (*life span*) yang tertentu pula. Manusia yang memiliki rentang kehidupan maksimal sekitar 110 tahun, sel-selnya diperkirakan hanya mampu membelah sekitar 50 kali, sesudah itu akan mengalami deteriorasi (Tamher & Noorkasiani, 2011).

- a. teori *cross-linkage* (rantai silang)

Kolagen yang merupakan unsur penyusun tulang diantara susunan molecular, lama kelamaan akan meningkat kekakuan (tidak elastis). Hal ini disebabkan oleh karena sel-sel yang sudah tua dan reaksi kimianya menyebabkan jaringan yang sangat kuat (Padila, 2013).

- b. teori radikal bebas

Radikal bebas merusak membrane sel yang menyebabkan kerusakan dan kemunduran secara fisik (Padila, 2013).

- c. teori *genetic*

Menurut teori ini, menua telah terprogram secara genetik untuk spesies-spesies tertentu. Menua terjadi sebagai akibat dari perubahan biokimia yang diprogram oleh molekul/DNA dan setiap sel pada saatnya akan mengalami mutasi (Padila, 2013).

- d. teori *immunologi*

Di dalam proses metabolisme tubuh, suatu saat diproduksi suatu zat khusus. Ada jaringan tubuh tertentu yang tidak dapat tahan terhadap zat tersebut sehingga jaringan tubuh menjadi lemah. (Padila, 2013).

- e. teori *stress-adaptasi*

Menua terjadi akibat hilangnya sel-sel yang biasa digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan internal, kelebihan usaha dan stress menyebabkan sel-sel tubuh lelah terpakai (Padila, 2013).

f. teori *wear dan tear* (*pemakaian dan rusak*)

kelebihan usaha dan stress menyebabkan sel-sel tubuh lelah (terpakai) (Padila, 2013).

2) Teori interaksi seluler

Bahwa sel-sel satu sama lain saling berinteraksi dan memengaruhi. Menurut Berger (1994) keadaan tubuh akan baik-baik saja selama sel-sel masih berfungsi dalam suatu harmoni. Akan tetapi, bila tidak lagi demikian, maka akan terjadi kegagalan mekanisme *feed-back* dimana lambat laun sel-sel akan mengalami degenerasi (Tamher & Noorkasiani, 2011).

3) Teori mutagenesis somatik

Bahwa begitu terjadi pembelahan sel (mitosis), akan terjadi “mutasi spontan” yang terus menerus berlangsung dan akhirnya mengarah pada kematian sel.

4) Teori eror katastrop

Menurut Kane (1994) bahwa eror akan terjadi pada struktur DNA, RNA, dan sintesis protein. Masing-masing eror akan saling menambah pada eror yang lainnya dan berkulminasi dalam eror yang bersifat katastrop (Tamher & Noorkasiani, 2011).

5) Teori pemakaian dan keausan

Teori biologis yang paling tua adalah teori pemakaian dan keausan (*tear and wear*), dimana tahun demi tahun hal ini berlangsung dan lama-kelamaan akan timbul *deteriorasi* (Tamher & Noorkasiani, 2011).

## 1. Teori Psikososial

### 1) Teori integritas ego

Teori perkembangan ini mengidentifikasi tugas-tugas yang harus dicapai dalam tiap tahap perkembangan. Tugas perkembangan terakhir merefleksikan kehidupan seseorang dan pencapaiannya (Padila, 2013).

### 2) Teori stabilitas personal

Kepribadian seseorang terbentuk pada masa kanak-kanak dan tetap bertahan secara stabil. Perubahan yang radikal pada usia tua bisa jadi mengidentifikasikan penyakit otak (Padila, 2013).

## 2. Teori sosiokultural

### 1) Teori pembebasan (*disengagement theory*)

Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang berangsur-angsur mulai melepsakan diri dari kehidupan sosialnya, atau menarik diri dari pergaulan sekitarnya. Hal ini mengakibatkan interaksi sosial lansia menurun, sehingga sering terjadi kehilangan ganda meliputi: kehilangan peran, hambatan kontak sosial, kurangnya komitmen.

### 2) Teori aktivitas

Teori ini menyatakan bahwa penuaan yang sukses tergantung dari bagaimana seseorang lansia merasakan kepuasaan dalam beraktifitas dan mempertahankan aktifitas tersebut selama mungkin. Adapun kualitas aktifitas tersebut lebih penting dibandingkan kuantitas aktifitas yang dilakukan (Padila, 2013).

### 3. Teori konsekuensi fungsional

Teori ini mengatakan tentang konsekuensi fungsional lansia yang berhubungan dengan perubahan-perubahan karena usia dan faktor risiko tambahan. Tanpa intervensi maka beberapa konsekuensi fungsional akan negatif, dengan intervensi menjadi positif (Padila, 2013).

#### 2.3.3. Perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia

##### 1. Perubahan fisik

###### 1) Sel

Perubahan sel yang terjadi pada lansia meliputi: lebih sedikit jumlahnya, lebih besar ukurannya, berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler, menurunnya proporsi sel diotak, ginjal, darah, dan hati, jumlah sel otak menurun, terganggunya mekanisme perbaikan sel dan otak menjadi atrofis beratnya erkurang 5-10%.

###### 2) Sistem persarafan

Perubahan persarafan yang terjadi pada lansia meliputi: berat otak menurun 10-20% (sel saraf otak lansia berkurang setiap harinya), hubungan persarafan cepat menurun, lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi, khususnya dengan stress, mengecilnya saraf pancaindra, berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran, mengecilnya saraf pencium dan perasa (Priyoto, 2015).

### 3) Sistem pendengaran

Perubahan sel yang terjadi pada lansia meliputi: presbiakusis (gangguan pada pendengaran), hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam terutama terhadap bunyi atau suara-suara atau nada-nada tinggi, sulit mengerti kata-kata 50% terjadi pada usia diatas umur 65 tahun, membran timpani menjadi atrofi, menyebabkan otosklerosis. (Priyoto, 2015).

### 4) Sistem penglihatan

Perubahan penglihatan yang terjadi pada lansia meliputi: sfingter pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar, kornea lebih berbentuk sferis (bola), lensa lebih suram (kekeruhan pada lensa) menjadi katarak, jelas menyebabkan gangguan penglihatan, meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat, dan sudah melihat dalam cahaya gelap, hilangnya daya akomodasi, menurunnya lapangan pandang, berkurang luas pandangannya. menurunnya daya membedakan warna biru atau hijau pada skala (Priyoto, 2015).

### 5) Sistem kardiovaskuler

Elastisitas, dinding aorta menurun, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, hal ini menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya, kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektivitas pembuluh darah perifer

untuk osigenasi, perubahan posisi dari todur ke duduk (duduk ke berdiri) bila menyebabkan tekanan darah menurun menjadi 65 mmHg (mengakibatkan pusing mendadak), tekanan darah meninggi diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer, sistolis normal kurang lebih 170 mmHg dan diastolis normal kurang lebih 90 mmHg.

#### 6) Sistem gastrointestinal

Kehilangan gigi, penyebab utama adanya *periodontal disease* yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun, penyebab lain meliputi kesehatan gigi dan gizi yang buruk, indra pengecap menurun, adanya iritasi yang kronis dari selaput lendir, atropi indra pengecap (+80%), hilangnya sensitivitas dari saraf pengecap di lidah terutama rasa manis dan asin, hilangnya sensitivitas dari saraf pengecap, esofagus melebar, lambung; rasa lapar menurun (sensitivitas lapar menurun), asam lambung menurun, waktu pengosongan menurun, peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi, fungsi absorpsi melemah, liver (hati) makin mengecil dan menurunya fungsi sebagai tempat penyimpanan vitamin dan mineral, berkurangnya aliran darah.

#### 7) Sistem reproduksi

Terjadi atrofi payudara (pada wanita), pada pria, testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur. Dorongan seksual menetap sampai usia diatas 70

tahun (dengan kondisi kesehatan baik), yaitu: kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia, hubungan seksual secara teratur membantu mempertahankan kemampuan seksual dan tidak perlu cemas karena merupakan perubahan alami. Selaput lendir vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi menjadi berkurang, reaksi sifatnya menjadi alkali, dan terjadi perubahan-perubahan warna.

8) Sistem urogenitalia

- a. Ginjal merupakan alat untuk mengeluarkan sisa metabolisme tubuh, melalui urine darah yang masuk ke ginjal, disaring oleh satuan (unit) terkecil dari ginjal disebut nefron (tepatnya di glomerulus). Nefron mengcil dan menjadi atropi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50%, fungsi tubulus berkurang akibatnya berkurangnya kemampuan mengonsentrasi urine
- b. Otot vesika urinaria (kandung kemih) menjadi lemah, kapasitasnya menurun sampai 200 mL atau menyebabkan frekuensi urine meningkat. Pembesaran prostat +75% dialami oleh pria usia di atas 65 tahun.
- c. Terjadi atrofi vulva serta vagina pada wanita yang mengalami proses penuaan, tidak ada batasan umur tertentu fungsi seksual seseorang berhenti, frekuensi *sexual intercourse* cenderung menurun secara bertahap setiap tahun tetapi kapasitas untuk melakukan dan menikmati berjalan terus sampai tua.

#### 9) Sistem endokrin

Perubahan sel yang terjadi pada lansia meliputi: Produksi dari hampir semua hormon menurun, fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah, menurunnya aktivitas tiroid, BMR (*Basal Metabolic Rate*), dan menurunnya daya pertukaran gas, serta menurunnya sekresi hormon kelamin, misalnya progesteron, estrogen, dan testoteron.

#### 10) Sistem integumen

Perubahan sel yang terjadi pada lansia meliputi: kulit akan mengeriput akibat kehilangan jaringan lemak, permukaan kulit kasar dan bersisik karena kehilangan proses keratinisasi, serta perubahan ukuran dan bentuk-bentuk sel epidermis. Mekanisme proteksi kulit menurun, ditandai dengan produksi serum menurun dan gangguan pigmentasi kulit. Kulit kepala dan rambut pada lansia akan menipis berwarna kelabu, rambut dalam hidung dan telingan menebal. Berkurangnya elastisitas akibat dari menurunnya cairan dan vaskularisasi. Pertumbuhan kuku lebih lambat, kuku jari menjadi keras dan rapuh serta kuku menjadi pudar dan tidak berbahaya.

#### 11) Sistem muskuloskeletal

Perubahan sel yang terjadi pada lansia meliputi: tulang akan kehilangan densitas (kepadatan) dan makin rapuh, terjadi kifosis, pergerakan pinggang, lutut, dan jari-jari pergelangan terbatas.

Persendian membesar dan menjadi kaku, tendon mengerut, dan mengalami sklerosis. Terjadi atropi serabut otot (otot-otot serabut mengecil) sehingga pergerakan menjadi lamban, otot-otot menjadi kram dan tremor.

## 2. Perubahan psikologis

### 1) Tipe konstruktif

Orang ini mempunyai integritas baik, dapat menikmati hidupnya, mempunyai toleransi tinggi, humoristik, fleksibel (luwes), dan tahu diri. Biasanya sifat-sifat ini dibawanya sejak muda. Mereka dapat menerima fakta-fakta proses menua, mengalami masa pensiun dengan tenang, dan dalam menghadapi masa akhir.

### 2) Tipe ketergantungan

Lansia ini masih dapat diterima ditengah masyarakat, tetapi selalu pasif, tidak berambisi, masih tahu diri, tidak mempunyai inisiatif dan bertindak tidak praktis. Biasanya orang ini dikuasai istrinya. Ia senang mengalami pensiun, malahan banyak makan dan minum, tidak suka bekerja dan senang berlibur.

### 3) Tipe defensif

Orang ini dulunya terbiasa mempunyai pekerjaan/jabatan tidak stabil, bersifat selalu menolak bantuan, sering kali emosinya tidak dapat dikontrol, memengang teguh pada kebiasaannya, bersifat konvulsif aktif.

4) Tipe bermusuhan

Mereka menganggap bahwa orang lain lah yang menyebabkan kegagalannya, selalu mengeluh, bersifat agresif, dan curiga. Manajemen waktu tidak stabil. Selalu menganggap bahwa segala hal dalam proses menjadi tua adalah hal buruk, takut mati, iri hati pada orang yang muda.

5) Tipe membenci/menyalahkan diri sendiri

Orang ini bersifat kritis dan menyalahkan diri sendiri, tidak mempunyai ambisi, mengalami penurunan kondisi sosioekonomi. Namun dapat menerima fakta pada proses menua, tidak iri hati pada yang berusia muda, merasa sudah cukup mempunyai apa yang ada.

#### 2.3.4. Masalah-masalah dan penyakit pada lanjut usia

A. Masalah fisik sehari-hari yang sering ditemukan pada lanjut usia

1. Mudah jatuh

Secara umum menjadi tua atau menua (*ageing process*) ditandai oleh kemunduran-kemunduran biologis yang terlihat sebagai gejala-gejala kemunduran fisik, antara lain: kulit mulai mengendur dan wajah mulai timbul keriput serta garis-garis menetap, rambut kepala mulai memutih atau beruban, gigi mulai lepas (ompong), penglihatan dan pendengaran berkurang, mudah lelah dan mudah jatuh, gerakan menjadi lamban dan kurang lincah.

Disamping itu kemunduran kemampuan kognitif sebagai berikut suka lupa, ingatan tidak berfungsi dengan baik: ingatan terhadap hal-hal dimasa muda lebih baik daripada hal-hal yang baru saja terjadi, sering adanya disorientasi terhadap waktu, tempat, dan personal, dan sulit menerima ide-ide baru.

Jatuh seringkali dialami oleh para lanjut usia dan penyebabnya bisa multifaktor. Banyak faktor didalamnya, faktor dari dalam lanjut usia misalnya gangguan gaya berjalan, kelemahan otot ekstremitas bawah, kekakuan sendi, lantai yang licin dan tidak rata, tersandung oleh benda-benda, penglihatan kurang karena cahaya yang kurang terang dan sebagainya. Untuk lebih dapat memahami faktor resiko jatuh, harus dimengerti betul bahwa stabilitas ada itu ditentukan atau dibentuk oleh:

a. Sistem sensorik

Pada sistem ini yang berperan didalamnya adalah penglihatan (visus) dan pendengaran. Semua gangguan atau perubahan pada mata akan menimbulkan gangguan penglihatan.

b. Sistem syaraf pusat (SSP)

Penyakit SSP seperti stroke dan parkinson hidrosefalus tekanan normal, sering diderita oleh lanjut usia dan menyebabkan gangguan fungsi SSP sehingga berespon tidak baik terhadap input sensorik.

c. Kognitif

Pada beberapa penelitian, dimentia diasosiasi dengan meningkatnya resiko jatuh.

d. Muskuloskeletal

Faktor ini betul-betul berperan besar terjadinya jatuh terhadap lanjut usia (faktor milik lansia) gangguan muskuloskeletal menyebabkan gangguan gaya berjalan (gait) dan ini berhubungan dengan proses menua yang fisiologis, misalnya: kekakuan jaringan penghubung, berkurangnya masa otot, perlambatan konduksi saraf, penurunan visus/lapang pandang.

Jatuhnya orang lanjut usia juga disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

a) Faktor intrinsik diantaranya gangguan jantung dan sirkulasi darah, gangguan sistem anggota gerak, misalnya kelemahan otot ekstremitas bawah dan kekakuan sendi. Gangguan sistem susunan saraf, misalnya neuropati perifer, gangguan penglihatan, gangguan psikologis, infeksi telinga, gangguan adaptasi gelap, pengaruh obat-obatan yang dipakai.

b) Faktor ekstrinsi diantaranya cahaya ruangan yang kurang terang, lantai yang licin, tersandung benda-benda, alas kaki kurang pas, tali sepatu, kursi roda yang tak terkunci, dan turun tangga.

Biasanya penyebab jatuh pada lansia itu merupakan gabungan dari beberapa faktor/multifaktor. Jatuh pada lansia biasanya menimbulkan komplikasi antara lain: rusaknya jaringan lunak yang terasa sangat sakit berupa robek atau tertariknya jaringan otot, robeknya arteri/vena, patah tulang, hematoma, disabilitas/kecacatan, dan meninggal.

Oleh karena itu, lansia harus dicegah agar tidak jatuh dengan cara mengidentifikasi faktor resiko, menilai dan mengawasi keseimbangan dan gaya berjalan mengatur serta mengatasi faktor situasional. Pada prinsipnya mencegah terjadinya jatuh pada lansia sangat penting dan lebih utama dari pada mengobati akibatnya.

## 2. Mudah lelah

Mudah lelah yang dialami lansia sering kali disebabkan oleh faktor psikologis (perasaan bosan, keletihan atau perasaan depresi). Gangguan organik, misalnya: anemia, kekurangan vitamin, perubahan-perubahan pada tulang (osteomalasi), gangguan pencernaan, kelainan metabolisme (diabetes melitus, hipertiroid), gangguan ginjal dengan uremia, gangguan faal hati dan gangguan sistem peredaran darah dan jantung.

## 3. Kekacauan Mental

Pada lansia kekacauan mental dapat disebabkan karena keracunan, penyakit infeksi dengan demam tinggi, alkohol, penyakit metabolisme, dehidrasi atau kekurangan cairan, gangguan fungsi otak, gangguan fungsi hati, dan radang selaput otak (meningitis).

4. Nyeri dada

Nyeri dada yang dialami lansia dapat terjadi karena penyakit jantung koroner yang dapat menyebabkan iskemia jantung (berkurangnya aliran darah ke jantung), radang selaput jantung (perikarditis), gangguan pada sistem alat pernapasan.

5. Sesak napas

Pada lansia sesak napas dapat disebabkan karena kelemahan jantung, gangguan saluran sistem pernapasan, berat badan berlebihan, dan anemia.

6. Berdebar-debar (palpitasi)

Pada lansia berdebar-debar dapat disebabkan karena gangguan irama jantung, keadaan umum badan yang lemah karena penyakit kronis, faktor-faktor psikologis bila nyeri dada, sesak nafas, dan berdebar-debar terjadi secara bersamaan dalam waktu yang sama kemungkinan besar akibat gangguan pada jantung.

7. Pembengkakan kaki bagian bawah

Pada lansia pembengkakan kaki dapat terjadi karena kaki yang lama digantung (edema gravitasi), gagal jantung, bendungan pada vena bagian bawah, kekurangan vitamin B, gangguan penyakit hati, penyakit ginjal, kelumpuhan pada kaki.

8. Nyeri pinggang atau punggung

Pada lansia kekacauan mental dapat disebabkan karena gangguan-gangguan sendi atau susunan sendi pada tulang belakang

(osteomalasia, osteoporosis, osteoarthritis), gangguan pankreas, kelainan ginjal (batu ginjal), gangguan pada rahim, gangguan pada kelenjar prostat, gangguan ada otot-otot badan.

9. Nyeri pada sendi pinggul

Pada lansia nyeri pada sendi panggul dapat disebabkan karena kelainan tulang-tulang sendi, seperti: patah tulang (fraktur dan dislokasi), dan akibat kelainan pada saraf dari punggung/bagian bawah yang terjepit.

10. Berat badan menurun

Pada lansia berat badan yang menurun dapat disebabkan karena nafsu makan menurun karena kurang adanya gairah hidup atau kelesuan, adanya penyakit kronis, gangguan pada saluran pencernaan sehingga penyerapan makanan terganggu, dan faktor-faktor sosioekonomi (pensiun).

11. Sukar menahan buang air kecil (sering ngompol)

Pada lansia sukar menahan buang air kecil dapat disebabkan karena obat-obat yang mengakibatkan sering berkemih atau obat-obatan penenag terlalu banyak, radang kandung kemih, radang saluran kemih, kelainan kontrol pada kandung kemih, kelainan persarafan pada kandung kemih. Faktor psikologis, seperti: mengompol tidak hanya menimbulkan problem higgiene seperti penyakit kulit, dekubitus, dan bau tidak sedap, tapi juga dapat mengakibatkan perasaan rendah diri dan isolasi.

**12. Sukar menahan buang air besar**

Pada lansia sukar menahan buang air besar dapat disebabkan karena obat-obat pencahar perut, keadaan diare, kelainan pada usus besar, dan kelainan pada ujung saluran pencernaan (pada rektum usus).

**13. Gangguan pada ketajaman penglihatan**

Dapat terjadi karena kelainan lensa mata (refleksi lensa mata kurang), kekeruhan pada lensa mata (katarak), tekanan dalam mata yang meninggi (glaukoma), dan radang saraf mata.

**14. Gangguan pada pendengaran**

Dapat terjadi karena kelainan degeneratif (otot sklerosis), dan ketulian pada lansia seringkali dapat menyebabkan kekacauan mental.

**15. Gangguan tidur (sulit tidur)**

Dapat terjadi karena faktor ekstrinsik (luar), seperti: lingkungan yang kurang tenang. Faktor instrinsik (dalam), seperti organik, misalnya gatal-gatal dan penyakit tertentu yang membuat gelisah. Dan prikogenik, misalnya depresi kecemasan dan iritabilitas.

**16. Keluhan pusing-pusing**

Disebabkan oleh gangguan lokal, misalnya: vaskuler, migren (sakit kepala sebelah), mata.

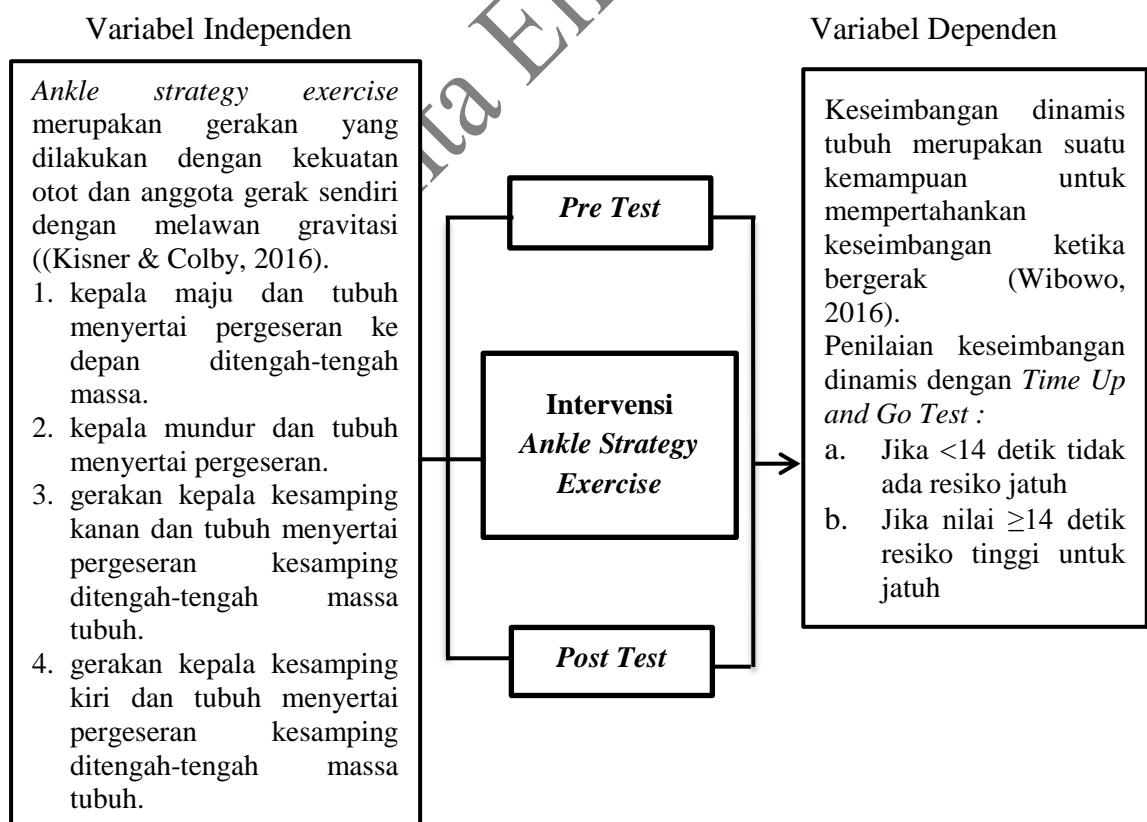
## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

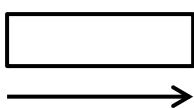
#### 3.1. Kerangka Konseptual

Model konseptual memberikan perspektif mengenai fenomena yang saling terkait, namun lebih longgar terstruktur dibandingkan teori. Model konseptual dapat berfungsi sebagai kerangka untuk menghasilkan hipotesis penelitian (Polit, 2012). Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia dun scotus di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.

**Bagan 3.1. Kerangka Konseptual Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019**



Keterangan :



= variabel yang diteliti

= mempengaruhi antar variabel

### 3.2. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah prediksi tentang hubungan antara dua variabel atau lebih variabel. Sebuah hipotesis menerjemahkan sebuah pertanyaan penelitian kuantitatif ke dalam prediksi yang tepat hasil yang diharapkan. Sebuah hipotesis, sebagian karena biassanya terlalu sedikit yang diketahui tentang topik tersebut untuk membenarkan sebuah hipotesa dan sebagian karena penelitian kualitatif ingin penyelidikan dipandu oleh sudut pandang dan bukan oleh mereka sendiri (Polit, 2012). Hipotesis dalam penelitian ini adalah hipotesa alternatif

Ha: Ada pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimental. Desain pra-eksperimental ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Polit, 2012).

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka penelitian ini menggunakan rancangan pra-eksperimental dengan (*one-group pre-post test design*). Pada desain ini terdapat pre test sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Creswell, 2009). Rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

<b>Pret-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-test</b>
<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>1,2,3.....X<sub>12</sub></sub></b>	<b>O<sub>2</sub></b>

**Bagan 4.1. Desain penelitian *one-group pre-post test design***

Keterangan :

**O<sub>1</sub>** = Nilai Observasi *Pretest* (sebelum diberi *ankle strategy exercise*)

**X** = Perlakuan (latihan *ankle strategy exercise*)

**O<sub>2</sub>** = Nilai Observasi *Posttest* (sesudah diberi *ankle strategy exercise*)

Suatu kelompok sebelum diberikan intervensi, diberikan *pre-test*, kemudian setelah perlakuan, dilakukan pengukuran kembali untuk mengetahui akibat dari perlakuan (Polit, 2012).

## **4.2. Populasi dan Sampel**

### **4.2.1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan kumpulan kasus dimana seorang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut (Polit, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia *duns scotus* di gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan sebanyak 45 lansia yang sudah terdata.

### **4.2.2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari elemen populasi. Pengambilan sampel adalah proses pemilihan sebagian populasi untuk mewakili seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* yakni *purposive sampling* yaitu teknik didasarkan pada keyakinan bahwa pengetahuan penelitian tentang populasi yang dapat digunakan untuk memilih sampel (Polit, 2012). Adapun kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti :

1. Berumur mulai dari 60-74 tahun
2. Tidak ada cedera pada anggota gerak bawah
3. Tidak ada gangguan-gangguan serius maupun gangguan neurologis
4. Mengalami gangguan keseimbangan
5. Bersedia menjadi responden

Jika penelitian adalah eksperimen maka jumlah sampel masing-masing kelompok perlakuan antara 10-20 sampel (Sani, 2018). Peneliti menetapkan 15 orang sebagai subjek dalam penelitian yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Maka jumlah keseluruhan sampel adalah 15 orang.

### **4.3. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

#### **4.3.1. Variabel penelitian**

##### **1. Variabel independen**

Variabel independen adalah faktor yang (mungkin) menyebabkan, atau mempengaruhi hasil (Creswell, 2009). Adapun variabel independen pada penelitian ini adalah *ankle strategy exercise*.

##### **2. Variabel dependen** merupakan variabel terkait dalam penelitian (Creswell, 2009). Variabel dependen pada penelitian ini adalah keseimbangan dinamis.

#### **4.3.2. Definisi operasional**

Definisi operasional berasal dari seperangkat prosedur atau tindakan progresif yang dilakukan peneliti untuk menerima kesan sensorik yang menunjukkan adanya atau tingkat eksistensi suatu variabel (Grove, 2015).

**Tabel 4.1. Definisi Operasional Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019**

Variabel	Definisi	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
<b>Independen</b> <i>Ankle Strategy Exercise</i>	<i>Ankle strategy exercise</i> merupakan latihan yang dihasilkan oleh otot-otot sendi pergelangan kaki untuk mengontrol keseimbangan tubuh saat berjalan maupun bergoyang dengan rentang gerakan yang kecil.	Ankle Strategy Exercise, meliputi: 1. kepala maju dan tubuh menyertai pergeseran ke depan ditengah-tengah massa 2. kepala mundur dan tubuh menyertai pergeseran	SOP	-	-

		3. gerakan kepala kesamping kanan dan tubuh menyertai pergeseran kesamping	
		4. gerakan kepala kesamping kiri dan tubuh menyertai pergeseran kesamping	
<b>Dependen</b> Keseimbangan dinamis (lansia)	Keseimbangan dinamis merupakan kemampuan tuntuk mengontrol pusat massa tubuh ketika bergerak.	Kemampuan lansia diukur dengan <i>Time Up and Go Test</i>	<p style="text-align: center;"><i>Rasio</i></p> <p>Nilai Keseimbangan dinamis dalam detik</p> <p>1. &lt;14 detik tidak ada resiko jatuh</p> <p>2. ≥14 detik resiko tinggi untuk jatuh</p>

#### 4.4. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, selalu diperlukan suatu alat yang disebut “instrumen pengumpulan data”. Jenis instrumen yang dapat dipergunakan dapat diklasifikasikan menjadi 5 bagian, yaitu meliputi pengukuran (1) biofisiologis, (2) observasi, (3) wawancara, (4) kuesioner, dan (5) skala (Nursalam, 2014).

Instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini terdiri dari 3 bagian yaitu SOP tentang *ankle strategy exercise*, lembar observasi keseimbangan dinamis berisi nama inisial, jenis kelamin, hasil pre dan post, dan alat ukur *Time Up and Go Test* menggunakan stopwacth.

Pelaksanaan ini dibantu oleh asisten peneliti sebanyak 2 orang yang sebelumnya telah diajarkan dan menyamakan persepsi oleh peneliti (leader) selama dua kali dalam dua hari yang pada akhirnya dievaluasi oleh peneliti untuk mengetahui asisten telah mengerti dan memahami pelaksanaan intervensi.

Hasil penelitian nilai keseimbangan ditulis dilembar observasi. Observasi ini dilakukan oleh peneliti dihari pertama (*pretest*). Setelah dilakukan observasi awal dan mendapatkan hasil, maka dilakukan intervensi *ankle strategy exercise* sesuai dengan SOP. Latihan ini dilakukan sebanyak 3 kali seminggu selama 1 bulan dan dilakukan juga evaluasi/*post test* proses pada penghujung penerapan terapi. Pada akhir proses, dilakukan kembali observasi untuk mengetahui perubahan nilai keseimbangan pada lansia, observasi dilakukan pada akhir pertemuan dengan menggunakan kursi kayu.

#### **4.5. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019. Alasan melakukan penelitian ditempat ini karena responden penelitian adalah lanjut usia dan ditempat ini terdapat lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis. Waktu penelitian *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia duns scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019 dilaksanakan pada tanggal 1-31 Maret 2019.

## **4.6. Prosedur Pengambilan dan Teknik Pengumpulan Data**

### **4.6.1. Prosedur pengambilan data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer. Data primer data yang diperoleh dari oleh peneliti terhadap sasarannya (Polit, 2012). Ada 3 bagian teknik pengambilan data yaitu: pengambilan data pre intervensi, intervensi dan data post intervensi. Peneliti melakukan pengumpulan data penelitian setelah mendapat surat izin dari STIKes Santa Elisabeth Medan dan mendapat surat izin dari Ketua dewan stasi Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan. Jenis pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sasarannya (Polit, 2012).

### **4.6.2. Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data digunakan kuesioner yang langsung diberikan kepada subjek. Pada jenis pengukuran ini peneliti mengumpulkan data secara formal untuk menjawab pernyataan secara tulisan (Nursalam, 2014). Pada proses pengumpulan data peneliti menggunakan teknik observasi. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut :

#### **1. Pre intervensi**

- a. Mendapat izin penelitian dari Ketua Program Studi Ners.
- b. Peneliti menjelaskan prosedur kerja sebelum dilakukannya pemberian *ankle strategy exercise.*

c. Meminta kesediaan lansia menjadi calon responden dengan memberi *informed consent* yang dimana berisikan tentang persetujuan menjadi sampel.

2. Intervensi

- a. Pelaksanaan observasi pra intervensi penilaian keseimbangan (*Time Up and Go Test*).
- b. Melaksanakan *ankle strategy exercise* bersama lansia dengan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu selama 20 menit.

3. Post intervensi

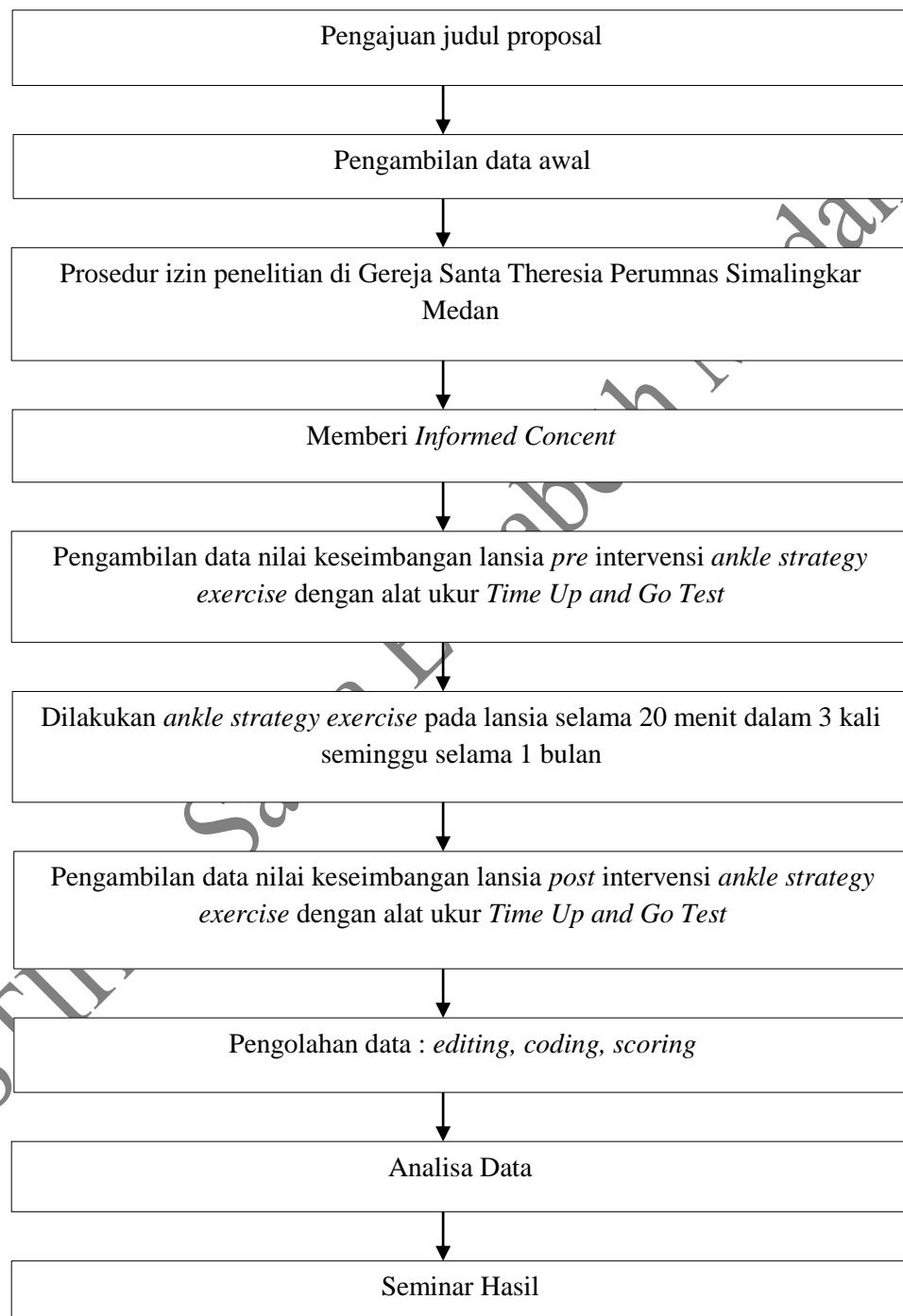
- a. Pelaksanaan observasi post intervensi penilaian keseimbangan (*Time Up and Go Test*).
- b. Memeriksa kembali hasil dari lembar observasi, dan data demografi sudah terisi secara keseluruhan.

4.6.3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas adalah megukur sejauh mana instrumen dapat digunakan. Instrumen tidak dapat secara sah digunakan jika tidak konsisten dan tidak akurat. Uji reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan apabila fakta dapat diukur dan diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan (Polit, 2012). Uji validitas pada lembar observasi tidak dilakukan karena sudah diuji dan sudah dibakukan oleh peneliti Widarti & Triyono, 2018 dan Afafah, 2018. Untuk SOP *ankle strtegy exercise* sudah baku dan digunakan oleh peneliti Wibowo dan Bachtiar, 2018.

#### 4.7. Kerangka Operasional

**Bagan 4.1 Kerangka Operasional Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Tahun 2019**



## **4.8. Analisa Data**

Setelah data terkumpul maka dilakukan pengolahan data dengan cara perhitungan statistik untuk menentukan besarnya pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia. Adapun proses pengolahan data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu: *editing* dilakukan untuk memeriksa data yang telah diperoleh untuk memperbaiki dan melengkapi data, *scoring* berfungsi untuk menghitung skor yang telah diperoleh setiap responden berdasarkan jawabanatas, *tabulating* mentabulasi data yang telah diperoleh dalam bentuk tabel menggunakan teknik komputerisasi (Notoadmojo, 2014).

### **1. Analisis univariat**

Analisa univariat dilakukan untuk memperoleh gambaran setiap variabel, distribusi frekuensi berbagai variabel yang diteliti baik variabel dependen maupun variabel independen (Grove, 2015). Dalam analisa univariat menguraikan tentang data demografi, yaitu: inisial responden, usia dan jenis kelamin.

### **2. Analisis bivariate**

Analisa bivariat merupakan seperangkat analisa pengamatan dari dua variabel yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel (Flower, 2009). Analisa data pada penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon*. Uji wilcoxon digunakan karena data tidak berdistribusi normal, adapun hasil uji normalitas diperoleh *Shapiro-wilk* untuk responden <50 responden didapatkan hasil kemaknaan, yaitu  $p = 0,01$ .

#### **4.9. Etika Penelitian**

Pada tahap awal peneliti mengajukan permohonan izin pelaksanaan penelitian kepada ketua STIKes Santa Elisabeth Medan. Setelah mendapat *ethical clearance* dari Komite Etik STIKes Santa Elisabeth Medan peneliti memohon izin kepada Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019. Setelah mendapatkan izin penelitian maka peneliti mengambil sampel sesuai dengan kriteria inklusi pada lansia dan memberi *informed consent* pada responden.

Pada pelaksanaan penelitian, responden diberikan penjelasan tentang informasi dari penelitian yang akan dilakukan bahwa individu di undang berpartisipasi dalam penelitian dan individu bebas menolak untuk berpartisipasi dan bebas menarik diri dari penelitian. Individu juga berhak mengetahui hasil dari penelitian. Dalam melakukan penelitian ada beberapa hal yang berkaitan dengan permasalahan etik, yaitu memberikan penjelasan kepada responden peneliti tentang tujuan penelitian dan prosedur pelaksanaan penelitian. Responden dipersilahkan untuk menandatangani *informed consent* karena menyetujui menjadi responden.

Kerahasiaan informasi responden *confidentiality* dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu saja yang akan digunakan untuk kepentingan penelitian atau hasil riset. *Beneficienci*, peneliti sudah berupaya agar segala tindakan kepada responden mengandung prinsip kebaikan. *Nionmaleficience*,

tindakan atau penelitian yang dilakukan penelitian tidak mengandung unsur bahaya atau merugikan responden. *Veracity*, penelitian yang dilakukan telah dijelaskan secara jujur mengenai manfaatnya, efeknya dan apa yang didapat jika responden dilibatkan dalam penelitian tersebut. Peneliti telah memperkenalkan diri kepada responden, kemudian memberikan penjelasan kepada responden tentang tujuan dan prosedur penelitian. Responden bersedia maka dipersilahkan untuk menandatangani *informed consent*.

Peneliti juga telah menjelaskan bahwa responden yang diteliti 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 dijaga dengan tidak menulis nama responden pada instrumen tetapi hanya menulis nama inisial yang digunakan untuk menjaga kerahasiaan semua informasi yang dipakai.

Penelitian ini juga telah lulus uji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKes Santa Elisabeth Medan dengan nomor surat No.0070/KEPK/PE-DT/III/2019.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Hasil Penelitian**

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian tentang pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* sebelum dan sesudah dilakukan intervensi serta akan dijelaskan bagaimana pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019 yang dimulai dari bulan maret sampai dengan april. Penelitian ini akan dilakukan pada lansia yang berusia 60-74 tahun. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 orang lansia, dimana perempuan sebanyak 13 orang dan laki-laki sebanyak 2 orang.

Penelitian ini dilakukan di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan. Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan merupakan salah satu stasi dibawah naungan keuskupan Agung Medan yang terletak di Kota Medan, Sumatera Utara. Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan juga memiliki jumlah umat yang sangat banyak sudah seperti umat di Paroki, memiliki 14 lingkungan dan memiliki perkumpulan para lansia yang dinamakan perkumpulan *Duns Scotus*. Perayaan ekaristi di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan ini yaitu pada hari Minggu pukul 10.00 WIB.

### **5.1.1. Karateristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin (n=15)**

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi karateristik responden berdasarkan umur dan jenis kelamin (n=15)

No	Karateristik	Frekuensi (n)	Presentase
(%)			
1.	Umur		
a.	60-64	5	33.3
b.	65-69	4	26.7
c.	70-74	6	40.0
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>
2.	Jenis Kelamin		
a.	Pria	2	13.3
b.	Wanita	13	86.7
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>

Tabel 5.1 (1) diatas menunjukkan karakteristik sampel berdasarkan umur dan jenis kelamin pada responden yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis. Distribusi karakteristik responden menurut umur dibagi menjadi tiga kelompok yaitu 60-64 tahun berjumlah 5 orang (33,3%), umur 65-69 tahun berjumlah 4 orang (26,7%), dan 70-74 tahun berjumlah 6 orang (40,0%), maka diperoleh hasil bahwa mayoritas umur responden berkisar 70-74 tahun sebanyak 6 orang. Tabel 5.1 (2) menunjukkan bahwa jenis kelamin responden terbanyak adalah wanita yaitu sebanyak 13 orang (86,7%) dan pria sebanyak 2 orang (13,3%).

### **5.1.2. Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Sebelum Dilakukan Ankle Strategy Exercise**

Tabel 5.2. Distribusi Frekuensi Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* Sebelum dilakukan *Ankle Strategy Exercise* di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019 (n = 15)

No	Karateristik Keseimbangan Dinamis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Tidak ada resiko jatuh (<14 detik)	0	0
2	Resiko tinggi untuk jatuh ( $\geq 14$ detik)	15	100

Tabel 5.2 distribusi frekuensi nilai keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* sebelum dilakukan *ankle strategy exercise* diatas menunjukkan bahwa tingkat keseimbangan dinamis dibagi menjadi 2 kategori yaitu “<14 detik tidak ada resiko jatuh” dan “ $\geq 14$  detik resiko tinggi untuk jatuh”. Dan dari tabel diatas didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan intervensi *ankle strategy exercise* seluruh responden mengalami gangguan keseimbangan dinamis, dimana  $\geq 14$  detik terjadi “resiko jatuh tinggi” sebanyak 15 orang (100%).

### 5.1.3. Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* Sesudah Dilakukan *Ankle Strategy Exercise*

Tabel 5.3. Distribusi Frekuensi Nilai Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* Sesudah dilakukan *Ankle Strategy Exercise* di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019 (n = 15)

No	Karateristik Keseimbangan Dinamis	Frekuensi (n)	Presentase (%)
1	Tidak ada resiko jatuh (<14 detik)	11	73,3
2	Resiko tinggi untuk jatuh ( $\geq 14$ detik)	4	26,7

Tabel 5.3 distribusi frekuensi nilai keseimbangan dinamis lansia *duns scotus* sesudah dilakukan *ankle strategy exercise* diatas menunjukkan bahwa nilai keseimbangan dinamis dari n=15 responden setelah dilakukan *ankle strategy exercise* adalah 11 orang (73,3%) responden dalam kategori “tidak ada resiko jatuh (<14 detik)”, dan hanya 4 orang (26,7%) responden dalam kategori “resiko tinggi untuk jatuh ( $\geq 14$  detik)”.

**5.1.4. Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Lansia Duns Scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019**

Pengukuran keseimbangan dinamis dilakukan dengan menggunakan *Time Up and Go Test* pada saat pertemuan pertama (*pretest*) kemudian dilakukan intervensi *ankle strategy exercise* sebanyak 3 kali seminggu selama 1 bulan, setelah intervensi terlaksana kemudian dilakukan pengukuran keseimbangan dinamis kembali pada akhir pertemuan (*posttest*). Untuk mengetahui perubahan nilai keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah diberikan *ankle strategy exercise* digunakan lembar observasi yaitu *time up and go test* pada responden. Setelah semua data terkumpul dari seluruh responden, dilakukan analisis menggunakan alat bantu program statistik komputer. Dari hasil uji normalitas didapatkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka peneliti menggunakan uji *wilcoxon sign rank test*. Hal ini ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.4. Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

No	Kategori	N	Mean	Media n	Std. Deviatio n	Min Max	CI 95%	P value
1	Nilai Keseimbangan Dinamis Pretest	15	15,061	14,390 3 0	1,08711	14,16- 17,48	14,4593- 15,6634	0,001
2	Nilai Keseimbangan Dinamis Posttest	15	13,038	13,140 7 0	1,60906	11,06- 16,24	12,1476- 13,9297	

Tabel 5.4 diatas diperoleh hasil bahwa dari 15 didapatkan rerata nilai keseimbangan dinamis responden sebelum intervensi *ankle strategy exercise* adalah 15,0613 (95%CI= 14,4593-15,6634) dengan standar deviasi 1,08711. Sedangkan rerata nilai keseimbangan dinamis responden setelah intervensi *ankle strategy exercise* adalah 13,0387 (95%CI= 12,1476-13,9297) dengan standar deviasi 1,60906. Dengan demikian terdapat perbedaan rerata nilai keseimbangan dinamis pada responden sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Hasil uji statistic *wilcoxon sign rank test* diperoleh *p value* = 0,001 (<  $\alpha$  0,05) yang berarti bahwa pemberian *ankle strategy exercise* berpengaruh terhadap keseimbangan dinamis lansia.

## 5.2. Pembahasan

5.2.1. Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* Sebelum Dilakukan Intervensi *Ankle Strategy Exercise* Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

Sebelum diberikan intervensi *ankle strategy exercise* sejumlah 15 responden (100%) mengalami gangguan keseimbangan dinamis yaitu  $\geq 14$  detik “resiko tinggi untuk jatuh”, dimana ketika berjalan dari kursi menuju jarak 3 meter sampai kembali lagi ke bangku responden sulit mempertahankan keseimbang tubuh mereka. Hal ini terjadi dikarenakan oleh proses penuaan yang dialami oleh lansia dengan segala penurunan sistem dan perubahan fisik.

Kemampuan menjaga keseimbangan merupakan kemampuan yang harus dimiliki untuk berkegiatan beraktifitas. Peranan keseimbangan pada lansia adalah

merupakan kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan tubuh ketika di tempatkan di berbagai posisi. Dan keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak (Afafah, 2018). Keseimbangan dianjurkan bagi lanjut usia karena berhubungan dengan sikap mempertahankan keadaan keseimbangan ketika sedang diam atau sedang bergerak.

Gangguan keseimbangan yang dialami lansia salah satu disebabkan oleh kelemahan otot-otot penegak tubuh. Kelemahan otot-otot penegak tubuh ini muncul karena penurunan degeneratif pada lansia, penurunan ini tampak pada bidang kajian musculoskeletal dimana terjadi penurunan massa otot secara *massive* dan diikuti dengan penurunan aktivitas fungsional (Suparwati, 2017).

Penurunan keseimbangan dinamis sangat tinggi terjadi pada usia antara 70-74 tahun (40%), hal ini didukung oleh penelitian (Tunainen dkk, 2013) yang mengatakan bahwa pertambahan usia seseorang berpengaruh terhadap penurunan fungsi keseimbangan yang dapat mulai terjadi pada usia 60 tahun baik pada pria maupun wanita. Dan penurunan keseimbangan dinamis lebih sering terjadi pada wanita 13 orang (86,7%), didukung oleh penelitian Nurkuncoro (2015) yang mengatakan bahwa lansia dengan jenis kelamin wanita lebih cepat mengalami gangguan keseimbangan dan mendominasi terkena resiko jatuh.

Perbedaan keseimbangan antara perempuan dan laki-laki juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kekuatan otot, faktor hormonal dan faktor psikologis.. Faktor hormonal yang terjadi pada wanita dimana wanita mengalami menopause yaitu terjadi penurunan hormon estrogen.

Penurunan hormon estrogen dapat menurunkan kemampuan tubuh menyerap kalsium sehingga memicu terjadinya osteoporosis, hampir 80% kejadian osteoporosis menyerang wanita. Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan tulang kehilangan kepadatannya sehingga menjadi rapuh. Hal ini dapat menyebabkan keseimbangan lansia wanita lebih rendah dibandingkan dengan lansia laki-laki.

Lansia mengalami yang namanya proses penuaan, penuaan yang terjadi pada lansia dapat menyebabkan perubahan fisiologis sistem muskuloskeletal yang bervariasi salah satunya mengakibatkan perubahan kualitas dan kuantitas otot. Perubahan kualitas dan kuantitas otot dapat diakibatkan oleh kurangnya massa otot dan penurunan kekuatan otot sebagai akibat kurangnya massa otot dan penurunan kekuatan otot sebagai akibat kurangnya aktifitas fisik pada lansia. Seseorang dengan aktifitas yang kurang dan umur yang semakin bertambah tua akan terjadi penurunan kekuatan otot, penurunan waktu reaksi dan penurunan fungsi indra seperti visual dan vestibular yang akan berkontribusi terhadap terjadinya peningkatan resiko jatuh sehingga menyebabkan penurunan keseimbangan.

Penurunan keseimbangan dinamis pada lansia ini juga disebabkan karena faktor penuaan terkait dengan proses degenerasi. Adapun data yang memungkinkan untuk memengaruhi kemampuan lansia dalam mempertahankan keseimbangan dinamis lansia meliputi usia lebih dari 60 tahun, riwayat jatuh yang berulang serta aktifitas yang minimal. Usia dan jenis kelamin menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan rendahnya keseimbangan dinamis. Salah satu faktor lansia mengalami gangguan keseimbangan yaitu jenis kelamin. Pada penelitian ini

didapatkan mayoritas lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis adalah 86,7 % berjenis kelamin wanita. Hal ini disebabkan oleh wanita lebih cepat mengalami penurunan kekuatan otot dibandingkan laki-laki. Oleh sebab itu lansia membutuhkan suatu pelatihan yang diharapkan mampu meningkatkan keseimbangan tersebut.

#### 5.2.2. Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* Sesudah Dilakukan Intervensi *Ankle Strategy Exercise* Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

Diagram 5.2 menunjukkan bahwa nilai keseimbangan dinamis sesudah diberikan intervensi *ankle strategy exercise* yaitu sebanyak 11 responden (73,33%) tidak memiliki resiko jatuh, hal ini dikarenakan telah dilakukan latihan keseimbangan yang dapat meningkatkan kekuatan otot lansia sehingga mampu meningkatkan keseimbangan dinamis dan sebanyak 4 responden (26,67%) masih memiliki resiko jatuh tinggi.

Wibowo (2016) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa *ankle strategy exercise* umumnya digunakan untuk mengontrol gerakan bergoyang ketika berdiri tegak atau bergoyang melalui rentang gerakan yang sangat kecil. Kisner & Colby (2016) menyatakan *ankle strategy exercise* merupakan gerakan yang dilakukan dengan kekuatan otot dan anggota gerak sendiri dengan melawan gravitasi. Tujuan adalah memelihara dan meningkatkan kekuatan otot, serta meningkatkan keseimbangan tubuh.

Penelitian Widarti & Triyono (2018) mengatakan bahwa *ankle strategy exercise* adalah latihan yang sederhana dapat dilakukan dimana saja, dengan harapan lansia dapat menjaga kualitas hidupnya, mengurangi resiko jatuh, aktivitas fisik tetap terjaga, lansia tetap semangat dan aktif dalam menjalankan kehidupanya baik dimasyarakat umum maupun di dalam kehidupan keluarganya.

*Ankle strategy exercise* yang dilakukan secara teratur merupakan upaya awal dalam mencegah, mengontrol, dan mengatasi gangguan keseimbangan dinamis pada lansia. *Ankle strategy exercise* dilakukan dan diajarkan sebanyak 3 kali seminggu dalam seminggu selama 1 bulan dengan durasi 20 menit terhadap responden, kemudian akan dilakukan pengukuran kembali atau mengevaluasi nilai keseimbangan dinamis. Latihan ini sangat mudah dilakukan oleh lansia dengan gerakan sederhana merupakan bagian dari aktifitas sehari-hari.

*Ankle strategy exercise* dilakukan cukup hanya mengajarkan gerakannya pada lansia dalam keadaan berdiri dan untuk menilai keseimbangan dinamis sendiri dengan menggunakan kursi kayu untuk duduk, stopwach untuk meengetahui nilai keseimbangannya, lakban hitam untuk memberikan tanda dengan jarak 3 meter dari kursi kayu tersebut, kertas, pena dan lembar observasi. Latihan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

Pada hari pertama dilakukan *ankle strategy exercise* pada lansia masih belum memiliki perubahan peningkatan keseimbangan dinamis karena masih terdapat kurangnya kekuatan otot. Hari kedua dan ketiga juga masih belum terlihat perubahan. Pada minggu ketiga dan keempat, lansia sudah mulai mengalami peningkatan keseimbangan ditandai dengan sudah mulai adanya

kemampuan ketika berdiri dari kursi kayu, berjalan menuju jarak 3 meter hingga kembali lagi ke kursi dimana sebelumnya sulit dilakukan dan untuk berjalan saja sangat hati-hati dan pelan karena takut akan jatuh.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widarti dan Triyono (2018) menyatakan bahwa *ankle strategy exercise* efektif meningkatkan keseimbangan dinamis setelah dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu dengan durasi waktu 15 menit. *Ankle strategy exercise* telah mampu meningkatkan kemampuan keseimbangan dinamis lansia. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan skor penilaian terhadap gerakan lainnya seperti ketika lansia hendak bangkit dari kursi kayu saat akan menilai keseimbangan dinamis. Pada penilaian keseimbangan dinamis setelah dilakukan intervensi didapatkan hasil bahwa responden yang mengalami peningkatan yaitu 11 orang (73,3%) tidak ada resiko jatuh sedangkan 4 orang (26,7%) memiliki resiko jatuh tinggi.

#### 5.2.3. Pengaruh *Ankle Strategy Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia *Duns Scotus* di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

Pengukuran tingkat keseimbangan dinamis dilakukan dengan *Timed up and Go test* (TUG). Berdasarkan hasil *pre test* terdapat 15 orang yang memiliki tingkat keseimbangan dinamis dengan kategori “resiko jatuh tinggi”. Setelah sampel diberikan perlakuan sebanyak 12 kali, tingkat keseimbangan dinamis kembali diukur dengan pengukuran yang sama untuk mendapatkan nilai *post test*. Berdasarkan hasil *post test* diketahui bahwa sampel yang dengan kategori “tidak ada resiko jatuh” sebanyak 11 orang yang sebelumnya berada pada kategori

“resiko tinggi untuk jatuh”, kemudian sebanyak 4 orang tetap berada pada kategori “resiko tinggi untuk jatuh”. Meskipun 4 orang tidak mengalami perubahan kategori, namun sampel tersebut mengalami peningkatan skor keseimbangan dinamis.

Sampel dengan kategori tetap tersebut memiliki skor *TUG Test* awal yang lebih tinggi dibanding lansia yang lain, yang berarti memiliki resiko jatuh yang lebih tinggi pula, hal ini dapat dikarenakan usia sampel yang hampir dan telah memasuki usia 80 tahun keatas mengalami penurunan keseimbangan yang lebih tinggi, ini dapat disebabkan karena semakin tua usia seseorang, maka akan menunjukan penurunan dari panjang langkah yang semakin memendek yang disebabkan karena beberapa faktor, salah satunya adalah menurunnya kekuatan otot (Af'idah, 2012).

Penelitian yang dilakukan kepada 15 responden diperoleh bahwa ada perbedaan nilai keseimbangan dinamis sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji *wilcoxon sign rank test* diperoleh hasil analisis nilai *p value* = 0,001 dimana nilai *p* < 0,05 yang berarti *H<sub>a</sub>* diterima atau ada pengaruh yang signifikan antara *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia. Hal ini didukung oleh penelitian Widarti & Triyono (2018) berdasarkan uji statistik menunjukkan pemberian *ankle strategy exercise* memberikan pengaruh terhadap keseimbangan dinamis lansia di posyandu lansia ngudi waras sukoharjo yang dilakukan selama 12 kali intervensi dengan nilai signifikan *p value* = 0,000 dengan *p* hitung <0,05.

Saat melakukan latihan *Ankle strategy* terdapat perubahan pusat gravitasi pada tubuh lansia, dimana kepala dan panggul bergerak dengan arah dan waktu

yang sama dengan gerakan bagian tubuh lainnya di atas kaki, hal tersebut akan merespon otot-otot postural yang sinergis untuk mempertahankan keseimbangan dan kontrol postur. Saat goyangan ke depan, respon sinergis otot normal pada latihan ini mengaktifkan otot gastrocnemius, hamstring dan otot-otot ekstensor batang tubuh pada respon goyangan ke belakang, mengaktivasi otot tibialis anterior, otot quadrisep diikuti otot abdominal. *Ankle strategy exercise* mampu meningkatkan keseimbangan tubuh lansia dengan cara melatih kontrol postural saat COG berubah serta meningkatkan kekuatan anggota gerak bawah dengan aktivasi otot yang terjadi dari distal ke proksimal dari torsi sendi *ankle*.

Latihan ini dilakukan rutin oleh lansia sehingga lama-kelamaan dapat terjadi proses adaptasi neuromuskular yang akan berdampak pada keseimbangannya. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh *American Collage of Sport Medicine*, bahwa latihan yang dilakukan selama 3-4 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu akan meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan keseimbangan tubuh pada lansia (Magdalena, 2017).

## **BAB 6**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dengan jumlah sampel 15 orang responden mengenai pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia duns scotus di gereja santa theresia perumnas simalingkar medan tahun 2019 maka dapat disimpulkan:

1. *Ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada lansia pre intervensi yang mengalami resiko jatuh untuk tinggi ( $\geq 14$  detik) sebanyak 15 orang yang di gereja santa theresia tersebut.
2. Setelah pemberian *ankle strategy exercise* pada lansia yang mengalami gangguan keseimbangan dinamis diperoleh bahwa mayoritas responden sebanyak 11 orang (73,3%) termasuk dalam kategori  $< 14$  detik tidak ada resiko jatuh dan sebanyak 4 orang (26,7%) memiliki nilai keseimbangan dinamis  $\geq 14$  detik resiko jatuh untuk tinggi.
3. Ada pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia dengan nilai  $p = 0,001$  dimana  $p < 0,05$  yang artinya  $H_a$  = diterima, ada pengaruh yang bermakna antara *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia duns scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

## **6.2 Saran**

### **1. Bagi gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan**

Diharapkan *ankle strategy exercise* ini dapat dijadikan sebagai informasi bagi gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan agar tetap melaksanakan kegiatan *ankle strategy exercise* untuk mempertahankan keseimbangan dinamis yang baik dan meminimalkan resiko jatuh pada lansia.

### **2. Institusi pendidikan keperawatan**

Institusi pendidikan keperawatan dapat bekerjasama dengan gereja dalam memberi informasi tambahan keperawatan yang dapat dimasukan kedalam materi berbagai referensi dan intervensi tentang terapi modalitas pada lansia yang termasuk dalam pengobatan nonfarmakologi.

### **3. Bagi responden**

Diharapkan *ankle strategy exercise* menjadi motivasi untuk meningkatkan kesadaran pentingnya menjaga kesehatan dan menurunkan resiko jatuh dengan melakukan *ankle strategy exercise* dengan teratur minimal 3 x seminggu.

### **4. Bagi peneliti selanjutnya**

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan meneliti pengaruh *ankle strategy exercise* terhadap keseimbangan dinamis lansia dengan jumlah sampel yang lebih besar lagi serta menambahkan kelompok kontrol..

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, Y. N. (2014). Ankle Strategy Exercise Untuk Meningkatkan Keseimbangan Postural Pada Lanjut Usia (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Alvita, G. W., & Huda, S. (2018). Pengaruh Senam Keseimbangan Dengan Resiko Jatuh Pada Lansia Di Unit Rehabilitasi Sosial Margomukti Rembang. *Prosiding HEFA (Health Events for All)*.
- Azizah, M.L. (2011). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Bachtiar, Adilah. (2018). *Pengaruh Pemberian Ankle Strategy Exercise Terhadap Perubahan Tingkat Keseimbangan Dinamis Lansia Di Panti Sosial Tresna Werda Gau Mabaji Gowa*. (Online) di akses 24 Januari 2019
- Choi, J. H., & Kim, N. J. (2015). *The effects of balance training and ankle training on the gait of elderly people who have fallen*. *Journal of physical therapy science*, 27(1), 139-142.
- Creswell, John. (2009). *Research Design Qualitative, Quantitative And Mixed Methods Approaches Third Edition*. American: Sage
- DP, A. M., Indrayani, N. L. K., & NK, K. D. (2016). Optimalisasi Kelenturan (Flexibility), Keseimbangan (Balance), dan Kekuatan (Strength) Tubuh Manusia Secara Instan dengan Menggunakan “Secret Method”\*. *VIRGIN: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Sains*, 1(1).
- Fowler Jim, Phil Jarvis & Mel Chevannes. (2009). *Practical Statistics for Nursing and Health Care*. Wiley: England
- Grove, S.K., Burns & Gray, J. (2015). *Understanding Nursing Research: Building An Evidence-Based Practice*. Elsevier Health Sciences
- Hidayat. (2013). *Metode Penelitian Keperawatan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Jacobs, M., & Fox, T. (2008). *Using the “Timed Up and Go/TUG” test to predict risk of falls*. *Assisted Living Consult*, 2, 16-18.
- Kementrian Kesehatan, R. I. (2017). *Analisis lansia di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kholifah. (2016). *Keperawatan Gerontik*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: Pusdik SDM Kesehatan

- Kisner, C. & Colby A. Lynn. (2016). *Terapi Latihan: Dasar dan Teknik Ed. 6 Vol.1*. Jakarta: EGC
- Mackey, D. C., & Robinovitch, S. N. (2006). *Mechanisms underlying age-related differences in ability to recover balance with the ankle strategy. Gait & posture*, 23(1), 59-68.
- Magdalena, A. I. (2017). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Gau Mabaji, Gowa. *Makassar: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin*.
- Munawwarah, M., & Rahmani, A. Nurul. (2016). Perbedaan Four Square Step Exercises Dan Single Leg Stand Balance Exercises Dalam Meningkatkan Keseimbangan Berdiri Pada Lansia 60-74 Tahun. *Jurnal Fisioterapi* 15 (2) 95-105.
- Nadzam, D. M. (2009). *Celebrating Nurse: Operating At The Sharp End of Safe Patient Care*.
- Nugroho, W. H. (2008). *Keperawatan Gerontik Dan Geriatri Ed 3*. Jakarta : EGC
- Nur Fahri Afafah, M. U. H., & Anita Kumaat, N. O. O. R. T. J. E. (2018).Analisis Keseimbangan Statis Dan Keseimbangan Dinamis Wanita Paguyuban Olahraga Lansia Perumahan Pongangan Indah Gresik. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 6 (2).
- Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Padila. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal e-Biomedik*, 3(1)
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). *The Timed “Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility For Frail Elderly Persons*. *Journal of The American Geriatrics Society*, 39(2), 142-148.
- Polit, Denise F. & Beck, Cheryl Tatano. (2012). *Nursing Research Appraising Evidence For Nursing Practice Ninth Edition*. New York : Lippincott
- Potter & Perry. (2006). *Fundamental Keperawatan Konsep Proses dan Praktek*. Jakarta: Salemba Medika.
- Priyoto. (2015). *Nursing Intervention Classification (NIC) dalam Keperawatan Gerontik..* Jakarta: Salemba Medika

- Sani, Fathnur. (2018). *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. Yogyakarta: Deepublish
- Sari, F. E. (2016). *Pengaruh Pemberian Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Statis Pada Lanjut Usia* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Savira, I., Santoso, T. B., S Fis, M. P. H., & Widodo, A. (2016). Pengaruh Ankle Strategy Exercise terhadap Keseimbangan Statis Pada Lanjut Usia di Posyandu dan Panti Wredha (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Shumway, Anne and Emerita, t.t. (2007). *Vestibular Rehabilitation –An Effective, Evidence Based Treatment*. University of Washington Seattle, Washington. Therapy, 3, 4.
- Shumway-Cook, A., Brauer, S., & Woollacott, M. (2000). *Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test*. Physical therapy, 80 (9), 896-903.
- Steffen, T. M., Hacker, T. A., & Mollinger, L. (2002). Age-and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. *Physical therapy*, 82(2), 128-137.
- Suadnyana, I., Nurmawan, S., & Muliarta, I. M. (2014). Core Stability Exercise Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia di Banjar Bebengan, Desa Tangeb, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Denpasar: Universitas Udayana.
- Suparwati, K. T. A., Paramurthi, I. P., & Prianthara, I. M. D. (2017). Senam Aerobic Low Impact Dapat Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Pada Lansia di Siwa Plaza Kota Denpasar. *Bali Health Journal*, 1(1), 1-9.
- Tamher, S. & Noorkasiani. (2011). *Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Wibowo, E. P. (2016). Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Postural Pada Lansia Di Unit Pelayanan Sosial Lanjut Sosial “Wening Wardoyo” Ungaran Tahun 2016 (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Widarti, R., & Triyono, E. (2018). Pemberian Ankle Strategy Exercise Pada Lansia Terhadap Keseimbangan Dinamis. Gaster: Jurnal Kesehatan, 16 (1), 83-93.

Yuliana, S., Adiatmika, I., Muhammad, I., Dhofirul, F., & Ikrom, A. (2014). Pelatihan Kombinasi Core Stability Exercise dan Ankle Strategy Exercise Tidak Lebih Meningkatkan Keseimbangan Statis pada Mahasiswa S1 Fisioterapi STIKES ‘Aisyiyah Yogyakarta. *Sport And Fitness Journal*, 2, 63-73.

STIKes Santa Elisabeth Medan

*Flouckhart Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019*



## 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.0070/KEPK/PE-DT/III/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Veronika Venti Juniarti  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : STIKes Santa Elisabeth Medan  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019"**

*"The Effect of Ankle Strategy Exercise on The Dynamic Balance of The Elderly at Santa Theresia Church, Simalingkar Medan Housing Authority in 2019"*

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/Eksplorasi, 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 13 Maret 2019 sampai dengan tanggal 13 September 2019.

*This declaration of ethics applies during the period March 13, 2019 until September 13, 2019.*

March 13, 2019  
Professor and Chairperson,  
  
Mestiana Br. Kato, S.Kep., Ns., M.Kep., DNS



STIKES SANTA ELISABETH MEDAN  
PROGRAM STUDI NERS

Jl. Dr. Soetomo No. 100  
Medan, 2019  
www.santaelisabethmedan.ac.id

**PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL**

JUDUL PROPOSAL

Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan  
Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja St. Thereria  
Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

Nama Mahasiswa

: Veronika Venti Juniarti

N.I.M

: 032015048

Program Studi

: Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan

Menyetujui,

Medan, 01-02-2019

Ketua Program Studi Ners

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

Mahasiswa,

Veronika Venti Juniarti )



## STIKes SANTA ELISABETH MEDAN PROGRAM STUDI NERS

Jl. Bunga Terompet no. 318, kel. Sempakata kec. Medan Selayang  
Telp. 061-811461, Fax. 061-4221599 Medan - 2019  
E-mail: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

### USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : **Veronika Venti Juniarti**
2. NIM : **032015048**
3. Program Studi : **Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan**
4. Judul : **Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Di Gereja St.Theresia Perumnas Simalungkar Medan Tahun 2019**
5. Tim Pembimbing :

Jabatan	Nama	Kedediaan
Pembimbing I	Jagentar P.Pane, S.Kep.,Ns, M.Kep	
Pembimbing II	Seri Rayani Bangun, S.Kp., M.Bionet	

6. Rekomendasi :

- a. Dapat diterima Judul **Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja St.Theresia Perumnas Simalungkar 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, 01-02-2019

Ketua Program Studi Ners

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



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

Jl. Bungo Terompit No. 118, Kel. Sembakata, Kec. Medan Selanggur

Telp. 061 8214020, Fax. 061 8225509 Medan - 20111

E-mail: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.edu.id

Medan, 09 Januari 2019

Nomor: 025/STIKes/GST-Penelitian/I/2019

Lamp.: -

Hal: Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian

Kepada Yth.:  
Dewan Pengurus Stasi  
Gereja Katolik Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan  
di-  
Tempat.

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	NAMA	NIM	JUDUL PROPOSAL
1.	Veronika Venti Juniarti	032015048	Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.

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

Hormat Kami,  
STIKes Santa Eksabith Medan



Mestiana Br Xaro, S.Kep., Ns., M.Kep.  
Ketua

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip



## 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, 02 Maret 2019

Nomor : 268/STIKes/Gereja-Penelitian/III/2019

Lamp. : Proposal Penelitian

Hal. : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth. :  
Dewan Pengurus Stasi  
Gereja Katolik St. Theresia Perumnas Simalingkar  
di-  
Tempat.

Dengan hormat,

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

NO	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1	Veronika Venti Juniarti	032015048	Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019

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

Hormat kami,  
STIKes Santa Elisabeth Medan

Mentana Br Kurni, S.Kep.,Nn.,M.Kep.,DNS  
Ketua

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Pertinggal



KEUSKUPAN AGUNG MEDAN  
PAROKI SANTO FRANSISKUS ASSISI PADANG BULAN MEDAN  
STASI SANTA THERESSA PERUMNAS SIMALINGKAR MEDAN  
JALAN KEMENTERIAN RAYA NO. 88 PERUMNAS SIMALINGKAR MEDAN



Nomor : 7/PSM - St. Theresia/III/2019.

Medan, 18 Maret 2019.

Lamp. : -.

Hal : Pernyataan Ijin Penelitian.

Kepada Yth.:

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) ✓

Santa Elisabeth Medan

d

Tempat.

Menjawab Surat Ibu Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Santa Elisabeth Medan, Nomor: 268 /STIKes/Gereja-Penelitian/III/2019, perihal: seperti tersebut di atas tertanggal 02 Maret 2019, bersama ini kami nyatakan, bahwa kami dapat memberikan izin kepada mahasiswa ibu: Veronika Venti Juniarti, NIM: 032015048 untuk mengadakan penelitian dengan Judul Penelitian: Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.

Kepada Ketua Kelompok St. Duns Scotus Stasi St. Theresia Perumnas Simalingkar, kami harapkan agar dapat menerima Mahasiswa tersebut di atas untuk mengadakan penelitian di Kelompok yang ibu pimpin.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terimakasih.

DEWAN PASTORAL STASI SANTA THERESSA  
PERUMNAS SIMALINGKAR MEDAN

Ketua

Sekretaris



= Drs. Timbul Nadeak =

= Ir. Togap Wilfried L. Palpahan, KSY =

Tembusan: 1. Mahasiswa yang bersangkutan.  
2. Ketua Kelompok St. Duns Scotus Stasi S. Theresia Perumnas Simalingkar.  
3. Pertina.



KEUSKUPAN AGUNG MEDAN  
PAROKI SANTO FRANSISKUS ASSISI PADANG BULAN MEDAN  
STASI SANTA THERESSIA PERUMNAS SIMALINGKAR MEDAN  
JALAN KEMENYAN RAYA NO. 88 PERUMNAS SIMALINGKAR MEDAN



Nomor : 7/PSM - St. Theresia/III/2019.  
Lamp. : -.

Hal : Selesai Melaksanakan Penelitian

Medan, 04 April 2019.

Kepada Yth.:

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes)  
Santa Elisabeth Medan  
di  
Tempat.

Menjawab Surat Ibu Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Santa Elisabeth Medan, Nomor: 268 /STIKes/Gereja-Penelitian/III/2019, perihal: seperti tersebut diatas tertanggal 31 Maret 2019, bersama ini kami nyatakan, bahwa mahasiswa ibu: Veronika Venti Juniarti, NIM: 032015048 telah selesai melaksanakan penelitian dengan Judul Penelitian: Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus Di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terima kasih.

DEWAN PASTORAL STASI SANTA THERESSIA  
PERUMNAS SIMALINGKAR MEDAN

Ketua

= Drs. Timbul Nadeak =

Sekretaris



= Ir. Togap Wilfried L. Pakpahan, KSY =

Tembusan: 1. Mahasiswa yang bersangkutan.  
2. Pertinggal

## DAFTAR ABSENSI RESPONDEN

**LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN KESEIMBANGAN  
DINAMIS DENGAN TIME UP and GO TEST**

1. 60-64      2. 65-69      3. 70-74

---

No	Nama (Initial)	Jenis Kelamin	Umur	Pre Test	Post Test
1	Ny.R.	P	2 68 tahun	14,59 detik	12,28 detik
2	Ny.M.	P	1 62 tahun	14,28 detik	11,06 detik
3	Ny.A.	P	3 70 tahun	15,09 detik	13,14 detik
4	Ny.J.	P	1 60 tahun	14,16 detik	11,12 detik
5	Ny.H.	P	1 64 tahun	14,26 detik	12,11 detik
6	Tn.T	L	3 72 tahun	15,27 detik	15,14 detik
7	Tn.K.	L	3 74 tahun	17,40 detik	16,24 detik
8	Ny.M.	P	1 64 tahun	14,18 detik	11,17 detik
9	Ny.A.	P	1 62 tahun	14,02 detik	11,56 detik
10	Ny.M.	P	2 67 tahun	15,37 detik	13,77 detik
11	Ny.B.	P	3 70 tahun	15,40 detik	13,22 detik
12	Ny.I.	P	3 75 tahun	17,12 detik	15,07 detik
13	Ny.E.	P	2 65 tahun	14,29 detik	12,14 detik
14	Ny.R.	P	3 72 tahun	16,09 detik	14,14 detik
15	Ny.D.	P	2 66 tahun	14,32 detik	13,42 detik

Kategori:

1. < 14 detik tidak ada resiko jatuh  
2. ≥ 14 detik resiko jatuh tinggi

**INFORMED CONSENT**

**(Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Initial : ...A.W.S...S.Mag.I.....

Setelah saya mendapatkan keterangan secukupnya serta mengetahui tentang tujuan yang dijelaskan dari penelitian yang berjudul "**Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019**". Dengan ini menyatakan bersedia menjadi responden untuk penelitian ini dengan catatan bila suatu waktu saya merasa dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang akan saya informasikan dijamin kerahasiaannya.

Medan, Maret 2019

Responden

A

( A.W.S.Mag.I )

**INFORMED CONSENT**  
**(Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Initial : Mariana Simazal ✓

Setelah saya mendapatkan keterangan secukupnya serta mengetahui tentang tujuan yang dijelaskan dari penelitian yang berjudul "**Pengaruh Ankle Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingkar Medan Tahun 2019**". Dengan ini menyatakan bersedia menjadi responden untuk penelitian ini dengan catatan bila suatu waktu saya merasa dirugikan dalam bentuk apapun, saya berhak membatalkan persetujuan ini. Saya percaya apa yang akan saya informasikan dijamin kerahasiaannya.

Medan, Maret 2019

Responden



( )



### SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Veronika Venti Juniarti  
NIM : 032015040  
Judul : Pengaruh Andre Strategy Exercise Terhadap Keseimbangan Dinamis Lansia Duns Scotus di Gereja Santa Theresia Perumnas Simalingsar  
Nama Pembimbing I : Jagentur Pane, S.Kep., Ns., M.Kep.  
Nama Pembimbing II : Seri Rayani Bangun, S.Kp., M.Biomed

NO	HARI/ TANGGAL	FEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
1.	28 / 19 / 04	Jagentur Pane.	Perbaiki isi BAB 5 sesuai dengan buku Panduan Skripsi		
2.	28 / 19 / 04	Seri Rayani	1. Cari Syarat kenapa digunakan uji sample paired T-test.		
3.	06 / 19 / 05	Seri Rayani	1. Alasan Kenapa digunakan uji wilcoxon, apa saja syaratnya? 2. Berapa sampelnya?		



NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
10.	17/19. /05	Lindawati Tolimpabon	1. Mauarkan nilai K.O Menurut dr Jacobs & Fox dalam BAB 2. 2. Gunakan skala <del>Kelipat</del> jadi skala rasio.		
11.	20/5 13.20	Lindawati Tampubolon	Acc Jadi, — JJ		
12.	20/2019 /5 14.30	Jagentar Pane	Saran: Perbaiki kembali Abstrak sesuai yang sudah dicoret/ditulis	JX	
13.	20/2019 /5 15.10	Seri Rayani	Saran: 1. Gunakan tujuan seperti seperti yg di proposal. 2. Lengkapi daftar pustaka. 3. Masukan ke dalam pustaka dan si jin fox ter & dfr. 4. Lengkapi sumi angka Sampai tuntas pengelahan.		JP
14.	21/2019. /5 10.00	Jagentar Pane	in struktur Acc Abstra	ab XJ	



Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
			PEMB I	PEMB II
21/19 /5 10.15	Jagentar Pane-	Acc jilia		
21/19 /5 12.90	Seni Rayaani	Abstrak Ace Lengkap Ace Jilia		



STIKes Santa Elisabeth Me

STIKes Santa Elisabeth Medan

STIKes Santa Elisabeth Medan

STIKes Santa Elisabeth Medan

STIKes Santa Elisabeth Medan

STIKes Santa Elisabeth Medan