

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *WALKING SEMI TANDEM EXERCISE* DAN
HEEL RAISES EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN BERJALAN PADA LANSIA DI
KELURAHAN PACERAKKANG
KOTA MAKSSAR**



TRI WAHYUNI

PO714141039

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN FISIOTERAPI MAKASSAR
2023/2024**

**PENGARUH PEMBERIAN *WALKING SEMI TANDEM EXERCISE* DAN
HEEL RAISES EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KESEIMBANGAN BERJALAN PADA LANSIA DI
KELURAHAN PACERAKKANG
KOTA MAKSSAR**

SKRIPSI

**Skripsi diajukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan tugas
akhir pada Pendidikan Sarjana Terapan Fisioterapi**



**TRI WAHYUNI
PO714141194039**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN FISIOTERAPI MAKASSAR
2022/2023**



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

Tri Wahyuni
NIM.PO714241194039

dengan judul :

“Pengaruh Pemberian *Walking Semi Tandem Exercise* dan *Heel Raises Exercise* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berjalan Lansia Di Kelurahan Paccerakkang Kota Makassar”

Telah disetujui oleh Pembimbing Skripsi

Makassar, 20 Juni 2023

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Fahrul Islam, S.Ft.physio.M.Kes
NIP. 19640107 199103 1 003

Dr.Muhammad Awal,SKM.M.KES
NIP. 19730414 199803 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

Tri Wahyun
NIM. PO714241194039

dengan judul :

“Pengaruh *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* Terhadap peningkatan keseimbangan berjalan lansia di kelurahan Paccerakkang Kota Makassar”

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi Prodi Sarjana Terapan Fisioterapi pada tanggal 12 juni 2023

TIM PEBGUJI SKRIPSI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. Darwis Durahim, S.Spd, S.ST, Ft, M.Kes NIP. 199110252020122006	Ketua	1.
2. Virny Dwiya Lestari,S.Ft.,M.Fis.,Ftr. NIP. 199110252020122006	Anggota	2.....
3. Fahrul Islam, S.Ft. Physio,. M.kes NIP. 196401071991031003	Anggota	3.....
4. Dr. Muhammad Awal, SKM, M.Kes NIP. 196401071991031003	Anggota	4.....

Mengetahui
Ketua Jurusan Fisioterapi
Poltekkes Makassar

Darwis Durahim, S.Spd, S.ST, Ft, M.Kes
NIP. 199110252020122006

ABSTRAK

Tri Wahyuni, NIM. PO.71.4.241.4.039, “ **Pengaruh Pemberian Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise Dalam Meningkatkan Keseimbangan Berjalan Lansia Di kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar**”

Jalan semi tandem adalah Latihan untuk melatih system proprioseptif yaitu untuk melatih sikap atau posisi tubuh mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan Gerakan tubuh . Perubahan yang terjadi pada lansia dapat menyebabkan penurunan gangguan keseimbangan. Upaya mengatasi adanya gangguan keseimbangan adalah pemberian Walking Semi Tandem exercise and Heel Raises Exercise yang dapat memberikan efek yang lebih optimal. Penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian Waking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise Terhadap gangguan keseimbanganm berjalan lansia di Kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise dalam meningkatkan keseimbangan berjalan pada lansia di Kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar. Penelitian ini adalah pra Eksperimen dengan metode one group pre test and post test. Penelitian ini di lakukan di Kelurahan Paccerrakkang dengan jumlah sampel yaitu 19 orang yang mengalami gangguan keseimbangan berjalan di Kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar.

Hasil penelitian bedasarkan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* peroleh nilai ($p < 0,05$) yang berarti bahwa *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* dapat meningkatkan keseimbangan berjalan pada lansia secara signifikan.

Kata Kunci: Walking Semi Tandem Exercise dan Heel Raises Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berjalan Pada Lansia

KATA PENGANAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat, rahmat dan bimbingan-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “ **Pengaruh Pemberian Walking semi Tandem Exercise dan Heel Raises Exercise Terhadap Keseimbangan Berjalan Pada Lansia Di Kelurahan Pacerakkang Kota Makassar**”. Penulisan skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan DIV Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar. Selama penyusunan skripsi ini, penyusun telah banyak mendapatkan hambatan yang di sebabkan oleh keterbatasan kemampuan pengetahuan yang dimiliki, berkat dukungan dari keluarga dan sahabat tercinta skripsi ini dapat di selesaikan walaupun masih banyak kekurangan. Bantuan dari berbagai pihak yang sangat memberikan inspirasi dan motivasi sehingga terselesainya skripsi ini. Ucapan terimakasih yang tulus penyusun sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Rusli Sp.FRS, Apt selaku direktur Poltrkkrs Kemenkes Makassar
2. Bapak Darwis Durahim, S.Pd.,S.St.Ft., M.Kes., selaku ketua jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar
3. Bapak Dr. Muhammad Awal, SKM, M.Kes selaku sekretaris jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar
4. Bapak Aco Tang, SKM, S.Dt.Ft, M.Kes selaku Ketua profi D.IV Jurusan Fisioterapi apoltekkes Kemenkes Makassar
5. Bapak Fahrul Islam, S.Ft. Physio., M.Kes Selaku Pembimbing I dan Bapak Dr. Muhammad Awal, SKM, M.Kes selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi

6. Bapak Darwis Durahim, S.Pd.,D.St.Ft., M.Kes selaku penguji I dan Ibu Virny Dwiya Lestari, S.Ft, M.Fis Selaku penguji II yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta staf jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama perkuliahan.
8. Bapak Burhan, S. Sos., selaku kepala unit perpustakaan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar.
9. Semua para lansia di kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar yang telah bersedia menjadi responden peneliti, terimakasih atas kesediaannya menjadi responden dan kerja samanya dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Terimakasih kepada seluruh staf di kecamatan dan kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar yang telah memberikan izin peneliti untuk meneliti di RW 06 Kelurahan Paccerrakkang Kota Makassar. Serta terimakasih kepada ibu RT yang turut ikut membantu menyelesaikan surat izin penelitian.
11. Terimakasih kepada sahabat saya Nur Amalia yang selalu ada membantu dalam perkuliahan serta membantu dalam proses pengerjaan proposal dan skripsi.
12. Khususnya teman-teman D.IV Profesi Fisioterapi seperjuangan selama perkuliahan di jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar.
13. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis mengucapkan Banyak Terimakasih Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang

membangun guna perbaikan skripsi ini. Akhir kata penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu keperawatan dan juga bagi penulis sendiri.

Mkassar, 09 Juni 2023

Tri Wahyuni

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN LOGO.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	4
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	15
PENDAHULUAN	15
A. Latar Belakang	15
C. Tujuan Penelitian	17
D. Manfaat Penelitian	18
BAB II.....	19
TINJAUAN PUSTAKA	19
B. Keseimbangan.....	20
C. Latihan Jalan Tandem	30
D. Heel Raises.....	33
BAB III	36
KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	36
A. Kerangka berfikir	36
B. Skema Kerangka Berpikir	37
C. Hipotesis	37
BAB IV	38
METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	38

C.	Populasi Dan Sampel	38
D.	Variabel Penelitian Dan Defenisi Oprasional	41
E.	Instrumen Penelitian.....	42
F.	Prosedur Kerja Penelitian.....	42
G.	Prosedur pelaksanaan	42
H.	Cara Analisis Data	43
	BAB V	45
	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A.	Hasil Penelitian	45
1.	Kerakeristik responden	45
B.	Pembahasan.....	51
	BAB VI	57
	KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
	DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1/Komponen-komponen keseimbangan.....	24
Gambar 2.2 <i>Centre of Gravity</i>	25
Gambar 2.3 <i>Line of Gravity</i>	26
Gambar 2.4 <i>Base of Support</i>	27
Gambar 2.5 Jalan tandem dan semi tandem.....	31
Gambar 2.6 <i>Heel raises</i>	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 1 Nilai normal <i>Time Up And Go Test</i>	30
Tabel 2.2 Distribusi responden berdasarkan umur pada lansia.....	48.
Tabel 2.3 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada lansia	49
Tabel 2.4 1 Distribusi responden berdasarkan Riwayat Pendidikan	50
Tabel 2.5 1 Distribusi responden berdasarkan Riwayat pekerjaan	51
Tabel 2.6 Distribusi responden berdasarkan aktivitas lansia	52
Tabel 2.7 Hasil Uji Normalitas Data.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Master tabel
- Lampiran 2: Hasil Analisis data
- Lampiran 3: Informed Consend
- Lampiran 4:Dokumentassi
- Lampiran 5:Rekomendasi Etik
- Lampiran 6: Surat Izin Meneliti
- Lampiran 7: Surat Izin Dari Kecamatan
- Lampiran 8: Surat Izin Dari Kelurahan
- Lampiran 9: Hasil Plagiarisme
- Lampiran 10: Riwayat Hidup Peneliti

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lanjut usia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60. Lanjut usia mengalami berbagai perubahan baik secara fisik, mental maupun social, perubahan yang bersifat fisik antara lain adalah penurunan kekuatan fisik, stamina dan penampilan hal ini dapat menyebabkan beberapa orang menjadi depresi atau merasa tidak senang saat memasuki masa usia lanjut. Mereka menjadi tidak efektif dalam pekerjaan dan peran social jika mereka bergantung pada energi fisik yang sekarang tidak dimilikinyalagi(azizah,2017).

Menurut *World Health Organization* (WHO) 2016, lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yangdikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut *aging process*atau proses penuaan.

Lanjut usia menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Penduduk lanjut usia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Dalam hampir 5 dekade, proporsi lansia di Indonesia meningkat kira-kira 2x lipat (1971-2020), yaitu 9,92% (26 juta), di mana lansia wanita melebihi jumlah pria sekitar sepertiga ratus (10,3%)

(9,2%). Pada tahun ini terdapat 6 provinsi dengan struktur penduduk lanjut usia dengan tingkat penuaan penduduk 10%, salah satunya provinsi Sulawesi Utara diurutan keempat dengan presentase 11,51% (Badan Pusat Statistik, 2020).

Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi/interaksi sistem sensorik (vestibular, visual, dan somatosensorik termasuk proprioceptor) dan muskuloskeletal (otot, sendi, dan jar lunak lain) yang dimodifikasi/diatur dalam otak (kontrol motorik, sensorik, basal ganglia, cerebellum, area asosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal. Dipengaruhi juga oleh faktor lain seperti, usia, motivasi, kognisi, lingkungan, kelelahan, pengaruh obat dan pengalamanterdahulu. (Listyowati et al., 2015).

menurut WHO (World Health Organization), di kawasan Asia Tenggara populasi lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia meningkat 3 kali lipat dari tahun ini. Pada tahun 2000 jumlah lansia sekitar 5.300.000 (7,4%) dari total populasi sedangkan pada tahun 2010 jumlah lansia 24.000.000 (9,77%) dari total populasi dan tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia mencapai 28.800.000 (11,34%) dari total populasi.

Jalan tandem merupakan salah satu cara agar dapat menumbuhkan kebiasaan dalam mengontrol postur tubuh Langkah demi Langkah yang dilakukan dengan bantuan kognisi dan koordinasi otot trunk, lumbal spine,

pelvicnyazi merupakan gambaran dari keadaan jumlah pemasukan dan kebutuhan nutrisi pada tubuh. Pada orang dengan status Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berkaitan tentang Bagaimana Pengaruh *Walking semiexercise* Dan *Tandem Heel Raises exercise* dan keseimbangan lansia di kelurahan pacerakkang.

B. Rumusan Masalah

- a. Berdasarkan latar belakang pustaka yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana Pengaruh *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise* Terhadap Peningkatan keseimbangan berjalan Pada lansia di kelurahan pacerakkang kota makassar?

C. Tujuan Penelitian

- a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah ada Pengaruh *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise* Terhadap Peningkatan keseimbangan berjalan Pada lansia di di kelurahan pacerakkang kota makassar

- b. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui bagaimana Pengaruh *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise* Terhadap Peningkatan keseimbangan berjalan Pada lansia di kelurahan pacerakkang kota makassar?

- a. Untuk mengetahui tingkat keseimbangan sebelum pemberian *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise*

Terhadap Peningkatan keseimbangan berjalan Pada lansia.

- b. Untuk mengetahui setelah pemberian *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise* Selisih setelah dan sesudah pemberian *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise*

D. Manfaat Penelitian

- a. Manfaat ilmiah

Melatih untuk berpola pikir ilmiah dan meningkatkan pengetahuan peneliti tentang Bagaimana Pengaruh *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise* Terhadap Peningkatan keseimbangan berjalan Pada lansia di kelurahan pacerakkang kota makassar?

- b. Manfaat Praktisi

Menjadi bahan pertimbangan bagi fisioterapis untuk menjadikan informasi bagi keluarga Bagaimana Pengaruh *Walking semi Tandem exercise* Dan *Heel Raises exercise* Terhadap Peningkatan keseimbangan berjalan Pada lansia di kelurahan pacerakkang Mangga tiga nkota makassar

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep lansia Dan Proses Menua

1. Pengertian lansia

Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Lanjut usia merupakan istilah bagi seseorang yang telah memasuki priode dewasa akhir atau usia tua. Priode ini merupakan priode penutup bagi rentang kehidupan seseorang, dimana terjadi kemunduran fisik dan psikologi secara bertahap (Abdillah & Oktaviani 2017) Antara tahun 2015-2050, dimana lanjut usia di dunia yang di atas 60 tahun di perkirakan hampirdua kali lipat dari sekitar 12% menjadi 22% (WHO, 2017).

Menurut peraturan persiden nomor 88 tahun 2021 tentang strategi nasional kelanjutusiaan, yang dimaksud dengan lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas. Lansia merupakan suat keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya bisa di mulai dari suatu waktu tertentu,tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang akan melewati tiga tahap dalam kehidupannya yaitu masa anak, dewasa dan juga tua. (Mawaddah, 2020).

2. Batasan-batasan usia lanjut

Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) dalam Kushariyadi (2011) ada 4 tahapan lanjut usia 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 tua (*very old*), usia >90 tahun

3. Defenisi penuaan

Menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Nugroho, 2008). Menurut Setiati et al (2009), proses menua bukanlah sesuatu yang terjadi hanya pada orang berusia lanjut, melainkan suatu proses normal yang berlangsung sejak maturitas dan berakhir dengan kematian.

B. Keseimbangan

1. Defenisi Keseimbangan

Keseimbangan merupakan kemampuan relatif untuk mengontrol pusat gravitasi (*center of gravity*) atau pusat massa tubuh (*center of mass*) terhadap bidang tumpu (*base of support*). Pusat gravitasi (*center of gravity*) adalah suatu titik dimana massa dari suatu obyek

terkonsentrasi berdasarkantarikan gravitasinya. Pada manusia normal, pusat gravitasi terletak di perut bagian bawah dan sedikit di depan sendi lutut. Agar dapat menjaga keseimbangan, pusat gravitasi tersebut harus berpindah untuk mengompensasi gangguan yang dapat menyebabkan orang kehilangan keseimbangannya (Nasution, 2015).

Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan di setiap bagian tubuh dan didukung oleh sistem muskuloskeletal serta bidang tumpu. Tujuan tubuh mempertahankan keseimbangan, yaitu untuk menyangga tubuh melawan gaya gravitasi dan faktor eksternal lain, untuk mempertahankan pusat massa tubuh agar sejajar dan seimbang dengan bidang tumpu, serta menstabilkan bagian tubuh ketika tubuh lain bergerak. Kemampuan untuk menyeimbangkan massa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien(Nasution, 2015).

2. Klasifikasi Keseimbangan

Adapun klasifikasi keseimbangan terbagi dua jenis, menurut (Te et al., 2008) yaitu:

- a. Keseimbangan statis Keseimbangan statis adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh dalam kondisi diam atau tetap. Misalnya : duduk, berdiri, berdiri satu kaki, atau berdiri diatas papan keseimbangan. Keseimbangan statis dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sistem sensoris dan muskuloskeletal. Kemampuan tubuh untuk mempertahankankeseimbangan dan kestabilan postur pada saat kita

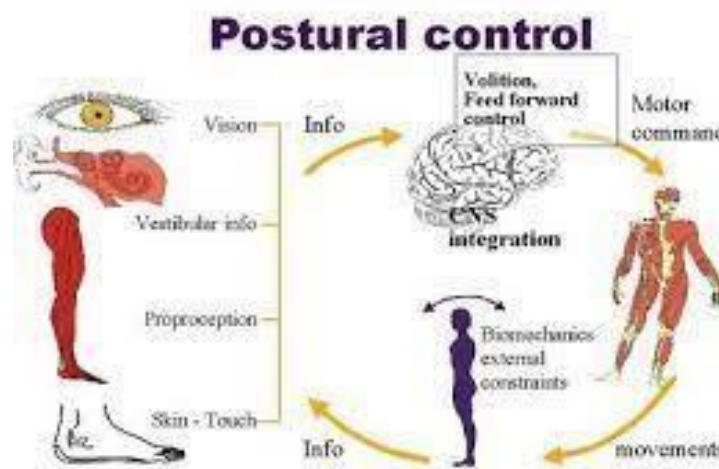
berdiri tidak dapat dipisahkan dari faktor lingkungan dan sistem regulasi yang berperan dalam pembentukan keseimbangan. Tujuan dari tubuh mempertahankan keseimbangan adalah untuk menyanggah tubuh melawan gravitasi dan faktor eksternal lain, untuk mempertahankan pusat massa tubuh agar seimbang dengan bidang tumpu, serta menstabilisasi bagian tubuh ketika bagian tubuh lain bergerak.

- b. Keseimbangan dinamis Keseimbangan dinamis adalah kemampuan mempertahankan tubuh dalam kondisi bergerak dari suatu posisi ke posisi yang lain, misalnya : berjalan, dan berlari. Dimana Center of Gravity (COG) selalu berubah. Keseimbangan dinamis dalam prinsipnya meliputi dua hal, yaitu posisi statis dan gerakan yang terkontrol (Barr, 2005). Kekuatan dari keseimbangan dan mobilitas sangat diperlukan untuk mengontrol segmen dan posisi tubuh dalam suatu ruangan saat diam (statis) maupun bergerak (dinamis), namun keseimbangan tubuh saat bergerak memerlukan kemampuan yang lebih dimana komponen muskuloskeletal sangat berpengaruh pada kestabilan dan kontrol termasuk luas gerak sendi, fleksibilitas spinal dan kekuatan serta ketahanan (Bastille, 2004). Saat bergerak atau melangkah memerlukan keseimbangan yang lebih untuk mempertahankan posisi tubuh agar tidak jatuh dan memelihara tahanan tersebut terhadap gaya gravitasi sehingga tubuh akan selalu stabil, jika seseorang tidak bisa mempertahankan keseimbangan saat

berjalan maka orang tersebut memiliki gangguan keseimbangan dan sangat beresiko untuk jatuh (Baptista, 2006).

3. Komponen-komponen pengontrol kesimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan pusat massatubuh pada *base of support*. Kesimbangan di capai karena adanya komponen-komponen mengontrol kesimbangan tubuh meliputi *visual* (penglihatan) *vestibular* (gerak keseimbangan), *propioceptive* (sentuhan) dan system musculoskeletal meliputi, otot, sendi, serta jaringan lunak (Irfanet al., 2016)



Gambar 2.1 /Komponen-komponen keseimbangan (Chandler, 2008).

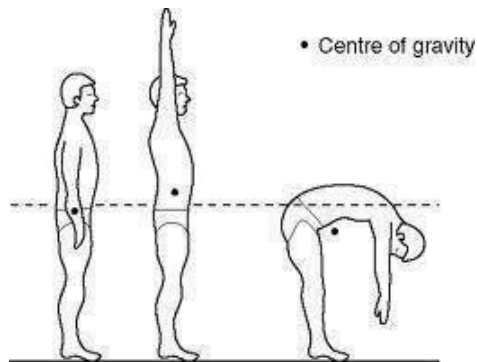
4. Faktor- faktor yang mempengaruhi keseimbangan

Mempertahankan kondisi tubuhgar tetap stabil baik pada keadaandiam (statis) maupun keadaan bergerak (dinamis) diperlukan keseimbangan. Keseimbangan tubuh seseorang baik keseimbangan

dinamismaupun statis dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain :

e. Pusat gravitasi (*center of gravity* – COG)

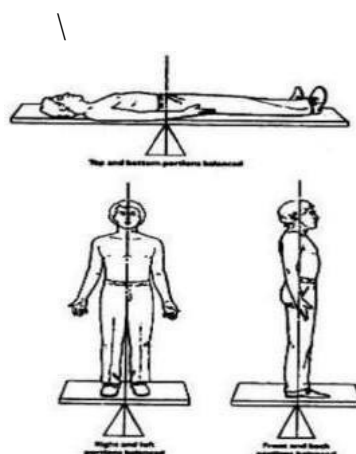
Pusat gravitasi merupakan titik utama pada tubuh yang mendistribusikan massa tubuh secara merata. Bila tubuh selalu ditopang oleh titik ini, maka tubuh dalam keadaan seimbang. Gangguan keseimbangan dapat terjadi karena adanya perubahan postur sebagai akibat dari perubahan titik pusat gravitasi. Pada manusia, pusat gravitasi berpindah sesuai dengan arah atau perubahan berat. Pusat gravitasi manusia ketika berdiri tegak adalah tepat di atas pinggang di antara depan dan belakang vertebra sakrum ke dua. Kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan dalam berbagai bentuk posisi tubuh sangat dipengaruhi oleh kemampuan tubuh menjaga *centre of gravity* untuk tetap dalam area batas stabilitas tubuh (*stability limit*). *Stability limit* adalah batas dari luas. Area di mana tubuh mampu menjaga keseimbangan tanpa adanya perubahan tumpuan (Irfan, 2012).



Gambar 2.2 *Centre of Gravity* (Irfan, 2012)

f. Garis gravitasi (line of gravity – LOG)

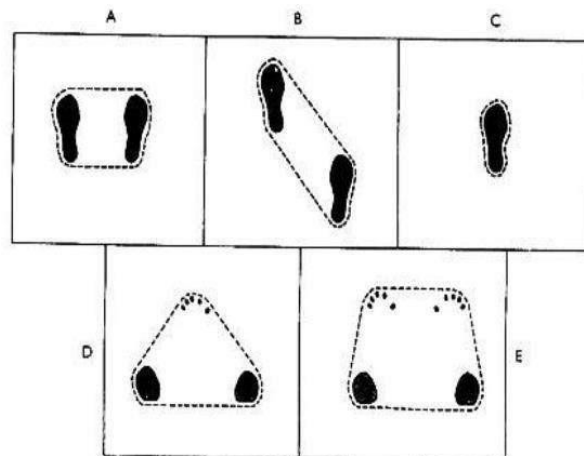
Garis gravitasi adalah garis imajiner yang berada vertikal melalui pusat gravitasi dengan pusat bumi. Hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi dengan bidang tumpu akan menentukan derajat stabilitas tubuh. Garis gravitasi pada seseorang yang sedang berdiri berjalan mulai dari prosesus mastoideus pada tulang temporal, bagian anterior sakral ke-dua, bagian posterior dari hip, dan anterior knee dan ankle, seperti yang dijabarkan pada Gambar 2.3 (Irfan, 2012).



Gambar 2.3 *Line of Gravity* (Irfan, 2012)

g. Bidang tumpu (*base of support* – BOS)

Bidang tumpu adalah bagian dari tubuh yang berhubungan dengan permukaan tumpuan. Ketika garis gravitasi tepat berada pada bidang tumpu, tubuh dalam keadaan seimbang. Stabilitas yang baik terbentuk dari luasnya area bidang tumpu. Semakin besar bidang tumpu, semakin tinggi stabilitas. Misalnya berdiri dengan kedua kaki akan lebih stabil dibanding berdiri dengan satu kaki. *Base of Support* pada gerak manusia akan memberikan reaksi pada pola gerak individu. Semakin dekat bidang tumpu dengan pusat gravitasi, maka stabilitas tubuh makin tinggi. *Base of Support* menurun dengan bertambahnya usia. Penurunan *Base of Support* tersebut akan mempengaruhi kemampuan seseorang untuk melaksanakan aktivitas tertentu yang memang membutuhkan *Base of Support* yang baik (Nasution, 2015).



Gambar 2.4 *Base of Support* (Irfan, 2012)

5. Proses penurunan keseimbangan pada lansia

Penurunan keseimbangan pada lansia disebabkan oleh berbagai macam faktor di antaranya adalah adanya gangguan pada sistem

sensorik, gangguan pada sistem saraf pusat (SSP), maupun adanya gangguan pada sistem muskuloskeletal. Informasi mengenai posisi tubuh terhadap lingkungan atau gravitasi diberikan oleh sistem sensorik, sedangkan sistem saraf pusat berfungsi untuk memodifikasi komponen motorik dan sensorik sehingga stabilitas dapat dipertahankan melalui kondisi yang berubah-ubah. Gangguan pada sistem sensorik meliputi gangguan pada sistem visual, vestibular, dan somatosensoris (Syapitri, 2016).

Sistem somatosensori memberikan informasi tentang posisi tubuh dan kontak dari kulit melalui tekanan, taktil sensor, getaran, serta proprioceptor sendi dan otot. Sensasi kulit melalui sentuhan, getaran dan tekanan sensor penting dalam setiap aktivitas sehari-hari, terutama yang melibatkan gerakan. Sensitivitas kulit berkurang dengan bertambahnya usia. Kurangnya masukan dari taktil, tekanan dan getaran reseptor membuatnya sulit untuk berdiri atau berjalan dan mendeteksi perubahan dalam pergeseran, yang penting dalam menjaga keseimbangan (Nasution, 2015).

6. Resiko jatuh pada lansia

Sebanyak 20-60% lansia mengalami cedera baik cedera ringan seperti memar hingga cedera besar seperti fraktur (patah tulang) dan cederakepala yang parah. Cedera ini dapat menyebabkan nyeri kronis, penurunan mobilitas, dan tidak mampu beraktivitas secara mandiri, serta dalam kasus yang lebih parah dapat menyebabkan kematian (Landers et

al., 2016).

Faktor risiko jatuh pada lansia bersifat multifaktorial yang secara umum diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain faktor sosiodemografik (usia, jenis kelamin, sosioekonomi), faktor fisiologis (neuromuskular, muskuloskeletal, visual, vestibular, proprioseptif, biomekanik, kekuatan otot, keseimbangan, gait pattern), kondisi medis (patologis), lingkungan, dan psikologis. Gangguan psikologis yang terjadi pada lansia adalah kecemasan dan ketakutan untuk jatuh (Stasny et al., 2011).

Ketakutan jatuh memiliki pengaruh negatif terhadap kondisi fisik, psikologis, dan perubahan sosial lansia. Lansia yang memiliki ketakutan jatuh yang tinggi dapat meningkatkan risiko jatuh dan menyebabkan atrofi otot, dekontisi, dan keseimbangan yang buruk, kekuatan otot yang buruk, dan gait impairment. Ketakutan jatuh ditandai dengan hilangnya kepercayaan diri dan kemandirian diri dalam mempertahankan keseimbangan saat beraktivitas yang disebut *balance confidence* (Montero-odasso, 2020).

7. Pemeriksaan keseimbangan

TUGT (*time up and go test*) merupakan salah satu alat ukur pada gangguan keseimbangan (Swandari and Purwanto, 2016). Pelaksanaannya adalah subjek berjalan sesuai dengan kemampuannya menempuh jarak 3 meter menuju ke dinding, kemudian berbalik tanpa menyentuh dinding dan berjalan kembali menuju kursi dan kemudian

duduk kembali bersandar. Waktu dihitung sejak aba-aba “mulai” hingga subjek duduk bersandarkembali terhitung 10 detik sampai 3 menit. Nilai Rerata pada TUGT dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Nilai normal *Time Up And Go Test*

Umur	Jenis kelamin	Nilai rata-rata (detik)	Nilai normal (detik)
60-69	Laki-laki	8	4-12
60-69	Perempuan	8	4-12
70-79	Laki-laki	9	5-13
70-79	Perempuan	9	5-15
80-89	Perempuan	10	8-12
80-89	Laki-laki	10	5-17

Sumber : Nilai normal *Time Up and Go Test* (Jacobs & Fox, 2008) Jika skor < 14 detik; 87% tidak ada resiko tinggi untuk jatuh. Jika skor \geq 14 detik; 87% resiko tinggi untuk jatuh

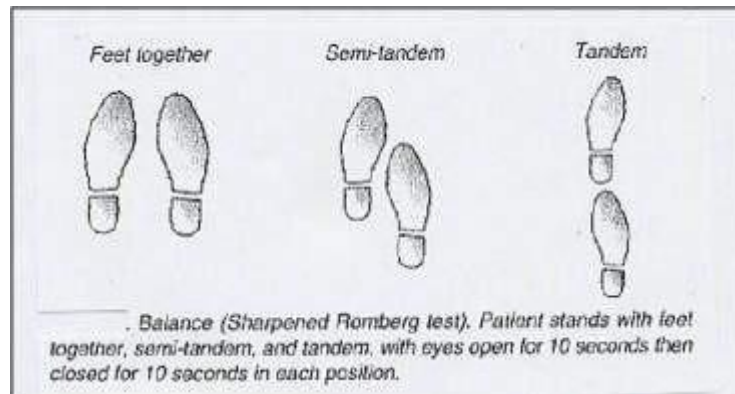
Subjek tidak diperbolehkan mencoba atau berlatih lebih dulu, stopwatch mulai menghitung setelah pemberian aba-aba mulai dan berhenti menghitung saat subyek kembali pada posisi awal atau duduk. Bila kurang dari 10 detik, maka subjek dikatakan normal. Bila kurang dari 20 detik, maka dapat dikatakan baik. Subjek dapat berjalan sendiri tanpa membutuhkan bantuan. Namun bila lebih dari 30 detik, maka

subjek dikatakan memiliki problem dalam berjalan dan membutuhkan bantuan saat berjalan. Sedangkan pada subjek yang lebih lama dari 40 detik harus mendapat pengawasan yang optimal karena sangat beresiko untuk jatuh. Nilai normal pada usia lanjut sehat umur 75 tahun, rata-rata waktu tempuh yang dibutuhkan adalah 8,5 detik (Setiati et al, 2009).

C. Latihan Jalan Tandem

1. Sejarah dan defenisi jalan tandem

Berdasarkan sejarah jalan tandem ditemukan oleh ahli neorologis Jerman bernama Morist Heinrich Romberg (1795-1873). Jalan tandem. (*Tandem Stance*) merupakan suatu tes dan juga latihan yang dilakukan dengan cara berjalan dalam satu garis lurus dalam posisi tumit kaki menyentuh jari kaki yang lainnya sejauh 3-6 meter, latihan ini dapat meningkatkan keseimbangan postural bagian lateral, yang berperan dalam mengurangi resiko jatuh pada lansia. Merupakan salah satu dari jenis latihan keseimbangan (*balance exercise*) yang melibatkan proprioseptif terhadap kestabilan tubuh (Batson, et al, 2009). Jalan tandem dibagi menjadi dua yaitu full tandem dan semi tandem. Semi tandem yaitu peserta harus berjalan dengan satu kaki di belakang kaki lainnya sehingga jempol kaki satu menyentuh sisi tumit yang lain (Patel et al., 2013).



Gambar 2.5 Jalan tandem dan semi tandem (Batson et al., (2009)

Latihan ini bertujuan untuk melatih sistem proprioseptif yaitu untuk melatih sikap atau posisi tubuh, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan tubuh. Merupakan salah satu metode untuk menumbuhkan kebiasaan dalam mengontrol postur tubuh langkah demi langkah yang dilakukan dengan bantuan kognisi dan koordinasi otot trunk, lumbal spine, pelvic, hip, otot-otot perut hingga ankle (Batson et al., (2009).

Latihan jalan semi tandem bisa dilakukan pada gangguan keseimbangan pada kasus gangguan keseimbangan karena usia, fraktur extremitas inferior, dislokasi extremitas inferior, HNP, LBP, stroke, vertigo. Latihan jalan semi tandem bukanlah untuk latihan fungsi cerebellum. Seseorang dengan kondisi ataksia cerebellar tidak mampu menjaga keseimbangan bahkan dengan kondisi mata terbuka, bahkan ketika langkah pertamanya. Maka jalan semi tandem bertujuan untuk *system proprioceptive pathways* function (Batson et al., 2009). Menurut

Miriam E. Nelson, PhD. Ada tiga tingkat neraca dalam pelatihan jalan semi tandem, diantaranya :

- a. Tingkat satu : menggunakan satu tangan untuk menyeimbangkan diri pada saat melakukan latihan jalan semi tandem.
- b. Tingkat dua : menggunakan kedua tangan untuk menyeimbangkan diri pada saat kehilangan keseimbangan pada saat latihan jalan semitandem.
- c. Tingkat tiga : kondisi mata tertutup dan tidak menggunakan tangan kecuali pada saat kehilangan keseimbangan pada waktu latihan jalan semi tandem.

2. Teknik pelaksanaan

Teknik pelaksanaan latihan jalan semi tandem menurut Batson et al., 2009 adalah :

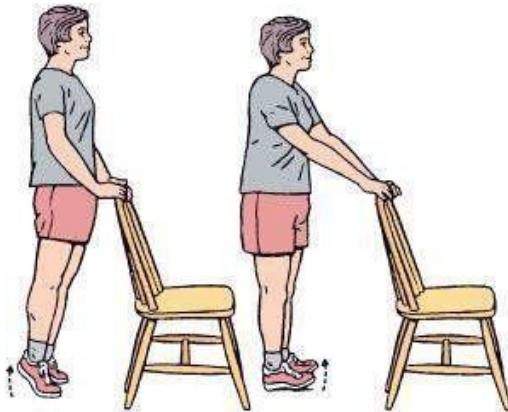
- a. Jalan semi tandem maju Subjek diminta berjalan maju dengan satu kakidi belakang kaki lainnya sehingga jempol kaki satu menyentuh sisi tumit yang lain sejauh 4 meter. Lakukan sebanyak 5 kali bolak-balik (Syah et al., 2017).
- b. Jalan semi tandem mundur Subjek diminta untuk berjalan mundur pada jalur (satu garis lurus) dengan menempatkan kaki kanan kebelakang dengan jempol kaki satu menyentuh sisi tumit kaki kiri dan berjalan sejauh 4 meter. Lakukan sebanyak 5 kali bolak balik (Syah et al., 2017).

dilakukan dengan mata terbuka dan tertutup. Latihan jalan semi

tandem yang dilakukan dengan mata yang terbuka akan lebih mudah untuk dilakukan karena adanya korelasi visual terhadap vestibular dan proprioseptif. Sedangkan jalan semi tandem yang dilakukan dengan mata tertutup dilakukan untuk menguji fungsi vestibular. Latihan dan tes ini akan berhasil dilakukan jika input dari cerebelar dan proprioseptif normal. Dosis yang dianjurkan untuk dapat menghasilkan keseimbangan yang adekuat adalah 4-8 minggu (Batson et al., 2009).

D. Heel Raises

Heel raises adalah mengangkat badan dengan bertumpu pada jari- jari kaki setinggi mungkin tanpa mencondongkan berat badan ke depan. Tahan posisi dan jaga keseimbangan selama 6 detik. Usahakan berat badan bertumpu pada jempol kaki selama melakukan gerakan berjinjit ke atas dan ke bawah. Ulangi sebanyak 12-15 kali. Jika sudah mampu melakukan 25 kali gerakan ini dengan mudah, coba turunkan kaki satu per satu. Lalu lanjutkan dengan gerakan berjinjit dengan satu kaki. Latihan angkat tumit membantu memperkuat otot betis. Latihan ini bisa dilakukan di rumah, di tempat kerja, atau di gym, yang memberi solusi olahraga yang fleksibel dimanapun berada (Hébert-losier and Holmberg, (2013).



Gambar 2.6 *Heel raises* (Husney AdamMD. 2015)

3. Prosedur *heel raise* :

- a. Berdirilah dengan kaki beberapa inci, dengan tangan sedikit beristirahat di atas meja atau kursi di depan anda.
- b. Perlahan angkat tumit dari lantai sambil tetap bertekuk lutut lurus. Tahan sekitar 6 detik, kemudian perlahan turunkan tumit ke lantai.

4. Heel raises

Tujuan kenaikan tumit adalah untuk mencapai lepas landas kenyal. Mekanisme sebenarnya dari "tumit, bola, kaki" roll pada papan lepas landas Tujuan tergantung terutama pada perpanjangan paksa kaki dari sumbu, tertekuk posisi. Semakin kuat otot-otot yang bersangkutan dengan ekstensi kaki ini, semakin efektif tindakan. Latihan ini adalah salah satu yang terbaik untuk mengembangkan kekuasaan di otot betis dan ekstensor kaki lainnya. Hal ini juga memperkuat tendon

sekitar sangat penting sendi Pergelangan kaki. Tumit kenaikan gaji dilakukan dengan berdiri dengan jari kaki beberapa inci terpisah, didukung pada balok kayu , dua buku tebal, atau dua batu bata (sesuatu yang cocok untuk meningkatkan jari kaki 3 atau 4 inci pada basis stabil). Menaikkan dan menurunkan tumit dengan kecepatan tetap, naik setinggi mungkin pada jari kaki sehingga ada berbagai macam gerakan pada pergelangan kaki (Hébert-losier and Holmberg, 2013).

Heel raises exercise merupakan latihan resistance pada kaki untuk meningkatkan kekuatan otot terutama otot gastrocnemius dan otot plantar fleksor kaki. Heel raises exercise menimbulkan efek pada saraf dan skeletal karena adanya rangsangan proprioseptif untuk mempertahankan posisi agar tetap seimbang. Saat melakukan heel raises exercise postur tubuh mengangkat salah satu tumit atau kedua kaki dari permukaan, sehingga tubuh akan secara terus menerus melakukan penyesuaian agar center of gravity tetap berada di atas base of support. Heel raises exercise memiliki dampak positif pada kinerja otot antara lain adalah perbaikan dalam keseimbangan karena salah satu strategi utama yang digunakan tubuh untuk memulihkan keseimbangan dalam menanggapi adanya gangguan tiba-tiba dari permukaan tumpuan adalah ankle strategies, gerakan dari pergerakan kaki untuk mengembalikan COM ke posisi yang stabil (dalam posisi yang tenang dan gangguan kecil) (Kisner & Colby, 2007)

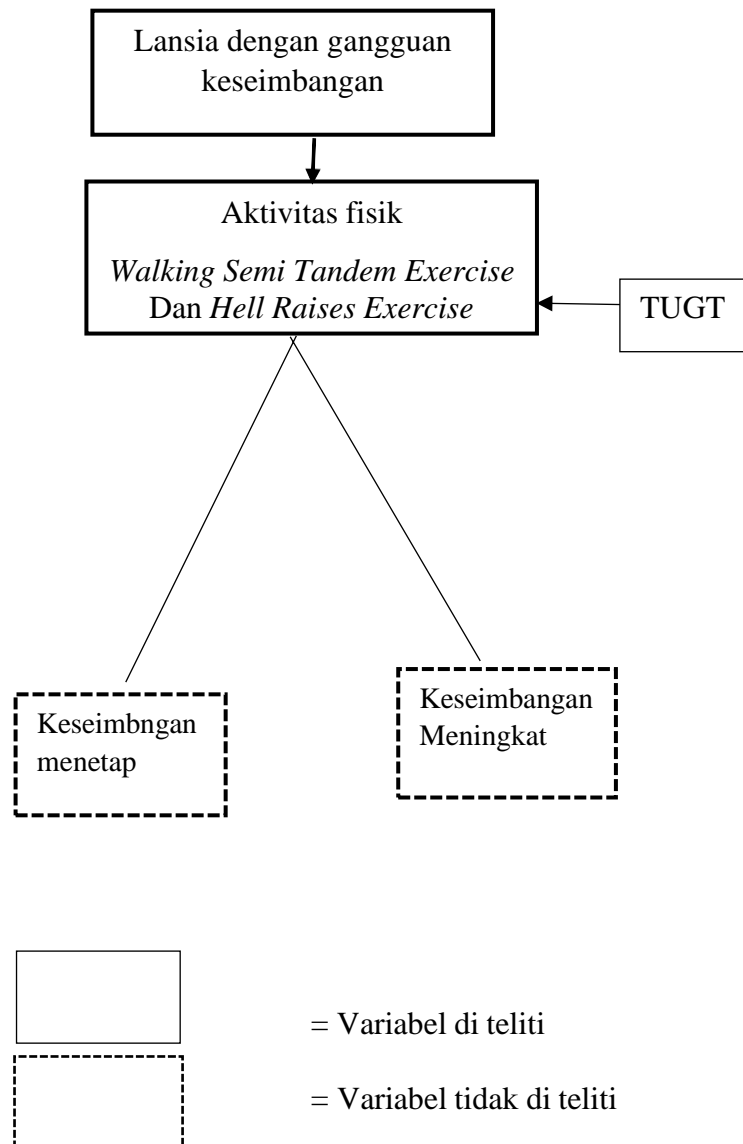
BAB III

KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kerangka berfikir

Salah satu faktor yang diperkirakan mempengaruhi fungsi keseimbangan tubuh lansia adalah aktivitas fisik. Berbagai intervensi eksternal yang dilaksanakan secara berkesinambungan akan dapat mengaktivasi motorik meningkatkan respon proprioseptif yang dapat meningkatkan stabilitas sendi, mengaktivasi otot untuk melakukan kontraksi, refleks muscular, aktivasi motorik, adaptasi neural dan serabut otot. *Walking Semi Tandem exercise* dan *Heel raises Exercise* merupakan rangkaian gerak yang dirancang khusus bagi lansia, selain memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga bermanfaat dalam proses degenerasi otak, peningkatan respon sistem saraf, dan massa kekuatan otot adekuat. Yang diharapkan dari intervensi ini adalah meningkatnya keseimbangan pada lansia tetap atau meningkat

B. Skema Kerangka Berpikir



C. Hipotesis

Adakah Pengaruh *Walking Semi Tandem Exercise Dan Heel Raises Exercise* terhadap keseimbangan pada lansia di kelurahan pacerakkang kota Makassar

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Yang di gunakan pada penelitian ini adalah pengaruh (*causal*). Penelitian ini di tujukkan menguji pengaruh variable independent terhadap variabel dependen. Kerakeristik rancangan pengaruh (*cusal*) adalah identitas variable independent menentukan menentukan intensitas variable dependen. Jenis rancangan penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment* dengan menggunakan metode *pre test-post test*. Mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan kelompok control di samping kelompok eksperimental.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini di lakukan di di kelurahan pacerakkang Mangga tiga kota makassar

2. Waktu Penelitian

Akan dilaksanakan pada Januari 2023 Sampai Februari 2023

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian adalah semua objek yang memenuhi kriteria yang telah di tetapkan (Nursalam, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah semua lansia dengan penurunan fungsi kognitif dan gangguan keseimbangan di kelurahan pacerakkang Mangga tiga

sebanyak 30 orang

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang digunakan sebagai subjek dalam penelitian melalui sampling. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target terjangkau dan yang akan diteliti. Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi (Nursalam, 2016).

Rumus slovin adalah rumus yang digunakan untuk menghitung banyak sampel minimum suatu survey popilasi terbatas (finite population survey). Dimana tujuan utama dari survey tersebut adalah untuk mengestimasi proporsi populasi

Rumus slovin:

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

Gambar besaran rumus sampel

Jumlah populasi yang dapat melakukan aktivitas sehari-hari dikelurahan pacerakkang kota makassar. Maka untuk menentukan ukuran sampel yang akan dicari maka di masukkan ke dalam rumus slovin.

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

$$n = \frac{20}{1 + 20(0.05)^2}$$

$$n = \frac{20}{1 + 20(1,05)}$$

$$n = \frac{20}{1,05}$$

$$n = 19,04$$

n= di bulatkan menjadi 19 orang

Ukuran sampel yang akan dicari menurut dari perhitungan rumus slovin yaitu sebanyak 19 kasus.

1. Kriteria inklusi Penelitian ini adalah:
 - a) Lansia Umur 60-85 Tahun
 - b) Klien mengalami gangguan keseimbangan dari pengukuran TUGT
2. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah:
 - a) Lansia dengan penyakit penyerta seperti gagal ginjal, gagal jantung, stroke dan Osteoarthritis
 - b) Menggunakan alat bantuan gerak
 - c) Gangguan penglihatan dan pendengaran
 - d) Klien buta huruf
3. Besar sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan simple random sampling, dimana setiap elemen diseleksi secara acak.

Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 19 responden pada kelompok perlakuan

D. Variabel Penelitian Dan Defenisi Oprasional

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (Nursalam, 2016). Dalam penelitian ini dibedakan antara variabel independen dan dependen.

a. Variabel independen (bebas)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi nilai variabel lain (Nursalam 2016). Variabel independen dalam penelitian ini adalah *Walking Semi Tandem Exercise Dan Heel Raises Exercise*.

b. Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (Nursalam 2016). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah fungsi kognitif dan keseimbangan pada lansia di Posyandu lanisa kelurahan pacerakkang kota Makassar Defenisi Operasional.

2. Defenisi operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang digunakan dalam pengumpulan data yang ditujukan kepada responden yang akan diteliti (Nursalam, 2016). Instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah TUGT untuk mengukur tingkat keseimbangan lansia, SOP, dan lembar observasi. SOP yang digunakan disini adalah SOP mengenai *Walking Semi Tandem Exercise* Dan *Heel Raises Exercise*. Lembar observasi dalam penelitian ini berisikan format yang terdiri dari kode responden, usia, jenis kelamin, serta tingkat kognitif dan keseimbangan sebelum dan sesudah dilakukan *Walking Semi Tandem Exercise* Dan *Heel Raises Exercise* pada kelompok subjek.

F. Prosedur Kerja Penelitian

1. Proses administrasi

Sebelum melakukan penelitian di kelurahan pacrakkang manga tiga kota Makassar lansia setelah menentukan masalah dilakukan studi terlebih dahulu. Menjelaskan maksud dan tujuan Latihan jalan tandem heelraises exercise. Memberikan pengarahan terhadap kegiatan yang akan dilakukan.

G. Prosedur pelaksanaan

1. *Pre test*

Dilakukan sebelum intervensi pada kelompok yang dilakukan pengukuran keseimbangan menggunakan *Time Up and Go test* (TUGT)Parsiapan pasien: Jelaskan prosedur test kepada pasien untuk

mengurangi kecemasan.

- a. Teknik pelaksanaan: Pasien diberikan perlakuan berupa latihan 2 kali dalam seminggu

2. *Post test*

Dilakukan setelah intervensi pada kelompok perlakuan post test yang dilakukan menggunakan TUGT test sebagai berikut:

- a. Persiapan pasien: Jelaskan prosedur kepada lansia yang akan dilakukan,
- b. Teknik pelaksanaan: Lansia diberikan pengukuran keseimbangan yang telah diberikan.

3. Prosedur pelaksanaan intervensi

- a. Persiapan pasien: Peneliti menjelaskan kepada responden mengenai prosedur memberikan latihan *semi tandem exercise* dan *heel raises exercise*
- b. Meminta responden untuk berjalan pada satu garis lurus sejauh 3 meter kemudian istirahat selama 2 atau 3 menit selanjutnya
- c. Meminta responden untuk mengangkat kedua tumit dan berpegangan di kursi.

4. Teknik aplikasi

Anjurkan responden untuk jalan di satu garis dengan posisi tumit kaki menyentuh jari-jari kaki yang lainnya, dalam jarak 3-6 meter dengan 2 kali per minggu.

H. Cara Analisis Data

- a. Tahap persiapan, yaitu tahap dimana peneliti memeriksa kelengkapan dataresponden. Dalam penelitian ini, kelengkapan tersebut meliputi persetujuan dan kelengkapan pengisian item oleh responden.
- b. Tahap tabulasi, yang termasuk dalam tahap ini adalah:
 - a) Scoring adalah pemberian skor terhadap jawaban yang memerlukan skor. Pada penelitian ini skoring dilakukan pada alat ukur TUGT.
 - b) Coding adalah memberi tanda atau kode pada tiap-tiap form penilaian yang masuk dalam kategori yang diteliti dengan tujuan untuk mempermudah dalam melakukan tabulasi dan analisis data.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kerakteristik responden

Sampel penelitian ini adalah lansia dengan gangguan keseimbangan berjalan di kelurahan paccerakkang kota makassar RW 06 RT 03 serta memnuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam pengambilan sampel. Sampel yang di peroleh sebanyak 19 Orang sampel dengan usia 60-80 tahun dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan Penelitian ini merupakan penelitian Pra Eksperimental dengan pre test-post test one group design, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* dengan menggunakan alat ukur TUGT *timed up and Go Test* dilakukan dalam 2 kali 1 minggu.

2. Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelurahan paccerakkang kota Makassar yang merupakan daerah kecil di kota Makassar dimana penduduknya beberapa lanisa yang mengalami gangguan keseimbangan sehingga mengakibatkan resiko jatuh pada lansia dan sulit untuk menyeimbangkan diri untuk berjalan. Di daerah tersebut memiliki posyandu lansia yang merupakan tempat layanan pemeriksaan untuk lansia yang di adakan satu kali satu bulan. Namun karna posyandu di daerah tersebut di buka hanya 1 kali sebulan maka

penelitian ini di adakan ke rumah masing masing responden.

Pelaksana penelitian ini di lakukan pada 24 januari sampai dengan 28 februari 2023, yang di awali dengan persetujuan kecamatan dan kelurahan sebagai bukti untuk melakukan penelitian di RW 06 RT 03 di kelurahan paccerakkang kota makassar

Berdasarkan kriteria jumlah sampel sebanyak 19 orang sampel yang sudah di rumuskan kedalam rumus solvin. Dengan 19 orang sampel maka di berikan intervensi *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Rasises Exercise* dengan alat ukur yang di gunakan adalah *Timed Up and Go Test (TUGT)*.

Pada penelitian ini dilakukan intervensi *Walking Semi Tandem exercise and Heel Raises Exercise* terhadap sampel sebanyak 2 kali seminggu dalam jangka 5 minggu.

3. Data umum kerakeristik responden

Pada bagian ini akan menguraikan data umum kerakeristik demografi responden di peroleh pada saat pengumpulan data meliputi usia responden, jenis kelamin, Riwayat pekerjaan dan aktivitas lansia di rumah.

a. Distribusi responden berdasarkan umur

Tabel 2.2 Distribusi responden berdasarkan umur pada lansia di kelurahan paccerakkang kota makssar.

Umur	Perlakuan	
	<i>Frequency</i>	<i>Precent</i>
60-65 tahun	6	31,6
66-70	6	31,6
71-75	3	15,8
76-80	4	21,1
Total	19	100,0

Sumber: Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 2.2 Menunjukkan bahwa rerata responden dengan presentase 36,8% pada kelompok perlakuan adalah sampel dengan umur 66-70 tahun.

b. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 2.3 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada lansia di kelurahan paccerakkang kota Makassar

Jenis kelamin	Perlakuan	
	<i>Frequency</i>	<i>Precent</i>
Laki-laki	8	42,1
Perempuan	11	57,9
Total	19	100.0

Sumber: Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 2.3 menunjukkan bahwa rerata responden pada jenis kelamin yang mengalami gangguan keseimbangan

terbanyak adalah perempuan dengan presentase 57,9% dan frekuensi

c. Distribusi Responden berdasarkan riwayat Pendidikan

Tabel 2.4 2 Distribusi responden berdasarkan Riwayat Pendidikan di kelurahan paccerakkang kota Makassar

Pendidikan	Perlakuan	
	<i>Frequency</i>	<i>Precent</i>
SD	5	26,3
SMP	3	15,8
SMA	2	10,5
Perguruan Tinggi	3	15,8
Tidak Sekolah	6	31,6
Total	19	100,0

Sumber: Data primer 2023

Berdasarkan tabel 2.4 Menunjukkan bahwa rerata pada kelompok responden yang mengalami gangguan keseimbangan dengan presentase 31,6% dan frekuensi 6 responden lebih banyak memiliki Riwayat Pendidikan tidak bersekoalah

d. Distribusi responden berdasarkan pekerjaan

Tabel 2.5 2 Distribusi responden berdasarkan Riwayat pekerjaan di kelurahan paccerakkang kota Makassar

Pekerjaan	Perlakuan	
	<i>Frequenc</i>	<i>Percent</i>
PNS	3	15,8
Wiraswasta	5	26,3
Buruh Bangunan	4	21,1
IRT	6	31,6
Petani	1	5,3
Total	19	100,0

Sumber: sata Primer 2023

Berdasarkan tabel 2.5 menunjukkan bahwa rerata responden yang mengalami gangguan keseimbangan Sebagian besar responden dengan frekuensi 6 dengan presentase 31,6% memiliki Riwayat pekerjaan sebagai IRT.

e. Distribusi responden berdasarkan aktifitas lansia di rumah

Tabel 2.6 1 Distribusi responden berdasarkan aktiviotas lansia di kelurahan paccerakkang kota makassar

Aktifitas lansia dirumah	Perlakuan	
	<i>Frequency</i>	<i>Precen</i>
Jalan-jalan sekitar rumah	3	15,8
Menonton Tv	7	36,8
Berjualan	4	21,1
Berbaring atau duduk di rumah	5	26,3
Total	19	00,0

Sumber: Data primer 2023

Berdasarkan tabel 2.6 Menunjukkan bahwa rerata responden Yang memiliki gangguan keseimbangan pada kelompok perlakuan frekuensi 7 dengan presentase 36,8% presentase lebih banyak memiliki aktifitas menonton tv .

Hasil penelitian ini akan di uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena responden pada penelitian ini <50. Berikut adalah hasil uji normalitas data penelitian dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*

f. Uji normalitas data

Tabel 2.7 1 Hasil Uji Normalitas Data

Shapiro-wilk

Kelompok uji data		Statistic	P
TUGT	Pre test	0,889	0,031
	Post test	0,781	0,001
	Selisih	0,949	0,376

Sumer: Data Primer 2023

Tabel 2.7 menunjukkan hasil uji normalitas data dengan pre test, post test dan selisih dengan menggunakan *Shapiro-wilk* test, dimana di peroleh nilai $<0,05$ berarti di distribusikan tidak normal.

g. Uji analisis komparatif (Uji Hipotesis)

Tabel 2.8 1 Paired sample t test

	Pre	Post	Hasil
Mean	21,89	16,42	0,58
Std. Deviasi	5,606	6,906	0,507
Sig. (2 tiled)	0,000	0,000	0,000

Sumber: Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 2.8 diperoleh hasil uji paired sample test t-test dan hasil akhir di peroleh yaitu $p < 0,05$ yang berarti sesuai dengan hipotesis bahwa ada pengaruh pemberian *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise*

h. Uji wilcoxon non parametri

Tabel 2.9 uji wilcoxon non parametrik pre-post test beresiko jatuh dan tidak bersiko

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post test - Pre test	Negative Ranks	9 ^a	5.00	45.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	11 ^c		
	Total	19		
	Sig (2 tailed)	P= 0,003		

Sumber: Data Primer 2023

Berdasarkan tabel 2.9 menunjukkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, nilai sig (2-tailed) pada kelompok perlakuan dengan pemberian *Walking Semi tandem Exercise dan Heel Raises Exercise* adalah $p=0,003$ berarti $p<0,05$, maka hipotesis penelitian di terima artinya *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* dapat mempengaruhi peningkatkan keseimbangan berjalan pada lansia

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi Eksperimen* dengan desain penelitian *Pre test and Post Test One Group design Test*. Jumlah sampel adalah 19 Orang.

1. Identifikasi keseimbangan lansia sebelum di berikan *Walking Semi Tandem Exercise dan Heel Raises Exercise*

Seluruh reseponden dalam penelitian ini mengalami gangguan keseimbangan. Hasil tersebut di ketahui dengan pemberian *pre test* yang berpedoman pada instrument pengukuran

Time Up and Go Test (TUGT). Berdasarkan hasil penelitian *Time up and Go Test* (TUGT) didapatkan pada kelompok perlakuan 19 orang mengalami gangguan keseimbangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Markovic *et al.*, (2014) dalam penelitian sebelumnya menyebutkan lebih dari sepertiga sampai setengah lansia usia 65 tahun atau lebih mengalami jatuh setiap tahunnya hal tersebut terjadi karena banyak faktor antara lain gangguan kelemahan otot, postur yang jelek, gangguan penglihatan, , gangguan pola jalan yang tidak normal dan gangguan keseimbangan. Di dukung oleh tanggapan dari 60-30% dari cedera ringan sampai berat adalah hasil dari jatuh, dan diantaranya, sekitar 35% individu berusia di atas 70 tahun dan 61% individu berusia di atas 80 tahun menderita gangguan keseimbangan, semakin bertambahnya usia lansia maka semakin besar mengalami gangguan keseimbangan dan akan beresiko jatuh, karena lansia akan mengalami perubahan biologis, fisik, kejiwaan, dan social perubahan akan memberi pengaruh pada seluruh aspek kehidupan, termasuk kesehatannya diaman proses produktivitas berfikir, mengingat, menangkap dan merespons sesuatu yang sudah mengalami perubahan secara berkala.

Pada penelitian ini sebagian besar perempuan mengalami gangguan keseimbangan yang lebih tinggi di bandingkan dengan responden laki-laki berdasarkan tabel 2.3 lebih banyak responden perempuan daripada laki-laki dan perempuan lebih beresiko di

bandingkan laki-laki. Menurut Kurbiaty (2014), penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa lansia perempuan mengalami menopause dan perubahan hormonal yaitu mengalami penurunan hormon estrogen sehingga menyebabkan tulang menjadi keropos sehingga dapat terjadi penurunan keseimbangan, Tulang merupakan organ tubuh yang membantu keseimbangan. Apabila terjadi pengeroposan tulang maka keseimbangan tubuh pada lansia perempuan terganggu. Lansia Wanita juga lenih mengalami berkurangnya kekuatan otot, kekuatan genggam tangan, kelemahan otot ekstremitas bawah, dan berkurangnya keseimbangan.

Berdasarkan tabel 2.5 yang dapat dilihat dari data pekerjaan subyek yang paling banyak adalah ibu rumah tangga (IRT), hanya beberapa yang dahulunya bekerja sebagai Pegawai Negri Sipil. Disusul dengan pekerjaan wiraswasta. Saat menjadi tua, IRT adalah pekerjaan yang paling aman dilakukan lansia. Selain menjadi IRT, berdagang di rumah adalah pekerjaan yang aman dilakukan oleh pra lansia. Menurut hasil penelitian Listyowati *et al.*, (2015) pekerjaan berhubungan erat dengan ketidakseimbangan tubuh karena dikaitkan dengan kondisi lingkungan di tempat bekerja. Kondisi lingkungan tersebut diantaranya kondisi pencahayaan, temperature dan kondisi lantai. Selain itu, pekerjaan dapat mempengaruhi keseimbangan jika di kaitkan dalam aktivitas pekerjaan itu sendiri.

Pada tabel 2.6 diatas yang dapat kita lihat diatas adalah rerata

aktivitas fisik sehari-hari yang dilakukan lansia di waktu luang adalah menonton tv dirumah atau hanya berbaring atau duduk saja dirumah . Hasil penelitian Syapitri (2016) menyebutkan bahwa lansia memiliki aktivitas yang kurang beresiko terjadinya gangguan keseimbangan dari pada lansia yang aktivitasnya baik. Aktivitas fisik dapat dilakukan pada waktu luang, lingkup pekerjaan, dan aktivitas rutin seperti pekerjaan rumah,, melakukan hobi, rekreasi dan olahraga. Latihan fisik terutama Latihan keseimbangan merupakan tipe aktivitas fisik yang dapat meningkatkan keseimbangan.

2. Identifikasi keseimbangan lansia setelah di berikan *Walking Semi Tandem Exercise* dan *Heel Rases Exercise*.

Setelah di berikan perlakuan *Walking Semi Tandem Exercise* dan *Heel Raises Exercise* selama 2 kali seminggu dalam 5 minggu didapatkan perubahan keseimbangan pada lansia dengan gangguan keseimbangan di kelurahan paccerakkang kota Makassar. Responden mengalami penurunan skor resiko jatuh setelah di lakukan intervensi yang berarti tingkat keseimbangan responden meningkat. Perubahan peningkatan keseimbangan didapatkan Sebagian besar pada responden kelompok perlakuan dibuktikan dengan seluruh responden yang semula mengalami gangguan keseimbangan berubah tingkat keseimbangannya menjadi lebih baik dalam pengukuran *Time Up and Go Test (TUGT)*.

. Perlakuan *Walking Semi Tandem Exercise* dan *Heel Raises Exercise* bagi lansia mampu meningkatkan keseimbangan jalan

berdasarkan catatan kecepatan jalan yang di ukur dengan TUGT. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Nugrahani (2014) dimana Latihan jalan tandem yang baik daripada Latihan dengan menggunakan *Swiss Ball* terhadap peningkatan keseimbangan untuk mengurangi resiko jatuh pada kelompok lansia. Keseimbangan tubuh lansia yang di ukur menggunakan *Timed Up and Go Test (TUGT)* menunjukkan perbedaan keseimbangan lansia yang mengikuti Latihan keseimbangan dan yang tidak mengikuti Latihan keseimbangan. Seperti di jelaskan oleh Syah *et al*, (2017) Latihan jalan semi tandem dapat meningkatkan kesimbangan postural bagian lateral, yang berperan dalam mengurangi resiko jatuh pada usia lanjut. Latihan ini bertujuan untuk melatih system sproprioseptif yaitu untuk melatih sikap atau posisi tubu, mengontrol keseimbangan, koordinasi otot dan gerakan tubuh.

Pada tabel 2.7 menunjukkan hasil normalitas data dengan pre test, post test, dan selisih dengan menggunakan *Shapiro-Wilk test*, dimana di peroleh nilai $p < 0,05$. Pada tabel 1.8 di peroleh hasil uji paired sample t-test yaitu dan hasil akhir $p < 0,05$ yang berarti sesuai dengan hopotesis bahwa ada pengaruh pemberian *Walking Semi Tandem Exercise and Heel raises Exercise*.

Hasil Penelitian ini didukung oleh pendapat Northey JM, *et al* (2017), bahwa aktivitas fisik yang kurang akan mengakibatkan gangguan keseimbangan, disebutkan bahwa aktiviats fisik mempunyai hubungan bermakna dengan gangguan keseimbangan dimana aktivitas

fisik yang rendah salah satunya tidak teratur berolahraga beresiko untuk terjadinya gangguan keseimbangan. Aktivitas fisik dapat dilakukan di waktu luang, lingkup pekerjaan, dan aktivitas rutin sehari-hari seperti melakukan hobi rekreasi dan olahraga.

3. Analisis Pengaruh *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* terhadap keseimbangan lansia

Berdasarkan tabel hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* pada data keseimbangan lansia table 2.9 di peroleh hasil $p=0,003$ yang artinya ada peningkatan keseimbangan setelah di berikan intervensi. Pada kelompok perlakuan lansia yang mengikuti *Walking Semi Tandem Exercise and Heel raises Exercise* secara teratur akan mendapatkan keseimbangan tubuh yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Jonsson and Hirschfeld (2005) bahwa Latihan kekuatan (*power training*) akan meningkatkan keseimbangan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan simpulan dan saran hasil penelitian mengenai pengaruh *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* terhadap keseimbangan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat di ambil simpulan dan saran sebagai berikut

1. Kesimpulan

- a. Tingkat keseimbangan tubuh pada lansia sebelum melakukan *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* di kelurahan pacerakkang kota makassar dengan nilai rerata 21,89
- b. Tingkat kedeimbangan tubuh pada lansia setelah di lakukan latihan *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* di krlurahan Paccerakkang Kota Makassar dengan nilai rerata 16,42
- c. Ada pengaruh latihan *Walking Semi Tandem and Heel Raises Exercise* Tergadap Keseimbangan tubuh pada lansia di kelurahan Paccerakkang Kota Makassar.

2. Saran

- a. Bagi keluarga yang mempunyai lansia dapat memberikan *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* ini kapada lansia secara rutin untuk meningkatkan keseimbangan.
- b. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan homogenitas responden terlebih dahulu sehingga data responden terdistribusi normal.

- c. Pengambilan sampel di awal sebaiknya responden diseleksi apakah bisa melakukan posisi berdiri semi tandem agar kedepannya responden dapat mempertahankan posisi berdiri semi tandem agar kedepannya responden dapat mempertahankan posisi kaki saat di lakukan intervensi.
- d. Bagi lansia untuk meningkatkan fungsi gangguan keseimbangan pada lansia di sarankan di perumahan Paccerakkang kota Makassarun untuk melakukan *Walking Semi Tandem Exercise and Heel Raises Exercise* secara rutin seminggu tiga kali.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, L. M. (2017). *Keperawatan lanjut usia. Dalam Azizah.* Yogyakarta :Graha Ilmu.
- Abdillah, A. J., & Octaviani, A. P. (2017). Pengaruh senam otak terhadap penurunan tingkat demensia. Retrieved from Vol. 9 No. 2 Tahun 2018 ,112-118
<http://jurnal.stikescirebon.ac.id/index.php/kesehatan/article/view/86>
- Barr K.P, Griggs M, Cadby T, 2005.” *Lumbar stabilization: Core concepts andcurrent literature, part 1*”.Am J Phys Med Rehabil 2005;84:473–480
- Bastille JV, Kathleen MG, 2004 ; *A Yoga- Based Exercise Program for People With Chronic Poststroke Hemiparesis. Phys Ther, 84, 33–48.*
- Batson G. (2009). “*Update On proprioception Considerations For Dance Education*”. *Journal Of Dance Medicine And Science.* Volume 13,number 2; 2009.
- Lanawati LR, K. R. (2014). *Hubungan antara senam kesegaran jasmani denganfungsi kognitif dan. Public Heal Prev Med Arch. 2015, 7-211.*
- Martis, J. (2020). *Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Keseimbangan Pada Lansia Dengan Mild Cognitive Impairment. Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 4 Nomor 02 Agustus 2021, 27-34.*
- Putri, D. E. (2021).*Hubungan fungsii kognitif dengan kualitas hidup lansia. Vol.2No.4 September 2021 , 1147-1152.*
- Survei *Demografi dan Kesehatan Indonesia* Jakarta : Kemenkes RI. 2013
- Kushariyadi. 2011. “*Asuhan Keperawatan Pada Klien Lanjut*

Usia". Jakarta:Salemba Medika.

Nugroho, W. (2008). *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*. EGC.Jakarta.

Nasution, R. (2015) '*latihan jalan tandem lebih baik daripada latihan swiss ball*

untuk di panti jompo tresna werdha denpasar timur Rabiatur Nasution

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI'.

Hébert-losier, K. and Holmberg, H. (2013) '*Clinical Biomechanics Biomechanics of the heel-raise test performed on an incline in two knee flexion positions*', JCLB. Elsevier Ltd, 28(6), pp. 664–671. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2013.06.004.

Husney Adam, MD. 2015. Primary Medical Reviewer - Family Medicine Specialist Medical Reviewer Joan Rigg, PT, OCS - Physical Therapy

Irfan et al, 2016. *Fisioterapi Bagi Insan Stroke* .Yogyakarta: Graha

Ilmu. Irfan, M. 2012. *Fisioterapi keseimbangan bagi penderita stroke Stroke*

.Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kisner, C., Colby L, A., 2007. *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques 5th Edition*. Philadelphia : F.A Davis Company.

Landers. (2016). *Blace confidence and fear of falling avoiudance behavior are most predictive of falling in older . Volume 96 number 4 physical therapy, 433-442.*

Montero-odasso, M. (2020). *Faktor yang mempengaruhi lansia. Vol 9 februari, 626-641.*

Nursalam. 2016. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: SalembaMedika.

Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT.Rineka

Cipta Patel, K. V et al. (2013) '*Prevalence and impact of pain among older adults in the*

United States : Findings from the 2011 National Health and Aging Trends Study', *Pain. International Association for the Study of Pain*, 154(12), pp. 2649–2657. doi:

10.1016/j.pain.2013.07.029.

Syapitri (2016) '*Pengaruh Latihan Swiss Ball terhadap Keseimbangan untuk mengurangi Risiko Jatuh pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial to Less The RiskFall of Older at UPT Social*)'.

Stasny. (2011). Blance endurance. *Volume 4, Nomor 1*, 233-244.

Syah et al . (2017). Analisis Faktor Yang mempengaruhi Keseimbangan Lansia. *Vol 7 (1) Februari 2018*, 23-30.

L

A

M

P

I

R

A

N

LAMPIRAN 1

Master tabel

Nama	Umur	Jensis kelamin	Pre	Post	Selisih	Pre beresiko jatuh	Post beresiko & tidak beresiko jatuh
Ny. NA	66	Perempuan	14	10	4	1	0
Ny. BA	66	Perempuan	20	15	5	1	1
Ny. AK	65	Perempuan	18	14	4	1	1
Ny. AI	68	Perempuan	20	13	7	1	0
Ny. Y	64	Perempuan	20	15	5	1	1
Ny. NI	68	Perempuan	38	37	1	1	1
Ny. MA	75	Perempuan	30	28	2	1	1
Ny. MA	85	Perempuan	19	13	6	1	1
Ny. NE	60	Perempuan	25	22	5	1	1
Ny. AP	74	Perempuan	27	19	8	1	1
Ny. NH	78	Perempuan	20	13	7	1	0
Tn. MA	63	Laki-laki	25	16	9	1	1
Tn. YM	63	Laki-laki	22	13	9	1	0
Tn. TA	76	Laki-laki	17	11	6	1	0
Tn. HU	63	Laki-laki	18	10	8	1	0
Tn. AB	70	Laki-laki	21	12	9	1	0
Tn. AK	80	Laki-laki	26	24	2	1	1
Tn. AZ	67	Laki-laki	20	14	6	1	1
Tn. RPA	77	Laki-laki	16	13	3	1	0
<i>Wolcoxom Sigend Rankn Test</i>						P=0,003	

Keterangan 0 : Tidak ada resiko tinggi untuk jatuh

1: Resiko tinggi untuk jatuh

Wolcoxom $p < 0,05$ maka hipotesis diterima tetapi jika

$p > 0,05$ maka hipotesis di tolak

LAMPIRAN 2

HASIL ANALISIS DATA

1. Uji statistik deskriptif

		Statistics				
		JK	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Aktivitaslansi a
N	Valid	19	19	19	19	19
	Missing	0	0	0	0	0

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	8	42.1	42.1	42.1
	Perempuan	11	57.9	57.9	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-65	4	21.1	21.1	21.1
	66-70	7	36.8	36.8	57.9
	71-75	3	15.8	15.8	73.7
	76-80	5	26.3	26.3	100.0
	Total	19	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	5	26.3	26.3	26.3
	SMP	3	15.8	15.8	42.1
	SMA	2	10.5	10.5	52.6
	Perguruan tinggi	3	15.8	15.8	68.4
	Tidak sekolah	6	31.6	31.6	100.0
	Total		19	100.0	100.0

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PNS	3	15.8	15.8	15.8
	Wiraswasta	5	26.3	26.3	42.1
	Buruh bangunan	4	21.1	21.1	63.2
	IRT	6	31.6	31.6	94.7
	Petani	1	5.3	5.3	100.0
	Total		19	100.0	100.0

Aktivitas lansia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jalan-jalan sekitar rumah	3	15.8	15.8	15.8
	Menonton tv	7	36.8	36.8	52.6
	Berjualan	4	21.1	21.1	73.7
	Berbaring atau duduk dirumah	5	26.3	26.3	100.0
	Total		19	100.0	100.0

2. Uji normalitas data Menggunakan Uji Shapiro-Wilk

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	TUGT	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pre test	.211	19	.025	.889	19	.031
	post tes	.266	19	.001	.781	19	.001
Selisih		.099	19	.200*	.949	19	.376

3. Uji Komparatif (Uji Hipotesis)

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test	21.8947	19	5.60649	1.28622
	Post test	16.4211	19	6.90665	1.58449

		Paired Samples Correlations		
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test & Post test	19	.938	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre test - Post test	5.47368	2.54664	.58424	4.24624	6.70113	9.369	18	.000

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	19	.58	.507	.116

LAMPIRAN 3

INFOMEND CONSND

(PERNYATAAN PERSEJUTUAN IKUT PENELITIAN)

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Ny Ariani
Umur : 68
Jenis kelamin : perempuan
Alamat : Mangga 3

Telah mendapat keterangan secara terinci dan jelas mengenai:

1. Penelitian berjudul : Pengaruh Pemberian *Walking Semi Tandem Exercise* dan *Heel Raises Exercise* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berjalan Pada Lansia Di Kelurahan Pacerakkang Mangga Tiga Kota Makassar
2. Manfaat ikut sebagai subjek penelitian : dapat meningkatkan keseimbangan pada lansia.
3. Bahaya yang akan ditimbulkan : tidak ada

Dan subjek penelitian mendapat kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Oleh karena itu saya (bersedia/tidak bersedia*) secara sukarela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran tanpa keterpaksaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Makassar, 28 Januari 2023

Peneliti,


Tri Wahyuni

Responden,


Ariani

LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI



Pengukuran TUGT



Heel Raises Exercise



Walking Semi tandem

LAMPIRAN 5

REKOMENADASI ETIK PENELITIAN



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR
HEALTH POLYTECHNIC MAKASSAR

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
RECOMMENDATIONS FOR APPROVAL OF ETHICS
“ETHICAL APPROVAL”

No.: 872/KEPK-PTKMS/I/2023

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar dalam upaya melindungi hak asasi manusia subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti dan seksama protokol yang berjudul :

The Ethics Commission of the Health Polytechnic Makassar, with regards of the protection of Human Rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

“Pengaruh Pemberian *Walking Semi Tandem Exercise* dan *Heel Raises Exercise* Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berjalan pada Lansia di Kelurahan Paccerakkang Mangga Tiga Kota Makassar”

Peneliti Utama : Tri Wahyuni
Principal Investigator

Nama Institusi : Prodi D4 Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar
Name of the Institution

Telah menyetujui protokol tersebut di atas
Approved the above-mentioned protocol

Makassar, 9 Januari 2023
(CHAIRMAN)

Rudy Hartono, SKM, M.Kes
NIP. 19700613 199803 1 002

LAMPIRAN 6

SURAT IZIN MENELITI



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT
JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN MAKASSAR

Jalan Wijaya Kusuma Rayn No. 46 Kec. Rappocini Kel. Banta-Bantaeng Nakassar Website
: www.poltekkes-mks.ac.id Email info@poltekkes-mks.ac.id



Nomor : UM.01.05/3.10/67/2023

Lamp : 1 (Satu) exp.

Perihal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian

Kepada

Yth. Gubernur Pro.Sulsel

C.q. Kepala Unit Pelaksana Teknis Pelyanan Perizinan Terpadu (UPTP2T)
di Badan Koordinasi dan Penanaman Modal Prop.Sulawesi Selatan

Di, -

Makassar

Dengan hormat.

Dalam Rangka Penyusunan sebagai salah satu persyaratan dalam penyelesaian program studi D.IV Fisioterapi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar, maka kami mengajukan permohonan izin untuk mengadakan penelitian dengan personil sebagai berikut:

No	N A MA	NIM	Keterangan
1.	Tri Wahyuni Kota Makassar	PO714241194039	Peneliti Utama
Judul Penelitian: " Pengaruh Pemberian <i>Walking Semi Tandem Exercise</i> Dan <i>Heel Raises Exercise</i> Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berjalan Pada Lansia Di Kelurahan Paccerrakkang			
Lokasi Penelitian: Kelurahan Paccerrakkang Mangga Tiga, Kota Makassar.			

Untuk itu kami mohon kiranya personil tersebut dapat diberikan izin untuk melaksanakan penelitian pada lokasi atau tempat yang relevan dengan judul penelitian/skripsi.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


Makassar, 12 Januari 2023
Ketua Jurusan,



Darwis Durahim, S.Pd, M.Kes
NIP 196902101994031005

LAMPIRAN 7

SURAR IZIN DARI KECEMATAN PACCERAKKANG

**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR**
KECAMATAN BIRINGKANAYA
KELURAHAN PACCERAKKANG
Bismillah: Perumahan Mangga Tiga Blok B Tlp 214245 Kode Pos 90841 Makassar

Makassar, 27 Januari 2023

Kepada
Yth. Ketua RW 006
Di-
Makassar

Nomor : 070/ 09 / KPC/U / 2023
Lampiran : -
Perihal : Izin Pelaksanaan Penelitian

Makassar

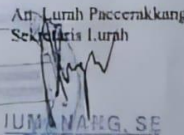
Dengan Hormat,
Menindak lanjuti Surat dari Kantor Kecamatan Biringkanaya : 070/ 50/ KBRK/ U / 2023 tanggal 20 Januari 2023, maka bersama ini disampaikan kepada Bapak / Ibu bahwa :

Nama : **TRI WAHYUNI**
NIM/ Jurusan : PO714241194039/ Fisioterapi
Pekerjaan : Mahasiswa (D4) Poltekkes
Alamat Kampus : Jalan Wijaya Kusuma Raya Nomor 46, Makassar
Alamat Rumah : Mangga Tiga Blok H4 No. 13, Makassar
Judul : " Pengaruh Pemberian Walking Semi Tandem Exercise dan Heel Raises Exercise Terhadap Peningkatan Keseimbangan Berjalan Lansia di Kelurahan Paccerakkang Makassar."

Bermaksud mengadakan *Penelitian pada* Wilayah Kerja Bapak/ Ibu yang akan dilaksanakan mulai tanggal **24 Januari 2023 sampai dengan 28 Februari 2023**.


Sehubungan dengan hal tersebut, diharapkan agar mahasiswa tersebut dapat diberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitiannya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

An. Lurah Paccerakkang
Sekretaris Lurah

IUMANANG, SE
Pejabat: Pemula PA. I
No. 1237/2023/114

LAMPIRAN 8

SURAT IZIN DARI KELURAHAN


**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR**
KECAMATAN BIRINGKANAYA
KELURAHAN PACCERAKKANG
Alamat: Perum Mangga Tiga Blok B Tlp 516248 Kode Pos 90241 Makassar

SURAT KETERANGAN
Nomor : *26* /KPC/III/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

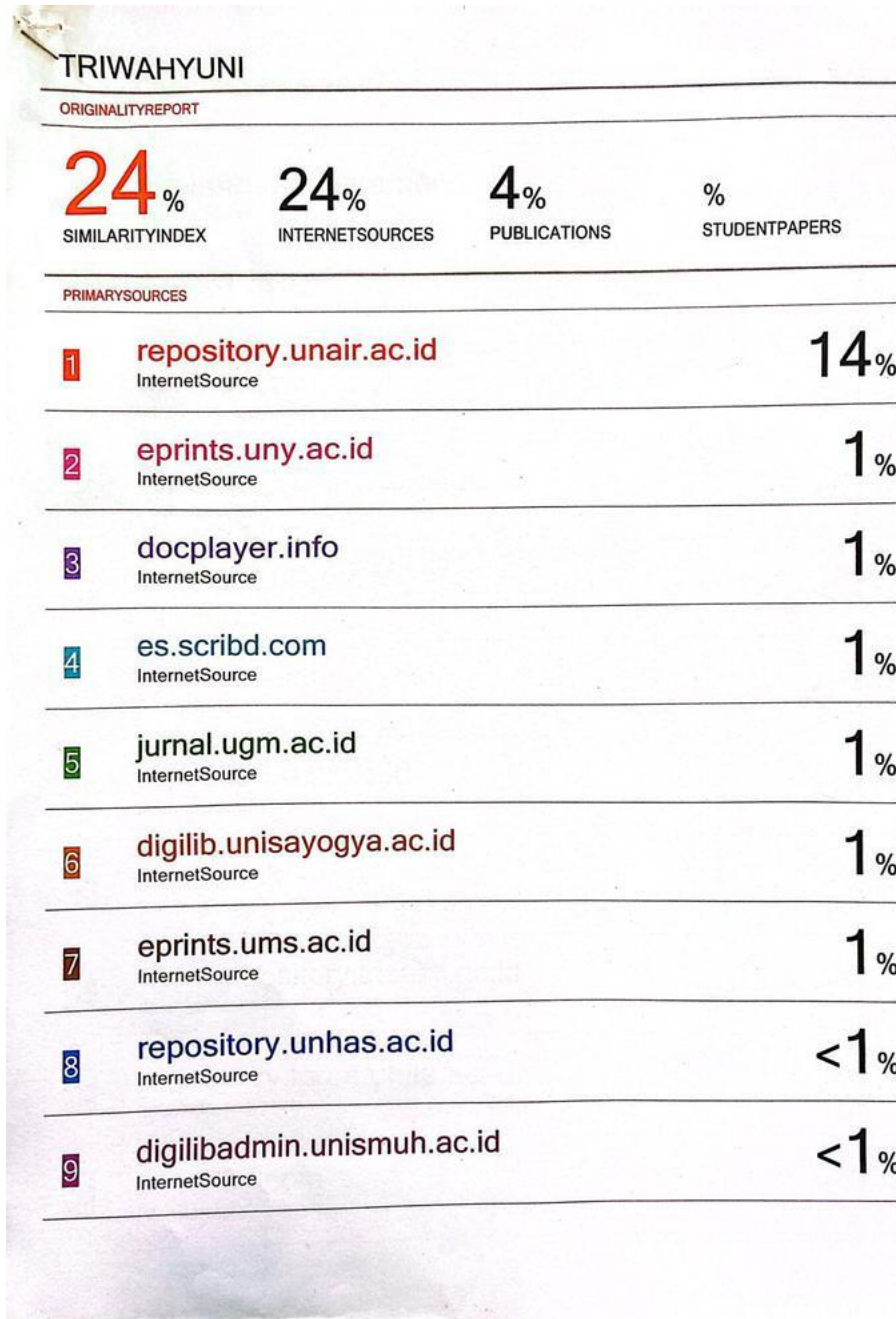
Nama : TRI WAHYUNI
NIM / Jurusan : PO714241194039 / Fisioterapi
Pekerjaan : Mahasiswa (D4) / Poltekkes
Alamat Kampus : Jl. Wijaya Kusuma Raya Nomor 46 Makassar
Alamat Rumah : Mangga Tiga Blok H4 No. 13 Makassar.
Judul : ***“PENGARUH PEMBERIAN WALKING SEMI TANDEM EXERCISE DAN HEEL RAISES EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN KESEIMBANGAN BERJALAN LANSIA DI KELURAHAN PACCERAKKANG MAKASSAR”.***

Nama tersebut diatas **Telah Selesai** melakukan Penelitian / Pengambilan Data wilayah ORW 006 Kelurahan Paccerakkang kecamatan Biringkanya Kota Makassar yang dimulai sejak tanggal 24 Januari 2023 s/d 28 Februari 2023.
Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makasar, 30 Maret 2023
An: Lurah Paccerakkang
**JUMANANG, SE**
Pangrehat. Pengata TK. I
Nf. 1965-1231-198703 2 145

LAMPIRAN 9

BUKTI HASIL PEMERIKSAAN PLAGIARISME



LAMPIRAN 10

RIWAYAT HIDUP PENELITI



Nama: Tri Wahyuni

TTL: Maros, 13 Juni 2000

Agama: Islam

Jenis Kelamin: Perempuan

Alamat: Jln. Btn Mangga Tiga Blok H4. No14

Anak Ke: 2 Dari 4 bersaudara

No Hp: 081524044339

Email: triwahyuni13@gmail.com

Nama Orang Tua

Ayah: Abd. Kadir

Ibu: Hartati

Riwayat Pendidikan:

1. MI Radhiyatul adawiyah Makassar
2. SMPN 34 Makassar
3. SMAN 18 Makassar