

**SKRIPSI**

**PENGARUH LATIHAN FISIK KESEIMBANGAN TERHADAP RISIKO  
JATUH PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
TOPOS KABUPATEN LEBONG TAHUN 2021**



**Disusun Oleh :  
WIKO PLANANDO  
P05120317043**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI SARJANA  
TERAPAN KEPERAWATAN 2021**

## **SKRIPSI**

### **PENGARUH LATIHAN FISIK KESEIMBANGAN TERHADAP RISIKO JATUH PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TOPOS KABUPATEN LEBONG TAHUN 2021**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Keperawatan (S.Tr.Kep)

**Disusun Oleh :**  
**WIKO PLANANDO**  
**P05120317043**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKUKU  
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI  
SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN  
TAHUN 2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH LATIHAN FISIK KESEIMBANGAN TERHADAP RISIKO  
JATUH PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TOPOS  
KABUPATEN LEBONG TAHUN 2021**

Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh:

**WIKO PLANANDO**  
**NIM. P0 5120317 043**

Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Keperawatan  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Pada Tanggal 29 Juni 2021

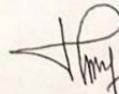
Dosen Pembimbing Skripsi

**Pembimbing I**



**Ns. Husni, S.kep., M.Pd**  
**NIP. 197412061997032001**

**Pembimbing II**



**Efrizon Hariadi, SKM., MPH**  
**NIP. 197711042000121002**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH LATIHAN FISIK KESEIMBANGAN TERHADAP RISIKO  
JATUH PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
TOPOS KABUPATEN LEBONG TAHUN 2021**

Disusun Oleh:

**WIKO PLANANDO**  
**NIM. P0 5120317 043**

Telah diujikan didepan penguji Skripsi program  
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan  
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Pada Tanggal 29 Juni 2021, dan dinyatakan

**LULUS**

**Ketua Dewan Penguji**



**Ns. Mardiani, S.Kep., MM**  
**NIP. 197203211995032001**

**Penguji I**



**Widia Lestari, S.kep., M.Sc**  
**NIP. 198106052005012004**

**Penguji II**



**Efrizon Hariadi, SKM., MPH**  
**NIP. 197711042000121002**

**Penguji III**



**Ns. Husni, S.kep., M.Pd**  
**NIP. 197412061997032001**

Skripsi ini telah memenuhi salah satu persyaratan  
untuk mencapai derajat Sarjana Terapan Keperawatan

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan  
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



**Ns. Hermansyah, S.Kep., M.Kep**  
**NIP. 197507161997031002**

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiko Planando

NIM : P0 5120317 043

Judul Proposal Penelitian : Pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja puskesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2021

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti dalam skripsi ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, Juni 2021

Yang menyatakan

Wiko Planando  
NIM. P0 5120317 043

## BIODATA

	Nama	:	Wiko Planando
	Tempat, Tanggal Lahir	:	Topos, 25 Agustus 1998
	Agama	:	Islam
	Alamat	:	Kelurahan Topos Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu
	Riwayat Pendidikan	:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. SDN No. 04 Topos</li><li>2. SMPN No. 01 Topos</li><li>3. SMAN 02 Rejang Lebong</li></ol>

## PERSEMBAHAN

*“Jawaban Dari Sebuah Keberhasilan Adalah Terus Belajar dan Tak Kenal Putus Asa” (Wiko Planando)*  
*“Jika Kamu Menyelesaikan Pendidikan Hanya untuk Satu Tujuan Maka Kamu Termasuk Orang yang Gagal” (Wiko Planando)*

### PERSEMBAHAN:

Skripsi ini ku persembahkan kepada:

- ❖ Allah SWT, yang selalu memberikan kekuatan, pertolongan dan mencukupkan segala sesuatu dalam proses panjang kehidupanku. Terima kasih untuk segala nikmat yang Engkau berikan setiap hari. Tanpa Rahmat-Mu Ya Allah aku bukan siapa-siapa dalam kehidupan ini.
- ❖ Kedua orang tuaku, Apak (Saprudin) dan Amak (Nirwana) yang selalu memberikan kasih sayang, semangat dan tidak pernah berhenti membawaku dalam setiap doa kalian. Terima kasih untuk semua yang telah Apak dan Amak berikan kepadaku, maaf aku belum bisa membalas semuanya, sekali lagi terimakasih banyak atas perjuangan Apak dan Amak selama ini untuk bisa menyekolahkan anak sematawayangnya ini sampai selesai. Semoga skripsi ini dapat menjadi kebahagiaan kecil yang kupersembahkan untuk Apak dan Amak.
- ❖ Sanak family Depi, Septri, Yeki, Efri, Yose, Reko, Faisel, Sumita, Siska, Andri, terimakasih banyak telah menjadi *support system* ku dalam segala hal termasuk dalam hal pengerjaan skripsiku.
- ❖ Sahabatku Tahratul yovalwan, Shandi cesar anugrah, terimakasih telah memotivasi untuk membangkitkan semangatku selama kuliah terutama dalam hal semangat pengerjaan skripsi
- ❖ Temanku, (Netra, Wahyu, Ricki, Anggra, Bayu, Riswanto, David) yang telah menemani dan menjadi bagian dalam perjalanan perkuliahan selama ini. Semoga tetap bisa menjalin pertemanan yang baik seperti ini sampai kapanpun.
- ❖ Teman sepembimbing mam Husni, (Hartiana, Riris, mega) terima kasih telah menjadi tempat berbagi dan selalu memberi semangat.

- ❖ Teman seperjuangan Sarjana Terapan Keperawatan Angkatan 5 (2017), terima kasih atas kebersamaan 4 tahun ini, bantuan dan semangat yang selalu diberikan satu sama lain.
- ❖ Adek KP (Rizka, Dwindi, Emagina), terimakasih telah memberikan semangat dalam hal penyelesaian tugas akhir (skripsi)
- ❖ Almamater tercinta, Poltekkes Kemenkes Bengkulu

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja puskesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2021”. Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui bagaimana “pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh lansia.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Eliana, SKM.,MPH. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
2. Ibu Ns. Septiyanti, S.Kep.,M.Kep selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
3. Bapak Ns. Hermansyah, S.Kep.,M.Kep selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
4. Ibu Ns. Husni, S.Kep., M.Pd Selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Efrizon Hariadi, SKM.,MPH selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini
6. Terimakasih kepada kepala Puskesmas Topos Kabupaten Lebong yang telah memberikan izin penelitian di wilayah kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong.

Semoga bimbingan dan bantuan serta nasihat yang telah diberikan akan menjadi amal baik oleh Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam

penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekhilafan baik dari segi penulisan maupun penyusunan dan metodologi, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan bimbingan dari berbagai pihak agar penulis dapat berkarya lebih baik dan optimal lagi dimasa yang akan datang.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis sendiri dan mahasiswa jurusan keperawatan lainnya.

Bengkulu, Juni 2021

Penulis

**PENGARUH LATIHAN FISIK KESEIMBANGAN TERHADAP RISIKO  
JATUH PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
TOPOS KABUPATEN LEBONG TAHUN 2021**

**\*Wiko Planando, \*\*Husni, \*\*\*Efrizon**

\*Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Email: wiko25081998@gmail.com

---

**ABSTRAK**

Gangguan keseimbangan *posturales* merupakan hal yang sering mengakibatkan tingginya risiko jatuh pada lansia. Jumlah lansia di wilayah kerja Puskesmas Topos terdapat 824 jiwa dengan risiko jatuh pada lansia berjenis kelamin laki-laki berjumlah 71.43% dan risiko jatuh pada jenis kelamin perempuan 73.88%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong. Desain penelitian adalah *quasi experiment* dengan *pre-post test design with control group*. Teknik sampling yang digunakan adalah *consecutive sampling*. Jumlah responden 40 orang yang terdiri dari 20 responden setiap kelompok. Pemberian intervensi latihan fisik keseimbangan dilakukan sebanyak 2 kali dalam seminggu selama 3 minggu. Instrumen nilai menggunakan kuisioner 14 item *berg balance scale*. Analisis menggunakan *t test* dengan  $\alpha \leq 0.05$ . Hasil penelitian menunjukkan penurunan rata-rata risiko jatuh pada kelompok intervensi 4.05 dan pada kelompok kontrol 2.15. Hasil analisis  $\leq 0.05$  menunjukkan ada perbedaan rata-rata risiko jatuh *p value* 0.000. Latihan fisik keseimbangan merupakan intervensi yang dapat menurunkan risiko jatuh pada lansia.

**Kata Kunci:** *Latihan Fisik, Keseimbangan, Risiko Jatuh*

**THE EFFECT OF BALANCE PHYSICAL EXERCISE ON THE RISK OF FALL IN THE ELDERLY IN THE WORKING AREA OF THE HEALTH CENTER TOPOS LEBONG REGENCY IN 2021**

**\*Wiko Planando, \*\*Husni, \*\*\*Efrizon**

\*Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Email: wiko25081998@gmail.com

---

**ABSTRACT**

Postural balance disorders are things that often result in a high risk of falling in the elderly. There are 824 people at the Topos Health Center with the risk of falling in the elderly male sex amounting to 71.43% and the total risk of falling in the female elderly being 73.88%. The purpose of this study was to determine the effect of balanced physical exercise on the risk of falling in the elderly in the working area of the Topos Health Center, Lebong Regency. The research design was a quasi-experimental with a pre-post test design with a control group. The sampling technique used is consecutive sampling. The number of respondents is 40 people consisting of 20 respondents in each group. The intervention of balance physical exercise was carried out 2 times a week for 3 weeks. The instrument for assessing used a 14-item berg balance scale questionnaire. Analysis using t test with 0.05. The results showed a decrease in the average risk of falling in the intervention group 4.05 and in the control group 2.15. The results of the analysis of menunjukkan 0.05 indicate that there is a difference in the average risk of falling, p value of 0.000. Balance physical exercise is an intervention that can reduce the risk of falls in the elderly.

***Keywords: Exercise Physical, Balance, Fall Risk***

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN BIODATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR BAGAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian	
1. Tujuan Umum .....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
E. Manfaat Penulisan	
1. Bagi Mahasiswa.....	4
2. Bagi Keluarga .....	4
3. Bagi Pelayanan Kesehatan .....	4
4. Bagi Instansi Pendidikan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN TEORI</b>	
A. Konsep Teori Lanjut Usia	
1. Pengertian Lansia .....	5
2. Batasan Lanjut Usia .....	5
3. Teori Proses Menua.....	6
4. Faktor Yang Mempengaruhi Proses Menua.....	12
B. Konsep Jatuh Pada Lanjut Usia	
1. Pengertian Jatuh .....	13
2. Akibat Jatuh Pada Lansia .....	13
3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Jatuh Lansia	14
C. Konsep Dasar Pengertian Keseimbangan Tubuh	
1. Pengertian Keseimbangan Tubuh.....	14
2. Tujuan Latihan Keseimbangan.....	15
3. Tipe-Tipe Keseimbangan .....	15
4. Fisiologi Keseimbangan .....	15
5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keseimbangan.....	16
6. Komponen Pengontrol Keseimbangan.....	16
7. Langkah-Langkah Latihan Keseimbangan.....	21

D. Pengaruh latihan keseimbangan terhadap lansia.....	31
E. Kerangka Teori .....	32
<b>BAB III KERANGKA KONSEP</b>	
A. Kerangka konsep .....	33
B. Hipotesis Penelitian.....	34
C. Definisi Operasional.....	34
<b>BAB IV METODELOGI PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	35
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	36
C. Populasi dan Sampel .....	36
D. Pengumpulan Data .....	38
1. Data Primer .....	39
2. Data Sekuder .....	39
E. Instrumen Penelitian.....	39
F. Pengolahan Data.....	39
G. Analisa Data .....	40
H. Prosedur dan Alur Penelitian.....	41
I. Etika Penelitian .....	42
<b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
A. Jalan Penelitian.....	44
B. Analisa Univariat.....	46
C. Analisa Bivariat.....	49
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil.....	51
B. Keterbatasan Penelitian .....	55
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	58

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Definisi Operasional .....	36
4.1 Analisa Bivariat .....	43
5.1 Jadwal Kegiatan .....	46
5.1 Gambaran Karakteristik dan Kesetaraan Responden .	47
5.2 Gambaran Risiko Jatuh .....	49
5.3 Perbedaan Rata-Rata Risiko Jatuh .....	49
5.4 Perbedaan Selisih Rata-Rata Risiko Jatuh .....	50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi .....	21
2.2 Gerakan mengakat tumit dengan berpegangan dengan kursi ..	22
2.3 Gerakan mengakat tumit dengan berpegangan pada kursi dengan satu jari .....	22
2.4 Gerakan mengakat kaki tanpa berpegangan .....	22
2.5 Gerakan mengakat kaki tanpa berpegangan dengan menutup mata .....	23
2.6 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi .....	23
2.7 menekuk kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi ...	23
2.8 menekuk kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi satu jari .....	24
2.9 menekuk kaki kebelakang tanpa berpegangan.....	24
2.10 menekuk kaki kebelakang tanpa berpegangan dengan menutup mata .....	24
2.11 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi .....	25
2.12 mengakat kaki kedepan dengan berpegangan pada kursi .....	25
2.13 mengakat kaki kedepan dengan berpegangan pada kursi satu jari .....	26
2.14 mengakat kaki kedepan tanpa berpegangan.....	26
2.15 mengakat kaki kedepan tanpa berpegangan dengan menutup mata .....	26
2.16 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi .....	27
2.17 mengakat kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi ..	27
2.18 mengakat kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi satu jari .....	28
2.19 mengakat kaki kedepan tanpa berpegangan.....	28
2.20 mengakat kaki kedepan tanpa berpegangan dengan menutup mata .....	28
2.21 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi .....	29
2.22 mengakat kaki kesamping dengan berpegangan pada kursi ...	29
2.23 mengakat kaki kesamping dengan berpegangan pada kursi satu jari .....	30
2.24 mengakat kaki kesamping tanpa berpegangan.....	30
2.25 mengakat kaki kesamping tanpa berpegangan dengan menutup mata .....	30

## DAFTAR BAGAN

	Halaman
2.1 Kerangka Teori .....	34
3.1 Kerangka konsep .....	35
4.1 Alur Penelitian .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Informed Consent
- Lampiran 2 Lembar Standar Operasional Prosedur (SOP)
- Lampiran 3 Lembar Skala *Berg balance scale* 14 pertanyaan
- Lampiran 4 Booklet
- Lampiran 5 Lembar Konsultasi Bimbingan
- Lampiran 6 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 7 Surat Selsai Penelitian
- Lampiran 8 Nilai Statistik
- Lampiran 9 Dokumentasi
- Lampiran 10 Daftar Hadir Peserta

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Lansia merupakan tahap lanjut proses kehidupan yang ditandai dengan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stress lingkungan. Penurunan kemampuan berbagai organ, fungsi dan sistem tubuh ini bersifat fisiologis. Fenomena yang sering terjadi pada lansia terutama pada sistem muskuloskeletal adalah *osteoporosis*, *arthritis reumatoid* dan sebagian besar patah tulang yang menyebabkan jatuh pada lansia sebagai akibat dari penurunan gaya berjalan / keseimbangan. Gangguan keseimbangan *posturalers* merupakan hal yang sering terjadi pada lansia yang mengakibatkan tingginya risiko jatuh pada lansia. (Murtiyani dan Suidah, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2014, proporsi lansia di atas 60 tahun di dunia pada tahun 2000-2025 akan berlipat ganda dari 605 juta jiwa (11%) menjadi 2 Milyar jiwa (22%). Menurut (WHO) di kawasan Asia Tenggara sendiri populasi lansia sebesar 8% atau sekitar 142 juta jiwa. Pada tahun 2050 diperkirakan populasi lansia meningkat 3 kali lipat dari tahun 2020. 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. Sedangkan di Indonesia sendiri pada tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia sekitar 80,000.000. (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan data Lansia di provinsi Bengkulu tahun 2019 ada sebanyak 141.070 jiwa lansia, yang terdiri dari laki-laki 72.095 jiwa dan perempuan 68.975 jiwa dengan presentase 6,5% ( Dinkes Prov Bengkulu 2019), Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu pada tahun 2019 terdapat 6.973 jiwa lansia, 3.927 jiwa untuk laki-laki sedangkan perempuan terdapat 3.676 jiwa, berdasarkan survey awal peneliti pada tanggal 18 september 2020, di wilayah Pukesmas Topos terdapat 824 jiwa lansia, 399 jiwa laki laki yang mengalami risiko jatuh berjumlah 285 (71,43%) dan perempuan 425 jiwa yang

mengalami risiko jatuh berjumlah 314 jiwa (73.88%). ( Dinkes Kab. Lebong, 2019).

Menurut Hadiyani dan Rukhiah, (2018) Risiko jatuh pada lansia dapat diatasi dengan meningkatkan keseimbangan tubuh dan kekuatan otot ekstremitas bawah. Efek jatuh pada lansia dapat menjadi masalah serius yang mengganggu kesehatan. Hal ini akan menyebabkan berbagai masalah pada lansia seperti cedera, kecacatan, gangguan dalam berjalan, penurunan kemampuan beraktifitas dan kehilangan kemandirian. Akibatnya akan mempengaruhi penurunan kualitas hidup pada lansia. Menurut World Health Organisation 12% sampai 42% masalah jatuh dapat berdampak pada cedera, 20% memerlukan penanganan medis, dan 10% mengalami patah tulang (Hill and Schwarz, 2014).

Upaya pencegahan jatuh pada lanjut usia telah banyak diterapkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh perawat dalam mengatasi masalah risiko jatuh yaitu dengan penerapan terapi latihan keseimbangan (Cuevas-Trisan, 2017). Sedangkan untuk menurunkan risiko jatuh pada lansia adalah latihan keseimbangan bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan tubuh dan menurunkan risiko jatuh (Mujaidi, dkk. 2020). Latihan fisik lansia biasanya dilakukan dengan lama waktu latihan minimal 15-45 menit dalam satu kali latihan dan frekuensi latihan 3-4 kali dalam seminggu. (Ekasari, dkk. 2018).

Latihan keseimbangan sangat penting pada lansia karena latihan ini sangat membantu mempertahankan tubuhnya agar stabil sehingga mencegah terjatuh yang sering terjadi pada lansia. Latihan keseimbangan berguna untuk memandirikan para lansia agar mengoptimalkan kemampuannya sehingga menghindari dari dampak yang terjadi yang disebabkan karena ketidakmampuannya. Otak, otot dan tulang bekerja bersama-sama menjaga keseimbangan tubuh agar tetap seimbang dan mencegah terjatuh (Nurkuncoro, 2015).

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Wilayah Kerja Puskesmas Topos dengan cara wawancara dengan petugas kesehatan mendapatkan hasil bahwa hampir semua lansia yang ada di kecamatan topos

mengalami risiko jatuh. Risiko jatuh yang dialami oleh lansia disebabkan karena kondisi rumah masih rumah panggung, letak kamar mandi tidak di dalam rumah, lansia dipedesaan lebih memilih hidup mandiri ketimbang hidup bersama anak-anak atau keluarganya, masih kurang aktifnya posbindu dan masih minimnya pengetahuan tentang risiko jatuh, lansia yang mengalami penurunan penglihatan dan pendengaran, masa otot sudah mulai berkurang, lansia yang sering mengalami nyeri pada persendian, perubahan dari gaya berjalan pada lansia yang menyebabkan tingginya risiko jatuh. Peneliti juga mencoba untuk melakukan tes keseimbangan dengan menggunakan latihan keseimbangan pada lansia dari 5 lansia didapatkan 3 lansia yang mengalami gangguan keseimbangan, dan 2 lansia yang mengalami gangguan keseimbangan pernah mengalami jatuh berulang 2-3 kali dalam 6 bulan terakhir. Dari hasil studi pendahuluan didapatkan sekitar 70% lansia mengalami risiko jatuh.

Dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2020.

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah penelitian ini adalah masih tingginya resiko jatuh pada lansia, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap pencegahan risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja puskesmas Topos Kabupaten Lebong”?

## **C. Batasan Masalah**

Agar Penelitian ini lebih terarah, terfokus dan tidak meluas, penulis membatasi penelitian berkaitan dengan “Latihan Fisik Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia umur >60 tahun di Puskesmas Topos Kabupaten Lebong.

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan Umum

Diketahui pengaruh latihan keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia.

##### 2. Tujuan khusus

- a. Diketahui karakteristik lansia (usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat penyakit, tekanan darah, kekuatan otot).
- b. Diketahui rerata skor tingkat risiko jatuh pada lansia.
- c. Diketahui rerata risiko jatuh sebelum dan setelah intervensi pada kelompok intervensi.
- d. Diketahui rerata risiko jatuh sebelum dan setelah intervensi pada kelompok kontrol.
- e. Diketahui pengaruh intervensi latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh.

#### **E. Manfaat penelitian**

##### 1. Bagi mahasiswa

Sebagai bahan masukan untuk intervensi atau penyuluhan tentang pengaruh latihan keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia.

##### 2. Bagi keluarga

Meningkatkan wawasan dan keterampilan keluarga dalam melatih keseimbangan tubuh pada Lansia.

##### 3. Bagi pelayanan kesehatan

Dapat memberi informasi tentang pengaruh latihan keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia.

##### 4. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini di harapkan menjadi sumbangsih kepada instansi untuk menambah wawasan dan bahan masukan dalam kegiatan belajar mengajar yang berkaitan tentang latihan keseimbangan risiko jatuh pada lansia.

## BAB II

### TINJAUAN TEORI

#### A. Konsep teori Lanjut Usia

##### 1. Pengertian lansia

Menurut (*World Health Organization, 2012*) Lansia merupakan priode penutupan dalam rentang hidup seseorang. Masa ini dimulai dari umur 60 tahun sampai meninggal, yang ditandai dengan adanya perubahan yang bersifat fisik dan psikologis yang semakin menurun. lansia merupakan bagian dari proses tumbuh kembang yang perkembangannya dari anak-anak, dewasa yang akhirnya menjadi tua.

Lanjut usia merupakan bagian dan proses tumbuh kembang manusia. Manusia tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anakanak, dewasa, dan akhirnya menjadi tua. Lansia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir. Dimana seseorang pada umumnya akan mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap (*Azizah, 2011*).

##### 2. Batasan-batasan Lanjut Usia

Usia yang diajasikan patokan untuk lanjut usia berbeda-beda umumnya berkisaran antara 60 – 65 tahun, (*Padila, 2013*) Menurut WHO ada 4 tahap 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

Di indonsia batasan usia lanjut adalah 60 tahun keatas terdapat dalam UUNo.13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia. Menurut UU tersebut di atas lanjut usia adalah seseorang yang mencapai usia 60 tahun keatas, baik pria maupun wanita (*Padila, 2013*)

### 3. Teori Proses menua

Menjadi tua merupakan proses alami yang berarti seseorang telah melalui tahap – tahap kehidupannya yaitu neonatus, toodler, pra school, school, remaja, dewasa dan lansia. Tahap berbeda ini dimulai baik secara biologis maupun psikologis. Proses penuaan terdiri atas teori – teori tentang penuaan pada tingkat sel, proses penuaan menurut sistem imun, dan aspek psikologis pada proses penuaan (Padila, 2013).

#### a. Teori Biologis

Teori biologis merupakan teori biologis adalah sebagai berikut:

##### 1) Teori jam genetik

Secara genetik sudah terprogram bahwa material didalam inti sel dikatakan bagaikan memiliki harapan hidup (life span) yang memiliki rentang kehidupan maksimal sekitar 110 tahun, sel-selnya hanya mampu membelah sekitar 50 kali, sesudah itu akan mengalami deteriorasi.

##### a) *Teori cross-linkage (rantai silang)*

Kolagen merupakan unsur penyusun tulang diantara susunanmolecular, lama kelamaan akan meningkat kekakuannya (tidak elastis). Hal ini di sebabkan oleh karena sel-sel yang sudah tua reaksi kimianya menyebabkan jaringan yang sangat kuat.

##### b) *Teori radikal bebas*

Radikal bebas merusak membrane sel yang menyebabkan kerusakan dan kemunduran secara fisik.

##### c) *Teori genetik*

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

d) *Teori imunologi*

Di dalam proses metabolisme tubuh, suatu saat di produksi suatu zat khusus. Ada jaringan tubuh tertentu yang tidak dapat tahan terhadap zat tersebut sehingga jaringan tubuh menjadi lemah. System immune menjadi kurang efektif dalam mempertahankan diri, regulasi dan responsibilitas.

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.

f) *Teori wear and tear (pakaian dan rusak)*

Kelebihan usaha dan stress menyebabkan sel sel tubuh lelah (terpakai)

b. Teori psikososial

Teori yang merupakan teori psikososial adalah sebagai berikut:

1) Teori integritas ego

Teori perkembangan ini mengidentifikasi tugas tugas yang harus di capai dalam tiap tahap perkembangan. Tugas perkembangan terakhir merefleksikan kehidupan seseorang dan pencapaiannya. Hasil akhir dari penyelesaian konflik antara integritas ego dan keputusan adalah kebebasan.

2) Teori stabilitas personal

Kepribadian seseorang terbentuk pada masa kanak kanak dan tetap bertahan secara stabil. Perubahan radikal pada usia tua bisa jadi mengindikasikan penyakit otak.

c. Teori sosiokultural

Teori yang merupakan teori sosiokultural adalah sebagai berikut:

1) *Teori pembebasan (disengagementtheory)*

Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang berangsur angsur mulai melepaskan diri dari kehidupan

sosialnya, atau menarik diri dari pergaulan sekitarnya. Hal ini mengakibatkan interaksi sosial lanjut usia menurun, sehingga sering terjadi kehilangan ganda meliputi:

- a) Kehilangan peran
- b) Hambatan kontak sosial
- c) Berkurangnya komitmen

2) Teori aktifitas

Teori ini menyatakan bahwa penuaan yang sukses tergantung dari bagaimana seseorang usia lanjut merasakan kepuasan dalam beraktifitas dan mempertahankan mempertahankan aktifitas tersebut selama mungkin. Adapun kualitas aktifitas tersebut lebih penting di bandingkan kuantitas aktifitas yang dilakukan.

d. Teori konsekuensi fungsional

Teori yang merupakan teori fungsional adalah sebagai berikut:

- 1) Teori ini mengatakan tentang konsekuensi fungsional usia lanjut yang berhubungan dengan perubahan-perubahan karena usia dan faktor resiko tambahan.
- 2) Tanpa intervensi maka beberapa konsekuensi fungsional akan negatif, dengan intervensi menjadi positif.

4. Perubahan Perubahan yang terjadi pada Lansia

a. Perubahan Pada Semua Sistem Dan Implikasi Klinik (Sunaryono, dkk, 2016).

1) Sel

Jumlah sel pada lansia lebih sedikit, ukurannya lebih besar, jumlah cairan tubuh dan cairan intraseluler berkurang, proporsi protein di otak, otot ginjal, darah dan hati menurun.

2) Perubahan pada sistem sensoris

a) Pengelihatn

Perubahan pada pengelihatn diakibatkan karena menurunnya kemampuan akomodasi, kontraksi pupil akibat

penuan dan perubahan warna serta kekeruhan lensa mata, yaitu katarak.

b) Sistem pendengaran

Prebiakusis (gangguan pada pendengaran) oleh karena hilangnya kemampuan (daya) pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit dimengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia diatas 60 tahun.

c) Perabaan

Perubahan sentuhan dan ensasi taktil disebabkan lansia kehilangan orang yang dicintai.

d) Pengecapan

Hilangnya kemampuan menikmati dalam kehidupan yang disebabkan oleh menurunnya jumlah dan kerusakan papilla perasa lidahimplikasi dari hal sensitivitas terhadap rasa (manis, asam, asin, dan pahit)

e) Penciuman

Hilangnya sensasi penciuman dan penurunan sensitivitas terhadap bau yang diakibatkan factor usia

3) Perubahan pada Sistem Intergumen

Pada lansia kulit mengalami atropi, kendur, tidak elastis kering dan berkerut. Kulit akan kekurangan cairan sehingga menjadi tipis dan berbercak. Kekeringan kulit disebabkan atropi glandula sebacea dan glandula sudoritera, timbul pigmen berwarna coklat pada kulit dikenal dengan liver spot.

4) Perubahan Sistem Muskuloskeletal

Perubahan sistem muskuloskeletal pada lansia: Jaaringan penghubung (kolagen dan elastin), kartilago, tulang, otot dan sendi. Kolagen sebagai pendukung utama kulit, tendon, tulang, kartilago dan jaringan pengikat mengalami perubahan menjadi

bentangan yang tidak teratur. Kartilago: jaringan kartilago pada persendian menjadi lunak dan mengalami granulasi, sehingga permukaan sendi menjadi rata. Kemampuan kartilago untuk regenerasi berkurang dan degenerasi yang terjadi cenderung kearah progresif, konsekuensinya kartilago pada persendiaan menjadi rentan terhadap gesekan. Tulang: berkurangnya kepadatan tulang setelah diamati adalah bagian dari penuaan fisiologi, sehingga akan mengakibatkan osteoporosis dan lebih lanjut akan mengakibatkan nyeri, deformitas dan fraktur. Otot: perubahan struktur otot pada penuaan sangat bervariasi, penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung dan jaringan lemak pada otot mengakibatkan efek negatif. Sendi; pada lansia, jaringan ikat sekitar sendi seperti tendon, ligament dan fasia mengalami penuaan elastisitas

#### 5) Perubahan pada sistem Neurologis

Perubahan yang terjadi akibat perubahan Neurologis ad:

- a) Lambatnya konduksi saraf perifer, implikasi dari hal ini adalah refleks tendon yang lebih lambat dan meningkatnya waktu reaksi.
- b) Meningkatnya lipofusin sepanjang neuron-neuron, implikasi dari hal ini adalah vasokonstriksi dan vasodilatasi yang tidak sempurna.
- c) Termoregulasi oleh hipotalamus kurang efektif yang membuat bahaya panas tubuh.

#### 6) Perubahan Sistem kardiovaskuler

Perubahan pada sistem kardiovaskuler pada lansia adalah massa jantung bertambah, ventrikel kiri mengalami hipertropi sehingga peregangan jantung berkurang, kondisi ini terjadi karena perubahan jaringan ikat. Perubahan ini disebabkan oleh penumpukan lipofusin, klasifikasi SA Node dan jaringan konduksi berubah menjadi jaringan ikat.

#### 7) Perubahan Sistem Pulmonal

Perubahan anatomis seperti penurunan komplnas paru dan dinding dada turut berperan dalam peningkatan kerja pernafasan skitar 20% pada usia 60 tahun. Penurunan laju ekspirasi paksa satu detik sebesar 0,2 liter.

#### 8) Perubahan sistem endokrin

Perubahan sistem endokrin dapat menakibatkan kadar glukosa meningkat, ambang batas ginjal untuk glukosa meningkat, residu urin di dalam kandung kemih meningkat, kelenjar thyroid menjadi kecil, produksi T3 dan T4 sedikit menurun

#### 9) Perubahan Sistem Renal dan urinaria

Bertambahnya usia akan terdapat perubahan pada ginjal, balde, uretra dan sistem nervus yang berdampak pada proses fisiologis terkait eliminasi urine. Hal ini dapat mengganggu kemampuan dalam mengontrol berkemih, sehingga dapat mengakibatkan inkontinensia dan akan memiliki konsekuensi yang lebih jauh.

#### 10) Perubahan Pada Sistem Gastrointestinal

Banyak masalah Gastrointestinal yang dihadapi oleh lansia berakaitan dengan gaya hidup. Terjadi perubahan morfologik degenerative mulai dari gigi sampai anus, antara lain perubahan atrofi pada rahang, mukosa, kelenjar dan ortot-otot pencernaan.

#### 11) Perubahan sistem Reproduksi dan Kegiatan Seksual

Seksualitas pada lansia sebenarnya tergantung pada caranya, yaitu dengan cara yang lain dari sebelumnya, membuat pihak lain menegwtahui bahwa ia sangat berarti untuk lansia tersebut. Juga sebgai pihak yang lebih tua tanpa harus berhubungan badan, masih banyak cara lain untuk dapat bermesraan dengan pasangan. pernyataan-pernyataan lain yang menyatakan rasa tertari dan cinta lebih banyak mengambilalih fungsi hubungan seksualitas dalam pengalaman seks.

### 12) Perubahan mental

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental :

- a) Pertama-tama perubahan fisik, khususnya organ perasa.
- b) Kesehatan umum
- c) Tingkat pendidikan
- d) Keturunan (hereditas)
- e) Lingkungan
- f) Gangguan syaraf panca indera, timbul kebutaan dan ketulian.
- g) Gangguan konsep diri akibat kehilangan jabatan.
- h) Rangkaian dari kehilangan , yaitu kehilangan hubungan dengan teman dan famili.
- i) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik, perubahan terhadap gambaran diri, dan perubahan konsep diri.

### 13) Perubahan Psikososial

Masalah-masalah serta reaksi terhadap individu terhadapnya akan sangat beragam. Tergantung pada kepribadian individu yang bersangkutan. Saat ini orang telah menjalani kehidupannya dengan bekerja mendadak di harapkan menyesuaikan dirinya dengan masa pension. Bila cukup beruntung dan bijaksana orang telah mempersiapkan diri untuk pensiun, dengan menciptakan bagi dirinya berbagai bidang minat untuk memanfaatkan sisa hidupnya.

### 14) Perubahan spiritual

Agama atau kepercayaan makin terintegrasi dalam kehidupannya. Lansia semakin matang (*mature*) dalam kehidupan keagamaan, hal ini terlihat dalam berfikir dan bertindak sehari-hari.

## 5. Faktor yang mempengaruhi proses menua

Proses penuaan dapat di pengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal. Proses penuaan primer merupakan proses yang berlangsung secara wajar tanpa pengaruh dari luar, sedangkan jalannya proses penuaan

yang berlangsung akibat stres psikis dan sosial serta kondisi lingkungan (proses penuaan sekunder). Penuaan ini sesuai dengan kronologis usia yang dipengaruhi oleh faktor endogen. Perubahan ini dimulai dari sel jaringan organ sistem pada tubuh. Penuaan dapat terjadi secara fisiologis dan patologis. Bila seseorang mengalami penuaan fisiologis (*physiological aging*), diharapkan mereka dapat tua dalam keadaan sehat. Perubahan ini dimulai dari sel jaringan organ sistem pada tubuh (Sunaryono, dkk, 2016).

Sedangkan faktor lain juga dapat berpengaruh pada proses penuaan adalah: (Sunaryono, dkk, 2016).

- a. Faktor organik adalah penurunan hormon pertumbuhan, penurunan hormon testosteron, peningkatan prolaktin, penurunan melatonin, perubahan folikel stimulating hormon dan luteinizing hormon.
- b. Faktor lingkungan dan gaya hidup. Termasuk faktor lingkungan antara lain pencemaran lingkungan akibat kendaraan bermotor, pabrik, bahan kimia, bising, kondisi lingkungan yang tidak bersih, kebiasaan menggunakan obat dan jamu tanpa kontrol, radiasi sinar matahari, makanan berbahan kimia, infeksi virus, bakteri, dan stres.
- c. Faktor status kesehatan. Faktor yang mempengaruhi penuaan adalah dengan disebabkan oleh hereditas, (keturunan), nutrisi, makanan, status kesehatan, pengalaman hidup, lingkungan dan stres.

## **B. Konsep Jatuh Pada Lansia**

### **1. Pengertian jatuh**

Resiko jatuh adalah suatu kejadian yang mengakibatkan seseorang mendadak terbaring, terduduk di lantai atau tempat yang lebih rendah dengan kehilangan kesadaran atau luka. Untuk menghindari resiko jatuh diperlukan pengetahuan keluarga yang baik dalam meningkatkan status kesehatan lansia (Kusumawaty, 2018)

### **2. Akibat Jatuh pada Lansia**

Jatuh pada lansia dapat mengancam keselamatan lansia. Jatuh dapat mengakibatkan berbagai jenis cedera, kerusakan fisik dan psikologis.

Dampak psikologis adalah walaupun cedera fisik tidak terjadi, syok setelah jatuh dan rasa takut akan jatuh lagi dapat memiliki banyak konsekuensi termasuk ansietas, hilangnya rasa percaya diri, pembatasan dalam aktifitas sehari-hari, fobia atau fobia jatuh (Palvanen et al, 2014).

### 3. Faktor-Faktor yang mempengaruhi risiko jatuh Lansia

Faktor-Faktor yang mempengaruhi risiko jatuh Lansia meliputi (Stanley, 2006):

- a. Faktor intrinsik antara lain sistem saraf pusat, demensia, gangguan sistem sensorik, gangguan sistem kardiovaskuler, gangguan metabolisme, dan gangguan gaya berjalan.
- b. Faktor ekstrinsik meliputi lingkungan, aktifitas, dan obat-obatan, selama proses menua, lansia mempunyai konsekuensi untuk jatuh salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi pada lansia adalah instabilitas yaitu berdiri dan berjalan tidak stabil atau mudah jatuh. Jatuh dianggap sebagai konsekuensi alami tetapi jatuh bukan merupakan bagian normal dari proses penuaan

## C. Konsep Dasar Pengertian Keseimbangan Tubuh

### 1. Pengertian Keseimbangan Tubuh

Keseimbangan merupakan komponen penting dari sebagian besar aktivitas kehidupan sehari-hari di antara orang dewasa yang lebih tua. Jangkauan keseimbangan yang baik pada lansia yang hidup mandiri, produktif, dan proaktif penting dalam pekerjaan rumah tangga, memasak, berbelanja, dan bepergian. Pemeliharaan kemandirian yang seimbang sangat penting untuk tetap sehat dan untuk kesejahteraan. Keseimbangan yang buruk adalah faktor risiko utama jatuh (Thiamwong Suwanno, 2014)

Keseimbangan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia agar dapat hidup mandiri. Keseimbangan adalah istilah umum yang menjelaskan kedinamisan postur tubuh untuk mencegah seseorang terjatuh.<sup>3</sup> Secara garis besar keseimbangan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengontrol pusat massa tubuh atau pusat gravitasi terhadap titik atau bidang tumpu dan

dapat diasumsikan sebagai sekelompok reflek yang memicu pusat keseimbangan yang terdapat pada visual, vestibular dan somatosensory (Risangdiptya dan Ambarwati, 2016). Latihan keseimbangan adalah latihan khusus yang ditujukan untuk membantu meningkatkan kekuatan otot pada anggota bawah dan untuk meningkatkan sistem vestibular/keseimbangan tubuh (Ekasari, Riasmini,dkk, 2018).

## 2. Tujuan latihan keseimbangan

Tujuan dari latihan keseimbangan merupakan cara untuk memperkuat otot bagian bawah yang digunakan sebagai tumpuan dan mencegah resiko jatuh pada lansia yang dipengaruhi oleh tiga factor keseimbangan yaitu : pusat gravitasi tubuh, tinggi titik pusat tubuh terhadap bidang tumpu dan luas bidang tumpu (Ekasari, dkk ,2018).

## 3. Tipe-tipe keseimbangan

Menurut Supriyono, 2015 Keseimbangan ada dua tipe yaitu:

### a. Keseimbangan statis

Keseimbangan statis mempertahankan posisi yang tidak bergerak atau berubah sedangkan

### b. Keseimbangan dinamis

Keseimbangan dinamis melibatkan kontrol tubuh kerana tubuh bergerak dalam ruang ( National Throws Coaches Association).

## 4. Fisiologi Keseimbangan

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. Tujuan dari tubuh mempertahankan keseimbangan adalah : 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.

## 5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan

Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan menurut (Irfan, 2012) adalah :

### a. Pusat Gravitasi (*Center of Gravity – COG*)

Pusat gravitasi terdapat pada semua objek, pada benda, pusat gravitasi terletak tepat di tengah benda tersebut. Pusat gravitasi adalah titik utama pada tubuh yang akan mendistribusikan massa tubuh secara merata. Bila tubuh selalu ditopang oleh titik ini, maka tubuh dalam keadaan seimbang. Pada manusia, pusat gravitasi berpindah sesuai dengan arah atau perubahan berat. Pusat gravitasi manusia ketika berdiri tegak adalah tepat di atas pinggang diantara depan dan belakang vertebra sakrum kedua. Derajat stabilitas tubuh dipengaruhi oleh empat faktor, yaitu : ketinggian dari titik pusat gravitasi dengan bidang tumpu, ukuran bidang tumpu, lokasi garis gravitasi dengan bidang tumpu, serta berat badan (Irfan, 2012).

### b. Garis Gravitasi (*Line of Gravity – LOG*)

Garis gravitasi merupakan garis imajiner yang berada vertikal melalui pusat gravitasi dengan pusat bumi. Hubungan antara garis gravitasi, pusat gravitasi dengan bidang tumpu adalah menentukan derajat stabilitas tubuh (Irfan, 2012).

### c. Bidang Tumpu (*Base of Support – BOS*)

Bidang tumpu merupakan bagian dari tubuh yang berhubungan dengan permukaan tumpuan. Ketika garis gravitasi tepat berada di bidang tumpu, tubuh dalam keadaan seimbang. Stabilitas yang baik terbentuk dari luasnya area bidang tumpu. Semakin besar bidang tumpu, semakin tinggi stabilitas (Irfan, 2012).

## 6. Komponen-komponen pengontrol keseimbangan adalah :

### a. Sistem informasi sensoris

Sistem informasi sensoris meliputi:

#### 1) Visual

Visual memegang peran penting dalam sistem sensoris.

Cratty & Martin (1969) menyatakan bahwa keseimbangan akan terus berkembang sesuai umur, mata akan membantu agar tetap fokus pada titik utama untuk mempertahankan keseimbangan, dan sebagai monitor tubuh selama melakukan gerak statik atau dinamik. Penglihatan juga merupakan sumber utama informasi tentang lingkungan dan tempat kita berada, penglihatan memegang peran penting untuk mengidentifikasi dan mengatur jarak gerak sesuai lingkungan tempat kita berada. Penglihatan muncul ketika mata menerima sinar yang berasal dari obyek sesuai jarak pandang.

Dengan informasi visual, maka tubuh dapat menyesuaikan atau bereaksi terhadap perubahan bidang pada lingkungan aktivitas sehingga memberikan kerja otot yang sinergis untuk mempertahankan keseimbangan tubuh.

## 2) Sistem vestibular

Komponen vestibular merupakan sistem sensoris yang berfungsi penting dalam keseimbangan, kontrol kepala, dan gerak bola mata. Reseptor sensoris vestibular berada di dalam telinga. Reseptor pada sistem vestibular meliputi kanalis semisirkularis, utrikulus, serta sakulus. Reseptor dari sistem sensoris ini disebut dengan sistem labyrinthine. Sistem labyrinthine mendeteksi perubahan posisi kepala dan percepatan perubahan sudut. Melalui refleks vestibulo-ocular, mereka mengontrol gerak mata, terutama ketika melihat obyek yang bergerak. Mereka meneruskan pesan melalui saraf kranialis VIII ke nukleus vestibular yang berlokasi di batang otak. Beberapa stimulus tidak menuju nukleus vestibular tetapi ke serebelum, formatio retikularis, thalamus dan korteks serebri.

Nukleus vestibular menerima masukan (input) dari reseptor labyrinth, retikular formasi, dan serebelum. Keluaran (output) dari nukleus vestibular menuju ke motor neuron melalui medula spinalis, terutama ke motor neuron yang menginervasi otot-otot

proksimal, kumparan otot pada leher dan otot-otot punggung (otot-otot postural). Sistem vestibular bereaksi sangat cepat sehingga membantu mempertahankan keseimbangan tubuh dengan mengontrol otot-otot postural.

### 3) Somatosensoris

Sistem somatosensoris terdiri dari taktil atau proprioseptif serta persepsi-kognitif. Informasi proprioepsi disalurkan ke otak melalui kolumna dorsalis medula spinalis. Sebagian besar masukan (input) proprioseptif menuju serebelum, tetapi ada pula yang menuju ke korteks serebri melalui lemniskus medialis dan talamus

Kesadaran akan posisi berbagai bagian tubuh dalam ruang sebagian bergantung pada impuls yang datang dari alat indra dalam dan sekitar sendi. Alat indra tersebut adalah ujung-ujung saraf yang beradaptasi lambat di sinovia dan ligamentum. Impuls dari alat indra ini dari reseptor raba di kulit dan jaringan lain, serta otot di proses di korteks menjadi kesadaran akan posisi tubuh dalam ruang.

#### b. 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 aligment tubuh.

Kerja otot yang sinergi berarti bahwa adanya respon yang tepat (kecepatan dan kekuatan) suatu otot terhadap otot yang lainnya dalam melakukan fungsi gerak tertentu.

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 otot 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 adekuat 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

d. Adaptive systems

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

e. Lingkup gerak sendi (Joint range of motion)

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

### Cara-Cara Latihan Keseimbangan

1. Fleksi plantar

- a. Berdiri tegak dengan berpegangan pada sebuah kursi untuk membantu keseimbangan
- b. Perlahan angkat tumit (berjinjit) setinggi mungkin
- c. Tahan posisi selama satu detik

- d. Ulangi sebanyak 8 kali
  - e. Lakukan modifikasi setelah terlihat ada perkembangan pada lansia
    - Berpegangan pada kursi dengan satu jari
    - Tanpa berpegangan
    - Tanpa berpegangan dengan menutup mata
2. Fleksi lutut
- a. Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan
  - b. Perlahan tekuk lutut ke arah belakang setinggi mungkin
  - c. Tahan posisi selama satu detik
  - d. Ulangi sebanyak delapan kali
  - e. Ulangi gerakan yang sama pada kaki yang berlawanan
  - f. Lakukan modifikasi gerakan setelah dilihat ada perkembangan
    - Berpegangan pada kursi dengan satu jari
    - Tanpa berpegangan
    - Tanpa berpegangan dengan menutup mata
3. Fleksi Panggul
- a. Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan
  - b. Perlahan tekuk salah satu lutut ke arah depan setinggi mungkin sejajar pada hingga mendekati dada
  - c. Tahan posisi selama satu detik
  - d. Ulangi sebanyak delapan kali
  - e. Lakukan hal yang sama pada kaki yang satunya lagi
  - f. Ketika sudah terlihat perkembangan pada klien lakukan Lakukan modifikasi latihan dengan cara:
    - Berpegangan pada kursi dengan satu jari
    - Tanpa berpegangan
    - Tanpa berpegangan dengan menutup mata
4. Fleksi Panggul
- a. Berdiri tegak sejauh 10-15 cm di belakang kursi dengan berpegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan

- b. Perlahan tarik lurus salah satu kaki kebelakang sehingga membentuk sudut  $45^\circ$  dengan kaki yang berlawanan
- c. Tahan posisi selama satu detik
- d. Ulangi sebanyak delapan kali
- e. Lakukan gerakan yang sama pada kaki yang berl
- f. Lakukan modifikasi setelah sudah terlihat perkembangan klien:
  - Berpegangan pada kursi dengan satu jari
  - Tanpa berpegangan
  - Tanpa berpegangan dengan menutup mata

5. *Single Leg Side*

- a. Berdiri tegak dengan bepegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan
- b. Perlahan tarik alah satu kaki kesamping menjauhi kaki yang berlawanan sehingga membentuk sudut  $45^\circ$  dengan kaki yang berlawanan
- c. Tahan posisi selama satu detik
- d. Ulangi sebanyak 8 kali
- e. Lakukan hal yang sama pada kaki yang berlawanan
- f. Modifikasi gerakan setelah terlihat perkembangan pada klien
  - Berpegangan pada kursi dengan satu jari
  - Tanpa berpegangan
  - Tanpa berpegangan dengan menutup mata

7. Langkah-langkah latihan keseimbangan

Beberapa langkah-langkah latihan keseimbangan pada lansia: (Ekasari, Riasmini,dkk 2018).

a. Fleksi plantar

Gerakan ini melibatkan kerja otot-otot betis. Gerakannya sebagai berikut:

- 1) Berdiri tegak dengan berpegangan pada sebuah kursi untuk membantu keseimbangan



Gambar 2.1 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi

- 2) Perlahan angkat tumit (berjinjit) setinggi mungkin



Gambar 2.2 Gerakan mengakat tumit dengan berpegangan dengan kursi

- 3) Tahan posisi selama satu detik
- 4) Ulangi sebanyak 8 kali
- 5) Lakukan modifikasi setelah terlihat ada perkembangan
  - a) Berpegangan pada kursi dengan satu jari



Gambar 2.3 Gerakan mengakat tumit dengan berpegangan pada kursi dengan satu jari

b) Tanpa berpegangan



Gambar 2.4 Gerakan mengakat kaki tanpa berpegangan

c) Tanpa berpegangan dengan mata tertutup



Gambar 2.5 Gerakan mengakat kaki tanpa berpegangan dengan menutup mata

b. Fleksi lutut

Gerakan ini melibatkan otot paha, otot pinggu, otot betis bagian permukaan dan otot betis bagian dalam. gerakannya sebagai berikut:

- 1) Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan



Gambar 2.6 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi

- 2) Perlahan tekuk salah satu lutut kearah belakang setinggi mungkin



Gambar 2.7 menekuk kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi

- 3) Tahan posisi selama satu detik  
 4) Ulangi sebanyak 8 kali  
 5) Istirahat sejenak, kemudian lakukan hal yang sama pada kaki yang satunya lagi  
 6) Lakukan modifikasi setelah terlihat ada perkembangan pada klien  
 a) Berpegangan pada kursi dengan satu jari



Gambar 2.8 menekuk kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi satu jari

- b) Tanpa berpegangan



Gambar 2.9 menekuk kaki kebelakang tanpa berpegangan

c) Tanpa berpegangan dengan menutup mata.



Gambar 2.10 menekuk kaki kebelakang tanpa berpegangan dengan menutup mata

c. Fleksi panggul

Gerakan ini melibatkan otot pangkal paha, otot paha atas, otot panggul.

Gerakannya sebagai berikut:

1) Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi



Gambar 2.11 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi

2) Perlahan tekuk salah satu lutut kearah depan setinggi mungkin sejajar paha hingga mendekati dada



Gambar 2.12 mengakat kaki kedepan dengan berpegangan pada kursi

- 3) Tahan posisi selama satu detik
- 4) Ulangi sebanyak 8 kali
- 5) Lakukan hal yang sama pada kaki yang satunya lagi
- 6) Ketika sudah terlihat perkembangan pada klien lakukan modifikasi latihan dengan cara:
  - b) Berpegangan pada kursi dengan satu jari



Gambar 2.13 mengikat kaki kedepan dengan berpegangan pada kursi satu jari

- c) Tanpa berpegangan



Gambar 2.14 mengikat kaki kedepan tanpa berpegangan

- d) Tanpa berpegangan dan mata tertutup.



Gambar 2.15 mengikat kaki kedepan tanpa berpegangan dengan menutup mata

d. Fleksi panggul

Gerakan ini melibatkan otot paha atas, otot panggul. Gerakannya sebagai berikut

- 1) Berdiri tegak sejauh 10-15 cm di belakang kursi dengan berpegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan



Gambar 2.16 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi

- 2) Perlahan tarik lurus salah satu kaki kebelakang sehingga membentuk sudut  $45^\circ$  dengan kaki yang berlawanan



Gambar 2.17 mengikat kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi

- 3) Tahan posisi selama satu detik
- 4) Ulangi sebanyak 8 kali
- 5) Lakukan hal yang sama pada kaki yang berlawanan
- 6) Lakukan modifikasi setelah sudah terlihat perkembangan pada klien:

a) Berpegangan pada kursi dengan satu jari



Gambar 2.18 mengikat kaki kebelakang dengan berpegangan pada kursi satu jari

b) Tanpa berpegangan



Gambar 2.19 mengikat kaki kedepan tanpa berpegangan

c) Tanpa berpegangan dengan mata tertutup.



Gambar 2.20 mengikat kaki kedepan tanpa berpegangan dengan menutup mata

e. *Single leg side*

Gerakan *single leg side* melibatkan otot paha, dan otot dorsal pinggul. Gerakan ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan



Gambar 2.21 Gerakan Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi

- 2) Perlahan tarik salah satu kaki kesamping menjauhi kaki yang berlawanan sehingga membentuk sudut  $45^\circ$  dengan kaki yang berlawanan



Gambar 2.22 mengikat kaki kesamping dengan berpegangan pada kursi

- 3) Tahan posisi selama satu detik
- 4) Ulangi sebanyak 8 kali
- 5) Lakukan hal yang sama pada kaki yang berlawanan
- 6) Modifikasi gerak setelah terlihat perkembangan pada klien

a) Berpegangan pada kursi dengan satu jari



Gambar 2.23 mengikat kaki kesamping dengan berpegangan pada kursi satu jari

b) Tanpa berpegangan



Gambar 2.24 mengikat kaki kesamping tanpa berpegangan

c) Tanpa berpegangan dengan menutup mata.

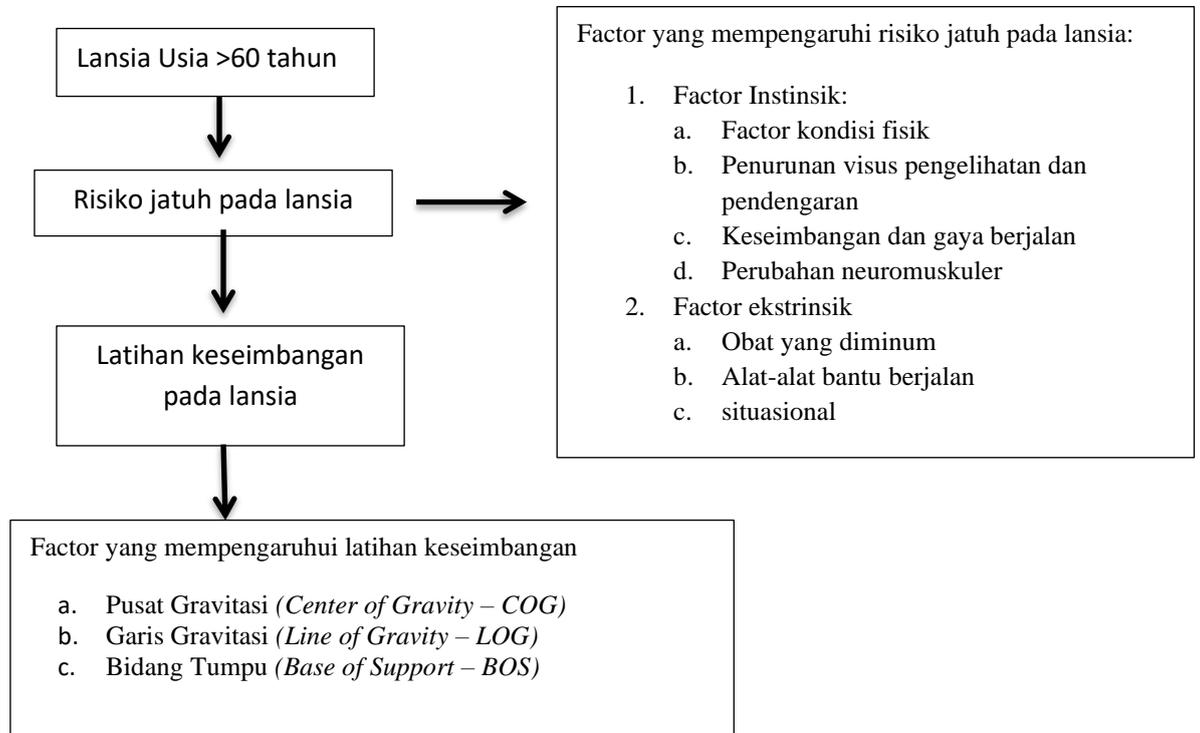


Gambar 2.20 mengikat kaki kesamping tanpa berpegangan dengan menutup mata

#### **D. Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Lansia**

1. Hasil penelitian Kaesler, dkk, 2007 dlm Nurul dkk, 2020. Bahwa pengaruh latihan keseimbangan dapat meningkatkan keseimbangan tubuh, menurunkan risiko jatuh tetapi tidak terbukti terhadap peningkatan kualitas hidup. Latihan keseimbangan tubuh meningkatkan kontrol fungsi keseimbangan tubuh sehingga dapat menurunkan risiko jatuh. Dengan meningkatkan fungsi seluruh tubuh yang mengatur keseimbangan seperti meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas tubuh dan menjaga keseimbangan pada saat duduk, berdiri maupun berjalan. Keseimbangan tubuh yang optimal menurunkan risiko jatuh.
2. Hasil Penelitian Nurul dkk, 2020. Bahwa faktor yang mempengaruhi Latihan keseimbangan dapat meningkatkan organ yang berkaitan dengan keseimbangan tubuh seperti vestibular, muskuluskeletal. Sehingga dengan mengoptimalkan keseimbangan tubuh dapat meminimalkan risiko jatuh. Jatuh di pengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Latihan keseimbangan meningkatkan kontrol postural dan keseimbangan yang menurunkan risiko jatuh. Salah satu faktor yang mempengaruhi risiko jatuh tinggi pada lansia yaitu penurunan keseimbangan tubuh yang berdampak terhadap aktivitas dan tingkat kemandirian lansia. Keseimbangan tubuh yang optimal dan risiko jatuh yang rendah meningkatkan aktivitas lansia secara mandiri tanpa mengkhawatirkan risiko jatuh.
3. Hasil penelitian Anto 2015 dalam Mujaidi 2019. Menjelaskan bahwa latihan keseimbangan berpengaruh terhadap penurunan risiko jatuh pada lansia dari berisiko tinggi untuk jatuh menjadi berisiko rendah.

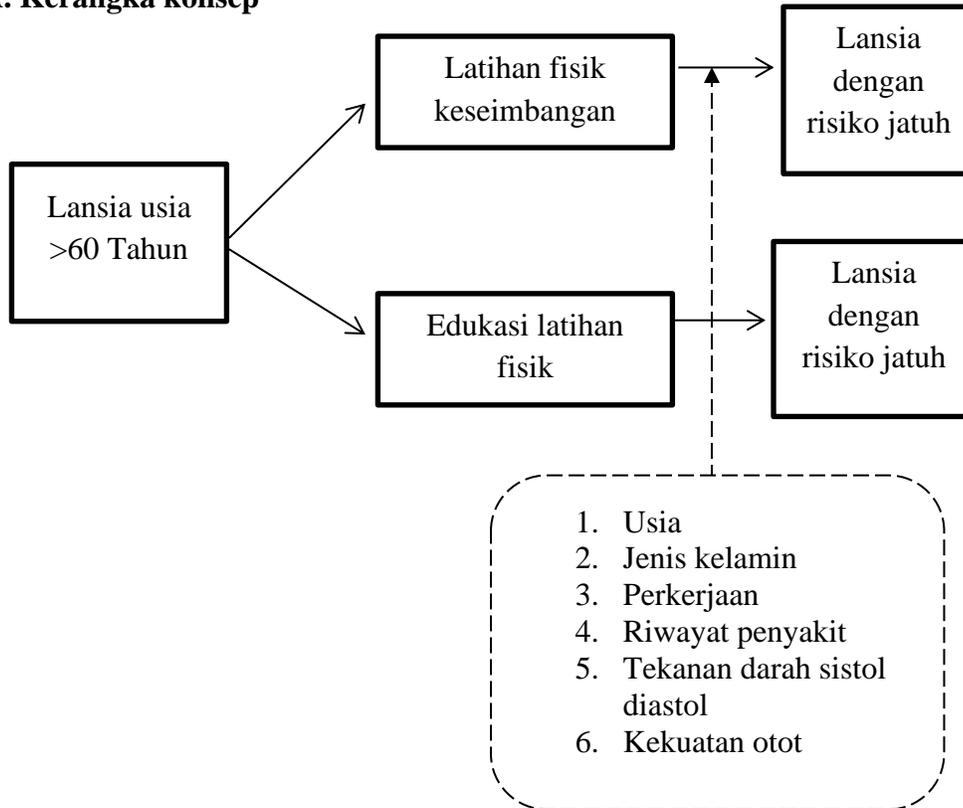
### E. Kerangka Teori



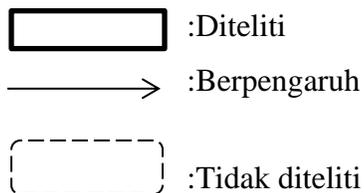
**Bagan 2.1 Kerangka Teori Penelitian**  
**Sumber: (Stanley, 2006 dan Irfan, 2012)**

### BAB III KERANGKA KONSEP

#### A. Kerangka konsep



#### 3.1 Kerangka konsep penelitian.



#### B. Hipotesis penelitian

Ho : Tidak ada pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh

Ha : Ada pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh

#### C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah unsur penelitian yang menjelaskan bagaimana cara menentukan variabel dan mengukur variabel.

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala ukur penelitian
<b>Variabel Independen</b>					
Latihan keseimbangan	Latihan keseimbangan adalah mengangkat atau menggerakkan ekstremitas bawah untuk melatih keseimbangan lansia yang memiliki resiko jatuh yaitu dengan cara di lakukan latihan keseimbangan dalam seminggu 2 kali dengan durasi waktu 7-15 menit dalam satu kali latihan, selama 3 minggu	Observasi	Lembar observasi	Ya dilakukan (kelompok intervensi)  Tidak dilakukan dengan memberikan Booklet (kelompok kontrol)	Nominal
<b>Variabel Dependen</b>					
Risiko jatuh	Risiko terbaring atau terduduknya klien lansia secara mendadak dan mengakibatkan cedera pada lansia.	Observasi	Skala Berg balance scale	Nilai skor rata-rata risiko jatuh di nyatakan dari 0-28	Interval

### 3.1 Definisi oprasional

## BAB IV

### METODELOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan desain quasi eksperimental dengan *pre-test and post-test with control group design*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Latihan fisik Keseimbangan* terhadap risiko jatuh pada lansia.

Responden pada penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Kelompok kontrol diobservasi tanpa dilakukan intervensi, sedangkan kelompok intervensi diobservasi dan dilakukan intervensi (Nursalam, 2008).

Prestest dilakukan untuk mengukur keseimbangan awal lansia risiko jatuh. Rancangan penelitian digambarkan pada skema berikut:

Subjek	Pre test	Perlakuan	Post test
R1	O1→	X1	O1a
R2	O2→	X2	O2a

Keterangan :

R1 = Responden Kelompok Intervensi

R2 = Responden Kelompok Kontrol

X1 = Responden yang dilakukan Intervensi

X2 = Responden yang dilakukan tidak dilakukan Intervensi (Kontrol)

O1 = Pengukuran awal keseimbangan lansia pada kelompok kontrol

O1a = Pengukuran akhir keseimbangan lansia pada kelompok kontrol

O2 = Pengukuran awal keseimbangan lansia pada kelompok intervensi

O2a = Pengukuran akhir keseimbangan lansia pada kelompok intervensi

## B. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan juni tahun 2021. Pengumpulan data dilaksanakan di desa Suka Negeri dan Kelurahan Topos, alasan memilih tempat tersebut karena populasi lansia tinggi di tempat tersebut.

### 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Pukesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2021

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau yang diteliti (Notoatmodjo,2005). Populasi dalam penelitian ini adalah Lansia Umur >60 tahun di wilayah Kerja Pukesmas Topos Kabupaten Lebong dengan jumlah 824 jiwa.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili populasi tersebut. Pengambilan sampel menggunakan probability sampling dengan teknik *concecutive sampling*, yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan subjek yang memenuhi karakteristik penelitian sampai kurun waktu tertentu.

Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus beda dua mean berpasangan yaitu :

$$n = \frac{2\sigma^2(Z1 - \frac{\alpha}{2} + Z1 - \beta)^2}{(\mu1 - \mu2)^2}$$

Keterangan :

N = besar sampel

$Z1 - \frac{\alpha}{2}$  = standar normal deviasi untuk  $\alpha$  (standar deviasi  $\alpha = 0,05 = 1,96$ )

$Z1 - \beta$  = standar normal deviasi untuk  $\beta$  (standar deviasi  $\beta = 0,84$ )

- $\mu_1$  = nilai mean kelompok kontrol yang didapat dari literatur  
 $\mu_2$  = nilai mean kelompok intervensi yang didapat dari literatur  
 $\sigma^2$  = estimasi standar deviasi dari beda-2 mean pre test dan post test berdasarkan literatur (margaretta, 2016).

Berdasarkan penelitian Margareta (2016 tentang “Efektivitas senam kaki diabetes terhadap sensitifitas kaki dan risiko jatuh pada lansia” Nilai mean kelompok kontrol ( $\mu_1 = 40,46$ ), nilai mean kelompok intervensi ( $\mu_2 = 49,79$ ), nilai standar deviasi kelompok kontrol ( $S_1 = \text{Pre kontrol} + \text{post kontrol} = 8,332$ ) nilai standar deviasi kelompok intervensi ( $S_2 = \text{pre intervensi} + \text{post intervensi} = 6,855$ ). Perbedaan standar deviasi yang didapatkan:

$$\sigma^2 = \frac{S_1^2 + S_2^2}{2}$$

$$= \frac{(8,332)^2 + (6,855)^2}{2}$$

$$\sigma^2 = 58,20$$

Besaran sampel yang diperoleh :

$$n = \left[ \frac{2 \cdot \sigma^2 \left( Z_1 - \frac{\alpha}{2} + Z_1 - \beta \right)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \right]$$

$$n = \frac{2 \cdot (58,02) \cdot (1,96 + 0,84)^2}{(40,46 - 49,79)^2}$$

$$= \frac{912,57}{87,04}$$

$$n = 10,48 = 11 \text{ orang, peneliti ingin meneliti } 20 \text{ orang}$$

Berdasarkan perhitungan sampel di atas didapatkan jumlah sampel minimal adalah 11 orang. Dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti dengan sampel sebanyak 20, sehingga jumlah sampel penelitian dalam satu kelompok 20 orang dan jumlah keseluruhan sampel terdapat sebanyak 40

orang. Sampel yang digunakan adalah responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi. Teknik Pengambilan Sampel (*concecutive sampling*)

Sampel yang digunakan adalah responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi yaitu :

a) Kriteria Inklusi

- 1) Bersedia menjadi sampel penelitian.
- 2) Lansia Umur >60-80 Tahun.
- 3) Lansia yang tidak memiliki penyakit vertigo.
- 4) Lansia yang tidak mempunyai kecacatan fisik.
- 5) Lansia dengan penglihatan baik..

b) Kriteria Eklusi

- 1) Responden yang mengalami cedera setelah melakukan latihan fisik keseimbangan
- 2) Responden yang tidak hadir dalam latihan keseimbangan

#### **D. Pengumpulan Data**

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti mengenai Latihan Keseimbangan Pada Lansia dengan Risiko Jatuh. Dengan cara pengambilan data sebagai berikut :

- 1) Data diambil langsung dari responden Wilayah Kerja Pukesmas Topos Kabupaten Lebong.
- 2) Mula-mula peneliti menjelaskan tujuan penelitian kemudian meminta persetujuan untuk menjadi responden, apabila klien menolak maka peneliti membatalkan akan meneliti klien, namun apabila klien bersedia maka peneliti akan meminta responden untuk menandatangani surat pernyataan kesediaan menjadi responden penelitian.
- 3) Menjelaskan pada klien dan keluarga tujuan, manfaat, lamanya penelitian.

4) Hasil pencatatan yang berupa data ratio selanjutnya diolah kedalam paket program komputer.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari data Wilayah Kerja Pukesmas Topos Kabupaten Lebong.

### E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen obsevasi risiko jatuh pada lansia menggunakan skala *Berg balance scale* dalam bentuk *check list* dengan jumlah 14 pernyataan.
2. Skor risiko jatuh, 21-28 risiko jatuh rendah, 11-20 risiko jatuh menengah, 0-10 risiko jatuh tinggi.

### F. Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul diolah dengan menggunakan komputer, dengan tahap sebagai berikut :

a. *Editing*

Hasil lembar observasi dilapangan dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu. Lembar observasi di cek satu-persatu apakah masih ada data yang kurang seperti identitas, jenis kelamin, umur, pekerjaan riwayat penyakit.

b. *Coding*

Setelah semua lembar observasi disunting, dilakukan *coding* atau memberi tanda kode, kode berupa pemisah antara kelompok kontrol dengan eksperimen.

c. *Sorting*

Data dikelompokkan sesuai dengan kode masing-masing apakah pada kelompok kontrol atau kelompok eksperimen.

d. *Data Entry dan Processing*

Lembar observasi yang telah diisi dan sudah melalui tahap sorting kemudian dimasukkan dalam tabel kemudian data di hitung didalam program komputer untuk menentukan frekuensi atau jumlah.

e. *Cleaning*

Setelah semua data selesai dimasukkan, data kembali lagi di cek ulang, apakah ada kekeliruan data atau tidak.

## G. Analisa Data

Analisa data adalah proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Dalam proses ini digunakan statistik, yang salah satu fungsinya menyederhanakan data penelitian yang besar jumlahnya menjadi informasi yang sederhana dan mudah dipahami (Arikunto,2006).

a. Analisa Univariat

Tujuan analisis univariat adalah untuk menganalisa secara deskriptif variabel penelitian dan mengidentifikasi distribusi karakteristik responden. Variabel yang meliputi usia, jenis kelamin, suku, pekerjaan, riwayat penyakit yang semuanya merupakan data kategorik, data numerik berupa risiko jatuh pada lansia dan sesudah pada masing-masing variabel dianalisis dengan tendensi sentral mean, median, standar deviasi, serta nilai minimal dan maksimal pada 95% *confidence interval* (CI). Penyajian data dari masing-masing variabel menggunakan tabel dan diinterpretasikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisa data yang berbicara tentang hubungan antara dua variabel yang menggunakan uji numerik *T test*.

No.	Variabel	Uji
1.	Risiko jatuh pre-post dalam kelompok	<i>Paired T Test</i>
2.	Risiko jatuh antar kelompok	<i>Independent T Test</i>

### 4.1 Analisa Bivariat

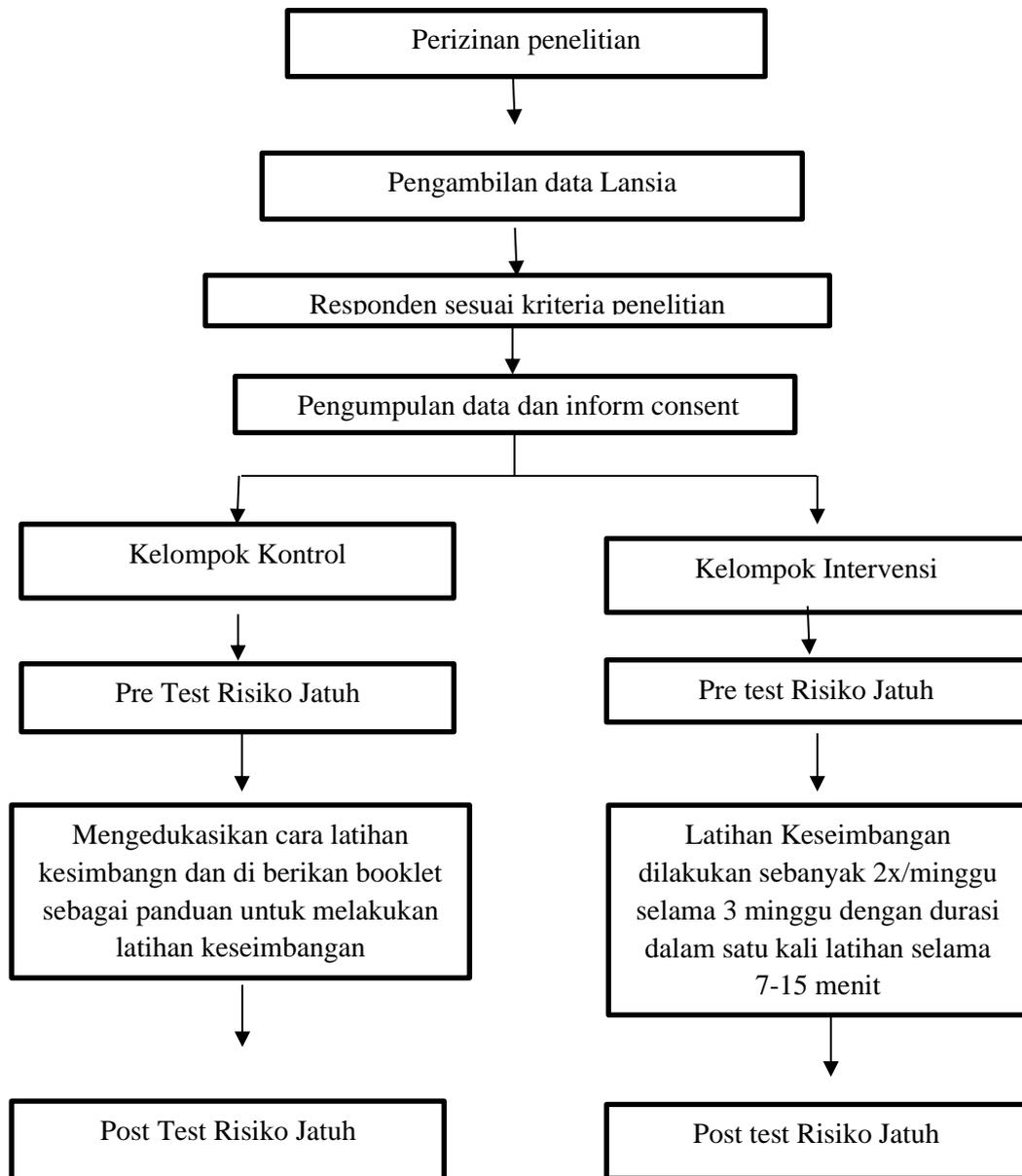
## H. Prosedur dan Alur Penelitian

### 1. Prosedur Penelitian

- a. Memberikan *informed consent* dan meminta persetujuan responden
- b. Menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur pengumpulan data pada calon responden.
- c. Melakukan pengisian lembar observasi.
- d. Setelah menerima persetujuan maka responden pertama yang didapat oleh peneliti akan dijadikan sebagai responden kelompok intervensi
- e. Kegiatan yang sama akan di ulang kembali dari point a-d sampai jumlah sample yang di butuhkan untuk kelompok intervensi tercukupi.
- f. Kegiatan yang sama akan di ulang kembali dari point a-d sampai jumlah sample yang di butuhkan untuk kelompok kontrol tercukupi dan dilanjutkan dengan kegiatan edukasi pada responden kelompok kontrol

### 2. Alur Penelitian

Sebelum dilakukan pengambilan data penelitian, peneliti melakukan tahapan penelitian yang dimulai dari seleksi sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi untuk menentukan kelompok intervensi ataupun kelompok kontrol. Selanjutnya kelompok yang dijadikan kelompok intervensi dilakukan penelitian lebih dulu dan dapat dilihat dari bagan berikut



Bagan 4.1 Alur Penelitian

### I. Etika Penelitian

Peneliti mempertimbangkan etik dan legal penelitian untuk melindungi responden agar terhindar dari segala bahaya serta ketidaknyamanan fisik dan psikologis. *Ethical clearence* mempertimbangkan uji layak etik yang telah di keluarkan oleh Poltekkes Kemenkes Bengkulu No.KEPK.M/025/05/2021 dengan hal-hal dibawah ini:

1. *Self Determinan*

Dalam penelitian ini responden diberi kebebasan untuk memilih dan memutuskan untuk ikut berpartisipasi atau tidak tanpa adanya paksaan.

2. Tanpa Nama (*Anonimity*)

Nama responden tidak dicantumkan pada hasil penelitian dan peneliti hanya menggunakan kode nomor. Tanda tangan dicantumkan pada lembar lembar persetujuan untuk yang dilakukan secara tertulis

3. Kerahasiaan (*Confidentialy*)

Semua informasi yang didapat dari responden akan dijamin kerahasiaannya dan tidak akan disebarluaskan/diberitahukan kepada orang lain. Peneliti akan menyimpan data tersebut dalam bentuk *soft file* dan hanya ada di *drive* peneliti.

4. Keadilan (*Justice*)

Peneliti memperlakukan responden secara adil dari awal sampai akhir penelitian dengan memberikan *booklet* yang sama kepada seluruh responden saat mengikuti penelitian.

5. Asas Kemanfaatan (*Beneficiency*)

Responden yang ikut dalam penelitian ini mendapatkan manfaat berupa pengetahuan tentang latihan keseimbangan yang tepat dengan frekuensi dan waktu yang benar sehingga kedepannya responden dapat melakukan tehnik latihan keseimbangan yang benar sehingga risiko jatuh atau masalah keseimbangan dapat dicegah.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Jalannya Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong. Tujuan khusus penelitian ini untuk mengetahui karakteristik lansia meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat penyakit, tekanan darah sistol dan diastol, kekuatan otot, rata-rata risiko jatuh pada lansia sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi, rata-rata risiko jatuh pada lansia sebelum dan setelah dilakukan intervensi pada kelompok kontrol, dan pengaruh intervensi latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong tahun 2021.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah mendapatkan surat rekomendasi izin penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP), Dinas Kesehatan Kabupaten Lebong, dan Puskesmas Topos. Penelitian ini sudah disetujui dan layak etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Penelitian dilaksanakan mulai dari 6 Mei sampai 8 Juni 2021 di wilayah kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong, untuk mendapatkan data lansia yang akan menjadi responden peneliti melakukan wawancara kepada petugas kesehatan di Puskesmas Topos. Data yang didapatkan bahwa jumlah lansia di Puskesmas Topos 824 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 orang yang terdiri dari 20 orang di Desa Suka Negeri untuk kelompok intervensi, dan 20 orang di Kelurahan Topos untuk kelompok kontrol.

Setelah mendapatkan data lansia peneliti melakukan pemilihan sampling dengan menggunakan teknik *consecutive sampling* yang telah diamati dan memenuhi kriteria inklusi dijadikan responden dalam penelitian ini. Setelah penetapan responden selanjutnya peneliti mulai *informed consent* untuk menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur kegiatan dan kontrak jadwal kegiatan penelitian. Responden yang setuju maka diminta untuk menandatangani lembar

*informed consent* dan dilanjutkan dengan mengisi kuisioner untuk mendapatkan data karakteristik responden dan data risiko jatuh lansia.

Penelitian dimulai dari kelompok intervensi terlebih dahulu di Desa Suka Negeri yang dilaksanakan dari tanggal 7-23 Mei 2021. Pada kelompok intervensi jumlah responden yaitu 20 responden. Sebelum melakukan penelitian, peneliti membagi responden menjadi 10 orang setiap sesi intervensi. Penelitian dilakukan seminggu 2 kali selama 3 minggu berupa intervensi latihan fisik keseimbangan dengan durasi 7-15 menit. Pelaksanaan *pre test* yang diikuti oleh 20 responden dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2021. Proses intervensi minggu pertama pada intervensi ke 1 dilakukan pada tanggal 7 dan 8 Mei 2021 dengan jumlah 20 responden, intervensi ke 2 pada tanggal 9 dan 10 Mei 2021 dengan jumlah 20 responden. Minggu kedua intervensi ke 1 pada tanggal 14 dan 15 Mei 2021 dengan jumlah 20 responden, intervensi ke 2 pada tanggal 16 dan 17 Mei 2021 dengan jumlah 20 responden. Minggu ketiga intervensi ke 1 dilakukan pada tanggal 20 dan 21 Mei 2021 dengan jumlah 20 responden, intervensi ke 2 dilaksanakan pada tanggal 22 dan 23 Mei 2021 dengan jumlah 20 responden, selanjutnya dilakukan *post test* setelah kegiatan. Selama proses penelitian berlangsung tidak ada responden yang mengundurkan diri.

Pada kelompok kontrol pelaksanaan penelitian dimulai dari tanggal 7-23 Mei 2021. Pada kelompok kontrol jumlah responden yaitu 20 responden. Sebelum melakukan penelitian peneliti melakukan *pre test* terlebih dahulu yang dilaksanakan pada tanggal 6 Mei 2021 dan dilanjutkan dengan pelaksanaan pemberian intervensi berupa booklet secara langsung, selanjutnya dilakukan pemantauan setiap minggu selama 3 minggu dari tanggal 7 Mei sampai 23 Mei 2021 dan pada hari terakhir setelah dilakukan pemantauan dilakukan *post test* pada responden. Selama proses penelitian berlangsung tidak ada responden yang mengundurkan diri.

Setelah melakukan penelitian peneliti mendapatkan surat telah selesai penelitian yang diajukan kepada pihak Pimpinan/kepala Puskesmas Topos Kabupaten Lebong.

**Tabel 5.1** Jadwal Kegiatan

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	6 Mei 2021	Pre Tes	Dihadiri 20 Responden
2	7 dan 8 Mei 2021	Intervensi minggu pertama pada intervensi 1 terhadap kelompok intervensi	1. Di hadiri 10 orang tanggal 7 mei 2021 2. Di hadiri 10 orang tanggal 8 Mei 2021
3	9 dan 10 mei 2021	Intervensi minggu pertama pada intervensi 2 terhadap kelompok intervensi	1. Dihadiri 10 orang tanggal 9 mei 2021 2. Di hadiri 10 orang tanggal 10 mei 2021
4	14 dan 15 mei 2021	Intervensi minggu kedua pada intervensi 1 terhadap kelompok intervensi	1. Dihadiri 10 orang tanggal 14 mei 2021 2. Dihadiri 10 orang tanggal 15 mei 2021
5	16 dan 17 mei 2021	Intervensi minggu kedua pada intervensi 2 terhadap kelompok intervensi	1. Dihadiri 10 orang tanggal 16 mei 2021 2. Dihadiri 10 orang tanggal 17 mei 2021
6	20 dan 21 mei 2021	Intervensi minggu ketiga pada intervensi 1 terhadap kelompok intervensi	1. Dihadiri 10 orang tanggal 20 mei 2021 2. Dihadiri 10 orang tanggal 21 mei 2021
7	22 dan 23 mei 2021	Intervensi minggu ketiga pada intervensi 2 terhadap kelompok intervensi	1. Dihadiri 10 orang tanggal 22 mei 2021 langsung post test 2. Dihadiri 10 orang tanggal 23 mei 2021 langsung post test

## B. Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk memberikan informasi gambaran tentang karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, riwayat penyakit, pekerjaan, tekanan darah, kekuatan otot, risiko jatuh. Sebelum melanjutkan analisa lebih lengkap dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dengan metode nilai *skewnees* dibagi *standar error*. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai *Skewnes/SE*

berada pada rentang -2 sampai 2. Hasil uji normalitas semua data pada penelitian ini berdata berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas, peneliti melanjutkan analisa yaitu uji homogenitas untuk data meliputi usia, jenis kelamin, riwayat penyakit, pekerjaan, tekanan darah, kekuatan otot, risiko jatuh sebelum diberikan latihan fisik keseimbangan menggunakan uji *t independent* karena data tersebut merupakan data numerik namun untuk data kategorik yaitu jenis kelamin, riwayat penyakit, pekerjaan responden menggunakan *chi square*. Hasil uji homogenitas menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan pada semua variabel (setara) dengan nilai *p value* > 0.05 pada  $\alpha \geq 0.05$ .

### 1. Gambaran Karakteristik Responden dan Kesetaraan Responden

**Tabel 5.2**

Gambaran Karakteristik Responden dan Kesetaraan Responden

No	Variable	Kelompok		pValue
		Intervensi	Kontrol	
1	<b>Usia</b>			
	Mean	64.15	64.90	
	Min	60	60	
	Max	71	72	0.557*
	SD	2.796	3.243	
	CI 95 %	62.84-65.46	63.38-66.42	
2	<b>Jenis Kelamin</b>			
	Laki-Laki	10 (50%)	10 (50%)	
	Perempuan	10 (50%)	10 (50%)	1.000**
3	<b>Pekerjaan</b>			
	Bekerja	10 (50%)	9 (45%)	1.000**
	Tidak Bekerja	10 (50%)	11 (55%)	
4	<b>Riwayat Penyakit</b>			
	DM	2 (10%)	2 (9.5%)	
	Hipertensi	6 (30%)	3 (14.3%)	0.421**
	Asam Urat	5 (25%)	3 (14.3%)	
	Tidak Ada	7 (35%)	13 (61.9%)	
5	<b>Tekanan Darah Sistol</b>			
	Mean	157.5	150.0	
	Min	130	130	
	Max	180	170	0.200*
	SD	14.464	10.761	
	CI 95 %	150.7-164.2	144.96-155.04	

<b>6</b>	<b>Tekanan Darah Diastol</b>			
	Mean	87.0	86.0	
	Min	80	80	
	Max	100	100	0.335*
	SD	7.327	5.982	
	CI 95 %	83.5-90.4	83.2-88.8	
<b>7</b>	<b>Kekuatan Otot</b>			
	Mean	3.40	3.30	
	Min	3	3	
	Max	4	4	0.216*
	SD	0.503	0.470	
	CI 95 %	3.13-3.64	3.08-3.52	

SD, Standar Deviasi, \*sig *p value* > 0,05 , \*\* sig 2 tailed Chi Square

Tabel 5.1 menggambarkan karakteristik usia responden berada pada rentang 60-72 tahun. Jenis kelamin reponden setara yaitu 50% laki-laki dan 50% perempuan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pekerjaan responden sebagian besar kelompok intervensi setara yaitu 50% bekerja dan 50% tidak bekerja sedangkan kelompok kontrol paling banyak tidak bekerja 55%. Riwayat penyakit pada penelitian ini pada kelompok intervensi paling banyak tidak ada riwayat penyakit 35% dan kelompok kontrol 61.9%. Tekanan darah sistol berada pada rentang 130- 180 mmhg dan tekanan darah diastol berada pada rentang 80-100 mmhg. Kekuatan otot dalam penelitian ini berada pada rentang 3-4.

## 2. Gambaran Risiko Jatuh Sebelum Dilakukan Intervensi dan Kesetaraan

**Tabel 5.3**

Gambaran Risiko Jatuh Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi dan Kesetaraan (n=40)

Variable	Kelompok		pValue
	Intervensi	Kontrol	
<b>Risiko Jatuh Pre</b>			
Mean	19.25	19.45	
Min	13	16	
Max	24	23	0.345*
SD	2.807	1.986	
CI 95 %	17.94-20.56	18.52-20.38	
<b>Risiko Jatuh Post</b>			
Mean	23.30	21.60	0.678*
Min	19	16	

Max	27	25	
SD	2.155	2.415	
CI 95 %	22.29-24.31	20.47-22.73	
<b>Tingkat Risiko Jatuh Pre</b>			
Rendah	6 (30%)	7 (35%)	1.000**
Menengah	14 (70%)	13 (65%)	

SD, Standar Deviasi, \*homogeneity sig  $p$  value  $> 0,05$ , \*\* *chi square*

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa nilai homogenitas (uji kesetaraan risiko jatuh pre dan post adalah 0.345 dan 0.678  $> 0.05$  artinya risiko jatuh responden sama/setara sebelum dilakukan intervensi). Risiko jatuh pada kelompok intervensi dan kontrol sebelum diberikan intervensi pada kelompok intervensi yang paling banyak berada tingkat risiko jatuh menengah 70% dan kelompok kontrol tingkat risiko jatuh menengah 65%.

### C. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata risiko jatuh sebelum dan setelah dilakukan pemberian latihan fisik keseimbangan pada masing-masing kelompok dan antar kelompok yang dapat dilihat pada tabel berikut:

#### 1. Perbedaan Rata-Rata Risiko Jatuh

**Tabel 5.4**

Perbedaan Rata-Rata Risiko Jatuh Sebelum dan Setelah Intervensi (n=40)

Variabel Risiko Jatuh	Mean	Min-Max	SD	<i>P Value</i> dalam kelompok	<i>P value</i> antar kelompok
<b>Sebelum Intervensi</b>					
Intervensi	19.25	13-24	2.807		0.796*
Kontrol	19.45	16-23	1.986		
<b>Setelah Intervensi</b>					
Intervensi	23.30	19-27	2.155	0.000**	0.024*
Kontrol	21.60	16-25	2.415	0.000**	

SD, Standar Deviasi  $p$  value sig = 0,05  $\alpha$  95%, \**t independent*, \*\* *t paired*

Tabel 5.3 menggambarkan bahwa nilai rata-rata risiko jatuh sebelum intervensi kelompok intervensi 19.25 (2.807) sedangkan kelompok kontrol dengan rata-rata risiko jatuh 19.45 (1.986). Setelah diberikan intervensi

didapatkan rata-rata risiko jatuh meningkat pada kelompok intervensi dengan rata-rata risiko depresi 23.30 (2.155) (peningkatan terjadi sebesar 4.05) sedangkan rata-rata risiko jatuh pada kelompok kontrol meningkat dengan rata-rata 21.60 (2.415) (peningkatan terjadi sebesar 2.15).

Jika dilihat pengaruh di masing-masing kelompok, hasil uji statistik *paired t test* menunjukkan nilai *p value* dalam kelompok intervensi yaitu 0,000 ( $p \text{ value} \leq \alpha 0,05$ ) yang artinya terdapat perbedaan rata-rata risiko jatuh sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dan pada kelompok kontrol didapatkan nilai *p value* sebesar 0.000 ( $p \text{ value} \leq \alpha 0,05$ ) yang artinya ada perbedaan rata-rata risiko jatuh sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Jika dibandingkan antara dua kelompok berdasarkan hasil uji statistik *t independent* menunjukkan nilai *p value* 0.024 ( $p \text{ value} \leq \alpha 0,05$ ) artinya ada perbedaan nilai rata-rata risiko jatuh antar kelompok setelah dilakukan intervensi. Intervensi latihan fisik keseimbangan berpengaruh dalam meningkatkan skor risiko jatuh.

## 2. Perbedaan Selisih Rata-rata Risiko Jatuh

**Tabel 5.5**

Perbedaan Selisih Penurunan Rata-Rata Risiko Jatuh Sebelum dan Setelah Intervensi (n=40)

Variabel Tingkat	Mean (SD)	Mean Difference	<i>p value</i>
<b>Intervensi</b>	4.05 (1.146)	1.900	0.000*
<b>Kontrol</b>	2.15 (1.663)		

\**t independent*

Tabel 5.5 menggambarkan setelah diberikan intervensi latihan fisik keseimbangan didapatkan perbedaan atau selisih peningkatan nilai rata-rata risiko jatuh pada kelompok intervensi sebesar 4.05 dengan standar deviasi 1.146 sedangkan rata-rata risiko jatuh kelompok kontrol rata-rata penurunan sebesar 2.15 dengan standar deviasi 1.663. Hasil uji statistik menggunakan *independent t test* didapatkan nilai *p value* 0,000 ( $p \text{ value} \leq a 0,05$ ) sehingga dapat diartikan

bahwa ada perbedaan rata-rata risiko jatuh antar kelompok sebelum dan sesudah dilakukan intervensi latihan fisik keseimbangan sebesar 1.900. Ada pengaruh intervensi latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis akan membahas tentang hasil-hasil penelitian yang telah didapatkan meliputi karakteristik responden, karakteristik risiko jatuh serta pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong dan keterbatasan penelitian.

#### **A. Interpretasi dan Diskusi Hasil**

##### **1. Gambaran Karakteristik Responden**

Pada penelitian ini responden yang terlibat paling banyak rata-rata berusia 65 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Andria (2020) yang menyebutkan bahwa usia lansia paling banyak pada usia 60-74 tahun sebesar (53.8%). Pekerjaan responden pada penelitian ini paling banyak yaitu tidak bekerja 52.5%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Syapitri (2016) yang menyebutkan bahwa responden tidak bekerja sebesar 60%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat penyakit dalam penelitian ini paling banyak tidak ada riwayat penyakit 47.5%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hartinah et al (2019) yang menginformasikan bahwa tidak memiliki riwayat penyakit 44% .

Tekanan darah sistol dalam penelitian ini rata-rata 154 mmHg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitriyansyah et al (2014) menginformasikan bahwa tekanan darah sistol berada pada rentang 110 sampai 150 mmHg. Tekanan darah diastol dalam penelitian ini rata-rata 86 mmhg. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitriyansyah et al (2014) menginformasikan bahwa tekanan darah diastol berada pada rentang 70 sampai 90 mmHg.

Kekuatan otot lansia dalam penelitian ini rata-rata skor 3. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu Adriani et al (2019) yang menginformasikan bahwa rata-rata kekuatan otot pada lansia dengan skor 3.

## **2. Gambaran Risiko Jatuh**

Risiko jatuh dalam penelitian ini berasal dari komponen kuisioner 14 tem pertanyaan *Berg Balance Scale* yang berjumlah 28 nilai skala. Hasil analisa rata-rata risiko jatuh sebelum diberikan intervensi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu risiko jatuh menengah yang berjumlah 67.5%%. Hal ini sama dengan penelitian Astriyana (2012) yang menginformasikan bahwa risiko jatuh pada lansia di Posyandu Lansia Ngadisono Kadipiro Surakarta berada pada risiko jatuh sedang sebanyak 80%.

Tingginya risiko jatuh awal responden dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor usia, dan kekuatan otot. Responden pada penelitian ini masih berusia rata-rata usia 65 tahun. Semakin meningkatnya usia cenderung nilai persentase risiko jatuh tinggi, hal ini karena manusia akan mengalami proses degenerasi dan penurunan dalam kemampuan melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, sehingga fleksibilitas yang dimiliki akan semakin menurun dan menyebabkan risiko jatuh yang lebih besar. Hal ini sesuai dengan penelitian Deniro et al (2017) menyatakan bahwa lansia rentang usia 60 sampai >80 tahun menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan risiko jatuh lansia.

Faktor lain yang mengakibatkan tingginya risiko jatuh pada lansia yaitu kekuatan otot karena semakin baik kekuatan otot lansia maka risiko jatuhnya rendah, hal ini disebabkan karena gerak dengan

pola normal berasal dari adanya perencanaan gerak yang diimplementasikan dalam bentuk aktivitas otot dengan kekuatan dan kecepatan yang sesuai. Kemampuan otot untuk melakukan reaksi tegak dan stabil merupakan bentuk dari aktivitas otot untuk menjaga keseimbangan baik saat statis maupun dinamis, dengan demikian kejadian jatuh tidak terjadi (Irfan, 2012). Hal ini didukung oleh penelitian Asti et al (2017) bahwasanya ada hubungan antara kekuatan otot dengan risiko jatuh pada lansia.

### **3. Pengaruh Latihan Fisik Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia**

Intervensi berupa latihan fisik keseimbangan yang dilakukan dalam seminggu 2 kali dengan durasi 7-15 menit dalam 3 minggu menunjukkan adanya perbedaan rata-rata risiko jatuh sebelum dan setelah dilakukan intervensi. latihan fisik keseimbangan yang dilakukan secara rutin berdampak baik terhadap fisik lansia, dengan kondisi fisik yang optimal berdampak terhadap kualitas hidup lansia (Faidah, 2020).

Latihan fisik keseimbangan berguna untuk memandirikan para lansia agar mengoptimalkan kemampuannya sehingga menghindari dari dampak yang terjadi yang disebabkan karena ketidakmampuannya. Otak, otot dan tulang bekerja bersama-sama menjaga keseimbangan tubuh agar tetap seimbang dan mencegah terjatuh (Nurkuncoro, 2015).

Tujuan lain dari latihan fisik keseimbangan pada lansia secara berkala yaitu untuk mengoptimalkan kemandirian lansia dan meningkatkan kekuatan otot pada anggota ekstremitas bawah dan meningkatkan vestibular atau keseimbangan tubuh (Mujiadi & Mawaddah, 2019). Pada lansia yang mempunyai mobilitas fisik yang tinggi akan meningkatkan kontrol keseimbangan fisiknya, sehingga

risiko jatuh rendah, keseimbangan yang baik maka semakin baik pula kecepatan berjalannya dan keseimbangan (Irfan, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Nuraeni (2019) tentang latihan keseimbangan di wilayah kerja Puskesmas Manyaran Semarang, menunjukkan hasil bahwa keseimbangan tubuh lebih baik setelah di berikan latihan keseimbangan. Sebelum di berikan intervensi menunjukkan hasil bahwa responden yang memiliki risiko jatuh sedang tinggi 9 responden (30%), dan responden yang memiliki risiko jatuh sedang sebanyak 21 responden (70%). Setelah diberikan intervensi latihan keseimbangan jumlah responden dengan risiko jatuh tinggi 0 responden (0%), sedangkan untuk risiko jatuh sedang sebanyak 15 responden (50%).

#### **B. Keterbatasan Penelitian**

1. Peneliti tidak menguji faktor lain yang mungkin berpengaruh terhadap risiko jatuh pada lansia melalui uji multivariat.
2. Latihan fisik keseimbangan kurang efektif karena pandemi COVID 19
3. Gerakan antar responden tidak sama disesuaikan dengan kemampuan responden dalam melakukan gerakan latihan fisik keseimbangan.

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Usia responden rata-rata yaitu 65 tahun dengan jenis kelamin setara antara laki-laki dan perempuan.
2. Pekerjaan rata-rata tidak bekerja. Riwayat penyakit rata-rata tidak ada riwayat. Tekanan darah sistol rata-rata 153.7 mmhg dan tekanan darah diastol rata-rata 86.5 mmhg. Kekuatan otot rata-rata 3
3. Nilai rata-rata risiko jatuh pada kelompok intervensi 19.25 dan setelah intervensi menjadi 23.30 sedangkan pada kelompok kontrol 19.45 dan setelah intervensi menjadi 21.60.
4. Ada perbedaan selisih rata-rata risiko jatuh sebesar 1.900. Intervensi berpengaruh terhadap nilai rata-rata risiko jatuh pada lansia (*p value* 0,000)

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti ingin memberikan saran kepada beberapa pihak terkait antara lain:

1. Bagi Institusi Pendidikan.

Di harapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan salah satu referensi kegiatan promosi kesehatan ke puskesmas khususnya guna meningkatkan pengetahuan mengenai risiko jatuh pada lansia.

4. Bagi Pihak Puskesmas Topos.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan dalam mengurangi risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja puskesmas Topos.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya.

Peneliti agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor lain yang berpengaruh dalam risiko jatuh pada lansia menggunakan latihan fisik keseimbangan melalui uji multivariate.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, & Nurfatma, S. (2019). Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) Aktif Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Ekstremitas Bawah Lansia. *Real In Nursing Journal (Rnj)*, 2(3), 118–125.
- Andria, R. D., Riyadi, A., & Pardosi, S. (2020). Peningkatan Keseimbangan Tubuh Lansia Melalui Senam Di Sebuah Balai Pelayanan Dan Penyantunan Lansia. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 2(2), 61–70.
- Asti, N. P. I. P., Yanti, N. L. P. E., & Astuti, I. W. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Dan Tingkat Stres Dengan Risiko Jatuh Pada Lansia. *Jurnal Ners Widya Husada*, 4(2), 41–46.
- Astriyana, S. (2012). *Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Penurunan Risiko Jatuh Pada Lansia*. 1(1).
- Azizah, 2012 (dalam dady, Memah, Kolompy .2019). *Hubungan lingkungan dengan Risiko Jatuh Lanjut Usia di BPLU Senja Cerah Manado*. *Jurnal PPNI*. Vol. 3(3). Manado
- Cuevas-Trisan, 2017 (dalam Sarini , Widyatuti 2019) *Asuhan Keperawatan Pada Lansia Risiko Jatuh Melalui Penerapan Program Latihan Keseimbangan* vol. 6(3). 79-86. Bandung
- Deniro, A. J. N., Sulistiawati, N. N., & Widajanti, N. (2017). Hubungan Antara Usia Dan Aktivitas Sehari-Hari Dengan Risiko Jatuh Pasien Instalasi Rawat Jalan Geriatri. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 4(4), 199–203.
- Dinas kesehatan Provinsi Bengkulu 2019. *Profil kesehatan provinsi Bengkulu*
- Dinas kesehatan kabupaten lebong 2019. *Profil Kesehatan Kabupaten lebong*.
- Ekasari, Riasmini Dan Tien Hartini.2018. *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep Dan Berbagai Intervensi*. Wineka Media. Malang
- Faidah, N., Kuswardhani, T., & E.P, I. W. G. A. (2020). Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Keseimbangan Tubuh Dan Resiko Jatuh Lansia. *Jurnal Kesehatan*, 11(02), 100–104.
- Fitriyansyah, M. A., Susanto, T., & Rasni, H. (2014). Pengaruh Latihan Rentang Gerak Ekstremitas Bawah Terhadap Keseimbangan Tubuh Lansia Di Posyandu Alamanda 99 Kelurahan Jember Lor Kabupaten Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 2(3), 523–529.

- Hadiyani dan Rukhiah. 2018. *The Effectiveness Of Balance Exercise On Reducing Risk Of Fall In Older People. International Conference On Health Care And Management*. Hal 9. Bandung.
- Hartinah, S., Pranata, L., & Koerniawan, D. (2019). Efektivitas Range Of Motion (Rom) Aktif Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Atas Dan Ekstremitas Bawah Pada Lansia. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 2(2), 113–121.
- Hill, K. and Schwarz, J. (2014) (dalam Sarini, Widyatuti 2019). *Asuhan Keperawatan Pada Lansia Risiko Jatuh Melalui Penerapan Program Latihan Keseimbangan*. vol 6(3). 79-86. Bandung.
- Irfan. Muhammad. 2012. *Fisioterapi Bagi Insan Stroke*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Profil Kesehatan Lansia*. Jakarta
- Kusumawaty. 2018. *Pengetahuan Dan Sikap Keluarga Dalam Pencegahan Resiko Jatuh Pada Lansia*. *Jurnal Keperawatan Vol 3(2)*. Jambi
- Muhith dan Siyoto. 2016. *Pendidikan Keperawatan Gerontik*. Cv Andi Offset. Yogyakarta.
- Mujaidi dan Mawaddah 2019. *Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di Upt Pesanggrahan Pmks Mojopahit Mojokerto*. Hal 237. Mojopahit Mojokerto.
- Murtiyani dan Suidah. 2019. *The Effect of Giving Intervention 12 Balance Exercise on Postural Balance in Elderly*. *Open Journal of Nursing*. 9:534-535. Mojokerto.
- Nuraeni, A., & Hartini, S. (2019). Penurunan Risiko Jatuh Melalui Penilaian Tinetti Performance Oriented Mobility Assessment (Poma) Dengan Latihan Keseimbangan Fisik Pada Lansia. *Jurnal Ilmiah Stikes Kendal*, 9(1), 56–61.
- Nurkoncoro. 2015. *Pengaruh Latihan Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Yogyakarta Unit Budhi Luhur Kasongan Bantul*. Hal 2. Yogyakarta.
- Palvanen et al, 2014 (dalam Alvian, Mulyani dan Azuma, 2017). *Efektifitas Latihan Fisik Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia Systematic Review*. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. Hal 78-89. Jawa Tengah
- Risangdiptya dan Ambrawati. 2016. *Perbedaan Antara Keseimbangan Tubuh Sebeleum Dan Sesudah Senam Pilates Pada Wanita Usia Muda*. *Jurnal Kedokteran Dipenerogo*. Vol 5(4). Semarang.

- Syapitri, H. (2016). Pengaruh Latihan Swiss Ball Terhadap Keseimbangan Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Lansia Di Upt Pelayanan Sosial. *Jurnal Injec*, 1(2), 165–172.
- Stanley, 2006 ( dalam Rudy dan Setyanto, 2019). *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Risiko Jatuh Pada Lansia. Jurnal Ilmu Ilmiah Kesehatan*. Vol 5(2). Jakarta.
- Sunaryono,dkk.2016.*Asuhan Keperawatan Gerontik*. Cv Andi Offset.Yogyakarta.
- Supriyono.2015. *Aktifitas Fisik Keseimbangan Guna Mengurangi Resiko Jatuh Pada Lansia. Jurnal Olahraga Prestasi* Vo. 11(2). Jakarta.
- Thiamwong dan Suwanno.2014.*EffectsOf Simple Balance Training On Balance Performance and Fear Of Falling In Rural Older Adults. International Journal Of Gerontology*.Hal 143-146. Thailand
- World Health Organization*.2014. *Proposi Lansia*. <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jnph/article/view/498>. Bengkulu. Di akses tanggal 10 Oktober 2020.

# LAMPIRAN

## INFORM CONSENT DAN PENJELASAN PENELITIAN

Dengan hormat, lansia diminta untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui **Pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja puskesmas Topos Kabupaten Lebong**. Penelitian (saya) akan memberikan lembaran persetujuan ini dan menjelaskan bahwa keterlibatan anda dalam penelitian ini atas dasar sukarela.

Nama saya adalah Wiko Planando, mahasiswa Jurusan Keperawatan Prodi Sarjana Terapan Keperawatan di Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang beralamatkan di kelurahan Topos Kabupaten Lebong Provinsi Bengkulu. Saya dapat dihubungi di nomor **082371590717**. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan Keperawatan (S.Tr.Kep).

Saya akan menjaga kerahasiaan responden dalam penelitian ini. Nama pasien tidak akan di catat di manapun. Keterlibatan dalam penelitian ini dapat memberikan keuntungan langsung pada responden, hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan responden tentang **Pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia**. Apabila setelah terlibat dalam penelitian ini, responden masih punya pertanyaan, responden dapat menghubungi saya pada nomor diatas.

Setelah membaca informasi dan memahami tujuan penelitian dan peran yang diharapkan dalam penelitian ini, saya setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian

Bengkulu, 2021

Responden

<b>STANDART OPERASIONAL PROSEDUR</b>	
Tujuan	1. Menurunkan risiko jatuh pada lansia
Persiapan Perawat	Ciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien, Jaga privacy pasien dan kondisikan pasien dalam kondisi rileks
Persiapan Pasien	Kontrak topik, waktu, tempat dan tujuan dilaksanakan latihan fisik keseimbangan
Persiapan Alat-alat	1. Kursi
Langkah-langkah	<p>Tahap Orientasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam</li> <li>2. Memperkenalkan diri</li> <li>3. Menjelaskan tujuan</li> <li>4. Kontrak waktu</li> </ol> <p>Tahap kerja :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>a.</b> Fleksi plantar <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Berdiri tegak dengan berpegangan pada sebuah kursi untuk membantu keseimbangan</li> <li>7. Perlahan angkat tumit (berjinjit) setinggi mungkin</li> <li>8. Tahan posisi selama satu detik</li> <li>9. Ulangi sebanyak 8 kali</li> <li>10. Lakukan modifikasi setelah terlihat ada perkembangan pada lansia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berpegangan pada kursi dengan satu jari</li> <li>• Tanpa berpegangan</li> <li>• Tanpa berpegangan dengan menutup mata</li> </ul> </li> </ol> </li> <li><b>b.</b> Fleksi lutut <ol style="list-style-type: none"> <li>g. Berdiri tegak dengan berpegangan pada kursi untuk membantu keseimbangan</li> <li>h. Perlahan tekuk lutut kearah belakang setinggi mungkin</li> <li>i. Tahan posisi selama satu detik</li> <li>j. Ulangi sebanyak delapan kali</li> <li>k. Ulangi gerakan yang sama pada kaki yang berlawanan</li> <li>l. Lakukan modifikasi gerakan setelah dilihat ada perkembangan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berpegangan pada kursi dengan satu jari</li> <li>• Tanpa berpegangan</li> <li>• Tanpa berpegangan dengan menutup mata</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

Kode Responden

## BERG BALANCE SCALE

**Nama** :  
**Usia** :  
**Jenis Kelamin** :  
**Pekerjaan** :  
**Riwayat Penyakit** :  
**Tekanan Darah Sistol** :  
**Tekanan Darah Diastol** :  
**Kekuatan Otot** :

Petunjuk Teknis :

Test ini digunakan untuk mengukur kemampuan keseimbangan statis dan dinamis. *Berg Balance Scale* umumnya di anggap sebagai standar emas untuk test keseimbangan fungsional. Tes ini sangat cocok untuk melakukan tindakan evaluasi, efektivitas, intervensi, dan kuantitatif.

*Scoring*: Sebuah skala lima poin, mulai 0-4. "0" menunjukkan tingkat terendah dan fungsi "4" tingkat tertinggi fungsi. Jumlah Skor = 28. Interpretasi :

1. 21-28 = risiko jatuh rendah
2. 11-20 = risiko jatuh menengah
3. 0-10 = risiko tinggi jatuh

Prosedur tes Pasien dinilai waktu melakukan hal-hal di bawah ini, sesuai dengan kriteria yang dikembangkan oleh Berg

Pertanyaan	Skor (0)	Skor (1)	Skor (2)	Skor (3)	Skor (4)	Total
1. Duduk ke Berdiri	Membutuhkan bantuan	Membutuhkan bantuan	Mampu berdiri dengan support	Mampu berdiri stabil tetapi	Mampu tanpa	

Instruksi : Silahkan berdiri. Cobalah untuk tidak menggunakan support tangan anda.	sedang sampai maksimal untuk dapat berdiri	minimal untuk berdiri stabil	tangan setelah beberapa kali mencoba	menggunakan support tangan	menggunakan tangan dan berdiri stabil	
2. Berdiri tak bersangga Instruksi : Silahkan berdiri selama 2 menit tanpa penyangga.  Ket: Jika subyek mampu berdiri selama 2 menit tak tersangga, maka skor penuh untuk item 3 dan proses dilanjutkan ke item 4	Tidak mampu berdiri 30 detik tanpa bantuan	Butuh beberapa kali mencoba untuk berdiri 30 detik tanpa penyangga	Mampu berdiri selama 30 detik tanpa penyangga	Mampu berdiri selama 2 menit dengan pengawasan	Mampu berdiri dengan aman selama 2 menit	
3. Duduk tak tersangga tetapi kaki tersangga pada lantai atau stool Instruksi : Silahkan duduk dengan melipat tangan selama 2 menit.	Tidak mampu duduk tak tersangga selama 10 detik	Mampu duduk selama 10 detik	Mampu duduk selama 30 detik	Mampu duduk selama 2 menit dibawah pengawasan	Mampu duduk dengan aman selama 2 menit	
4. Berdiri ke duduk Instruksi : Silahkan duduk.	Mebutuhkan bantuan untuk duduk	Duduk mandiri tetapi dengan gerakan duduk tak terkontrol	Mengontrol gerakan duduk dengan paha belakang menopang dikursi	Mengontrol gerakan duduk dengan tangan	Duduk aman dengan bantuan tangan minimal	
5. <i>Transfer</i> Instruksi : Atur jarak kursi . Mintalah subyek untuk berpindah dari kursi yang memiliki sandaran tangan ke kursi tanpa sandaran	Mebutuhkan lebih dari satu orang untuk membantu	Mebutuhkan satu orang untuk membantu	Dapat berpindah dengan aba-aba atau dibawah pengawasan	Mampu berpindah dengan aman dan menggunakan tangan	Mampu berpindah dengan aman dan menggunakan tangan minimal.	

atau dari tempat tidur ke kursi.						
6. Berdiri tak tersangga dengan mata tertutup Instruksi : Silahkan tutup mata anda dan berdiri selama 10 detik.	Butuh bantuan untuk menjaga agar tidak jatuh	Tidak mampu menutup mata selama 3 detik	Mampu berdiri selama 3 detik	Mampu berdiri 10 detik dengan pengawasan	Mampu berdiri dengan aman selama 10 detik	
7. Berdiri tidak tersangga dengan kaki rapat Instruksi : Tempatkan kaki anda rapat dan pertahankan tanpa topangan.	Membutuhkan bantuan memposisikan kedua kaki, tdk mampu berdiri 15 Detik	Membutuhkan bantuan memposisikan kedua kaki mampu berdiri 15 detik	Mampu menempatkan kaki secara mandiri dan berdiri selama 30 detik	Mampu menempatkan kaki secara mandiri dan berdiri selama 1 menit dibawah pengawasan	Mampu menempatkan kaki secara mandiri dan berdiri selama 1 menit	
8. Meraih kedepan dengan lengan lurus secara penuh Instruksi : Angkat tangan kedepan 90 derajat. Julurkan jari-jari anda dan raih kedepan. (Fisioterapis menepatkan penggaris dan mintalah meraih sejauh mungkin yang dapat dicapai, saat lengan mencapai 90 derajat. Jari tidak boleh menyentuh penggaris saat meraih kedepan. Catatlah jarak yang dapat dicapai, dimungkinkan melakukan rotasi badan untuk mencapai jarak maksimal).	Kehilangan keseimbangan ketika mencoba	Dapat meraih tetapi dengan pengawasan	Dapat meraih >5 cm (2 inches) dengan aman.	Dapat meraih >12.5 cm (5 inches) dengan aman.	Dapat meraih secara meyakinkan >25 cm (10 inches)	

<p>9. Mengambil objek dari lantai dari posisi berdiri Instruksi : Ambil sepatu/sandal yang berada di depan kaki anda.</p>	<p>Tidak mampu mengambil, dan butuh bantuan agar tidak jatuh</p>	<p>Tidak mampu mengambil, mencoba beberapa kali dengan pengawasan</p>	<p>Tidak mampu mengambil tetapi mendekati sepatu 2-5cm (1-2 inches) dengan seimbang dan mandiri.</p>	<p>Mampu mengambil, tetapi butuh pengawasan</p>	<p>Mampu mengambil dengan aman dan mudah</p>	
<p>10. Berbalik untuk melihat ke belakang Instruksi : Menoleh kebelakan dengan posisi berdiri ke kiri dan kekanan Fisioterapis dapat menggunakan benda sebagai obyek yang mengarahkan</p>	<p>Membutuhkan bantuan untuk tetap seimbang dan tidak jatuh</p>	<p>Membutuhkan pengawasan untuk berbalik</p>	<p>Hanya mampu melihat kesamping dengan seimbang</p>	<p>Melihat kebelakan pada salah satu sisi dengan baik, dan sisi lainnya kurang</p>	<p>Melihat kebelakang kiri dan kanan dengan pergeseran yang baik</p>	
<p>11. Berbalik 360 derajat Instruksi : Berbalik dengan satu putaran penuh kemudian diam dan lakukan pada arah sebaliknya.</p>	<p>Membutuhkan bantuan untuk berbalik</p>	<p>Membutuhkan pengawasan dan panduan</p>	<p>Mampu berputar 360 derajat dengan aman tetapi perlahan</p>	<p>Mampu berputar 360 derajat dengan aman pada satu sisi selama 4 detik atau kurang</p>	<p>Mampu berputar 360 derajat selama 4 detik</p>	
<p>12. Menempatkan kaki bergantian ke stool dalam posisi berdiri tanpa penyangga Instruksi : Tempatkan kaki pada step stool secara bergantian. Lanjutkan pada stool berikutnya</p>	<p>Membutuhkan bantuan untuk tidak jatuh</p>	<p>Mampu melakukan &gt;2 langkah, membutuhkan bantuan minimal</p>	<p>Mampu melakukan 4 langkah tanpa alat bantu dengan pengawas</p>	<p>Mampu berdiri mandiri dan aman, 8 langkah selama &gt;20 detik</p>	<p>Mampu berdiri mandiri dan aman, 8 langkah selama 20 detik</p>	
<p>13. Berdiri dengan satu kaki di depan kaki lainnya Instruksi : (Peragaan kepada subyek) Tempatkan satu kaki</p>	<p>Kehilangan keseimbangan ketikan penempatan dan berdiri</p>	<p>Membutuhkan bantuan untuk menempatkan tetapi bertahan 15 detik</p>	<p>mampu menempatkan dgn jarak langkah kecil, mandiri selama 30 detik</p>	<p>Mampu menempatkan secara mandiri selama 30 detik</p>	<p>Mampu menempatkan dgn mudah, mandiri dan bertahan 30 detik</p>	

didepan kaki yang lainnya. Jika anda merasa kesulitan awali dengan jarak yang luas.						
14. Berdiri dengan satu kaki Instruksi : Berdiri dengan satu kaki dan pertahankan.	Tidak mampu, dan membutuhkan bantuan agar tidak jatuh Skor total (Maximum = 56)	Mencoba untuk berdiri dan tidak mampu 3 detik, tetapi mandiri	Mampu berdiri dan bertahan = atau >3 detik	Mampu berdiri dan bertahan 5-10 detik	Mampu berdiri dan bertahan >10 detik	

Responden

(.....)

## UJI UNIVARIAT

### Descriptives

				Statistic	Std. Error		
Usia	Kelompok	Mean		64.15	.625		
	Intervensi	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	62.84		
				Upper Bound	65.46		
		5% Trimmed Mean			64.00		
		Median			64.00		
		Variance			7.818		
		Std. Deviation			2.796		
		Minimum			60		
		Maximum			71		
		Range			11		
		Interquartile Range			4		
		Skewness			.567	.512	
		Kurtosis			.462	.992	
		Kelompok Kontrol	Mean		64.90	.725	
			95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	63.38	
			Upper Bound	66.42			
	5% Trimmed Mean			64.78			
	Median			65.00			
	Variance			10.516			
	Std. Deviation			3.243			
Minimum				60			
Maximum				72			
Range				12			
Interquartile Range				4			
Skewness				.511	.512		
Kurtosis				.111	.992		
Tekanan_Darah_Sistol	Kelompok Intervensi		Mean		157.50	3.234	
		95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	150.73		
				Upper Bound	164.27		
		5% Trimmed Mean			157.78		
		Median			160.00		
		Variance			209.211		

		Std. Deviation	14.464	
		Minimum	130	
		Maximum	180	
		Range	50	
		Interquartile Range	20	
		Skewness	-.442	.512
		Kurtosis	-.318	.992
	Kelompok	Mean	150.00	2.406
	Kontrol	95% Confidence	Lower Bound	144.96
		Interval for Mean	Upper Bound	155.04
		5% Trimmed Mean	150.00	
		Median	150.00	
		Variance	115.789	
		Std. Deviation	10.761	
		Minimum	130	
		Maximum	170	
		Range	40	
		Interquartile Range	20	
		Skewness	.282	.512
		Kurtosis	-.414	.992
Tekanan_Darah_Di	Kelompok	Mean	87.00	1.638
astol	Intervensi	95% Confidence	Lower Bound	83.57
		Interval for Mean	Upper Bound	90.43
		5% Trimmed Mean	86.67	
		Median	90.00	
		Variance	53.684	
		Std. Deviation	7.327	
		Minimum	80	
		Maximum	100	
		Range	20	
		Interquartile Range	10	
		Skewness	.553	.512
		Kurtosis	-.834	.992
	Kelompok	Mean	86.00	1.338
	Kontrol	95% Confidence	Lower Bound	83.20
		Interval for Mean	Upper Bound	88.80

		5% Trimmed Mean	85.56		
		Median	90.00		
		Variance	35.789		
		Std. Deviation	5.982		
		Minimum	80		
		Maximum	100		
		Range	20		
		Interquartile Range	10		
		Skewness	.393	.512	
		Kurtosis	-.570	.992	
Kekuatan_Otot	Kelompok Intervensi	Mean	3.40	.112	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.16	
			Upper Bound	3.64	
		5% Trimmed Mean	3.39		
		Median	3.00		
		Variance	.253		
		Std. Deviation	.503		
		Minimum	3		
		Maximum	4		
		Range	1		
	Interquartile Range	1			
	Skewness	.442	.512		
	Kurtosis	-2.018	.992		
		Kelompok Kontrol	Mean	3.30	.105
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	3.08	
			Upper Bound	3.52	
	5% Trimmed Mean		3.28		
	Median		3.00		
	Variance		.221		
	Std. Deviation		.470		
Minimum	3				
Maximum	4				
Range	1				
Interquartile Range	1				
Skewness	.945	.512			
Kurtosis	-1.242	.992			

Risiko_Jatuh_Pre	Kelompok Intervensi	Mean		19.25	.628
		95% Confidence	Lower Bound	17.94	
		Interval for Mean	Upper Bound	20.56	
		5% Trimmed Mean		19.33	
		Median		20.00	
		Variance		7.882	
		Std. Deviation		2.807	
		Minimum		13	
		Maximum		24	
		Range		11	
	Interquartile Range		3		
	Skewness		-.586	.512	
	Kurtosis		.108	.992	
	Kelompok Kontrol	Mean		19.45	.444
		95% Confidence	Lower Bound	18.52	
		Interval for Mean	Upper Bound	20.38	
		5% Trimmed Mean		19.44	
		Median		19.00	
		Variance		3.945	
		Std. Deviation		1.986	
Minimum			16		
Maximum			23		
Range			7		
Interquartile Range		3			
Skewness		.149	.512		
Kurtosis		-1.036	.992		
Risiko_Jatuh_Post	Kelompok Intervensi	Mean		23.30	.482
		95% Confidence	Lower Bound	22.29	
		Interval for Mean	Upper Bound	24.31	
		5% Trimmed Mean		23.33	
		Median		23.50	
		Variance		4.642	
		Std. Deviation		2.155	
		Minimum		19	
		Maximum		27	
		Range		8	

		Interquartile Range	3	
		Skewness	-.362	.512
		Kurtosis	-.413	.992
	Kelompok	Mean	21.60	.540
	Kontrol	95% Confidence	Lower Bound	20.47
		Interval for Mean	Upper Bound	22.73
		5% Trimmed Mean	21.72	
		Median	22.00	
		Variance	5.832	
		Std. Deviation	2.415	
		Minimum	16	
		Maximum	25	
		Range	9	
		Interquartile Range	4	
		Skewness	-.871	.512
		Kurtosis	.300	.992
Selisih_Pre_Post	Kelompok	Mean	4.05	.256
	Intervensi	95% Confidence	Lower Bound	3.51
		Interval for Mean	Upper Bound	4.59
		5% Trimmed Mean	4.06	
		Median	4.00	
		Variance	1.313	
		Std. Deviation	1.146	
		Minimum	2	
		Maximum	6	
		Range	4	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.360	.512
		Kurtosis	-.574	.992
	Kelompok	Mean	2.15	.372
	Kontrol	95% Confidence	Lower Bound	1.37
		Interval for Mean	Upper Bound	2.93
		5% Trimmed Mean	2.06	
		Median	2.00	
		Variance	2.766	
		Std. Deviation	1.663	

Minimum	0	
Maximum	6	
Range	6	
Interquartile Range	3	
Skewness	.576	.512
Kurtosis	-.303	.992

## UJI UNIVARIAT INTERVENSI

### Jenis\_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	10	50.0	50.0	50.0
	Laki-Laki	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	10	50.0	50.0	50.0
	Bekerja	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### Riwayat\_Penyakit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Asam Urat	5	25.0	25.0	25.0
	DM	2	10.0	10.0	35.0
	Hipertensi	6	30.0	30.0	65.0
	Tidak Ada	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### Kat\_Pre

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Risiko Jatuh Rendah	6	30.0	30.0	30.0
	Risiko Jatuh Menengah	14	70.0	70.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### UJI UNIVARIAT KONTROL

#### Jenis\_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	10	50.0	50.0	50.0
	Laki-Laki	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

#### Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja	11	55.0	55.0	55.0
	Bekerja	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

#### Riwayat\_Penyakit

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Asam Urat	3	15.0	15.0	15.0
	DM	2	10.0	10.0	25.0
	Hipertensi	3	15.0	15.0	40.0
	Tidak Ada	12	60.0	60.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### Kat\_Pre

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Risiko Jatuh Rendah	7	35.0	35.0	35.0
	Risiko Jatuh Menengah	13	65.0	65.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

## KELOMPOK INTERVENSI

### Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Risiko_Jatuh_Pre - Risiko_Jatuh_Post	-4.050	1.146	.256	-4.586	-3.514	-15.806	19	.000

## KELOMPOK KONTROL

### Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Risiko_Jatuh_Pre - Risiko_Jatuh_Post	-2.150	1.663	.372	-2.928	-1.372	-5.782	19	.000

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Usia	Equal variances assumed	.352	.557	-.783	38	.438	-.750	.957	-2.688	1.188
	Equal variances not assumed			-.783	37.195	.438	-.750	.957	-2.690	1.190
Tekanan_Darah_Sistol	Equal variances assumed	1.698	.200	1.861	38	.071	7.500	4.031	-.661	15.661
	Equal variances not assumed			1.861	35.100	.071	7.500	4.031	-.683	15.683

Tekanan_Darah_Di astol	Equal variances assumed	.953	.335	.473	38	.639	1.000	2.115	-3.282	5.282
	Equal variances not assumed			.473	36.53 8	.639	1.000	2.115	-3.287	5.287
Kekuatan_Otot	Equal variances assumed	1.583	.216	.650	38	.520	.100	.154	-.212	.412
	Equal variances not assumed			.650	37.83 2	.520	.100	.154	-.212	.412
Risiko_Jatuh_Pre	Equal variances assumed	.913	.345	-.260	38	.796	-.200	.769	-1.757	1.357
	Equal variances not assumed			-.260	34.20 9	.796	-.200	.769	-1.762	1.362
Risiko_Jatuh_Post	Equal variances assumed	.175	.678	2.349	38	.024	1.700	.724	.235	3.165
	Equal variances not assumed			2.349	37.51 6	.024	1.700	.724	.234	3.166
Selisih_Pre_Post	Equal variances assumed	4.072	.051	4.207	38	.000	1.900	.452	.986	2.814
	Equal variances not assumed			4.207	33.72 3	.000	1.900	.452	.982	2.818

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.624
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
--	-------	----	--	--------------------------	--------------------------

Pearson Chi-Square	.100 <sup>a</sup>	1	.752		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.100	1	.751		
Fisher's Exact Test				1.000	.500
Linear-by-Linear Association	.098	1	.755		
N of Valid Cases	40				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.50.

b. Computed only for a 2x2 table

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	2.816 <sup>a</sup>	3	.421
Likelihood Ratio	2.856	3	.414
N of Valid Cases	40		

a. 6 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.00.

### Kat\_Pre \* Kelompok Crosstabulation

Count

		Kelompok		Total
		Kelompok Intervensi	Kelompok Kontrol	
Kat_Pre	Risiko Jatuh Rendah	6	7	13
	Risiko Jatuh Menengah	14	13	27
Total		20	20	40

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.114 <sup>a</sup>	1	.736		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.114	1	.736		
Fisher's Exact Test				1.000	.500

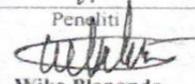
Linear-by-Linear Association	.111	1	.739		
N of Valid Cases	40				

- a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.50.
- b. Computed only for a 2x2 table

DAFTAR HADIR PENELITIAN

Tempat : Desa Sura Mesari  
 Kegiatan : Pre Test intervensi

NO	NAMA	PARAF
1	NENGSI (P)	1 <i>[Signature]</i>
2	ITA (P)	2 <i>[Signature]</i>
3	SAHANUDIN (L)	3 <i>[Signature]</i>
4	MARAJA (P)	4 <i>[Signature]</i>
5	MUHAMMAD ALALI (L)	5 <i>[Signature]</i>
6	SAHBUDIN (L)	6 <i>[Signature]</i>
7	KODIJA (P)	7 <i>[Signature]</i>
8	SAHUQIN (L)	8 <i>[Signature]</i>
9	Tini (P)	9 <i>[Signature]</i>
10	SUHARDI (L)	10 <i>[Signature]</i>
11	Yus (P)	11 <i>[Signature]</i>
12	ABUNAWALIS (L)	12 <i>[Signature]</i>
13	SAMUN (L)	13 <i>[Signature]</i>
14	ABDIN (L)	14 <i>[Signature]</i>
15	BAGUNA (P)	15 <i>[Signature]</i>
16	BASMAN (L)	16 <i>[Signature]</i>
17	SOHARLI (L)	17 <i>[Signature]</i>
18	SUMIATI (P)	18 <i>[Signature]</i>
19	SAM'AH (P)	19 <i>[Signature]</i>
20	HARYA (P)	20 <i>[Signature]</i>

Peneliti  
  
 Wiko Planando  
 NIM. P05120317043

**DAFTAR HADIR PENELITIAN**

Tempat : Kelurahan TOPOS  
 Kegiatan : PROTEST KELOMPOK KONTROL

NO	NAMA	PARAF
1	ASMI P	1.
2	IRHAMMUDIN L	2.
3	WANA P	3.
4	NEN SUSANTO L	4.
5	RASMAYANI P	5.
6	RAHMAN L	6.
7	DAHLIA P	7.
8	RUSMIA P	8.
9	MARHANA P	9.
10	SOHARUDIN L	10.
11	ROLI L	11.
12	ZULAIKA P	12.
13	LUKMAN L	13.
14	TARMIZI L	14.
15	HALIDA RUMINA P	15.
16	HOLIDIN L	16.
17	JUBAIEDA P	17.
18	HASMAUN ALIF L	18.
19	AMINA P	19.
20	AHMADRENEZI L	20.

Peneliti  
  
**Wiko Planando**  
 NIM. P05120317043

DAFTAR HADIR PENELITIAN

Tempat : Desa Sekeloa NEGOTI  
 Kegiatan : Post test CATAMPOK Intervensi ...

NO	NAMA	PARAF
1	MATAJA (P)	1.
2	SAHANUDIN (L)	2.
3	MUHAMAD ALALI (L)	3.
4	SAHBUDIN (L)	4.
5	ABUNAWAS (L)	5.
6	SAMUN (L)	6.
7	YUS (P)	7.
8	ARIDIN (L)	8.
9	BAUNH (P)	9.
10	MENGAZI (P)	10.
11	KODIUN (P)	11.
12	SAHUDIN (L)	12.
13	ITA (P)	13.
14	BASOAN (L)	14.
15	SULHARDI (L)	15.
16	SOHARLI (L)	16.
17	SUMIATI (P)	17.
18	SAM.AH (P)	18.
19	HARYA (P)	19.
20	Tini (P)	20.

Peneliti  
  
**Wiko Planando**  
 NIM. P05120317043

DAFTAR HADIR PENELITIAN

Tempat : Kecamatan TOROS

Kegiatan : Posttest kelompok Kontrol

NO	NAMA		PARAF
1	WANA P	1.	
2	RUSMA P	2.	
3	ASMI P	3.	
4	ROLI L	4.	
5	LIEN SUSANTO L	5.	
6	HOLIDIN L	6.	
7	RASMAINI P	7.	
8	RAHMAN L	8.	
9	HANIDA RUMINA P	9.	
10	DALIA P	10.	
11	HASMAWI ALIF L	11.	
12	KARHANA P	12.	
13	ZULAIKA P	13.	
14	IRHAMNUDIN L	14.	
15	JUBAIEDA P	15.	
16	SOHARUDIN L	16.	
17	LUKMAN L	17.	
18	TARMIZI L	18.	
19	AHMAD KENEDI L	19.	
20	AMINA P	20.	

Peneliti

Wiko Planando

NIM. P05120317043

## DOKUMENTASI PRE TEST



## DOKUMENTASI PELAKSANAAN PENELITIAN



## DOKUMENTASI POST TEST



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU  
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**

**KETERANGAN LAYAK ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION  
"ETHICAL EXEMPTION"**

No.KEPK.M/025/05/2021

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

Peneliti Utama : Wiko planando  
Principal In Inverstigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu  
Name of the Institution

Dengan judul:  
*Title*  
Pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap risiko jatuh pada lansia di wilayah kerja  
Puskesmas Topos kabupaten Lebong Tahun 2021

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assasment and Benefit, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Concent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is an indicated by fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 06 Mei 2021 sampai dengan tanggal 06 Agustus 2021.

*This declaration of ethics applies during the period May 06, 2021 until August 06, 2021*

May 06, 2021  
Professor and Chairperson  
  
Apt. Zamharira Muslim, M.Farm  




**KABUPATEN LEBONG**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Jln. Raja Curup - Muara Aman 39164

**REKOMENDASI**  
**Nomor : 070/36/DPMPTSP-04/2021**

**TENTANG PENELITIAN**

- Dasar : 1. Peraturan Bupati Lebong Nomor 60 Tahun 2017 tentang Pendelegasian Wewenang Penetapan Perizinan Dan Non Perizinan Pemerintah Kabupaten Lebong Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Lebong.
2. Surat Direktur Politeknik Kesehatan Bengkulu Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Nomor : DM 01/04/2021 tanggal 3 Mei 2021 Perihal : Izin Penelitian. Permohonan diterima di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Lebong Tanggal 20 Mei 2021.

Nama Peneliti /NIM : Wiko Planando /P05120317043  
Maksud : Melakukan Penelitian  
Judul Penelitian : Pengaruh Latihan Fisik Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2021.  
Tempat Penelitian : Wilayah Kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong  
Waktu Penelitian/Kegiatan : Mei s/d Juni  
Penanggung Jawab : Direktur Politeknik Kesehatan Bengkulu Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan

Dengan ini merekomendasikan Penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

- Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Dinas terkait.
- Harus menaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- Selesai melakukan Penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Lebong
- Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak menaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikian rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sidik Marga, 4 Mei 2021  
KEPALA  
**BAMBANG ASE, S.Sos. M.Si**  
Pemerta Utama Muda /IV.c  
NIP.19730910 199903 1 002

Terselusan diampaiakan kepada Yth:

- Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lebong
- Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lebong
- Direktur Politeknik Kesehatan Bengkulu Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan
- Kepala Puskesmas Topos Kabupaten Lebong
- Yang bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN LEBONG  
**DINAS KESEHATAN**

Jl. Raya H. Raden Karna Ds Muara Ketayu Kec. Amen  
Website: <http://www.lebongkab.go.id> E-mail: [dinkes@lebongkab.go.id](mailto:dinkes@lebongkab.go.id)



Nomor : 440/ 45 /KES/V/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Muara Ketayu, 4 Mei 2021  
Kepada Yth.  
Direktur Poltekes Kemenkes  
Bengkulu  
Di -

BENGKULU

Menanggapi Surat Saudara Nomor : DM.01.04/39/2/2021 Tanggal 3 mei 2021 tentang izin penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami memberikan izin kepada mahasiswa/Mahasiswi :

Nama : Wiko Planando  
NIM : P05120317043  
Program Studi : Keperawatan program sarjana terapan  
Judul Penelitian : Pengaruh latihan fisik keseimbangan terhadap resiko jatuh pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2021.

Untuk mengadakan penelitian dan mengambil data di Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Topos Dinas Kesehatan Kabupaten Lebong.

Demikianlah atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Pembina **TR.** Nip. 19761106 199703 1 003

Tembusan disampaikan kepada yth.

1. Kepala Puskesmas Tapus
2. Pertinggal



**PEMERINTAH KABUPATEN LEBONG  
DINAS KESEHATAN  
PUSKESMAS TAPUS**

*Jln. Raya Topos Kelurahan Topos Kec Topos Kab. Lebong*



Tapus, 08 Juni 2021

Nomor : 127 /PKM/TPS/VI/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Selesai Penelitian

Kepada Yth.  
Direktur Poltekkes  
Kemenkes Bengkulu  
Di-  
Tempat

Menanggapi surat saudara Nomor: 440/45/KES/V/2021 Tanggal 3 Mei 2021 tentang izin penelitian, maka dengan ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa:

Nama : Wiko Planando  
NIM : P05120317043  
Program Studi : Keperawatan Program Sarjana Terapan  
Judul Penelitian : Pengaruh Latihan Fisik Keseimbangan Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tapus Kabupaten Lebong Tahun 2021

Telah selesai melaksanakan penelitian dan mengambil data di wilayah kerja Puskesmas Tapus Kecamatan Topos Dinas Kesehatan Kabupaten Lebong.

Demikian yang dapat kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya, kami ucapkan terimakasih.

Kepala Puskesmas Tapus  
Kabupaten Lebong

**Luly Sustalena, SKM**  
NIP.19801225 200804 2 001

**LEMBAR KONSUL SKRIPSI**  
**PRODI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN BENGKULU**  
**JURUSAN KEPERAWATAN POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**  
**TA. 2020/2021**

**NAMA** : Wiko Planando  
**NIM** : P05120317043  
**JUDUL SKRIPSI** : Pengaruh Latihan Fisik Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2021  
**PEMBIMBING 1** : Ns. Husni, S.Kep., M.Pd

NO	TANGGAL	MATERI KONSULTASI	MASUKAN PEMBIMBING	PARAF
1	10/09/2020	Konsul judul	Menyarankan agar intervensi cari yang mampu dilaksanakan	Gh.
2	16/09/2020	Konsul jurnal	Cari jurnal risiko jatuh 10	Gh.
3	17/09/2020	Konsul judul	Judul ACC	Gh.
4	19/09/2020	Konsul BAB 1	Bab 1 masih seperti makalah, perbaiki lagi dan cari masalah tentang risiko jatuh	Gh.
5	22/09/2020	Konsul BAB 1	Perbaiki kata – kata dan harus nyambung per	Gh.

			paragraf	
6	29/09/2020	Konsul BAB 1	Cari masalah dan pertajam kata – kata tentang risiko jatuh agar orang yang membaca enak dan tidak bosan	G.
7	8/10/2020	Konsul BAB 1	Perbaiki lagi cara penulisan masih banyak yang salah seperti sesudah titik harus huruf besar	G.
8	13/10/2020	Konsul BAB 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isi BAB 2 perbaiki lagi karna kalau disuruh definisi ya definisi saja jangan tulis yang lain-lain di definisi selain pengertian</li> <li>2. BAB 3 Perbaiki kerangka konsep dan definisi operasional</li> <li>3. BAB 4 perbaiki alur penelitian</li> </ol>	G.
9	20/10/2020	Konsul BAB 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAB 4 cara menghitung sampel salah</li> </ol>	G.
10	11/11/2020	Konsul BAB 3, 4 dan lampiran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAB 3 perbaiki definisi operasional</li> <li>2. BAB 4 perbaiki model rancangan penelitian</li> </ol>	G.
11	14/11/2020	Konsul BAB 1, 2, 4, lampiran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki BAB 1 dirumusan masalah</li> <li>2. BAB 2 tambahkan materi risiko jatuh</li> <li>3. BAB 4 perbaiki alur penelitian</li> </ol>	G.

12	15/11/2020	Konsul BAB 1,2,3,4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAB 3 didefinisi operasional garis-garis tabel dihilangkan</li> <li>2. Proposal penelitian di ACC</li> </ol>	G <sub>1</sub> .
13	04/05/2021	Konsul BAB 5, 6, 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki kata-kata jalan penelitian</li> <li>2. Perbaiki titik koma hasil angka-angka uji spss</li> <li>3. Perbaiki bab 6</li> <li>4. Perbaiki bab 7 saran</li> </ol>	G <sub>1</sub>
14	07/05/2021	Konsul BAB 5, 6, 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Perbaiki tulisan dan cara penulisan bab 5,6,7</li> </ol>	G <sub>1</sub>
15	08/05/2021	Konsul abstrak	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Konsul abstrak dan perbaiki bab 5, 6</li> </ol>	G <sub>1</sub>
16	09/052021	Konsul abstrak	ACC SKRIPSI	G <sub>1</sub>

**LEMBAR KONSUL SKRIPSI**  
**PRODI SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN BENGKULU**  
**JURUSAN KEPERAWATAN POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**  
**TA. 2020/2021**

**NAMA** : Wiko Planando  
**NIM** : P05120317043  
**JUDUL SKRIPSI** : Pengaruh Latihan Fisik Keseimbangan Terhadap Risiko Jatuh Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Topos Kabupaten Lebong Tahun 2021  
**PEMBIMBING 2** : Efrizon Hariadi, SKM., MPH

NO	TANGGAL	MATERI KONSULTASI	MASUKAN PEMBIMBING	PARAF
1	11/09/2020	Konsul judul	Menyarankan agar intervensi cari yang mampu dilaksanakan	
2	17/09/2020	Konsul jurnal	Cari jurnal risiko jatuh 10 Jurnal b inggris 5	
3	18/09/2020	Konsul judul	Judul ACC	
4	20/09/2020	Konsul BAB 1	Bab 1 masih seperti makalah, perbaiki lagi dan cari masalah tentang risiko jatuh dan caa penulisan	
5	23/09/2020	Konsul BAB 1	Perbaiki kata – kata dan harus nyambung per	

			paragraf	
6	30/09/2020	Konsul BAB 1	Cari masalah dan pertajam kata – kata tentang risiko jatuh agar orang yang membaca enak dan tidak bosan dan perkuat data data	
7	9/10/2020	Konsul BAB 1	Perbaiki lagi cara penulisan masih banyak yang salah seperti sesudah titik harus huruf besar	
8	14/10/2020	Konsul BAB 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isi BAB 2 perbaiki lagi karna kalau disuruh definisi ya definisi saja jangan tulis yang lain-lain di definisi selain pengertian</li> <li>2. BAB 3 Perbaiki kerangka konsep dan definisi operasional</li> <li>3. BAB 4 perbaiki alur penelitian dan tulisan</li> </ol>	
9	21/10/2020	Konsul BAB 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAB 4 cara menghitung sampel salah dan cari rumus baru</li> </ol>	
10	12/11/2020	Konsul BAB 3, 4 dan lampiran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAB 3 perbaiki definisi operasional</li> <li>2. BAB 4 perbaiki model rancangan penelitian masih rancu</li> </ol>	
11	15/11/2020	Konsul BAB 1, 2, 4, lampiran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki BAB 1 dirumusan masalah</li> <li>2. BAB 2 tambahkan materi risiko jatuh</li> <li>3. BAB 4 perbaiki alur penelitian</li> </ol>	

12	16/11/2020	Konsul BAB 1,2,3,4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAB 3 didefinisi operasional garis-garis tabel dihilangkan</li> <li>2. Proposal penelitian di ACC</li> </ol>	
13	04/05/2021	Konsul BAB 5, 6, 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki kata-kata jalan penelitian</li> <li>2. Perbaiki titik koma hasil angka-angka uji spss</li> <li>3. Perbaiki bab 6</li> <li>4. Perbaiki bab 7 saran</li> </ol>	
14	14/05/2021	Konsul BAB 5, 6, 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Perbaiki tulisan dan cara penulisan bab 5,6,7</li> </ol>	
15	17/05/2021	Konsul abstrak	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Konsul abstrak dan perbaiki bab 5, 6</li> </ol>	
16	22/05/2021	Konsul abstrak	ACC SKRIPSI	