

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT
FLEKSIBILITAS PUNGGUNG PADA LANSIA DI LEMBAGA
KESEJAHTERAAN SOSIAL LANJUT USIA YAYASAN
BATARA SABINTANG KABUPATEN TAKALAR**

Disusun dan diajukan oleh

NUR ARFADILAH

R021181008

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana fisioterapi



PROGRAM STUDI FISIOTERAPI

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

SKRIPSI

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT
FLEKSIBILITAS PUNGGUNG PADA LANSIA DI LEMBAGA
KESEJAHTERAAN SOSIAL LANJUT USIA YAYASAN
BATARA SABINTANG KABUPATEN TAKALAR**

Disusun dan diajukan oleh

NUR ARFADILAH

R021181008

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana fisioterapi



PROGRAM STUDI FISIOTERAPI

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

SKRIPSI

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT FLEKSIBILITAS PUNGGUNG PADA LANSIA DI LEMBAGA KESEJAHTERAAN SOSIAL LANJUT USIA YAYASAN BATARA SABINTANG KABUPATEN TAKALAR

Disusun dan diajukan oleh

NUR ARFADILAH

R021181008

Telah disetujui untuk diseminarkan di depan Panitia Ujian Hasil Penelitian Pada
tanggal 3 Agustus 2022
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Komisi Pembimbing

Pembimbing 1



Ita Rini, S.Ft., Physio., M.Kes.
NIP. 19830604 201801 6 001

Pembimbing 2



Hamisah, S.Ft., Physio., M.Biomed
NIP. 19751204 200003 2 004



Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin

Andi Besse Ahsaukivah, S.Ft., Physio., M.Kes.
NIP. 19900002 201803 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT FLEKSIBILITAS PUNGGUNG PADA LANSIA DI LEMBAGA KESEJAHTERAAN SOSIAL LANJUT USIA YAYASAN BATARA SABINTANG KABUPATEN TAKALAR

Disusun dan diajukan oleh

NUR ARFADILAH

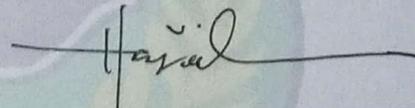
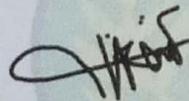
R021181008

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Fisioterapi Fakultas
Keperawatan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 10 Agustus 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Ita Rini, S.Ft., Physio., M.Kes.
NIP. 19830604 201801 6 001

Hamisah, S.Ft., Physio., M.Biomed
NIP. 19761204 200003 2 004



Andi Besse Ahsanijah, S.Ft., Physio., M.Kes.
NIP. 19901002 201803 2 001

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Nur Arfadilah

NIM : R0211181008

Program Studi :Fisioterapi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TINGKAT FLEKSIBILITAS
PUNGGUNG PADA LANSIA DI LEMBAGA KESEJAHTERAAN SOSIAL
LANJUT USIA YAYASAN BATARA SABINTANG KABUPATEN
TAKALAR

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain bahwa proposal penelitian yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan proposal penelitian ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 10 Agustus 2022

Yang menyatakan



Nur Arfadilah

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Fleksibilitas Punggung pada Lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Fisioterapi pada Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Andi Besse Ahsaniyah A.Hafid, S.Ft., Physio., M.Kes.selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, yang telah mendidik, memberi nasehat dan motivasi, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ita Rini, S.Ft., Physio, M.Kes dan Hamisah, S.Ft., Physio, M.Biomed. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan masukan dan saran-saran kepada penulis sejak awal pembuatan skripsi sampai kepada terselesaikannya skripsi ini.
3. Ibu Fadiah Adliah, S.Ft., Physio., M.Kes. (Dosen Penguji 1), Yusfina, S.Ft., Physio., M.Kes. (Dosen Penguji 2), yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
4. Seluruh staf Prodi Ilmu S1 Fisioterapi yang telah memberikan pengetahuan dan jasanya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
5. Ketua Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar beserta penanggung jawab dan pendamping lansia yang telah mengizinkan dan selalu membantu kami selama melakukan penelitian.
6. Orang tua penulis Bapak Ardi dan Ibu Hajerah dan saudara penulis Muh. Fahril yang tiada hentinya memanjatkan doa, motivasi, semangat, serta bantuan moril maupun materil.

7. Teman-teman sepembimbing, Fanny dan Tirta Terimakasih atas kebersamaannya, ilmu, dan semangat serta segala bantuan penyusunan skripsi.
8. Teman-teman sepenelitian, Widi, Besse, Dian, Fanny, Tirta, dan Aulia Rahma yang selalu bersama-sama dari awal observasi hingga akhir.
9. Teman-teman VESTI8BULAR yang selalu menjadi penyemangat mulai dari awal perkuliahan dan dalam proses penyelesaian skripsi.
10. Teman-teman Asrama IMPS, Nadia, Ayu, Devi, Riska, Jamal, Febri, Vigra yang selalu menjadi penyemangat dan motivasi mulai dari awal perkuliahan dan dalam proses penyelesaian skripsi.
11. Teman-teman KKN-PK 60, Puspi, Nisab, Arni, Dinda, Tenti, Fadil, Delbi, Fily, Idef, Adel, dan Widi yang selalu member motivasi dalam proses penyelesaian skripsi.

Akhirnya penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan para pembaca sekalian. Semoga Allah Swt. Selalu melimpahkan taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Makassar, 18 Juli 2022

Nur Arfadilah

ABSTRAK

Nama : Nur Arfadilah
Program Studi : Fisioterapi
Judul Skripsi : Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Fleksibilitas Punggung pada Lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.

Lansia adalah seseorang yang telah berusia 60 tahun keatas, seiring bertambahnya usia pada lansia akan terjadi proses penuaan yang merupakan suatu proses alami tubuh yang akan terjadi terhadap setiap orang seiring penambahan usia, dimana ketika seseorang mengalami penuaan terjadi berbagai macam penurunan dan perubahan fungsi tubuh secara alami, yang berdampak pada penurunan aktivitas sehari-hari. Aktivitas fisik didefinisikan sebagai salah satu faktor yang diduga ada hubungannya dengan tingkat fleksibilitas punggung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dengan tingkat fleksibilitas punggung pada lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dan metode *purposive sampling*. Subjek penelitian yakni lansia di Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar berusia 60-80 tahun. Jumlah responden sebanyak 86 orang dan yang dapat menyelesaikan seluruh pertanyaan yang tertera dalam kuesioner. Hasil penelitian setelah dilakukan uji normalitas *kolmogorov Smirnov* diperoleh sebaran data tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$), kemudian dilakukan uji analisis hubungan (*spearman rho*) menunjukkan nilai signifikansi (p) kedua variabel sebesar ($p > 0,05$) yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan yang dinyatakan dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,425 yang berarti adanya korelasi.

Kata Kunci : Lansia, aktivitas fisik, tingkat fleksibilitas.

ABSTRACT

Name : Nur Arfadilah
Title :The Relationship of Physical Activity with the Level of Back Flexibility in the Elderly at the Elderly Social Welfare Institution, Batara Sabintang Foundation, Takalar Regency.

Elderly is someone who is 60 years old and above, as the elderly get older there will be an aging process which is a natural body process that will happen to everyone as people get older, where when a person experiences aging there are various kinds of declines and changes in body functions naturally. , which results in a decrease in daily activities. Physical activity is defined as one of the factors thought to have a relationship with the level of back flexibility. This study aims to determine the relationship between physical activity and the level of back flexibility in the elderly at the Elderly Social Welfare Institution, Batara Sabintang Foundation, Takalar Regency. This research is a descriptive study with a cross sectional approach and purposive sampling method. The research subjects are the elderly at the Batara Sabintang Foundation, Takalar Regency aged 60-80 years. The number of respondents as many as 86 people and who can complete all the questions listed in the questionnaire. The results of the study after the *Kolmogorov Smirnov* normality test was obtained that the data distribution was normal ($p < 0.05$), then the relationship analysis test (*spearman rho*) showed a significance value (p) for the two variables of ($p > 0.05$), which means that there is a relationship which is indicated by the correlation coefficient (r) of 0.425 which means there is a correlation.

Keywords : Elderly, physical activity, level of flexibility.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Usia Lanjut	5
2.1.1 Pengertian Lanjut Usia	5
2.1.2 Klasifikasi Lanjut Usia	5
2.1.3 Proses Penuaan	5
2.1.4 Perubahan-perubahan fisik pada Lansia.....	6
2.2. Tinjauan Umum Aktivitas Fisik	9
2.2.1 Pengertian Aktivitas Fisik.....	9
2.2.2 Manfaat Aktivitas Fisik	9
2.2.3 Jenis-jenis Aktivitas Fisik.....	11
2.2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik.....	12

2.2.5 <i>Physical Activities Scale for Elderly</i> (PASE)	13
2.3. Tinjauan Umum Fleksibilitas	15
2.3.1 Pengertian Fleksibilitas.....	15
2.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Fleksibilitas pada Lansia	16
2.3.3 Pengukuran Fleksibilitas.....	17
2.4. Tinjauan Umum Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Fleksibilitas..	19
2.5. Kerangka Teori.....	21
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	22
3.1 Kerangka Konsep.....	22
3.2 Hipotesis.....	22
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	23
4.1 Rancangan Penelitian	23
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
4.2.1 Tempat Penelitian.....	23
4.2.2 Waktu Penelitian	23
4.3 Populasi dan Sampel	23
4.3.1 Populasi	23
4.3.2 Sampel	23
4.4 Alur Penelitian	25
4.5 Variabel Penelitian.....	25
4.5.1 Identifikasi Variabel.....	25
4.5.2 Definisi Operasional Variabel.....	26
4.6 Instrumen Penelitian	27
4.7 Prosedur Penelitian	27
4.8 Rencana Pengolaan dan Analisis Data.....	28
4.9 Masalah Etika	29
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
5.1 Hasil Penelitian	30
5.1.1 Distribusi Aktivitas Fisik pada lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Sabintang Kabupaten Takalar	31
5.1.2 Distribusi Tingkat Fleksibilitas Punggung pada lansia di Lembaga	

Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Sabintang Kabupaten Takalar	34
5.1.3 Analisis Uji Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Fleksibilitas Punggung pada lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Sabintang Kabupaten Takalar.....	37
5.2 Pembahasan	39
5.2.1 Karakteristik Responden.....	39
5.2.2 Distribusi Aktivitas Fisik pada lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Sabintang Kabupaten Takalar	40
5.2.3 Distribusi Tingkat Fleksibilitas Punggung pada lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Sabintang Kabupaten Takalar	42
5.2.4 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Fleksibilitas Punggung pada lansia di Lembaga Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia Yayasan Sabintang Kabupaten Takalar.....	44
5.3 Keterbatasan Penelitian	46
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
6.1 Kesimpulan.....	47
6.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1 Aktivitas waktu <i>hours per day</i>	14
2.2 Skor <i>Physical Activity Scale For Elderly</i> (PASE)	15
2.3 Interpretasi <i>Chair Sit and Reach Test</i>	19
5.1 Karakteristik Responden	30
5.2 Distribusi Aktivitas Fisik pada Lansia	31
5.3 Distribusi Aktivitas Fisik pada Lansia	31
5.4 Distribusi Aktivitas Fisik pada Lansia Berdasarkan Usia	33
5.5 Distribusi Aktivitas Fisik pada Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin	33
5.6 Distribusi Aktivitas Fisik pada Lansia Berdasarkan Pekerjaan	33
5.7 Distribusi Fleksibilitas Punggung pada Lansia.....	34
5.8 Distribusi Fleksibilitas Punggung pada Lansia.....	34
5.9 Distribusi Fleksibilitas Punggung pada Lansia Berdasarkan Usia	35
5.10 Distribusi Fleksibilitas Punggung pada Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin	36
5.11 Distribusi Fleksibilitas Punggung pada Lansia Berdasarkan Pekerjaan	36
5.12 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	37
5.13 Uji Korelasi Spearman's Rho	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1 <i>Chair Sit and Reach Test</i>	18
2.2 Kerangka Teori	21
3.1 Kerangka Konsep.....	22
4.1 Alur Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. <i>Informed Consent</i>	51
2. Surat Izin Penelitian	52
3. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian	54
4. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik	55
5. Kuesioner <i>Physical Activity Scale for Elderly</i>	56
6. Form Pengumpulan Data Lansia.....	59
7. Hasil Uji SPSS	60
8. Dokumentasi Observasi.....	67
9. Biodata Peneliti.....	68

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
WHO	<i>World Health Organization</i>
Lansia	Lanjut Usia
ROM	<i>Range Of Motion</i>
LKS-LU	<i>Lembaga Kesehatan Sosial-Lanjut Usia</i>
PASE	<i>Physical Activity Scale for Elder</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Lanjut usia adalah kelompok manusia yang berusia 60 tahun keatas. Pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi. Oleh karena itu, dalam tubuh akan menumpuk makin banyak distorsi metabolik dan struktural yang disebut penyakit degeneratif yang menyebabkan lansia akan mengakhiri hidup episode terminal (Sunaryo. dkk. 2016).

World Health Organization (WHO) (2009) menggolongkan lanjut usia berdasarkan usia kronologis atau biologis menjadi 4 kelompok yaitu usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59 tahun, lanjut usia (*elderly*) berusia antara 60 dan 74 tahun, lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun, dan usia sangat tua (*Very old*) di atas 90 tahun. Pembagian umur berdasarkan pendapat beberapa ahli, bahwa yang disebut lanjut usia adalah orang yang telah berumur 65 tahun keatas (Siswoyowati, 2011).

Seiring bertambahnya usia, pada lansia akan terjadi proses penuaan yang mengakibatkan lansia akan mengalami berbagai penurunan fisik, jaringan, organ dan sistem tubuh. Diantaranya sistem muskuloskeletal, sistem saraf, sistem kardiovaskular dan sistem respirasi. Penurunan pada sistem muskuloskeletal menyebabkan penurunan fleksibilitas otot dan sendi, penurunan fungsi kartilago, berkurangnya kepadatan tulang dan penurunan kekuatan otot yang mengakibatkan lansia mengalami penurunan kemampuan aktivitas fisik (Purnama and Suhada, 2019).

Aktivitas fisik adalah aktivitas yang dilakukan dari bangun tidur sampai tidur lagi. Aktivitas sehari-hari merupakan bagian dari aktivitas fisik. Aktivitas sehari-hari adalah semua kegiatan yang dilakukan sehari-hari dan sifatnya berulang. Aktivitas fisik yang cukup dapat membantu menguatkan jantung dan meningkatkan fleksibilitas punggung pada lansia (*Autoridad*

Nacional del Servicio Civil, 2021).

Seseorang dengan aktifitas fisik yang rutin dan teratur dapat meningkatkan kebugaran fisiknya. Kebugaran fisik adalah sekumpulan kondisi yang dimiliki atau telah dicapai seseorang yang berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan suatu aktifitas fisi. Komponen kebugaran fisik yang berkaitan dengan kesehatan dibagi menjadi lima, yaitu kebugaran kardiorespirasi (*cardiorespiratory fitness*), komposisi tubuh (*body composition*), fleksibilitas (*flexibility*), kekuatan otot (*muscular strength*), dan daya tahan otot (*muscular endurance*). Salah satu dari komponen kebugaran fisik paling penting terkait kesehatan adalah fleksibilitas (Wulan Purnama Sari, 2018).

Aktivitas fisik yang kurang dalam 14 hari dapat mengakibatkan maladaptasi tubuh berupa peningkatan penumpukan lemak di intraabdomen hingga keadaan hiperinsulinaemia bahkan pada orang muda sekalipun. Lebih jauh lagi, aktivitas fisik yang kurang pada lansia dapat menyebabkan keadaan atrofi pada otot skeletal pada ekstremitas bawah. Kondisi seperti ini tentunya memiliki kaitan yang erat dengan tingkat fleksibilitas (Ivan and Simarmata, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Todde et al (2016) yang menyatakan bahwa aktifitas fisik sedang dan berat dapat meningkatkan mobilitas fungsional dan daya tahan otot pada orang-orang di atas 65 tahun. Aktivitas fisik sedang sampai berat yang dilakukan setiap hari dapat memengaruhi fleksibilitas punggung pada lansia. (*Autoridad Nacional del Servicio Civil, 2021).*

Fleksibilitas atau kelenturan sendi merupakan suatu gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh persendian yang meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon dan ligament sekeliling persendian (Sahmad, Yunus and Sarmawan, 2018).

Fleksibilitas pada lansia akan memiliki kecenderungan menurun lebih besar berhubungan dengan proses menua, dimana terjadi penurunan protein dan hormon yang menyebabkan penurunan massa otot. Namun demikian Pitchford mengatakan bahwa proses menua tersebut hanya

merupakan salah satu faktor penyebab menurunnya fleksibilitas, sementara penyebab utamanya adalah kurangnya latihan (Pengaruh PMA, PMDN, TK, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar, dengan mewawancarai beberapa lansia maka didapatkan hasil aktifitas fisik diantaranya lansia disana masih aktif berkerja dan melakukan kegiatan seperti berjalan, beribadah, membersihkan rumah, menyapu, makan mencuci baju dan sebagainya. Dari hasil skrining yang dilakukan pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar didapatkan tingkat fleksibilitas dengan kriteria normal, sedang dan masih minim yang melakukan penelitian. Sehingga hal inilah yang membuat peneliti sebagai mahasiswa fisioterapi tertarik untuk melakukan penelitian dimana peran fisioterapi dalam proses penyembuhan, pemulihan, pemeliharaan serta promosi pencegahan terhadap potensi kecacatan (disabilitas), dengan cara mengelola gangguan gerak dan fungsi, meningkatkan kemampuan fungsional tubuh yang optimal dimana hal ini berkaitan dengan muskuloskeletal sehingga judul yang saya ajukan yaitu Hubungan aktivitas fisik dengan tingkat fleksibilitas pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil uraian dalam latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Apakah ada hubungan antara Aktivitas Fisik dengan tingkat fleksibilitas pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Telah menyelesaikan penelitian dan telah diketahui hubungan antara Aktivitas Fisik dengan tingkat fleksibilitas pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Diketuainya distribusi Aktivitas Fisik pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.
2. Diketuainya distribusi tingkat fleksibilitas pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.
3. Diketuainya hubungan antara Aktivitas Fisik dengan tingkat fleksibilitas pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademis

Manfaat Akademis dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama, yaitu mengenai gambaran Aktivitas Fisik dengan tingkat fleksibilitas pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.

1.4.2. Manfaat Aplikatif

Manfaat aplikatif dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi dan tukar pikiran oleh peneliti selanjutnya sehingga nantinya dapat diketahui langkah-langkah apa saja yang dapat digunakan sebagai seorang peneliti khususnya mahasiswa fisioterapi untuk mengetahui gambaran Aktivitas Fisik dengan tingkat fleksibilitas pada lansia di LKS-LU Yayasan Batara Sabintang Kabupaten Takalar.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Lanjut Usia

2.1.1. Pengertian lanjut usia

Lanjut usia atau yang lebih dikenal dengan lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Populasi lansia tumbuh lebih cepat dibandingkan penduduk usia lebih muda dan diprediksi jumlah penduduk lansia di Indonesia tahun 2020 meningkat menjadi 27,08 juta (Fridolin, Huda and Suryoputro, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahap akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut *aging process* atau proses penuaan (Airlangga, 2019).

2.1.2. Klasifikasi lanjut usia

Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam Keperawatan Gerontik (2019), kategori pada lansia yaitu :

1. Usia pertengahan (*middle age*) antara usia 45 sampai 59 tahun
2. Lanjut usia (*elderly*) antara usia 60 sampai 74 tahun
3. Lanjut usia tua (*old*) antara usia 75 sampai 90 tahun
4. Usia sangat tua (*very old*) diatas usia 90 tahun

2.1.3. Proses penuaan

Penuaan terdiri atas tiga jenis, yaitu penuaan primer atau normal, penuaan sekunder atau patologis, dan penuaan tersier atau kematian. Penuaan primer merupakan perubahan yang dialami seiring bertambahnya usia, yaitu proses bertambahnya penurunan fungsi tubuh seiring bertambahnya usia dan berkaitan dengan kerusakan biologis dan

fisik terkait usia. Sementara penuaan sekunder yaitu, perubahan yang terjadi akibat penyakit dan kecacatan. Penuaan tersier yaitu, kemunduran fungsional yang dipercepat yang terjadi sebelum kematian (Hakim, 2020).

2.1.4. Perubahan-perubahan fisik pada lanjut usia

Secara fisik kondisi tubuh lansia menjadi lebih lemah dibanding masa muda. Sering kali fungsi panca indera lansia mengalami kemunduran. Gerakan motorik kasar maupun halus juga sering kali terganggu. Kondisi ini mengakibatkan para lansia terbatas mobilitasnya. Secara sosial lansia tidak bisa bersosialisasi seperti di masa muda, dan pada kondisi tertentu lansia menjadi tergantung dengan orang lain. Kondisi fisiknya mengharuskan mereka selalu didampingi jika melakukan aktivitas di luar rumah (Hakim, 2020).

Perubahan yang terjadi pada lansia meliputi perubahan fisik, sosial, dan psikologis (Sofia Rhosma Dewi, 2014). Perubahan fisik pada lansia, seperti :

1. Sel

Jumlah sel berkurang, ukuran membesar, cairan intraseluler menurun, dan cairan tubuh menurun.

2. Sistem persarafan

Perubahan atau gangguan yang berkaitan dengan sistem persarafan, yaitu :

- a. Berat otak menurun 10-20%. (Setiap orang berkurang sel saraf otaknya dalam setiap harinya)
- b. Cepatnya menurun hubungan persarafan
- c. Lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi khususnya dengan stress
- d. Mengecilnya saraf panca indra, berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran, mengecilnya saraf penciuman perasa, lebih sensitif terhadap perubahan suhu dengan rendahnya

ketahanan terhadap dingin

- e. Kurang sensitif terhadap sentuhan

3. Sistem respirasi

Perubahan pada sistem respirasi ditandai dengan :

- a. Otot-otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi kaku
- b. Menurunnya aktivitas dari silia
- c. Paru-paru kehilangan elastisitas, menarik nafas lebih berat, kapasitaspernafasan maksimum menurun, dan kedalaman bernafas menurun
- d. Alveoli ukuranya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang
- e. Kemampuan untuk batuk berkurang
- f. Kemampuan kekuatan otot pernafasan akan menurun seiring dengan penambahan usia.

4. Sistem kardiovaskuler

Perubahan pada sistem kardiovaskuler ditandai dengan :

- a. Elastisitas dinding aorta menurun
- b. Katup jantung menebal dan menjadi kaku
- c. Kemampuan jantung memompa darah menurun, hal ini menyebabkanmenurunnya kontraksi dan volumenya.
- d. Kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektivitas pembuluh darahperifer untuk oksigenisasi,. Perubahan po sisi dari tidur ke duduk atau dari duduk ke berdiri bisa menyebabkan tekanan darah menurun, mengakibatkan pusing mendadak.
- e. Tekanan darah meninggi akibat meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer.

5. Sistem pendengaran

Perubahan pada sistem pendengaran ditandai dengan :

- a. *Presbiakusis* (gangguan dalam pendengaran). Hilangnya kemampuan pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada-nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia diatas umur 65 tahun.
- b. *Otosklerosis* akibat atrofi membran tympani .
- c. Terjadinya pengumpulan serumen dapat mengeras karena meningkatnya keratin.
- d. Pendengaran bertambah menurun pada lanjut usia yang mengalami ketegangan jiwa/stres.

6. Sistem musculoskeletal

Sebagian besar lansia mengalami perubahan postur, penurunan rentang gerak, dan gerakan yang melambat. Perubahan ini merupakan contoh karakteristik normal dari proses menua. Perubahan yang terjadi yaitu, :

- a. Kekuatan otot
 - a) Regenerasi jaringan otot berjalan lambat dan massa otot berkurang.
 - b) Otot lengan dan betis mengecil dan bergelambir.
 - c) Seiring dengan inaktivitas otot kehilangan fleksibilitas dan ketahanannya.
- b. Tulang
 - a) Penurunan massa tulang menyebabkan tulang menjadi rapuh dan lemah.
 - b) *Columna vertebralis* mengalami kompresi sehingga menyebabkan penurunan tinggi badan.
- c. Sendi

- a) Keterbatasan rentang gerak.
- b) Kartilago menipis sehingga sendi menjadi kaku dan mengalami inflamasi.

Penurunan massa otot dan densitas tulang menyebabkan osteoporosis, tulang keropos dan rapuh sehingga berisiko mengalami fraktur. Hal ini terjadi karena defisiensi estrogen dan penurunan kadar kalsium dalam darah. Perubahan yang disebabkan oleh osteoporosis, menurunnya pergerakan sendi, serta mempunyai kekuatan dan ketahanan otot dapat berpengaruh terhadap kemampuan fungsional lansia.

2.2. Tinjauan Umum Aktifitas Fisik

2.2.1. Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada atau kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global. menurut Fatimah (2010) aktivitas fisik yaitu pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting untuk pemeliharaan kesehatan fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Jadi aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan fisik dan mental (Adnyana, 2020).

2.2.2. Manfaat Aktivitas Fisik

Melakukan aktivitas fisik merupakan suatu hal yang sangat penting untuk kesehatan seseorang, terutama bagi lansia. Dimana aktivitas yang menggunakan lengan serta otot paha disebut aerobik, yang akan memicu kinerja jantung yang lebih meningkat, saat melakukan olahraga. Saat melakukan aktivitas seperti, bersepeda, jogging dan dansa merupakan contoh aktivitas aerobik yang sangat bermanfaat meningkatkan daya tahan fisik.

Manfaat lain yang bisa didapatkan saat melakukan aktivitas fisik yang baik yaitu:

1. Manfaat fisik
 - a. Menjaga tekanan darah tetap stabil dalam batasan normal.
 - b. Menjaga berat badan ideal.
 - c. Meningkatkan daya tahan tubuh sehingga terhindar dari berbagai penyakit.
2. Manfaat psikis
 - a. Mengurangi stres.
 - b. Membangun rasa percaya diri
 - c. Membangun rasa sportivitas.

Setelah memasuki usia lanjut, banyak orang mungkin mengurangi aktivitas fisiknya. Apalagi bila kondisi kesehatannya terganggu serta stamina terus menurun. Namun sebenarnya, lansia tetap harus banyak bergerak dan beraktivitas fisik, karena aktivitas fisik dapat mencegah masalah kesehatan sekaligus menjaga tubuh tetap prima meski sudah lansia. Manfaat aktivitas fisik pada lansia sebagai berikut(Boleh and Kopi, 2021).

1. Melatih keseimbangan tubuh

Lansia cenderung mudah kehilangan keseimbangan tubuh sehingga berisiko terjatuh. Efeknya, ia bisa mengalami patah tulang bahkan terjadi serangan stroke. Nah, melakukan aktivitas fisik membantu melatih keseimbangan tubuh. Selain itu, otot-otot, refleks dan sistem koordinasi tubuh akan bekerja dengan baik.

2. Mencegah penyakit

Aktivitas fisik berguna untuk meningkatkan beragam fungsi tubuh, misalnya pernapasan, peredaran darah, serta daya tahan tubuh. Selain itu, bila aktif bergerak, lansia bisa terhindar dari risiko penyakit seperti stroke, jantung koroner, diabetes, osteoporosis,

hipertensi dan sebagainya.

3. Menjaga fungsi kognitif

Biasanya, semakin bertambah usia, kemampuan atau fungsi kognitif pun akan menurun. Misalnya terkait daya ingat, ketajaman pikiran, bahkan kemampuan mengelola emosi.

2.2.3. Jenis-Jenis Aktivitas Fisik

Ada 3 jenis- jenis aktivitas fisik yaitu (Rumah Sakit Umum Bali Mandara, 2021)

1. Aktivitas ringan : Dapat dilakukan selama kurang dari 150 menit per minggu. Berbagai bentuk aktivitas yang bisa dilakukan meliputi mencuci piring, memasak, memancing, dan sebagainya.
2. Aktivitas sedang : Dapat dilakukan sekitar 150 menit setiap minggunya. Bentuk aktivitas yang dapat dilakukan seperti naik turun tangga, bersepeda, berkebun, dan lain- lain.
3. Aktivitas berat : Jenis aktivitas fisik ini dapat dilakukan lebih dari 300 menit per minggu. Beberapa bentuk aktivitas yang dapat dilakukan meliputi sepak bola, mencangkul, naik gunung, berenang, jogging, dan lainnya.

Jenis aktivitas fisik yang dianjurkan untuk lansia menurut *World Health Organization* yaitu aktivitas fisik sedang dan berat yaitu rekreasi, waktu luang, transportasi (berjalan kaki atau bersepeda), melakukan pekerjaan (jika lansia masih bekerja), melakukan pekerjaan rumah, olahraga atau melakukan latihan yang sudah dirancang dengan konteks kegiatan sehari-hari untuk meningkatkan fungsi kardiorespirasi dan kardiovaskular dan mengurangi resiko dari penyakit tidak menular, depresi dan penurunan fungsi kognitif, maka aktivitas yang yang dapat dilakukan yaitu:

1. Lansia yang telah berumur 65 tahun ke atas harus melakukan minimal setidaknya 150 menit aktivitas fisik intensitas sedang atau setidaknya 75 menit aktivitas fisik intensitas tinggi atau berat yang

dilakukan sepanjang minggu atau melakukan kombinasi antara aktivitas fisik intensitas sedang dan berat.

2. Aktivitas fisik dilakukan dalam durasi minimal 10 menit.
3. Untuk menambah manfaat kesehatan pada lansia diharapkan untuk meningkatkan intensitasnya dari sedang menjadi 300 menit per minggu atau intensitas berat.
4. Pada kelompok usia ini diharapkan untuk melakukan aktivitas fisik untuk meningkatkan keseimbangan dan mencegah jatuh pada lansia.
5. Aktivitas penguatan otot sebaiknya dilakukan dengan melibatkan kelompok otot utama.
6. Ketika lansia melakukan aktivitas fisik harus sesuai dengan kemampuan dan kondisi yang disarankan untuk menjaga kesehatan mereka.

2.2.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi Aktivitas Fisik

Menurut Potter dan perry 2005, kemauan dan kemampuan untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari pada lansia dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

1. Faktor-faktor dari dalam diri sendiri
 - a. Umur

Menurut Potter dan perry 2005, kemampuan aktivitas sehari-hari pada lanjut usia dipengaruhi dengan umur lanjut usia itu sendiri. Umur seseorang menunjukkan tanda kemauan dan kemampuan, ataupun bagaimana seseorang bereaksi terhadap ketidak mampuan melaksanakan aktivitas sehari-hari.

- b. Kesehatan fisiologis

Kesehatan fisiologis seseorang dapat mempengaruhi kemampuan partisipasi dalam aktivitas sehari-hari, sebagai contoh system nervous mengumpulkan dan menghantarkan, serta mengelola informasi dari lingkungan.

- c. Fungsi kognitif

Fungsi kognitif yaitu berfikir dan member rasional,

termasuk proses mengingat, menilai, orientasi, persepsi dan memperhatikan (Keliat, 2009). Tingkat fungsi kognitif dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

2. Faktor dari luar

Menurut Leuckenotte 2012, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas lansia, yaitu:

a. Lingkungan keluarga

Keluarga merupakan tempat berlindung yang paling disukai dengan lansia. Lanjut usia merupakan kelompok lansia yang rentan masalah, baik masalah ekonomi, social, budaya, kesehatan maupun psikologis, oleh karenanya lansia tetap sehat, sejahtera dan bermanfaat.

b. Lingkungan kerja

Lingkungan kerja sangat mempengaruhi keadaan diri dalam mereka bekerja, karena setiap kali seseorang bekerja maka dapat memasuki situasi lingkungan tempat yang ia kerjakan.

2.2.5. Pengukuran Aktivitas Fisik dengan *Physical Activities Scale for Elderly (PASE)*

Physical Activities Scale for Elderly (PASE) merupakan kuesioner untuk menilai aktivitas fisik lanjut usia. PASE terdiri dari tiga macam aktivitas, yaitu *leisure time activity* (aktivitas waktu luang) yang terdiri dari 6 pertanyaan, *house hold activity* (aktivitas rumah tangga) yang terdiri dari 3 pertanyaan dan *work related activity* (aktivitas relawan) yang terdiri dari 1 pertanyaan. Penentuan jawaban kuesioner menggunakan skala Likert, dimana jawaban responden menggunakan rentang skala 0 sampai 3 yaitu, Tidak pernah (0), jarang (1), kadang-kadang (1) dan sering (3). Aktivitas fisik lanjut usia dikategorikan menjadi 1, yaitu aktivitas fisik baik dan aktivitas fisik kurang. Aktivitas fisik dikategorikan baik jika ≥ 15 dan aktivitas fisik dikategorikan

buruk jika < 15 (Mulyadi, 2017).

Tabel 2.1 aktivitas waktu *hours per day*

Aktivitas sehari-hari	Aktivitas Jam/Hari	Nilai ketetapan Jam/Hari
Tidak Pernah		0
Jarang	Kurang dari 1 jam	.11
	1-2 jam	.32
	2-4 jam	.64
	Lebih dari 4 jam	1.07
Kadang-kadang	Kurang dari 1 jam	.25
	1-2 jam	.75
	2-4 jam	1.50
	Lebih dari 4 jam	2.50
Sering	Kurang dari 1 jam	.43
	1-2 jam	1.29
	2-4 jam	2.57
	Lebih dari 4 jam	4.29

Sumber: (New England Reserch Institutes, 1991)

Pada table PASE ini menggunakan durasi, frekuensi serta tingkat intensitas pada lansia selama seminggu sebelum dilaksanakannya pengukuran yaitu:

1. Skor PASE dihitung dari nilai bobot (*activity weight*) dan frekuensi aktivitas.
2. Penentuan frekuensi untuk setiap aktivitas
 - a. Menggunakan tabel konversi jam per hari (*hours per day conversion*) yang ada di bawah.
 - b. Nilai 1= jika ada kegiatan yang dilaporkan dalam 7 hari terakhir. Nilai 0= jika tidak ada kegiatan.
 - c. Nilai frekuensi untuk pekerjaan yang dibayar atau bekerja secarasukarela adalah jumlah jam kerja dalam seminggu terakhir dibagi dengan 7. Frekuensi aktivitas akan bernilai 0 jika pekerjaan yang dilakukan sebagai besar hanya duduk dengan sedikit gerakan lengan.
3. Menghilangkan nilai bobot dengan frekuensi aktivitas untuk setiap item.
4. Menjumlahkan hasil dari ke 12 jenis kegiatan yang telah dihitung sebelumnya untuk mendapatkan total skor PASE. Skor PASE dapat berkisar dari nilai 0 sampai 400 atau lebih.

5. Waktu pelaksanaan pengukuran sekitar 15 menit per lansia.

Table 2.2 skor *Physical Activities Scale for the Elderly*

Item PASE	Tipe Aktivitas	Nilai Bobot aktivitas	Aktivitas frekuensi	Nilai bobot dikali frekuensi
2.	Berjalan-jalan diluar Rumah	20	a.	
3.	Olaraga ringan/kegiatan Rekreasi	21	a.	
4.	Olaraga sedang/kegiatan Rekreasi	23	a.	
5.	Olaraga berat/kegiatan Rekreasi	23	a.	
6.	Latihan kekuatan/ daya tahan oto	30	a.	
7.	Pekerjaan rumah tangga ringan	25	b.	
8.	Pekerjaan rumah tangga yang berat	25	b.	
9a.	Memperbaiki rumah	30	b.	
9b.	Perawatan rumput/perawatan halaman	36	b.	
9c.	Berkebun diluar ruangan	20	b.	
9d.	Merawat orang lain	35	b.	
10.	Bekerja untuk dibayar atau sebagai relawan	21	c.	
Skor PASE				

2.3. Tinjauan Umum Fleksibilitas

2.3.1. Pengertian fleksibilitas

Fleksibilitas atau kelenturan sendi merupakan suatu gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh persendian yang meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon dan ligamen sekeliling persendian. Proses menua menyebabkan penurunan produksi cairan sinovial pada persendian dan tonus otot, kartilago sendi menjadi lebih tipis dan ligamentum menjadi lebih kaku serta

terjadi penurunan kelenturan (fleksibilitas), sehingga mengurangi gerakan persendian. Kekakuan dapat disebabkan oleh adanya kalsifikasi pada lansia yang akan menurunkan fleksibilitas sendi (Indrayana and Wahyudi, 2020).

2.3.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas pada lansia

Faktor eksternal antara lain suhu tempat latihan, waktu tertentu dalam satu hari, tingkatan dalam proses penyembuhan sendi setelah cedera, usia, jenis kelamin, olah raga, dan keterbatasan karena pakaian atau penggunaan peralatan lain pada sendi. Sendi utama pada ekstremitas bawah terdapat tiga sendi yaitu : untuk melakukan split ke depan tidak berarti bisa melakukan split ke samping walaupun kedua aksi tersebut terjadi pada pinggul. Faktor internal yang mempengaruhi fleksibilitas yaitu antara lokasi sendi, kondisi tulang dan kelenturan sistem sendi dan kulit. Kontraksi otot, temperatur dari jaringan sendi dan sekitarnya juga dapat memengaruhi kelenturan sistem persendian (Nindawi, Susilawati and Iszakayah, 2021).

Bertambahnya usia merupakan faktor yang dapat menyebabkan penurunan pada fleksibilitas. Selain faktor usia, faktor lain yang mempengaruhi fleksibilitas adalah aktifitas fisik. Individu yang tidak melakukan latihan fisik yang cukup atau kurang melakukan aktifitas, maka akan terjadi kaku dari otot-otot tertentu mempengaruhi fleksibilitas (Nisak, 2020).

Penurunan fleksibilitas pada lansia juga diakibatkan berkurangnya elastisitas serabut otot, dimana jaringan ikat di dalam otot bertambah. Selain itu, kapsul dan ligament memegang peranan penting dalam memelihara stabilitas sendi (Rosadi, R., & Ft, S, 2021).

Terdapat beberapa faktor yang memberikan pengaruh terhadap penurunan fleksibilitas persendian, salah satunya adalah faktor usia. Adapun penurunan yang signifikan terjadi pada persendian ekstremitas bawah lansia sekitar 6 – 7 derajat/dasawarsa baik laki-laki maupun perempuan seiring bertambahnya usia. Selain itu, fleksibilitas

persendian dan variabel lainnya memiliki hubungan terhadap resiko jatuh pada lansia. Dengan demikian, bertambahnya usia memberikan pengaruh sebaliknya terhadap kemampuan fleksibilitas persendian seseorang yaitu menurunnya tingkat kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan khususnya fleksibilitas pada lansia dan bahkan beresiko terhadap kecelakaan karena terjatuh (Prima, Kridasuwarmo and Setiakarnawijaya, 2020)

Faktor yang dapat mempengaruhi fleksibilitas yaitu faktor secara internal maupun eksternal . Faktor internal yang mempengaruhi fleksibilitas seperti genetik , struktur dan tipe sendi karena sendi dalam tubuh manusia dikelilingi oleh membran *sinovial* dan tulang rawan artikular yang berfungsi melindungi dan memelihara sendi dan permukaan sendi., jaringan otot, kekuatan otot, tendon karena tendon dikategorikan sebagai jaringan ikat yang mendukung, mengelilingi, dan mengikat serat-serat otot, ligament karena ligamen terdiri dari dua jaringan yang berbeda yakni putih dan kuning. Jaringan ikat putih tidak melar. Sedangkan jaringan kuning merupakan jaringan yang elastis sehingga dapat ditarik jauh namun bisa kembali ke posisi semula, ukuran tubuh, dan suhu tubuh dan suhu otot. Faktor eksternal yang mempengaruhi fleksibilitas seperti umur, jenis kelamin, suhu lingkungan, waktu, olahraga, tingkat proses penyembuhan sendi setelah cedera, dan pakaian atau penggunaan peralatan lain pada sendi (Tiyawan and Hendrawan, 2020).

2.3.3. Pengukuran fleksibilitas

Pengukuran fleksibilitas dapat diukur dengan *Chair Sit and Reach Test*. *Chair Sit and Reach Test* adalah suatu cara mengukur fleksibilitas pada punggung, kelenturan kaki dan panggul. Tujuan dari *Chair Sit and Reach Test* adalah untuk mengukur lower body flexibility atau fleksibilitas tubuh bagian bawah, batang tubuh, dan sendi panggul (Rikli, 2002). Alat pengukuran *Chair Sit and Reach Test* merupakan alat pengukuran yang memiliki reliabilitas yang baik

dan memiliki validitas yang cukup akurat dan stabil sehingga banyak digunakan oleh peneliti untuk mengukur lower body flexibility dan cocok untuk lansia (Jones *et al*, 2020).

Alat dan fasilitas dalam pengukuran *Chair Sit and Reach Test* adalah permukaan yang datar atau rata, penggaris berskala centimeter (cm), dan kursi. Tata cara pelaksanaan *Chair Sit and Reach Test* adalah dilakukan dengan cara subjek duduk di tepi kursi setinggi 17 inches (\pm 43,18 cm), satu kaki posisi ditekuk dan harus tetap menempel di lantai dan kaki lainnya posisi lurus kedepan dengan lutut lurus, tumit di lantai, dan pergelangan kaki ditekuk pada 90 derajat, kedua tangan saling berdekatan dengan lengan posisi lurus dan diletakkan diatas kaki yang lurus, subjek diminta untuk membungkuk semampunya dan tahan selama 2 detik, peneliti melakukan pengukuran yang diukur dari ujung jari tengah sampai menuju ke arah ujung kaki. Pengukuran dilakukan dua kali dan nilai terjauh yang digunakan (Suparwati, 2017)



Gambar 2.1 *Chair Sit and Reach Tes*

Tabel 2.3 Interpretasi *Chair Sit and Reach Test* pada laki-laki

60-64 Tahun	65-69 tahun	70-74 Tahun	75-79 tahun	Kategori
Kurang dari -2,5 cm	Kurang dari - 3,0 cm	Kurang dari - 3,5 cm	Kurang dari -4,0 cm	Kurang
-2,5 cm - +4,0 cm	-3,0 cm - +3,0 cm	-3,5 cm - +2,5 cm	-4,0cm - +2,0 cm	Baik atau normal

Sumber : (Rikli, 2002)

Tabel 2.4 Interpretasi *Chair Sit and Reach Test* pada perempuan

60-64 Tahun	65-69 tahun	70-74 Tahun	75-79 tahun	Kategori
Kurang dari -0,5 cm	Kurang dari -0,5 cm	Kurang dari -1,0 cm	Kurang dari -1,5 cm	Kurang
-0,5 cm - +5,0 cm	-0,5 cm - +4,5 cm	-1,0 cm - +4,0 cm	-1,5cm - +3,5 cm	Baik atau normal

Sumber : (John & Rikli, 2002)

2.4. Tinjauan Hubungan antara Aktivitas Fisik dan fleksibilitas

Aktivitas fisik sangat berperan penting terhadap fleksibilitas karena individu yang aktif lebih fleksibel dari pada individu tanpa aktivitas. Individu yang jarang beraktivitas menyebabkan pengetatan atau kontraksi pada otot yang tidak pernah digerakkan, serta pemendekan jaringan ikat yang menyebabkan penurunan ROM. Ada hubungan positif antara tingkat aktivitas dan ROM sendi. Semakin banyak aktivitas, maka akan semakin baik ROM pada sendi. Ini karena individu yang aktif akan meningkatkan compliancy jaringan ikat dan meningkatkan jumlah sarkomer.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Todde et al (2016) yang menyatakan bahwa aktifitas tinggi dapat meningkatkan mobilitas fungsional dan daya tahan otot pada orang-orang di atas 65 tahun. Hasil

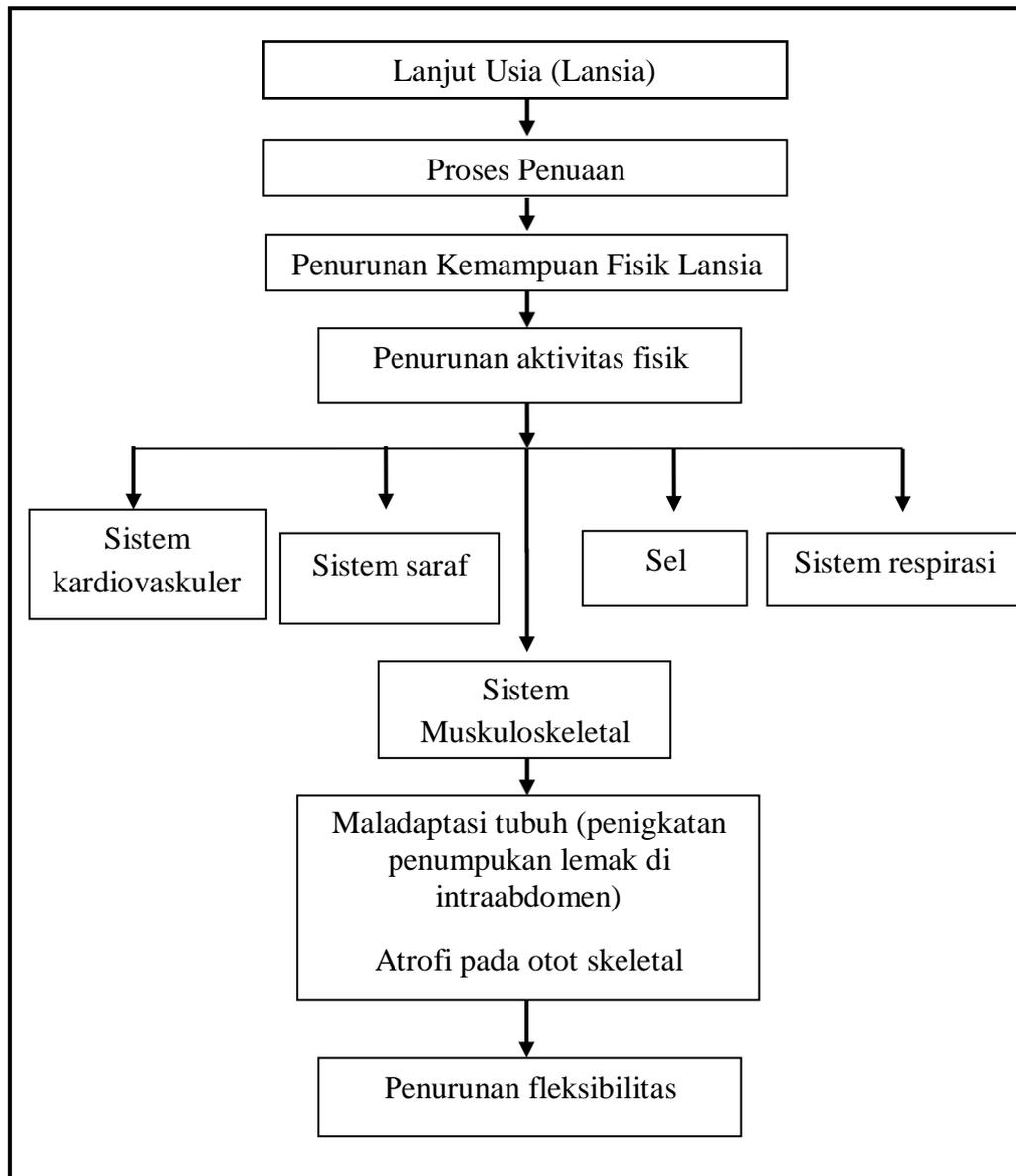
analisis pada uji statistik pada lansia di Posyandu Lansia Ngudi Saras Dong Biru yang juga mengatakan bahwa aktivitas fisik sedang sampai berat yang dilakukan setiap hari dapat memengaruhi fleksibilitas punggung pada lansia.

Stathokostas et al (2013) dalam penelitiannya juga menemukan adanya perbedaan yang signifikan pada fleksibilitas bahu dan punggung, dimana wanita aktif mempunyai fleksibilitas yang baik dibandingkan wanita yang tidak aktif. Dimana kegiatan aktif dilakukan selama 30 menit, tiga hari perminggu. Hal tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari mempunyai manfaat untuk menambah kekuatan otot rangka, menambah kelenturan dan daya tahan otot sehingga mendukung terpeliharanya kelincahan dan kecepatan reaksi. Kekuatan dan kepadatan tulang akan bertambah sehingga mencegah pengeroposan tulang. Persendian akan bertambah kelenturannya sehingga gerakan sendi tidak terganggu.

Penuaan dapat mempengaruhi struktur tulang dan otot. Otot menjadi lebih pendek dan kehilangan elastisitasnya. Hal ini dapat menyebabkan adanya rasa sakit dan menurunkan rentang gerak di bahu, tulang belakang dan pinggul, keterbatasan lingkup gerak sendi atau fleksibilitas menjadi terbatas. Kegiatan aktivitas sehari-hari dan peregangan dapat mengurangi keterbatasan lingkup gerak sendi (fleksibilitas).

Proses menua dapat menyebabkan tulang kehilangan cairan dan makin rapuh, tafosis, tubuh menjadi lebih pendek, persendian membesar dan menjadi kaku, tendon mengerut dan menjadi sclerosis, atrofi serabut otot. Proses tersebut diatas menyebabkan terjadinya gangguan fleksibilitas punggung pada lasia (Abarca, 2021).

2.5. Kerangka Teori

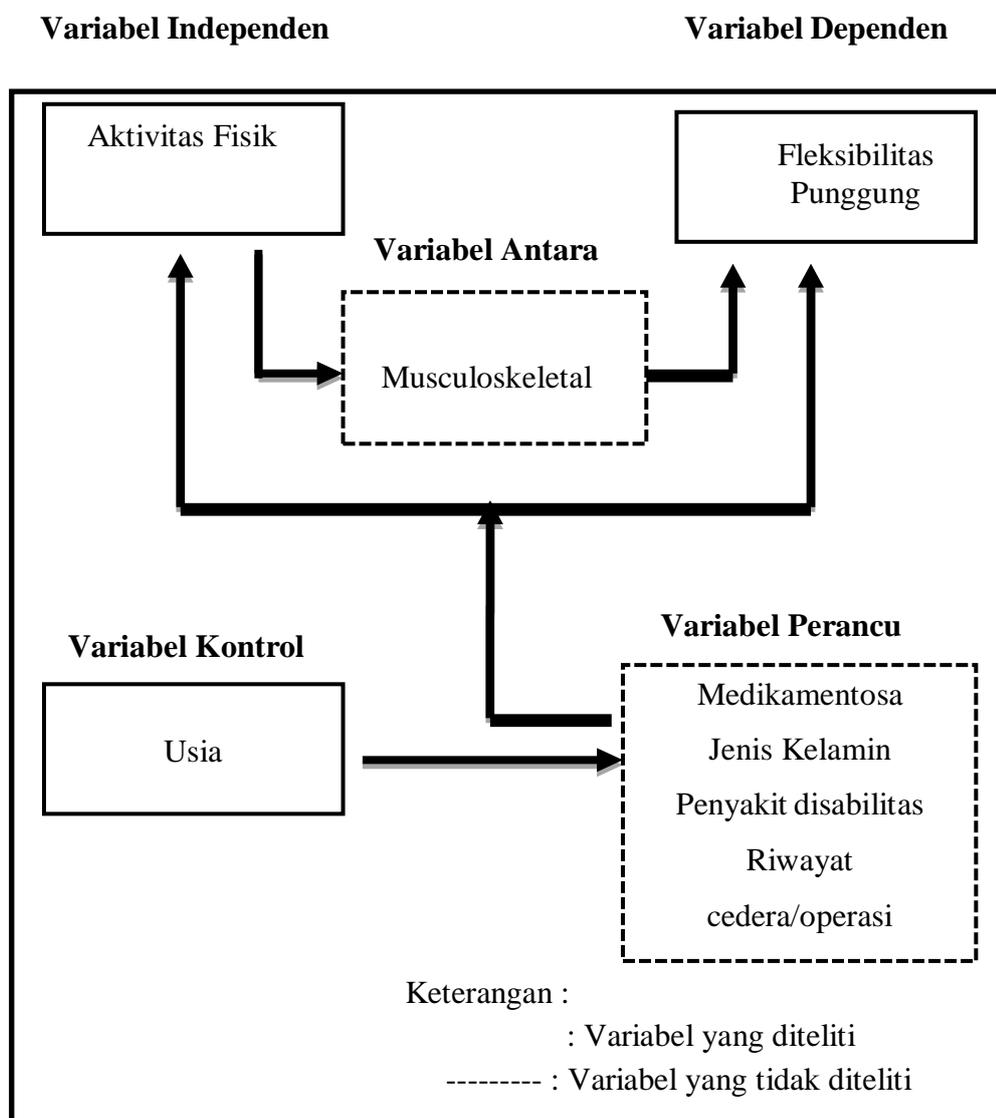


Gambar 2.2 Kerangka teori

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep

3.2. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka konsep yang telah dikembangkan, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

Terdapat hubungan Aktivitas fisik dengan fleksibilitas pada lansia.