

**PENGARUH EXERCISE SIT TO STAND TERHADAP KEMAMPUAN
FUNGSIONAL PADA LANSIA PENDERITA OSTEOARTHRITIS DI KILINIK
PADA IDI MEDICAL CENTER KOTA MAKASSAR**



**NUR FAUZIAH RAHIM SUHARDIMAN
R021201034**



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024

**PENGARUH *EXERCISE SIT TO STAND* TERHADAP FUNGSIONAL
LUTUT PADA LANSIA PENDERITA *OSTEOARTHRITIS* DI KLINIK
PADA *IDI MEDICAL CENTER* KOTA MAKASSAR**

**NUR FAUZIAH RAHIM SUHARDIMAN
R021201034**



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGARUH *EXERCISE SIT TO STAND* TERHADAP FUNGSIONAL
LUTUT PADA LANSIA PENDERITA *OSTEOARTHRITIS* DI KLINIK
PADA *IDI MEDICAL CENTER* KOTA MAKASSAR
NUR FAUZIAH RAHIM SUHARDIMAN R021201034**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Program
Studi S1 Fisioterapi

Pada

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS
HASANUDDIN MAKASSAR
2024**

SEMINAR HASIL

**PENGARUH *EXERCISE SIT TO STAND* TERHADAP FUNGSIONAL LUTUT
PADA LANSIA PENDERITA *OSTEOARTHRITIS* DI KLINIK PADA IDI MEDICAL
CENTER KOTA MAKASSAR**

NUR FAUZIAH RAHIM SUHARDIMAN

R021201034

Hasil Penelitian

Telah disetujui untuk diseminarkan di depan Panitia Ujian Hasil
pada tanggal, 24 Juni 2024

Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir

Mengetahui:
Ketua Program Studi S1 Fisioterapi

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

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Pengaruh *Exercise Sit to tand* terhadap Fungsional lutut pada Lansia penderita *Osteoarthritis* di klinik Pada ldi Medical Centre Kota Makassar" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Ita Rini S.Ft., Physio, M.Kes.). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.



Makassar, 24 Juni 2024

Nur Fauziah Rahim Suhardiman

R021201034

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal dengan judul "**Pengaruh *Exercise Sit to tand* terhadap Fungsional lutut pada Lansia penderita *Osteoarthritis* di klinik Pada Idi Medical Centre Kota Makassar**". Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) di Program Studi Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin.

Kedua Orang Tua Penulis, Bapak Suhardiman tercinta dan Ibu Nasma S.E tersayang terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus cinta kasih yang diberikan, terutama ayahku, beliau memang tidak merasakan pendidikan di perkuliahan. namun doa, dukungan moril dan material, serta kasih sayang sehingga membuat penulis mampu menyelesaikan studinya sampai raih gelar sarjana. Semoga ayah sama mama sehat selalu dan menjadi support systemku sampai menjadi anak yang sukses

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan yang masih perlu untuk disempurnakan. Namun, berkat dukungan dan motii dari berbagai pihak sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ketua Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio, M.Kes, yang senantiasamendidik, memberi nasehat dan memotivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Dosen Pembimbing, Ibu Ita Rini, S.Ft., Physio., M.Kes yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Dosen Penguji, Ibu Dr. Meutia Mutmainnah, S.Ft., Physio., M.Kes dan Bapak Dr. Yonathan Ramba, S.Ft., Physio., M.Kes yang telah memberikan arahan, kritik dan saran untuk kebaikan penulis dan perbaikandalam penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini.
4. Staf Dosen dan Administrasi Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, terutama bapak Ahmad Fatahillah selaku staff tata usaha yang telah banyak membantu penulis dengan sepenuh hati dalam hal administrasi sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Pihak klinik terutama bapak Herdin S.Ft.,Physio.M.kes yang telah mengizinkan dan membantu pelaksanaan penelitian juga mendampingi dan beri masukan selama penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Responden dalam penelitian ini, Lansia yang berada di Klinik Pada Idi yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam membantu penulis menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman seperbimbingan Wana, Mutia, Salma dan Urwa yang telah kebersamai penulis selama pengerjaan skripsi.
8. Teman-teman AST20SIT, terimakasih atas segala bentuk kerja sama dan telah

- berjuang dari awal perkuliahan hingga tahap penyelesaian tugas akhir ini
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang turut berperan penting bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini
 10. Dan juga seseorang dengan NRP 520321076 terima kasih telah menemani dan support proses penyusunan skripsi ini dari jauh
 11. Last, thank u for my self , Nur Fauziah Rahim s yang sudah berjuang sampai di titik ini dengan tidak mudah namun mampu melewatinya. Semangat buat diri sendiri karna bisa lalui hal buruk dan akan siap hadapi kehidupan yang auh lebih waw dan penuh haha hihi.

Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan semua pihak yang berperan dalam perjuangan penulis untuk penyelesaian skripsi ini. Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi para pembaca.

Penulis

Nur Fauziah Rahim Suhardiman

Abstrak

Nur Fauziah Rahim Suhardiman. **Pengaruh *Exercise Sit to Stand* terhadap Fungsional lutut pada Lansia penderita Osteoarthritis di Klinik Pada Idi Medical Center Kota Makassar** (dibimbing oleh Ita Rini S.Ft., Physio, M.Kes).

Latar belakang. Pada lansia pasti akan mengalami tahapan menua. Menua merupakan proses dari daya tahan tubuh individu yang menurun dalam menanggapi rangsang dari luar maupun dari dalam tubuh. Dalam proses penuaan yang terjadi pada lansia disertai dengan berbagai perubahan, salah satunya perubahan pada sistem anatomi muskuloskeletal. Perubahan terjadi secara progresif diantaranya pada komponen tulang, otot, tendon, saraf, tulang rawan, dan struktur pendukung jaringan lainnya. Salah satu jenis penyakit muskuloskeletal yang terjadi adalah *Osteoarthritis*. (Pranata, Fari, A.2020). *Osteoarthritis* itu sendiri didefinisikan sebagai peradangan yang terjadi pada sendi lutut dikarenakan faktor degenerasi yang dapat mengakibatkan keluhan berupa nyeri, kaku hingga gangguan fungsi yang dapat mengganggu aktivitas (Claudia,.2020). Salah satu modalitas yaitu *Exercise Sit to stand* gerakan ini dapat memicu penurunan nyeri karena latihan tersebut membantu dalam meningkatkan kekuatan otot-otot yang mendukung sendi, seperti otot paha dan kaki. Dengan melakukan latihan ini secara teratur, otot-otot tersebut menjadi lebih kuat dan stabil, sehingga dapat membantu dalam mengurangi beban yang diterima oleh sendi yang terkena OA. **Tujuan.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Exercise Sit to stand* terhadap fungsional lutut pada lansia penderita *osteoarthritis* di Klinik Pada Idi Medical Centre Kota Makassar. **Metode.** Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental design* dengan jenis rancangan *pre test* dan *post test* Sampel dalam penelitian ini diperoleh dari jumlah populasi menggunakan teknik *Rumus Slovin* dengan totalsampel 14 responden Parameter penelitian menggunakan *instrument Visual Analog Scale (VAS)*, goniometer, MMT dan instrumen *The Western and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*. **Hasil.** Dari hasil uji korelasi menggunakan *Uji post Hoc Wilcoxon* dan Uji Friedman pada penelitian ini didapatkan hasil pengukuran dengan *p-value* sebesar 0.000 ($p < 0.05$), yang berarti terdapat perbedaan dari hasil *pre test* dan *post test*. **Kesimpulan.** Maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh *Exercise Sit to stand* terhadap fungsional lutut pada lansia penderita *osteoarthritis* di Klinik Pada Idi Medical Center Kota Makassar.

Kata kunci: Nyeri, kekuatan otot, fungsional lutut, *exercise sit to stand*, *osteoarthritis*, lansia

Abstract

Nur Fauziah Rahim S. ***The Effect of Sit to Stand Exercise on Knee Function in Elderly with Osteoarthritis at the Idi Medical Center Clinic in Makassar City*** (supervised by Ita Rini S.Ft., Physio, M.Kes).

Background. The elderly will definitely experience stages of aging. Aging is a process of an individual's immune system decreasing in response to stimuli from outside and from within the body. The aging process that occurs in the elderly is accompanied by various changes, one of which is changes in the musculoskeletal anatomical system. Changes occur progressively including in the components of bones, muscles, tendons, nerves, cartilage, and other tissue supporting structures. One type of musculoskeletal disease that occurs is Osteoarthritis. (Pranata, Fari, A.2020). Osteoarthritis itself is defined as inflammation that occurs in the knee joint due to degeneration factors which can result in complaints in the form of pain, stiffness and functional disorders that can interfere with activities (Claudia, 2020). One of the modalities, namely Sit to Stand Exercise, this movement can trigger a decrease in pain because the exercise helps increase the strength of the muscles that support the joints, such as the thigh and leg muscles. By doing this exercise regularly, the muscles become stronger and more stable, so that it can help reduce the burden received by the joints affected by OA.

Objectives. The purpose of this study was to determine the effect of Exercise Sit to stand on knee function in elderly people with osteoarthritis at the Clinic at Idi Medical Center, Makassar City.

Method. This study is a quasi-experimental design study with a pre-test and post- test design type. The sample in this study was obtained from the population using the Slovin Formula technique with a total sample of 14 respondents. The research parameters used the Visual Analog Scale (VAS) instrument, goniometer, MMT and The Western and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) instrument.

Results. From the results of the correlation test using the Wilcoxon Post Hoc Test and the Friedman Test in this study, the measurement results were obtained with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$), which means there is a difference in the pre-test and post- test results.

Conclusion. It can be concluded that there is an effect of Exercise Sit to stand on knee function in elderly people with osteoarthritis at the Clinic at Idi Medical Center, Makassar City..

Keywords: Pain, muscle strenght, knee function, sit to stand exercise,

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	ERROR!
BOOKMARK NOT DEFINED.	
UCAPAN TERIMA KASIH.....	5
ABSTRAK	7
ABSTRACT	8
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	13
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah.....	16
1.3 Tujuan Penelitian.....	16
1.4 Manfaat Penelitian.....	17
1.5 Teori.....	17
1.6 Kerangka Teori	42
1.7 Kerangka Konsep	24
1.8 Hipotesis	24
BAB II METODE PENELITIAN.....	25
2.1. Rancangan Penelitian	25
2.2. Waktu dan Tempat Penelitian	25
2.3. Populasi dan Sampel Penelitian	25
2.4. Alur Penelitian.....	26
2.5. Variabel Penelitian	27
2.6. Definisi Operasional	27
2.7. Prosedur Penelitian	30
2.8. Pengolahan dan Analisis Data	31
2.9. Masalah Etika	32
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
3.2 Pembahasan	63
3.3 Keterbatasan Penelitian	69
BAB IV KESIMPULAN	70
4.1. Kesimpulan.....	70
4.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
1. <i>Systematic Review</i>	20
2. Kriteria Klasifikasi OA dari ACR 1986	27
3. Skor Penilaian nyeri dengan <i>WOMAC</i>	28
4. Skor penilaian nyeri (<i>VAS</i>)	28
5. Skor penilaian Kekuatan otot	29
6. Karakteristik Responden	33
7. Distribusi Intensitas Nyeri.....	34
8. Distribusi ROM.....	34
9. Distribusi Kekuatan Otot	35
10. Distribusi hasil Fungsional Lutut	35
11. Distribusi nyeri nilai Pre test.....	36
12. Distribusi nyeri nilai <i>post test 1 dan post test 2</i>	37
13. Distribusi nyeri nilai <i>post test 2 dan post test 3</i>	38
14. Distribusi nyeri nilai <i>pre test dan post test 3</i>	39
15. Distribusi ROM nilai <i>Pre test</i>	41
16. Distribusi ROM nilai <i>Post test 1 dan post test 2</i>	42
17. Distribusi ROM nilai <i>Post test 2 dan post test 3</i>	43
18. Distribusi ROM nilai <i>Pre test dan post test 3</i>	44
19. Distribusi Kekuatan Otot pada nilai <i>pre test</i>	46
20. Distribusi kekuatan otot nilai <i>post test 1 dan pos test 2</i>	47
21. Distribusi kekuatan otot nilai <i>Post test 2 - post test 3</i>	48
22. Distribusi kekuatan otot nilai <i>Pre test dan post test 3</i>	49
23. Distribusi fungsional lutut nilai <i>pre test</i>	50
24. Distribusi pada nilai <i>post 1-post test 2</i>	51
25. Distribusi Fungsional lutut <i>post test 2 dan post test 3</i>	52
26. Distribusi fungsional lutut nilai <i>pre test- post test 3</i>	54
27. Selisih Nyeri <i>Pre test, Post test 1,Post test 2 dan Post test 3</i>	55
28. Selisih ROM <i>Pre test, Post test 1,Post test 2 dan Post test 3</i>	56
29. Selisih MMT <i>Pre test, Post test 1,Post test 2 dan Post test 3</i>	56
30. Selisih Fungsional lutut <i>Pre test, Post test 1,Post test 2 dan Post test 3</i>	57
31. Hasil Uji Normalitas nyeri	58
32. Hasil Uji <i>Friedman</i> nyeri.....	58
33. Hasil Analisis <i>Post Hoc Wilcoxon</i> Intensitas Nyeri	58
34. Hasil Uji Normalitas ROM	59
35. Hasil Uji <i>Friedman</i> pengukuran ROM.....	59
36. Hasil Analisis <i>Post Hoc Wilcoxon</i> ROM	60
37. Hasil Uji Normalitas kekuatan otot	60
38. Hasil Uji <i>Friedman</i> pengukuran kekuatan otot	61
39. Hasil Analisis <i>Post Hoc Wilcoxon</i> kekuatan otot	61
40. Uji Normalitas Fungsional lutut	62
41. Hasil Uji <i>Friedman</i> Fungsional lutut.....	62
42. Analisis <i>Post Hoc Wilcoxon</i> fungsional lutut.....	62

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Kerangka Teori	42
2. Kerangka Konsep	24
3. Alur Penelitian.....	26
4. <i>Visual Analog Scale</i>	28
5. Goniometer	29
6. <i>Sit to Stand</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut	Halaman
1. Surat persetujuan Etik.....	76
2. Surat Keterangan Meneliti.....	77
3. <i>Informed Consent</i>	78
4. Kuesioner Penelitian	61
5. Instrumen penilaian <i>WOMAC</i>	62
6. Hasil Olah Data <i>SPSS</i>	63
7. Dokumentasi Kegiatan	103
8. Riwayat Hidup.....	104
9. <i>Draft Artikel</i>	105

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
WHO	<i>World Health Organization</i>
Lansia	Lanjut Usia
OA	<i>Osteoarthritis</i>
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solution</i>
ROM	<i>Range Of Motion</i>
Dkk	Dan kawan-kawan
CDC	<i>Centers for Disease Control</i>
LGS	Lingkup Gerak Sendi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lansia merupakan salah satu fase dalam proses kehidupan seseorang yang terjadi secara alamiah dan ditandai dengan munculnya berbagai kemunduran fungsi tubuh baik kognitif maupun fisik. Lansia menurut sudut pandang kesehatan adalah seseorang yang memasuki usia 46 tahun hingga lebih dari 60 tahun keatas (Hakim, L.,2020). Proporsi penduduk yang berada di rentang usia 60 tahun ke atas secara global yaitu 1 miliar jiwa dan akan terus bertambah menjadi 1,4 miliar pada tahun 2030 dan 2,1 miliar pada tahun 2050 (WHO, 2022). Sedangkan persentase jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia mengalami kenaikan dari angka 4,5 persen di tahun 1971, kemudian di tahun 2020 menjadi 10,7 persen dan akan terus meningkat sampai di angka 19,9 persen di tahun 2045 (Badan Pusat Statistik, 2021). Kota Makassar sendiri di tahun 2021 berdasarkan data Badan Pusat Statistik memiliki jumlah lansia dengan jenis kelamin laki-laki 56.614 jiwa dan jenis kelamin perempuan sejumlah 68.816 jiwa, sehingga secara keseluruhan jumlah lansia di Kota Makassar tahun 2021 yaitu berjumlah 125.430 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2022). Diperkirakan pada tahun 2025, prevalensi OA genu akan meningkat sebanyak 40% seiring dengan bertambahnya populasi lansia di dunia ((Ahmad Najib Ali Ziyani., 2023).

Pada lansia pasti akan mengalami tahapan menua. Menua merupakan proses dari daya tahan tubuh individu yang menurun dalam menanggapi rangsang dari luar maupun dari dalam tubuh, selain itu kemampuan dari jaringan dalam memperbaiki diri dan mengendalikan fungsi normalnya perlahan akan menurun juga menghilang. Namun, menua bukanlah termasuk dari suatu penyakit, karena orang dengan lanjut usia pasti akan mengalami proses penuaan (Pranata, Fari, A.2020). Dalam proses penuaan yang terjadi pada lansia disertai dengan berbagai perubahan, salah satunya perubahan pada sistem anatomi muskuloskeletal. Perubahan terjadi secara progresif diantaranya pada komponen tulang, otot, tendon, saraf, tulang rawan, dan struktur pendukung jaringan lainnya. Salah satu jenis penyakit musculoskeletal yang terjadi adalah *Osteoarthritis*.

Menurut *World Health Organization* (WHO) *Osteoarthritis* (OA) adalah satu dari banyak permasalahan kesehatan masyarakat yang memiliki prevalensi yang cukup tinggi dalam skala global. Osteoarthritis menjadi salah satu faktor dalam penurunan kualitas hidup penderitanya dan berdampak pada keseharian serta perkembangan suatu negara. OA dapat disebabkan oleh berbagai faktor dan sering ditemui pada populasi lansia terutama usia diatas 65 tahun (Cui, A.,2020).

Berdasarkan angka yang diperoleh oleh WHO, angka kejadian OA di Indonesia mencapai angka 8,1% dari total penduduk Indonesia. Angka ini menunjukkan bahwa kejadian OA berbanding lurus seiring dengan penambahan usia dan status gizi pada populasi, terutama pada lansia. OA sering ditemukan pada sendi-sendi besar seperti sendi vertebra, panggul, pergelangan kaki, dan lutut. Prevalensi OA di Asia sendiri pada tahun 2017 dilaporkan meningkat dua kali lipat dari angka 6,8% menjadi 16,2% (Maharani, S.Y. and Sidarta, N. 2023).

Osteoarthritis penyakit sendi degeneratif kronis, progresif lambat, yang mempengaruhi tulang rawan artikular dan disertai rasa sakit, bengkak, dan kehilangan fungsi. OA lutut itu sendiri didefinisikan sebagai peradangan yang terjadi pada sendi lutut dikarenakan faktor degenerasi yang dapat mengakibatkan keluhan berupa nyeri, kaku hingga gangguan fungsi yang dapat mengganggu aktivitas (Claudia, G.,. 2020). Penyebab OA lutut seringkali dikaitkan dengan faktor degenerasi yang melibatkan degradasi kartilago dari sendi lutut, serta terdapat proses infamasi, diikuti keluhan berupa kelemahan otot, nyeri sendi, keterbatasan gerak hingga gangguan fungsional pada tungkai bawah (Fadhail,2 (2022). Penderita *Osteoarthritis* disebabkan oleh keluhan seperti nyeri dan kekakuan. Nyeri dapat terjadi karena perubahan bentuk sendi akibat akumulasi zat-zat kimia dan peningkatan produksi komponen tulang rawan, sehingga permukaan tulang rawan sendi yang awalnya halus dan licin berubah menjadi kasar dan berlubang-lubang, celah sendi menjadi sempit, dan terbentuk osteofit pengapuran (Ulfah, M. 2023).

Penurunan kemampuan fungsional akan menyebabkan keterbatasan pada ambulasi, berjalan, dan melakukan aktivitas sehari-hari. Berdasarkan penelitian Sahrudi, menyimpulkan bahwa pada pasien OA nyeri pada lutut memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan fungsional. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang dapat membantu untuk meningkatkan fungsional pada pasien dengan osteoarthritis (Sahrudi, 2019) Fungsional lutut pada *Osteoarthritis* merujuk pada kemampuan sendi lutut untuk berfungsi secara optimal meskipun terdapat kondisi OA yang menyebabkan kerusakan pada tulang rawan sendi. Fungsional lutut pada OA mencakup kemampuan sendi lutut untuk melakukan gerakan dengan lancar, menopang berat badan dengan baik, dan menjalankan aktivitas sehari-hari tanpa terlalu banyak rasa sakit atau keterbatasan. *Osteoarthritis* lutut mempengaruhi tiga kompartemen sendi lutut yaitu medial, lateral, dan sendi patellofemoral yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari (Meitri & Herawati, 2022).

Fisioterapi sebagai salah satu profesi kesehatan yang berfokus pada gerak dan fungsi gerak penting untuk memberikan pelayanan secara promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif pada penderita OA. Pemberian pelayanan fisioterapi tidak terkecuali pada lansia yang mengalami OA lutut dengan tujuan untuk mengurangi rasa nyeri, mengurangi kekakuan serta meningkatkan fungsi umum (Imran, 2021). Latihan sit to stand merupakan salah satu metode non-

farmakologis yang efektif dalam manajemen osteoarthritis. Dengan memperkuat otot-otot yang mendukung sendi, khususnya otot quadriceps dan bokong, latihan ini dapat membantu mengurangi nyeri, meningkatkan mobilitas, dan memperbaiki kualitas hidup pasien OA. Melalui latihan sit to stand, pasien OA dapat merasakan perbaikan fungsi sendi dan peningkatan kekuatan otot, yang pada akhirnya dapat membantu mereka dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dengan lebih nyaman dan efisien.

Menurut penelitian terdahulu oleh Turcot mengevaluasi hubungan parameter *Sit to Stand* dengan klinis dan menemukan bahwa *Sit to stand* (STS) adalah ukuran fungsi lutut yang selektif dan valid secara fungsional. Penelitian tersebut juga mengusulkan bahwa STS dapat digunakan untuk mengevaluasi fungsi biomekanik lutut secara objektif setelah operasi lutut. Faktanya hanya sedikit penelitian yang menggunakan tugas STS untuk mengetahui keterbatasan fungsional pasien dengan OA lutut. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada bulan februari 2024, di Klinik Pada Idi Medical Centre Kota Makassar terdapat 30 lansia penderita OA lutut, dimana peneliti melakukan studi pendahuluan pada 5 lansia dan dari hasil wawancara responden mengeluhkan nyeri pada lutut saat duduk ke berdiri dan naik turun tangga, (Data primer, 2024). Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti sebagai mahasiswa fisioterapi tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *Excercise Sit to Stand* terhadap fungsional lutut pada lansia penderita *Osteoarthritis*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh *Excercise Sit to Stand* terhadap fungsional lutut pada lansia penderita *Osteoarthritis*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh *Excercise Sit to Stand* terhadap fungsional lutut pada lansia penderita *Osteoarthritis* di Klinik Pada Idi Medical Center Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketuainya pengaruh *sit to stand* terhadap intensitas nyeri pada lansia OA lutut.
2. Diketuainya pengaruh *sit to stand* terhadap ROM pada lansia penderita OA.
3. Diketuainya pengaruh *sit to stand* terhadap kekuatan otot *quadriceps* pada lansia OA.
4. Diketuainya pengaruh *excercise sit to stand* terhadap fungsional lutut pada lansia penderita *osteoarthritis*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1.4.1 Manfaat Bidang Akademik

1. Penelitian ini dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan kemampuan dalam mengkritisi dan mengembangkan teori yang ada.
2. Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi pengetahuan serta acuan di bidang fisioterapi khususnya fisioterapi geriatri.
3. Penelitian ini dapat digunakan sebagai pembandingan bagi peneliti selanjutnya dalam menyempurnakan penelitian yang akan datang.

1.4.2 Manfaat Bidang Aplikatif

1. Penelitian ini dapat menjadi pengalaman bagi peneliti dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh di bangku perkuliahan.
2. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi masyarakat dan juga tenaga medis khususnya fisioterapi geriatri.
3. Penelitian ini dapat menjadi bahan kajian pemerintah untuk memberikan perhatian khusus pada kesejahteraan hidup lansia.

1.5 Teori

Penyakit degenerative yang paling banyak diderita adalah *Osteoarthritis*. *Osteoarthritis* OA adalah suatu penyakit menahun yang ditandai oleh adanya kelainan pada tulang rawan. Kartilago adalah bagian dari sendi yang melapisi ujung tulang untuk memudahkan pergerakan sendi. Kelainan pada kartilago akan berakibat tulang bergesekan satu sama lain, sehingga timbul gejala kekakuan, nyeri, dan pembatasan gerakan pada sendi. Kasus OA yang paling sering ditemui adalah OA lutut karena pada sendi lutut lebih sering digunakan dalam menopang tubuh. OA pada sendi lutut terjadi karena adanya abrasi pada tulang rawan dan pembentukan tulang baru osteofit pada permukaan sendi yang mampu menyebabkan kelemahan otot dan tendon sehingga dapat membatasi gerak dan menyebabkan nyeri (Djawas., 2020). Gangguan pada sendi lutut akibat OA akan mengakibatkan gangguan aktivitas fungsional tersebut dikarenakan nyeri yang timbul akan membuat seseorang akan terbatas untuk bergerak secara optimal dan timbul pola hidup inaktif (Jannah., 2023).

Kerusakan terjadi di sinovium dan tulang rawan sekitar tulang. Secara kasat mata kerusakan sendi tidak bisa terlihat pada derajat ringan. Kemerahan dan memar akan terlihat jika kerusakan sudah terjadi pada derajat yang lebih berat. Ketika kerusakan sendi berlangsung, gerakan dapat menjadi terbatas. *Osteoarthritis* lutut ditemukan adanya keluhan, seperti nyeri saat jongkok, pembesaran tulang, krepitus, nyeri sendi, keterbatasan bergerak, kekakuan dan berbagai derajat peradangan. Banyak faktor risiko yang mempengaruhi OA seperti, usia, jenis kelamin, ras, genetik, kongenital, diet, obesitas, riwayat trauma atau operasi lutut, kegiatan olahraga, faktor mekanis, kelemahan lutut dan malalignment lutut. Pada tahap awal penyakit, nyeri hanya dirasakan saat sendi

terus menerus dibebani atau digunakan secara berlebihan. Ketika kelemahan sendi atau gangguan pergerakan berkembang pada tahap penyakit menengah hingga akhir, nyeri terjadi saat aktivitas ringan atau saat istirahat atau malam hari. Pasien juga mengalami keterbatasan mobilitas sendi saat bangun di pagi hari, yang disebut kekakuan pagi hari, yang biasanya berlangsung <30 menit dan terbatas pada sendi yang terkena.

World Health Organization (WHO) mengelompokkan batasan-batasan lansia berdasarkan usia ke dalam empat kategori. Usia pertengahan (*middle age*) yaitu seseorang yang berusia 45 hingga 59 tahun atau dikenal dengan usia paruh baya. Lanjut usia (*elderly*) seseorang yang berusia 60 hingga 74 tahun (Mursyid, 2020). Lanjut usia tua (*old*) seseorang yang berusia 75 hingga 90 tahun. Lansia sangat tua (*very old*) seseorang yang berusia lebih dari 90 tahun. Pengelompokan kategori usia lansia di Indonesia juga telah di atur oleh Keputusan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 25/2016, bahwa usia 45-59 tahun disebut dengan kelompok pra lanjut usia, 60-69 tahun adalah kelompok lanjut usia, sedangkan usia >70 tahun atau ≥60 tahun disertai dengan masalah kesehatan adalah kelompok lansia risiko tinggi (Kemenkes, 2019)..

Osteoarthritis (OA) termasuk dalam jenis intraartikular. OA adalah jenis arthritis yang mempengaruhi sendi-sendi dalam tubuh, terutama sendi-sendi di daerah intraartikular seperti lutut, pinggul, tangan, dan tulang belakang. Di Indonesia kasus OA lutut pada usia dibawah 40 tahun sangat jarang ditemukan hanya berkisar 5% diikuti prevalensi yang sebanding antara pria dan wanita dibawah usia 45 tahun, namun pada penderita diatas 50 tahun terhitung lebih banyak terjadi pada Wanita. Dalam kasus OA, kerusakan terjadi pada tulang rawan yang melapisi ujung tulang (Testa., 2021).

Fungsional lutut pada penderita *osteoarthritis* merupakan aspek penting dalam pengelolaan kondisi ini. Meskipun OA lutut dapat menyebabkan keterbatasan dan rasa sakit, tetapi dengan penanganan yang tepat, fungsionalitas lutut dapat ditingkatkan salah satunya yaitu *exercise sit to stand*. Aktivitas fisik dilakukan sesuai dengan kemampuan pasien, aktif secara fisik pada pasien *osteoarthritis* memang menimbulkan rasa khawatir jika aktivitas fisik yang dilakukan dapat memperburuk nyeri sendi yang dirasakan. Gejala nyeri sendi yang dirasakan. Gejala nyeri sendi sangat sering muncul pada *osteoarthritis* lutut. (Kloppenburger, M., & Berenbaum, F. (2020).

Sistem penilaian yang umum digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat keparahan kerusakan sendi pada OA adalah sistem grading Kellgren-Lawrence (Roemer.,2022). Sistem grading ini mengklasifikasikan kerusakan sendi OA menjadi empat tingkatan. Grade 0 Tidak ada tanda- tanda kerusakan sendi OA yang terlihat pada radiografi. Grade 1 Terdapat penipisan tulang rawan minimal yang terlihat pada radiografi, tetapi tidak ada pembentukan tulang tambahan (osteofit) yang terlihat. Grade 2 Terdapat penipisan tulang rawan yang lebih signifikan, dan beberapa pembentukan tulang tambahan (osteofit) yang terlihat pada radiografi. Grade 3 Terdapat penipisan tulang rawan yang signifikan,

pembentukan tulang tambahan yang lebih jelas, dan kemungkinan adanya penyempitan ruang sendi pada radiografi. Grade 4 Terdapat penipisan tulang rawan yang parah, pembentukan tulang tambahan yang signifikan, dan penyempitan ruang sendi yang jelas pada radiografi. Sistem grading Kellgren-Lawrence dapat membantu dokter dalam mengevaluasi tingkat keparahan kerusakan sendi pada penderita OA dan merencanakan pengelolaan yang sesuai.

Sit to stand merupakan fungsional dari *exercise* yang dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan keseimbangan dinamis pada penderita OA . faktanya, variabilitas gerakan duduk-berdiri atau berdiri- duduk terbukti berkorelasi signifikan dengan risiko terjatuh (Ghahramani M., 2020). Pada lansia dengan osteoarthritis lutut, latihan *Sit to Stand* dapat membantu dalam mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan fungsi lutut. Namun, beberapa faktor lain juga perlu dipertimbangkan. *Sit to Stand* dapat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap fungsi lutut. Menurut beberapa penelitian dan publikasi, latihan ini dapat meningkatkan kekuatan otot ekstremitas bawah, keseimbangan, dan mobilitas yang semuanya penting untuk fungsi lutut yang optimal.

Pada lansia, kemampuan untuk berdiri dari posisi duduk dianggap sebagai indikator penting fungsionalitas dan keseimbangan. Latihan ini juga dapat membantu dalam meningkatkan kemandirian dan keseimbangan dinamis, yang sangat penting untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan aman. Namun penting untuk mempertimbangkan bahwa pengaruh latihan *Sit to Stand* mungkin berbeda-beda tergantung pada kondisi individu. Orang yang menderita OA lutut memiliki prevalensi jatuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan subjek non-OA (Deng Z .dkk 2021). Oleh karena itu, menganalisis transisi duduk dan berdiri dan mengembangkan rencana rehabilitasi yang ditargetkan dapat membantu individu dengan OA lutut melakukan gerakan tersebut untuk mengurangi risiko jatuh (Isna & Abdullah, 2020).

Pengukuran yang dapat dilakukan untuk menilai skala nyeri yang dirasakan pasien dengan OA adalah dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS). Pengukuran ini dilakukan dengan meminta pasien menunjukkan skala rasa nyeri yang dirasakan pasien dalam sebuah alat ukur, kemudian pemeriksa menginterpretasikannya dalam skala 0 – 10 (Cahyady, E., Aulia., 2021).. Nyeri yang diakibatkan oleh OA dapat mengakibatkan terjadinya perubahan limitasi lingkup gerak sendi pada genu (Pratama 2019). nyeri yang terjadi pada persendian seperti lutut akan menyebabkan keterbatasan mobilitas dan mengganggu aktivitas sehari-hari. *sit to stand* untuk penurunan nyeri dan untuk peningkatan ROM menggunakan gonio juga untuk melatih kekuatan otot dengan *Manual muscle test* pada lansia dengan risiko jatuh, latihan STS dapat meningkatkan kekuatan otot dan keseimbangan, sehingga menurunkan risiko jatuh.

Tabel 1 *Systematic Review*

No	Judul Jurnal (Mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Keterangan Berdasarkan Pemikiran
			Sampel	Variabel	Alat Ukur			
1	Alatukur untuk menilai kemampuan fungsional pasien dengan osteoarthritis lutut: tinjauan Pustaka (Thanaya, S. A. P., Agatha, S., & Sundari, L. P. R. (2021)	Penelitian ini hanya berfokus pada penilaian kemampuan fungsional, sementara beberapa instrument penilaian tidak hanya menilai 1 subskala	Penelitian tinjauan Pustaka melalui penelusuran artikel dilakukan pada database PubMed dan Google Scholar dengan kata kunci utama: "outcome measure", "scale", "questionnaire", "knee", "osteoarthritis", "validity"	Osteoarthritis Alat ukur kemampuan fungsional	Pengumpulan database melalui keyword	WOMAC mempunyai test-retest reliability yang baik hingga sangat baik, terutama pada subskala function (ICC = 0,71-0,98). Selain itu, terlihat jelas bahwa OKS juga mempunyai test-retest reliability yang sangat baik (ICC > 0,90) dan construct validity yang baik dengan ICOAP (r = -0,879) dan	Tinjauan pustaka ini telah merangkum alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan fungsional pasien dengan osteoarthritis lutut. Sampai saat ini, belum ada kuisisioner yang sudah diterjemahkan dan	Artikel ini memberikan penjelasan terkait metode pengisian WOMAC yang seharusnya diisi oleh pasien/self administred tapi kebanyakan dilupakan dilakukan interview langsung dan diisi oleh fisioterapi. Akan tetapi, tetap dapat dilakukan secara

			dan "reliability"			<p>KOOS-PS ($r = 0,849$. Berdasarkan penerapan, OKS dapat dikerjakan dalam waktu yang relatif singkat, berbeda dengan AIMS2 dan CBM yang memerlukan waktu pengerjaan lebih lama</p>	<p>divalidasi ke dalam bahasa Indonesia. Diharapkan</p>	<p>interview Penelitian ini memberikan informasi terkait nilai test-retest reliability pada masing-masing kategori penilaian nyeri, stiffness dan function sampai saat ini belum ada kuisisioner yang secara spesifik bisa digunakan untuk menilai kemampuan fungsional pasien dengan OA</p>
--	--	--	----------------------	--	--	--	---	--

								diterjemahkan dan divalidasi ke dalam bahasa Indonesia
2	Closed Kinetic Chain Exercisee fektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsi Pada Osteoarthritis Lutut (Isna & Abdullah, 2020)	Penelitian ini hanya menggunakan 1 wanita saja dan baiknya dilakukan oleh beberapa lanisa laki-laki dan Perempuan agar hasil dari laki-laki dan Perempuan dapat dilihat perbandingan hasilnya	Seorang Wanita usia 72 tahun dengan diagnosis OA lutut, mengeluhkan nyeri dikedua lutut saat berdiri dari posisi duduk dilanta	Closed Kinetic Chain Exercise (CKCE) yaitu mini squats, quadriceps setting exercise, dan step up and step down	Menggunakan VAS, penilaian lingkup gerak sendi (LGS) menggunakan goniometer, penilaian kekuatan otot menggunakan MMT, serta untuk menilai perkembangan fungsional	Terdapat penurunan nilai VAS nyeri gerak diakhir sesi terapi dari VAS 3 menjadi VAS 1, penurunan nilai VAS nyeri tekan dari VAS 2 menjadi VAS 1, terdapat peningkatan LGS lutut gerak fleksi 1200 menjadi 1250, terdapat peningkatan	Metode terapi latihan closed kinetic chain exercise (CKCE) dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien osteoarthritis (OA) lutut yang dinilai menggunakan parameter WOMAC	Perubahan yang terjadi pada ketiga parameter tersebut secara tidak langsung diyakini meningkatkan kemampuan fungsional pasien yang dinilai menggunakan parameter WOMAC. Hasil bahwa pemberian latihan membuktikan

					<p>pasien dilakukan pengukuran menggunakan parameter WOMAC</p>	<p>MMT dari 4 menjadi 5 yang dikaitkan dengan skor WOMAC dari nilai 37 menjadi 26, yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan fungsional pasien sebanyak 20%</p>	<p>kekuatan otot dan propriosepsi dalam peningkatan kemampuan fungsional. Selain itu, OKCE dan CKCE dinilai dapat meningkatkan kinerja fungsional dan mengurangi gejala serta keparahan pada individu dengan OA lutut. 1</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

3	Hubungan Antara Usia dan Derajat Kerusakan Sendi pada	Kurangnya data rekam medik pada penelitian yang memenuhi	51 orang pasien yang menderita osteoartritis hanya 34 orang dan	Derajat Kerusakan Sendi Osteoarthritis, Usia	Derajat OA Kellgren Lawrence (K- L)	Kejadian OA lutut paling banyak terjadi pada kelompok usia 60-75 tahun,	hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan	Penelitian ini menjadi hasil jika usia menjadi faktor yang berkaitan erat
---	---	--	---	--	-------------------------------------	---	---	---

	<p>Pasien Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr.R.D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2018 (2018 Cornelia Paerunan, Joudy Gessal, Lidwina Sengkey, 2019)</p>	<p>kriteria inklusi baik usia, jenis kelamin dan derajat kerusakan sendi, sehingga pembahasan kurang jelas dan kurang mendalam Tidak dilakukannya uji statistic pada penelitian ini sehingga hasil yang didapatkan bias karena tidak adanya nilai</p>	<p>yang memiliki nilai K-L hanya 19 orang</p>			<p>yaitu 74% lebih tepatnya pada usia 65 tahun, yaitu sebanyak 3 orang.</p>	<p>kejadian osteoarthritis lutut seiring dengan pertambahan usia</p>	<p>dengan derajat kerusakan atau grade dari osteoarthritis</p>
--	---	---	---	--	--	---	--	--

		P dari hasil uji						
4	Sit to Stand test <i>Osteoarthritis Patients</i> (Aisyah et al., 2020)	Literatur juga menyebutkan bahwa nilai Tes STS dipengaruhi oleh usia. Semakin tua usianya, semakin tinggi skornya. Pada penelitian ini skor STS tidak di kategorikan berdasarkan usia karena itu perlu penelitian lebih lanjut	44 lansia Dengan jumlah sampel perempuan lebih dominan di banding an laki laki	<i>Sit to Stand test</i>	<i>Sit to Stand</i>	Pada penelitian ini nilai rata-rata STST sedikit lebih tinggi dibandingkan penelitian lainnya yaitu sebesar 15,7 detik.	Penelitian ini menunjukkan rata-rata skor STST pada pasien OA di RS Ahmad Yani Surabaya adalah 15,72+3,45. Skor ini lebih tinggi dibandingkan penelitian lainnya. Artinya ada	Nyatanya STS ini bukan hanya berpatokan pada usia lanjut, karena adanya selisih antara kelompok muda dan kelompok lanjut usia lebih lama durasinya

		untuk memastikan nya					Kemungkinan pasien OA di sini mempunyai kualitas hidup yang lebih buruk	
5	Hubungan Sit to stand Ability terhadap Gait Speed pada Lansia ((Iffi-Bekasi.e-Journal.Id/Jfki, 2023))	Terdapat keterbatasan berupa jumlah subjek yang masih sedikit sehingga kurang representatif untuk dapat menggambarkan jumlah populasi lansia yang ada.	jumlah 37 lansia g berusia 60-79 tahun yang mampu ambulasi dan mampu duduk ke berdiri secara mandiri serta bersedia sebagai	<i>5 time Sit to Stand, Test gait speed</i>	10 Meter Walking Test pada satu waktu.	penelitian ini menunjukkan bahwa dari 37 lansia dengan 35 (94,6%) orang berjenis kelamin perempuan dan 2(5,4%) orang berjenis kelamin laki-laki di Posyandu Melati 3 di Desa Tegalrejo, Kecamatan	Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara sit to stand ability dengan gait speed pada lansia. Semakin baik mobilitas	Usia sangat berpengaruh terhadap penurunan kecepatan berjalan dan kemampuan melakukan sit to stand. Peningkatan gait speed dapat meningkatkan fungsi dan kualitas hidup yang lebih baik terutama

			subjek penelitian			Ceper, Kabupaten Klaten terdapat adanya hubungan kuat negatif antara sit to stand ability dengan gait speed.	dan kemampuan fungsional seseorang maka nilai sit to stand ability membutuhkan waktu yang lebih cepat dengan nilai yang kecil dan gait speed dengan kecepatan yang tinggi dengan nilai yang semakin besar.	berkaitan dengan mobilitas. Ketidakmampuan melakukan gerakan berpindah dari posisi duduk ke posisi gangguan fungsi dan mobilitas dalam aktivitas sehari – hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya keterkaitan antara gait speed dengan
--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--

								sit to stand ability
6	Hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat nyeri pada pasien Osteoarthritis lutut di RS UNS (Intania, 2022)	Penelitian ini menggunakan alat ukur yang bersifat subjektif dalam melihat aktivitas fisik, hal tersebut dapat menjadi biasa dalam penelitian karena kesalahan ingatan responden dalam menjawab isi dari questioner. su k arela selain STS.	sebanyak 25 sampel.dari pra-lansia hingga lanjut usia	- Tingkat aktivitas fisik - derajat nyeri	-kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). -Numerical Rating Scale (NRS)	Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat nyeri saat ini ($p=0,015$) dan korelasi negatif dengan kekuatan korelasi sedang ($r=- 0,479$). Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat nyeri dahulu ($p>0,05$). yang didapat masih minim	Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat nyeri dahulu. Namun, terdapat hubungan yang berkorelasi negatif antara tingkat	Penelitian ini menilai terkait hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan derajat nyeri kini dan dahulu. Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan derajat nyeri terdahulu, namun ada hubungan negatif atau korelasi terbalik antara tingkat aktivitas fisik dengan

							aktivitas fisik dengan derajat nyeri saat ini pada pasien Osteoarthritis lutut di RS UNS.	derajat nyeri terkini
7	Pengaruh Pemberian Isometric Exercise Terhadap Peningkatan Fungsional Pada Pasien Osteoarthritis Genu Pada Lansia di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah sakit	Perlunya pengembangan Teknik isometric exercise selain untuk peningkatan aktivitas fungsional juga dapat dipertimbangkan sebagai modalitas untuk menurunkan nyeri dan menjadi modalitas keterampilan	Pasien lansia instalasi rehabilitasi medik rumah sakit gotong royong yang mengalami osteoarthritis genu. Sampel berjumlah 20 pasien Perempuan.	Aktivitas fungsional dan <i>Exercise Isometric</i>	WOMAC index	Hasil uji paired Sample t-test menunjukkan angka yang signifikan antara nilai pre-test dan nilai posttest dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0.000, < 0.05$, dimana terdapat perbedaan yang mencolok antara kedua test. Kesimpulan latihan isometric pada	Kemampuan fungsional lansia penderita osteoarthritis di instalasi rehabilitasi medik rumah sakit gotong royong surabaya pada latihan isometrik menghasilkan nilai WOMAC batas rendah 5,3 dan nilai tertinggi	Latihan isometric merupakan dasar dari intervensi hold relax, sehingga perlu pertimbangan pengaruh Latihan isometric terhadap peningkatan kemampuan fungsional lansia dengan osteoarthritis

	Gotong	fisik				pasien	60,40, yang	
--	--------	-------	--	--	--	--------	-------------	--

	Royong Surabaya (Apriyanto, R., 2022)					osteoarthritis memiliki pengaruh yang signifikan pada nilai post-test setelah dilakukan perlakuan.	mana menghasilkan nilai mean 23,63 dan standar deviasi 516,9, Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan fungsional lansia dengan osteoarthritis meningkat setelah melakukan latihan isometrik.	Masih Kurangnya artikel yang membahas terkait pengaruh hold relx terhadap perubahan intensitas nyeri sehingga membatasi kajian literatur terhadap hal tersebut.
--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	---	---

8	Predicting Sit-to-Stand Adaptations due to Muscle Strength Deficits and Assistance	Alat ukur yang di gunakan tidak sesuai dengan panjang kaki para lansiaDan	60 orang dengan 30 penderita OA dan 30 kontrol tanpa gejala dan dilakukan	Sit to stand -keseimbangan postur	30 second chair sit test	Pada hasil penelitian 30SCt perpindahan pusat massa yang lebih besar dan puncak	Kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan orang yang alami OA memiliki	Pada pra lansia tersebut bahwa adanya peningkatan otot yang lebih tinggi
---	--	---	---	-----------------------------------	--------------------------	---	--	--

	Trajectories to Complement Them ((Kumar V, 2022)	sampel pada laki-laki dan perempuan itu tidak sesuai	pada pra lansia			kecepatan.serta tingkat aktivitasi otot paha depan femoris yang lebih rendah ditambah dengan tingkat otot biceps femoris yang lebih tinggi selama tes duduk berdiri	RoM depan panggul yang lebih besar dan tingkat aktivasi otot biseps femoris lebih tinggi selama STS dan aktivitas fungsional harus di tambahkan ke tujuan rehabilitasu OA	setelah melakukan sit to stand sedangkn aktivitas fisik dari OA ada pengurangan RoM pada pergelangan kaki .dan di sarankan program rehabilitasi untuk menargetkan gangguan dan juga bermanfaat untuk memulihkan fungsional pada penderita OA
--	--	--	-----------------	--	--	---	---	--

9	Senam Yoga Untuk Menurunkan Intensitas	Penelitian tersebut hanya berfokus pada	Metode yang digunakan adalah ceramah	Intensitas Nyeri -Senam Yoga	Numeric Rating Scale (NRS)	Hasil pengabdian masyarakat didapatkan	Setelah dilakukan kegiatan pelatihan	Penelitian ini menjelaskan terkait manifestasi
---	--	---	--------------------------------------	------------------------------	----------------------------	--	--------------------------------------	--

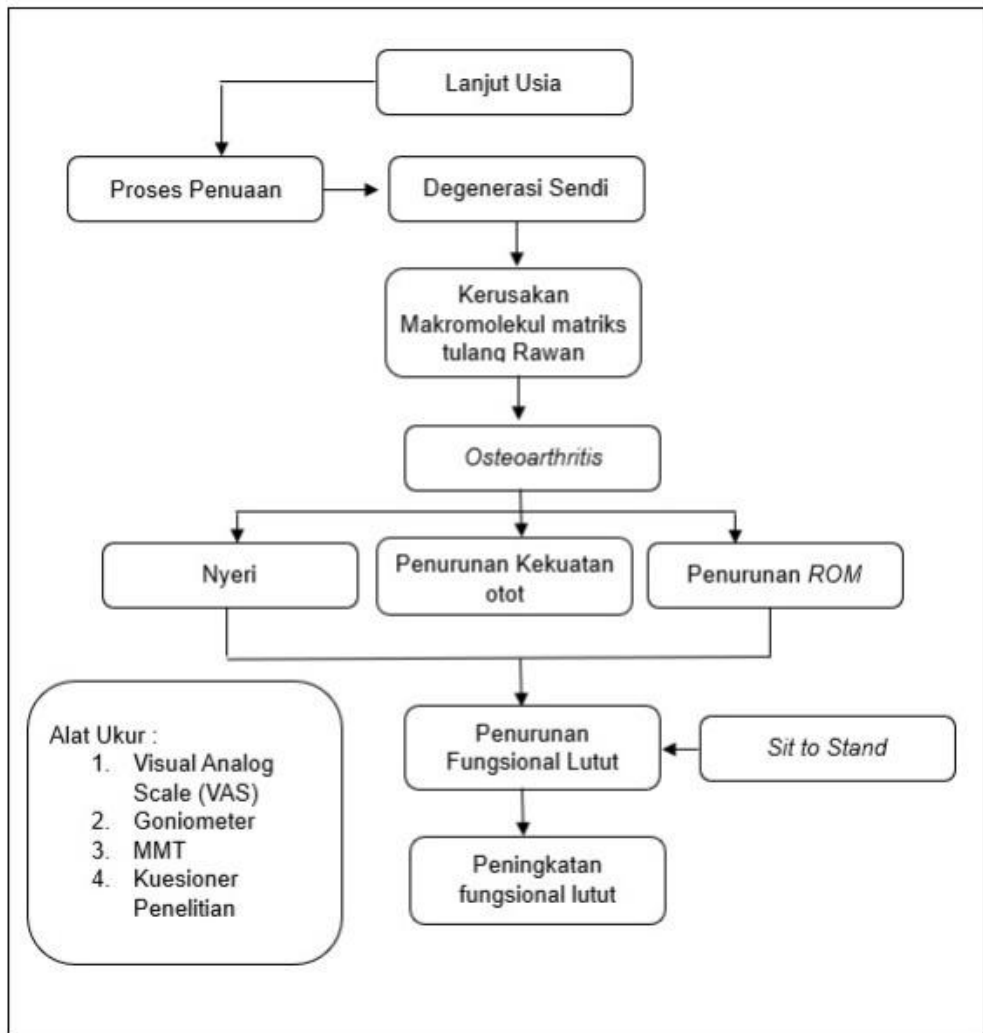
	<p>Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Babat Lamongan (Nugroho, S. H. P., & Sari, R. Y. (2019).</p>	<p>pengurangan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis melalui yoga, tanpa mempertimbangkan faktor potensial lain yang dapat mempengaruhi tingkat nyeri. Besar sampel penelitian tidak disebutkan, sehingga sulit menentukan generalisasi temuan pada populasi yang lebih besar</p>	<p>dan diskusi, simulasi, kegiatan senam yoga, serta pendampingan senam yoga yang dilakukan selama 3 bulan pada 30 penderita osteoarthritis di wilayah kerja Puskesmas babat kabupaten lamongan</p>			<p>data bahwa rata-rata intensitas nyeri pretest pada penderita osteoarthritis adalah 4,9 (nyeri sedang) sedangkan rata-rata intensitas nyeri posttest adalah 3,8 (nyeri sedang). Hasil rata-rata intensitas nyeri pada penderita osteoarthritis mengalami penurunan</p>	<p>yoga intensitas nyeri menjadi menurun. Kegiatan senam yoga ini diharapkan dapat dilakukan secara teratur dan dapat dilakukan koordinasi oleh puskesmas</p>	<p>klinik yang dirasaka pasien osteoarthritis yang bersifat progresif dari krepitasi hingga menimbulkan nyeri dan kekakuan</p>
--	--	---	---	--	--	--	---	--

10	Kapasitas fungsional dan kualitas hidup lansia wanita dengan <i>Osteoarthritis</i> lutut (Adawiyah et al., 2020)	Alat ukur yang digunakan untuk menilai kualitas hidup dan mental sosial bersifat subjektif, sehingga hasil penelitian tidak valid secara keseluruhan jika dilihat dari tahap pengambilan data sampel.	Seluruh pasien wanita lansia OA yang berkunjung di RSUD bekasi sebanyak 80 orang	kualitas hidup wanita lansia dengan OA -aktivitas sehari-hari -sosial ekonomi dan kapasitas fungsional -aktivitas mental sosial	-OA dilakukan dengan kuesioner <i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index</i> (WOMAC) - <i>visual analogue scale</i> (VAS) - Organization Quality of Life-Old (WHOQOL – OLD)	Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan Indeks Osteoarthritis dengan kualitas hidup adalah $r = -0,601$ (p nilai $<0,05$) dan korelasi antara Kapasitas Fungsional (Activity of Daily Living; Instrumen Aktivitas Kehidupan Sehari-hari; dan Aktivitas Mental Sosial) dengan Kualitas Hidup -sama ke $r = 0,649$; $0,792$; $0,607$ (nilai $p < 0,05$)	Terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks OA dan kapasitas fungsional dengan kualitas hidup pada lansia wanita dengan <i>osteoarthritis</i> lutut di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Bekasi	kekakuan pada sendi merupakan faktor penting yang akan memengaruhi kemampuan lansia dengan OA tersebut untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari bahwa pasien OA akan berdampak terhadap kualitas hidupnya, dimana akan saling berkaitan berdampak pada kualitas hidupnya pada pasien dengan usia
----	--	---	--	---	---	--	--	---

								60
--	--	--	--	--	--	--	--	----

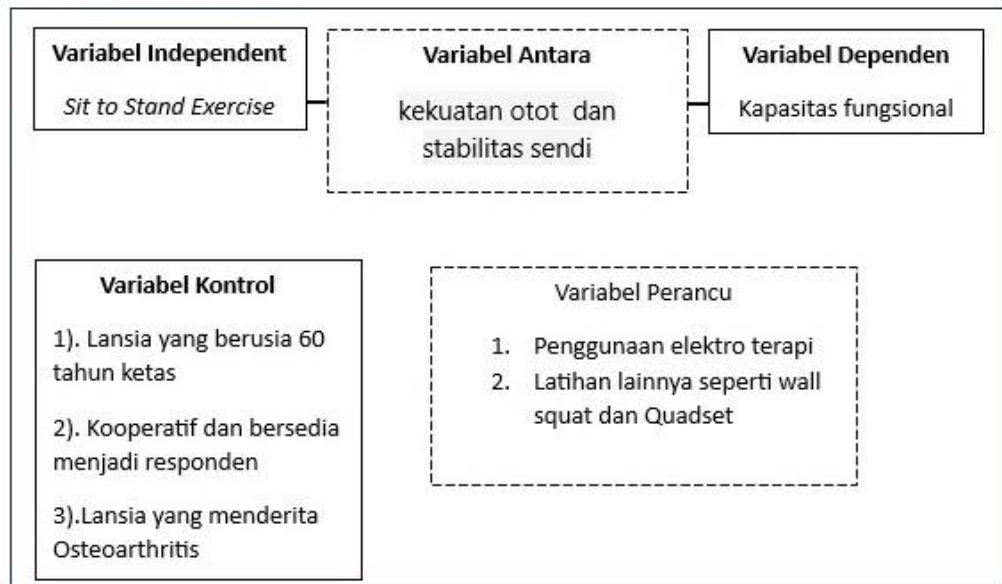
								tahun ke atas.antara rasa sakit yang kemudian terjadi penurunan intensitas kegiatan sosial dan akan berdampak pada kualitas hidupnya pada pasien dengan usia 60 tahun ke atas.
--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.6 Kerangka Teori



Gambar 1 Kerangka Teori
Sumber: (Data primer,2024)

1.7 Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep

Sumber: (Data primer,2024)

1.8 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka konsep yang telah dikembangkan maka dapat ditarik hipotesis yaitu terdapat "Pengaruh *Sit to Stand* terhadap fungsional lutut pada lansia penderita *Osteorthritis* di Klinik Pada Idi Medical Center Kota Makassar.