

PENGARUH *HOLD RELAX EXERCISE* TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS NYERI, *STIFFNESS* DAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA LANSIA *SUSPECT OSTEOARTHRITIS KNEE* DI PUSKESMAS PACCERAKKANG KOTA MAKASSAR



ANDI EKA MUTIARA

R021201022



PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

**Pengaruh *Hold relax exercise* terhadap Perubahan Intensitas Nyeri, *Stiffness*
dan Aktivitas Fungsional pada Lansia *Suspect Osteoarthritis Knee*
di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar**

Andi Eka Mutiara

R021201022



PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

PENGARUH *HOLD RELAX EXERCISE* TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS NYERI, *STIFFNESS* DAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA LANSIA *SUSPECT OSTEOARTHRITIS KNEE* DI PUSKESMAS PACCERAKKANG KOTA MAKASSAR

Andi Eka Mutiara

R021201022

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi S1 Fisioterapi

pada

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

SKRIPSI

PENGARUH *HOLD RELAX EXERCISE* TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS NYERI, *STIFFNESS* DAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA LANSIA *SUSPECT OSTEOARTHRITIS KNEE* DI PUSKESMAS PACCERAKKANG KOTA MAKASSAR

ANDI EKA MUTIARA
R021201022

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 30 Mei 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

Program Studi S1 Fisioterapi
Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir



Andi Rahmaniar SP, S.Ft., Physio., M.Kes.
NIP. 19910408 201801 6 001



Mengetahui:
PLP Ketua Program Studi S1 Fisioterapi



Dr. Meuthiah Mutmalinnah, S.Ft., Physio., M.Kes.
NIP. 19910710 202204 4 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "*Pengaruh Hold relax exercise terhadap Perubahan Intensitas Nyeri, Stiffness dan Aktivitas Fungsional pada Lansia Suspect Osteoarthritis Knee di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar*" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Andi Rahmaniar SP, S.Ft., Physio., M.Kes). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun 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 di kemudian 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, 30 Mei 2024



[Handwritten Signature]
Andi Eka Mutiara
R021201022

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal dengan judul "**Pengaruh *Hold relax exercise* terhadap Intensitas Nyeri, *Stiffness* Dan Aktivitas Fungsional pada Lansia *Suspect Osteoarthritis Knee* di Puskesmas Paccerakkang 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.

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

1. Ibunda Andi Besse Ahsaniyah, S.Ft., Physio., M.Kes. selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin serta segenap dosen-dosen yang senantiasa memberi ilmunya selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Ibunda Andi Rahmaniar SP, S.Ft., Physio., M.Kes. dosen pembimbing yang senantiasa semangat meluangkan waktu dan ilmunya pada penulis dalam membantu, membimbing dan memberi nasehat selama proses penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
3. Ibunda Hamisah, S.Ft., Physio, M.Biomed. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang membangun bagi penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Segenap Staf Dosen dan Administrasi Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, terkhusus Bapak Ahmad Fatahillah yang sangat membantu penulis dalam hal administrasi.
5. Responden dalam penelitian ini, Lansia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Paccerakkang yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam membantu penulis menyelesaikan penelitian ini.
6. Para kader Lansia dan Staf Puskesmas Paccerakkang yang dengan sabar telah membantu penulis mengurus segala administrasi dan kebersamai pada saat pengambilan data sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua penulis, Ibu Sulistiawati dan Bapak Andi Saharuddin yang menjadi penyemangat dan telah memberi dukungan moril, material, serta doa yang selalu dipanjatkan. Penulis mengharapkan kesehatan ibu dan bapak, hingga penulis mampu mewujudkan harapan ibu dan bapak.
8. Nenek penulis, Almh. Siti Hatijah Dg. Bulang, yang menjadi motivasi penulis dalam melanjutkan pendidikan S1 Fisioterapi dan telah banyak membantu penulis dalam memberikan dukungan moril, materil dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1 ini.

9. Terkhusus Kak Dina Nur Muhtadina, S.Ft., Ftr. yang telah meluangkan banyak waktunya, memberikan ilmu dan pengalamannya sehingga pada akhirnya peneliti tetap dapat melaksanakan penelitian ini.
10. Teman-teman seperjuangan penghuni rumah hijau ujung Puri Andi Tonro IV yang selalu menjadi penyemangat dan penghibur bagi penulis dalam melewati masa-masa pasang surut kehidupan.
11. Teman-teman Ast20sit yang telah berjuang bersama dari awal perkuliahan hingga sampai pada tahap skripsi ini.
12. Diri sendiri, terima kasih telah berusaha menjadi dewasa dan kuat.
13. Serta semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Penulis,

Andi Eka Mutiara

ABSTRAK

ANDI EKA MUTIARA. Pengaruh *Hold relax exercise* terhadap Perubahan Intensitas Nyeri, *Stiffness* dan Aktivitas Fungsional pada Lansia *Suspect Osteoarthritis Knee* di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar (dibimbing oleh Andi Rahmaniar SP, S.Ft., Physio., M.Kes.).

Latar Belakang. Penuaan pada lansia bersifat irreversible dapat meningkatkan predisposisi *osteoarthritis knee* sehingga dapat menyebabkan kecacatan dan penurunan level fungsional akibat penurunan jaringan muskuloskeletal (Suadnyana dkk., 2021). Salah satu modalitas fisioterapi yaitu *Hold relax exercise* dapat memicu mekanisme penghambatan autogenik sehingga terjadi penurunan ketegangan otot melalui stimulasi *Golgi Tendon Organ* (GTO) dan memungkinkan terjadinya penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional pasien OA (La Boane dkk., 2023). **Tujuan.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect osteoarthritis knee* di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar. **Metode.** Penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimental design* dengan jenis rancangan *pre test* dan *post test control group design*. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dari jumlah populasi menggunakan teknik *purposive sampling* dengan total sampel 13 responden kelompok eksperimen dan 13 responden kelompok kontrol. Parameter penelitian menggunakan *instrument Visual Analog Scale (VAS)*, goniometer dan instrumen *The Western and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*. **Hasil.** Dari hasil uji korelasi menggunakan Uji Repeated ANOVA dan Uji Friedman pada kelompok eksperimen dan kontrol 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 *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect osteoarthritis knee* di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar.

Kata Kunci: Nyeri; *Stiffness*; Aktivitas Fungsional; *Hold relax exercise*; *Osteoarthritis*; Lansia.

ABSTRACT

ANDI EKA MUTIARA. *The Effect of Hold relax exercise on Changes in Pain Intensity, Stiffness and Functional Activities in Elderly People Suspected Osteoarthritis Knee at the Paccerakkang Community Health Center Makassar City* (supervised by Andi Rahmaniari SP, S.Ft., Physio., M.Kes.).

Background. Irreversible aging in the elderly can increase the predisposition to knee osteoarthritis, which can cause disability and a decrease in functional level due to a decrease in musculoskeletal tissue (Suadnyana dkk., 2021). One modality, namely Hold relax exercise, can trigger an autogenic inhibition mechanism resulting in a reduction in muscle tension through stimulation of the Golgi Tendon Organ (GTO) and allows for a reduction in pain and an increase in the functional ability of OA patients (La Boane dkk., 2023). **Aim.** The aim of this study was to determine the effect of hold relax exercise on changes in pain intensity, stiffness and functional activity in elderly people suspected of osteoarthritis knee at the Paccerakkang Community Health Center, Makassar City. **Methods.** This research is a quasi-experimental design research with a pre-test and post-test control group design. The sample in this study was obtained from the total population using a purposive sampling technique with a total sample of 13 respondents in the experimental group and 13 respondents in the control group. The research parameters used the Visual Analog Scale (VAS), goniometer and The Western and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC) instruments Results. From the results of the correlation test using the Repeated ANOVA Test and the Friedman Test in the experimental and control groups of this study, 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.** So it can be concluded that there is an influence of Hold relax exercise on changes in pain intensity, stiffness and functional activity in elderly people suspected of osteoarthritis knee at the Paccerakkang Community Health Center, Makassar City.

Keywords: Pain; Stiffness; Functional Activity; Hold relax exercise; Osteoarthritis; Elderly.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan	17
1.3.1 Tujuan Umum.....	17
1.3.2 Tujuan Khusus	17
1.4 Manfaat Penelitian.....	17
1.4.1 Manfaat Bidang Akademik.....	17
1.4.2 Manfaat Bidang Aplikatif.....	17
1.5 Teori	18
1.6 Kerangka Teori	55
1.7 Kerangka Konsep.....	56
1.8 Hipotesis	56
BAB II METODE PENELITIAN.....	57
2.1 Rancangan Penelitian	57
2.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	57
2.3 Populasi dan Sampel.....	58
2.3.1 Populasi.....	58
2.3.2 Sampel	58
2.4 Alur Penelitian	58
2.5 Variabel Penelitian.....	59

2.5.1 Identifikasi Variabel.....	59
2.5.2 Definisi Operasional	59
2.6 Prosedur Penelitian	61
2.6.1 Persiapan Alat dan Bahan	61
2.6.2 Prosedur Pelaksanaan	62
2.7 Rencana Pengolahan dan Analisis Data	65
2.8 Masalah Etika	65
2.8.1 Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	65
2.8.2 Tanpa Nama (<i>Anonymity</i>)	65
2.8.3 Kerahasiaan (<i>Confidentiality</i>)	65
2.8.4 Izin Etik (<i>Ethical Clearance</i>)	65
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	66
3.1 Hasil	66
3.1.1 Karakteristik Responden	66
3.1.2 Distribusi Variabel Penelitian	67
3.1.3 Distribusi Variabel Penelitian Berdasarkan Karakteristik Responden	71
3.1.4 Analisis Pengaruh.....	79
3.2 Pembahasan	85
3.2.1 Karakteristik Responden	85
3.2.2 Distribusi Intensitas Nyeri Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol ...	86
3.2.3 Distribusi <i>Stiffness Knee</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	86
3.2.4 Distribusi Aktivitas Fungsional Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	86
3.2.5 Pengaruh <i>Hold relax exercise</i> terhadap Perubahan Intensitas Nyeri, <i>Stiffness</i> dan Aktivitas Fungsional	87
3.2.6 Perbandingan Efektivitas Pemberian <i>Hold relax exercise</i> terhadap Perubahan Intensitas Nyeri, <i>Stiffness</i> dan Aktivitas Fungsional pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	90
3.3 Keterbatasan Penelitian	91
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
4.1 Kesimpulan.....	92
4.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	97

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
1. <i>Systematic Review</i>	21
2. Kriteria Klasifikasi OA ACR 1986	59
3. Skor Penilaian Nyeri dengan VAS.....	60
4. <i>ROM Knee Joint</i>	60
5. Skor Penilaian Nyeri dengan WOMAC	61
6. Prosedur <i>Hold Relax Exercise</i>	63
7. Karakteristik Responden.....	66
8. Distribusi Intensitas Nyeri	67
9. Distribusi <i>Stiffness Ekstensi Knee</i>	68
10. Distribusi <i>Stiffness Fleksi Knee</i>	69
11. Distribusi Aktivitas Fungsional.....	70
12. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 Dan Post test 2 Nyeri</i> pada Kelompok Eksperimen Berdasarkan Karakteristik Responden.....	71
13. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 Dan Post test 2 Nyeri</i> pada Kelompok Kontrol Berdasarkan Karakteristik Responden.....	72
14. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 Dan Post test 2 Stiffness Ekstensi</i> pada Kelompok Eksperimen Berdasarkan Karakteristik Responden.....	73
15. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 Dan Post test 2 Stiffness Ekstensi</i> pada Kelompok Kontrol Berdasarkan Karakteristik Responden	74
16. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 dan Post test 2 Stiffness Fleksi</i> pada Kelompok Eksperimen berdasarkan Karakteristik Responden	75
17. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 dan Post test 2 Stiffness Fleksi</i> pada Kelompok Kontrol berdasarkan Karakteristik Responden.....	76
18. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 dan Post test 2 Aktivitas Fungsional</i> pada Kelompok Eksperimen berdasarkan Karakteristik Responden	77
19. Distribusi <i>Nilai Pre test, Post test 1 dan Post test 2 Aktivitas Fungsional</i> pada Kelompok Kontrol berdasarkan Karakteristik Responden.....	78
20. Hasil Uji Normalitas Intensitas Nyeri	79
21. Hasil Uji <i>Friedman</i> Intensitas Nyeri	79
22. Hasil Analisis <i>Post Hoc Wilcoxon</i> Intensitas Nyeri	80
23. Hasil Uji Normalitas <i>Stiffness Ekstensi Knee</i>	80
24. Hasil Uji <i>Friedman Stiffness Ekstensi Knee</i>	81
25. Hasil Analisis <i>Post Hoc Wilcoxon Stiffness Ekstensi Knee</i>	81
26. Hasil Uji Normalitas <i>Stiffness Fleksi Knee</i>	82
27. Hasil Uji <i>Friedman Stiffness Fleksi Knee</i>	82
28. Hasil Analisis <i>Post Hoc Wilcoxon Stiffness Fleksi Knee</i>	83
29. Hasil Uji Normalitas Aktivitas Fungsional	83
30. Hasil Uji <i>Repeated ANOVA</i> Aktivitas Fungsional	84
31. Hasil Analisis <i>Post Hoc Bonferroni</i> Aktivitas Fungsional	84

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Kerangka Teori	55
2. Kerangka Konsep	56
3. Alur Penelitian	58
4. <i>Visual Analog Scale (VAS)</i>	60
5. Goniometer	61
6. Distribusi Intensitas Nyeri	67
7. Distribusi <i>Stiffness Ekstensi Knee</i>	68
8. Distribusi <i>Stiffness Fleksi Knee</i>	69
9. Distribusi Aktivitas Fungsional	71

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Urut	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Observasi	97
Lampiran 2. Surat Izin PTSP Provinsi	98
Lampiran 3. Surat Keterangan Lulus Kaji Etik	99
Lampiran 4. Surat Keterangan Meneliti	100
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i>	101
Lampiran 6. Formulir Data Diri Responden	102
Lampiran 7. Instrumen Penilaian <i>WOMAC</i>	103
Lampiran 8. Data Responden.....	104
Lampiran 9. Hasil Olah Data <i>SPSS</i>	106
Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan	146
Lampiran 11. Riwayat Hidup.....	147
Lampiran 12. <i>Draft Artikel</i>	148

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
Lansia	Lanjut Usia
OA	<i>Osteoarthritis</i>
%	Persen
PNF	<i>Proprioceptive Neuromuscular Facilitation</i>
GTO	<i>Golgi Tendon Organ</i>
SSP	Sistem Saraf Pusat
VAS	<i>Visual Analog Scale</i>
ACR	<i>American College of Rheumatology</i>
WOMAC	<i>Western Ontario and Mc Master Universities Osteoarthritis Index</i>
ROM	<i>Range of Motion</i>
PIR	<i>Post Isometric Relaxation</i>
≥	Lebih dari sama dengan
≤	Kurang dari sama dengan
<	Kurang dari
>	Lebih dari
Dkk	Dan kawan-kawan
ICC	<i>Interclass Correlation Coefficients</i>

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fenomena penting yang tidak dapat dihindari baik oleh negara maju maupun negara berkembang salah satunya penuaan. Diperkirakan tahun 2025 jumlah lanjut usia di seluruh dunia akan mencapai 1,2 miliar jiwa dan akan terus meningkat hingga 2 miliar jiwa di tahun 2050 (Sari, 2022). Saat ini jumlah lansia di Indonesia sekitar 27,1 juta jiwa atau hampir 10% dari total populasi masyarakat Indonesia (Sari, 2022). Pada tahun 2022 terdapat delapan provinsi yang telah memasuki struktur penduduk tua (*aging population*) karena persentase penduduk lansia berada di angka lebih dari sepuluh persen dengan salah satu provinsi yaitu Provinsi Sulawesi Selatan (Poltak dkk., 2022).

Penuaan pada penduduk lansia menjadi proses yang pasti akan dan bersifat *irreversible* dengan angka penduduk lansia semakin hari semakin mengalami peningkatan (Poltak dkk., 2022). Tahap penuaan pada lanjut usia ditandai dengan adanya proses degenerasi pada sistem jaringan tubuh seperti sistem *integumen, neuromuscular, musculoskeletal, kardiopulmonal* dan jaringan tubuh lainnya (Suadnyana dkk., 2021). Kemunduran aktivitas sel-sel tubuh pada awal proses penuaan kemudian akan berdampak pada penurunan daya tahan tubuh sehingga penyakit mudah berkembang dalam tubuh seseorang (Suadnyana dkk., 2021).

Osteoarthritis (OA) *knee* dan *hip* secara global menjadi salah satu faktor predisposisi yang menyebabkan kecacatan dan penurunan level fungsional seseorang (Suadnyana dkk., 2021). OA dapat disebabkan oleh berbagai faktor dan sering ditemui pada populasi lansia terutama usia diatas 65 tahun (Cui dkk., 2020). Sejalan dengan penelitian Washilah dkk (2021) yang mengklaim prevalensi OA cukup tinggi pada lansia karena merupakan salah satu kriteria dari diagnosis klinis *ACR (American College of Rheumatology)* 1986. Pasien OA *knee* 80% diantaranya menderita penurunan mobilitas sementara 20% diantaranya menderita ketidakmampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari (Allen dkk., 2022).

Gangguan fungsional yang terjadi pada penderita OA disebabkan oleh keluhan seperti nyeri dan kekakuan (Paerunan dkk., 2019). 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 dkk., 2023). Nyeri yang timbul dapat menyebabkan penurunan luas gerak sendi karena sendi menjadi jarang digerakkan (Ulfah dkk., 2023).

Kurangnya pergerakan atau aktivitas yang terjadi pada sendi lutut dapat menyebabkan *stiffness* atau kekakuan yang umumnya terjadi pada pagi hari atau di siang hari setelah beristirahat (Ariyanti dkk., 2021). Peningkatan intensitas nyeri dan kekakuan yang dialami penderita OA berakibat pada penurunan

kekuatan atau melemahnya otot genu (Pratama, 2019). Menurunnya kekuatan otot disertai dengan hilangnya daya kontraksi fungsional otot pada sendi lutut menimbulkan kontraksi yang tidak sinergis (non-fisiologis) dan berujung pada pembebanan berlebihan pada sendi yang kemudian akan meningkatkan progresifitas proses degenerasi sendi (Ulfah dkk., 2023).

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 *knee* dengan tujuan untuk mengurangi rasa nyeri, mengurangi kekakuan serta meningkatkan fungsi umum (Imran dkk., 2021). Latihan tungkai bawah yang dapat dikembangkan dari teknik *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) yaitu teknik *Hold relax* (Imran dkk., 2021). *Hold relax exercise* dapat memicu mekanisme penghambatan autogenik sehingga terjadi penurunan ketegangan otot melalui stimulasi *Golgi Tendon Organ* (GTO) dan memungkinkan terjadinya penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional pasien OA (La Boane dkk., 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anshar dkk (2019) setelah pemberian *hold relax exercise* dan *interferensi* yang dilakukan 3 kali sepekan dalam sebulan menunjukkan peningkatan yang signifikan pada perubahan aktualitas nyeri tetapi tidak berpengaruh signifikan pada peningkatan ROM. Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Imran dkk., (2021) *hold relax exercise* memberikan pengaruh yang signifikan dibandingkan *contract relax exercise* terhadap nyeri, ROM dan aktivitas fungsional setelah pemberian 6 kali terapi dalam sepekan pada penderita *osteoarthritis*.

Hasil obserVASi yang telah dilakukan oleh peneliti pada februari 2024 di Wilayah Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar, dari 15 lansia terdapat 6 lansia yang mengeluhkan permasalahan pada lutut dengan gejala berupa nyeri sedang hingga berat serta kekakuan di pagi hari (Data Primer, 2024). Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti sebagai mahasiswa fisioterapi tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect osteoarthritis knee* dengan membandingkan efektivitas pemberian intervensi yang dilakukan selama 6 kali dalam sepekan dan 3 kali dalam sepekan di wilayah Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar.

1.2 Rumusan Masalah

Uraian dalam latar belakang tersebut menjadi landasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai "Pengaruh *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect osteoarthritis knee* di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar". Adapun pertanyaan peneliti yang dapat dikembangkan sebagai berikut:

Apakah ada perbedaan pengaruh *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect*

osteoarthritis knee setelah pemberian intervensi 6 kali dalam sepekan dan 3 kali dalam sepekan di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini diketahui pengaruh *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada *lansia suspect osteoarthritis knee* di Puskesmas Paccerakkang Kota Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Diketahui distribusi intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum pemberian *hold relax exercise*.
- b. Diketahui distribusi intensitas nyeri, *stiffness*, dan aktivitas fungsional pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah pemberian *hold relax exercise*.
- c. Diketahui pengaruh *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect osteoarthritis knee*.
- d. Diketahui perbandingan efektivitas pemberian *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect osteoarthritis knee* antara 6 kali dan 3 kali terapi dalam sepekan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bidang Akademik

- a. Diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi bagi pembaca mengenai pengaruh *hold relax exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri, *stiffness* dan aktivitas fungsional pada lansia *suspect osteoarthritis knee*.
- b. Diharapkan dapat menjadi bahan acuan atau pembandingan bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan dan menyempurnakan penelitian yang akan datang.
- c. Diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam pembelajaran untuk kepentingan perkuliahan khususnya di bidang fisioterapi geriatri.

1.4.2 Manfaat Bidang Aplikatif

- a. Menjadi pengalaman berharga bagi peneliti dalam mengabdikan keterampilan praktis lapangan di bidang kesehatan sesuai dengan kaidah ilmiah yang didapatkan dari materi perkuliahan.
- b. Menjadi program edukasi bagi lansia dalam meningkatkan pengetahuan dan kualitas kesehatan di Puskesmas Paccerakkang
- c. Menjadi bahan masukan untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan profesi fisioterapi di Universitas Hasanuddin dan pendidikan profesi fisioterapi di Indonesia.

1.5 Teori

Genu menjadi sendi yang paling sering mengalami *osteoarthritis* (OA) (Pratama, 2019). Proses degenerasi pada sendi genu menyebabkan terjadinya abrasi pada tulang rawan sendi yang memicu pembentukan osteofit dan berakibat pada kelemahan otot dan tendon sehingga membatasi gerak, kaku dan berakhir nyeri (Pratama, 2019). Kaitan antara nyeri dan OA terjadi akibat aktivitas atau tekanan berlebihan pada lutut (Cahyady dkk., 2021). Pada dasarnya tulang rawan tidak memiliki reseptor nyeri, akan tetapi nyeri dapat timbul pada sendi khususnya lutut akibat adanya stimulasi mekanoreseptor *delta A* dan ujung saraf *polymodal C* yang terdapat pada sinovium dan jaringan sekitar lutut (Septiyani & Wijianto, 2022). Aktivitas atau tekanan berlebihan inilah yang akhirnya menstimulasi mekanoreseptor sehingga menyebabkan *stimulus noxious* berubah menjadi potensial aksi dan ditransmisikan menuju Sistem Saraf Pusat (SSP) sehingga menghasilkan *output* nyeri (Cahyady dkk., 2021).

Pengukuran yang dapat dilakukan untuk menilai skala nyeri yang dirasakan pasien dengan OA adalah dengan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS) (Pratama, 2019). 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 dkk., 2021). Nyeri yang diakibatkan oleh OA dapat mengakibatkan terjadinya perubahan fisiologis berupa *hipotrofi* akibat limitasi lingkup gerak sendi pada genu (Pratama, 2019). Nyeri yang terjadi pada persendian seperti lutut akan menyebabkan keterbatasan mobilitas dan mengganggu aktivitas sehari-hari (Imran dkk., 2021).

Pembatasan aktivitas akibat keterbatasan mobilitas sendi berakhir pada kondisi kaku atau *stiffness* pada pasien *osteoarthritis* ataupun *rheumatoid arthritis* (Prio dkk., 2019). *Stiffness* dapat terjadi setelah dilakukan imobilisasi dalam waktu yang lama bahkan kaku dicirikan sering muncul di pagi hari setelah bangun tidur (Sawandari dkk., 2022). Kekakuan OA terjadi akibat penurunan elastisitas sendi yang diakibatkan oleh pembentukan osteofit pada kartilago hialin sendi lutut (Prio dkk., 2019). Sejalan dengan penelitian Washilah dkk (2021) mengklaim tulang dan sendi pada lansia lebih rentan terhadap tekanan dan berkurangnya elastisitas sendi akibat perubahan kolagen dan penurunan sintesis proteoglikan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Susanti & Wahyuningrum (2021) mengklaim *stiffness* atau kekakuan akibat OA ini terjadi akibat peregangan kapsula sendi dan *ligamen particular* akibat efusi *synovium*. Kondisi kekakuan yang apabila diabaikan secara terus menerus dapat mengakibatkan penyempitan celah sendi dan juga deformitas (Ariyanti dkk., 2021).

Keterbatasan lingkup gerak sendi berkaitan erat dengan kekakuan dan nyeri pada kondisi *osteoarthritis* (Washilah dkk., 2021). Pengukuran yang dapat dilakukan untuk menginterpretasikan kondisi kekakuan pada pasien *osteoarthritis* adalah dengan menilai derajat ROM nya (Imran dkk., 2021). Untuk menilai kondisi *stiffness* akibat *osteoarthritis* adalah dengan menggunakan

goniometer untuk mengukur derajat lingkup gerak sendi pada lutut (Anshar dkk., 2019).

Manifestasi OA berupa nyeri dan *stiffness* yang tidak diberikan intervensi lebih lanjut akan berdampak pada penurunan kemampuan fungsional pasien OA (La Boane dkk., 2023). Instrumen penilaian *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)* untuk menilai kemampuan aktivitas fungsional dari penderita OA (Prio dkk., 2019). *WOMAC* merupakan kuesioner atau instrumen penilaian yang dapat dilengkapi sendiri oleh pasien atau melalui interview secara langsung dan telah divalidasi (Thanaya dkk., 2021). Thanaya dkk (2021) menemukan dalam menilai *stiffness*, instrumen *WOMAC* memiliki *test-retest reliability* dengan nilai *Interclass Correlation Coefficients (ICC)* 0,5 – 0,89.

Pada kondisi *osteoarthritis knee joint*, fisioterapi berperan dalam mengurangi nyeri, kekakuan, meningkatkan kekuatan otot penderita melalui melalui modalitas terpilih yang dapat diberikan (Imran dkk., 2021). Berbagai modalitas fisioterapi dapat diaplikasikan untuk mengurangi nyeri dan menambah lingkup gerak sendi lutut pada pasien OA seperti elektro terapi, manual terapi ataupun terapi latihan (Anshar dkk., 2019). Manual terapi berupa *hold relax* dapat diterapkan pada manifestasi OA (Imran dkk., 2021).

Prinsip statik kontraksi (*isometric*) pada *hold relax exercise* berperan dalam mempercepat proses penurunan nyeri, mengurangi kekakuan serta peningkatan lingkup gerak sendi pada lansia (Imran dkk., 2021). Hal tersebut terjadi karena gerakan isometrik membuat otot berkontraksi dan menghasilkan *force* tanpa perubahan panjang otot dan juga dengan sedikit atau tanpa gerakan pada sendi yang sakit sehingga tepat diaplikasikan pada lansia yang mengalami kondisi *osteoarthritis* karena *exercise* ini minim menimbulkan tekanan dan peradangan serta mudah untuk dilakukan (Imran dkk., 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh La Boane dkk (2023) didapatkan hasil yaitu terjadi penurunan intensitas nyeri setelah diberikan *hold relax exercise* sebanyak 10 kali dengan pertemuan 2 kali seminggu pada penderita *osteoarthritis* akibat adanya kontraksi otot secara konsentrik yang menstimulasi *Golgi Tendon Organ (GTO)* sehingga terjadi proses relaksasi otot. Penelitian yang dilakukan oleh Anshar dkk (2019) juga menjelaskan terdapat pengaruh *hold relax exercise* yang dikombinasikan dengan *ultrasound* ataupun *interferensi* setelah 12 kali perlakuan terhadap intensitas nyeri.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ulfah dkk (2023) penelitian ini dilakukan dengan melihat variabel kontrol dari pengaruh *translasi osilasi* dan *hold relax exercise* pada penderita OA *knee* didapatkan pengaruh secara bermakna terhadap aktualitas nyeri. Pemberian *hold relax exercise* memberikan efek ko-kontraksi statis sehingga terjadi penurunan spasme otot yang terjadi akibat adanya stimulasi pada serabut saraf *afferent* Ib dan II pada otot agonis yang dapat memicu relaksasi otot agonis dan antagonis (Hendrik & Ramba, 2015)

Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Imran dkk (2021) juga didapatkan analisis yang signifikan terhadap pengaruh pemberian teknik *hold relax exercise* terhadap kekakuan yang berkaitan dengan peningkatan lingkup gerak sendi pada pasien OA *knee joint* dengan perlakuan sebanyak 6 dan 3 kali terapi. Pemberian *hold relax exercise* akan mengulur serabut otot yang memendek melalui mekanisme kontraksi otot agonis yang kuat sehingga ROM secara progresif akan bertambah dan terjadi peningkatan stabilitas sendi (Aras dkk., 2015).

Tabel 1 Systematic Review

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
1	Perbedaan <i>Hold relax</i> dan <i>Contract relax</i> pada Penderita <i>Osteoarthritis Knee Joint</i> (Imran dkk., 2021)	<p>Penelitian ini hanya menilai efek jangka pendek dari intervensi <i>hold relax</i> dan <i>contract relax</i>, dengan pengukuran saat sebelum dan setelah 3 dan 6 kali sesi intervensi. Tidak dilakukan evaluasi keberlanjutan dari intervensi.</p> <p>Tidak adanya kelompok kontrol dalam penelitian ini, sehingga sulit untuk menentukan</p>	<p>Total 20 sampel berusia 30-70 tahun.</p> <p><i>Hold relax</i>: 5 LK, 5 PR.</p> <p><i>Contract relax</i>: 7 LK, 3 PR.</p>	<p>-Aktivitas Fungsional</p> <p>-ROM</p> <p>-Muscle Power</p> <p>-Hold relax</p> <p>-Contract relax</p>	<p>Aktivitas Fungsional (WOMAC), ROM (Goniometer), Kekuatan Otot (MMT)</p>	<p>Berdasarkan uji independent sample t-test yang diukur menggunakan WOMAC test diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$), dan tingkat kekakuan sendi yang diukur menggunakan ROM diperoleh $p=0,0001$ ($p<0,05$), sedangkan untuk tingkat kekuatan otot yang diukur menggunakan MMT diperoleh</p>	<p>Ada perbedaan sebelum pemberian <i>hold relax</i> dan <i>Contract relax</i>, terdapat peningkatan aktivitas fungsional pada penderita <i>osteoarthritis knee joint</i>. Terdapat perbedaan yang signifikan antara perubahan nilai aktivitas fungsional penderita <i>osteoarthritis knee joint</i>, sebelum dengan setelah</p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diketahui kelompok <i>hold relax</i> dan <i>contract relax</i> memberikan efektivitas yang sama, akan tetapi rata-rata peningkatan ROM kelompok <i>hold relax</i> memberikan pengaruh yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok <i>contract relax</i>.</p>

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
		efektivitas relative dari kedua Teknik tersebut				p=0,000 (p<0,05), yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara <i>Hold relax</i> dan <i>Contract relax</i> , terhadap perubahan aktivitas fungsional penderita <i>osteoarthritis knee joint</i> .	pemberian 3 dan 6 kali terapi <i>hold relax</i> dan <i>Contract relax</i> . <i>Hold relax</i> lebih baik dari <i>Contract relax</i> , terhadap perubahan aktivitas fungsional antara 3 kali terapi dan 6 kali terapi	<i>Hold relax</i> lebih efektif untuk meningkatkan aktivitas fungsional <i>knee joint</i> pada penderita OA. Hal tersebut terjadi karena pemanjangan otot hamstring dengan metode <i>Hold relax</i> dapat meningkatkan pemanjangan otot secara optimal, sehingga dapat meningkatkan stabilitas sendi lutut. Peningkatan stabilitas sendi lutut memicu peningkatan

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
								<p>LGS sendi lutut dan dampak yang ditimbulkan adalah peningkatan aktivitas fungsional pada penderita <i>osteoarthritis knee joint</i>.</p> <p>Masih Kurangnya artikel yang membahas terkait pengaruh <i>hold relax</i> terhadap perubahan intensitas nyeri sehingga membatasi kajian literatur</p>

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
								terhadap hal tersebut.
2	Pengaruh Pemberian Interferensi Dengan Ultrasound Pada Penerapan <i>Hold relax</i> Terhadap Perubahan Nyeri Dan Jarak Gerak Sendi Lutut Pasien <i>Osteoarthritis</i> Di Rumah Sakit Umum Daerah Salewangan Maros	Penelitian ini perlu memperhatikan metodologi penelitian yang lebih baik seperti memperhatikan keterbatasan derajat ROM, range usia dan kondisi yang sama agar menghindari faktor lain yang dapat mempengaruhi variable penelitian. Untuk sampel yang diambil berada di usia pra-lansia	Pasien <i>Osteoarthritis</i> di RSUD Salewangan Maros, berjumlah 20 sampel dengan kelompok usia 39-52 tahun	- perubahan nyeri - lingkup gerak sendi - Interferensi dan <i>Hold relax</i> - Ultrasound dan <i>Hold relax</i>	visual analogue scale (VAS)	aktualitas nyeri akibat <i>osteoarthritis</i> sendi lutut sesudah perlakuan antar kelompok menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$). Jika dilihat pada perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan antar kelompok, maka pada kelompok yang diberikan	Pemberian interferensi dan <i>Hold relax</i> dibandingkan dengan pemberian ultrasound dan <i>hold relax</i> mempunyai efek yang berbeda secara signifikan terhadap perubahan aktualitas nyeri sedangkan pada penambahan luas gerak sendi lutut penderita <i>osteoarthritis</i> tidak menunjukkan adanya	Untuk aktualitas nyeri, <i>hold relax</i> dapat dikombinasikan dengan interferensi untuk menurunkan Tingkat nyeri. Untuk limitasi ROM, pengaruh yang terjadi tidak jauh berbeda antara interferensi dan <i>hold relax</i> dengan pemberian ultrasound dan <i>hold relax</i>

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	(Anshar dkk., 2019)					interferensi dan <i>hold relax</i> mempunyai nilai rata-rata perubahan yang lebih kecil yaitu 1.94 cm dibanding kelompok perlakuan ultrasound dan <i>hold relax</i> yaitu 3.75 cm pada ROM sendi lutut akibat <i>osteoarthritis</i> sesudah perlakuan antar kelompok tidak menunjukkan adanya perbedaan	perbedaan yang signifikan	Masih Kurangnya artikel yang membahas terkait pengaruh <i>hold relax</i> terhadap perubahan intensitas nyeri sehingga membatasi kajian literatur terhadap hal tersebut.

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
						yang signifikan ($p > 0.05$). Jika dilihat pada perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan antar kelompok, maka pada kelompok yang diberikan interferensi dan <i>hold relax</i> mempunyai nilai rata-rata perubahan yang lebih besar yaitu $125.500 + 4.380$ dibanding kelompok perlakuan		

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
						ultrasound dan <i>hold relax</i> yaitu 124.400 + 5.500		
3	Pengaruh Pemberian Isometric <i>Exercise</i> Terhadap Peningkatan Fungsional Pada Pasien <i>Osteoarthritis</i> Genu Pada Lansia di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Gotong Royong	Perlunya pengembangan Teknik isometric <i>exercise</i> selain untuk peningkatan aktivitas fungsional juga dapat dipertimbangkan sebagai modalitas untuk menurunkan nyeri dan menjadi modalitas keterampilan fisik.	Pasien lansia instalasi rehabilitasi medik rumah sakit gotong royong yang mengalami osteoarthritis genu. Sampel berjumlah 20 pasien	- Aktivitas Fungsional - Isometric <i>Exercise</i>	WOMAC indeks	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. Kesimpulannya latihan isometric pada	Kemampuan fungsional lansia penderita <i>osteoarthritis</i> di instalasi rehabilitasi medik rumah sakit gotong royong surabaya pada latihan isometrik menghasilkan nilai WOMAC batas rendah 5,3 dan nilai tertinggi 60,40, yang mana menghasilkan nilai mean 23,63 dan standar deviasi 516,9,	Latihan isometric merupakan dasar dari intervensi <i>hold relax</i> , sehingga perlu mempertimbangkan pengaruh Latihan isometric terhadap peningkatan kemampuan fungsional lansia dengan <i>osteoarthritis</i> Masih Kurangnya artikel yang

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	Surabaya (Apriyanto dkk., 2022)		Perempuan.			pasien <i>osteoarthritis</i> memiliki pengaruh yang signifikan pada nilai post-test setelah dilakukan perlakuan.	Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan fungsional lansia dengan <i>osteoarthritis</i> meningkat setelah melakukan latihan isometrik.	membahas terkait pengaruh <i>hold relax</i> terhadap perubahan intensitas nyeri sehingga membatasi kajian literatur terhadap hal tersebut.
4	Beda Pengaruh Pemberian Translasi Osilasi Dan Theraband <i>Exercise</i> Atau <i>Hold relax</i> Terhadap Penurunan	Tidak adanya pembahasan faktor perancu atau keterbatasan dalam penelitian sehingga mengganggu hasil analisis atau interpretasi hasil penelitian.	Penderita <i>Osteoarthritis</i> di RS Islam Faisal Makassar berjumlah 14	- Penurunan nyeri - ROM - Translasi osilasi dan theraband <i>exercise</i>	VAS dan goniometer	Hasil Uji Independent Sample Test pada aktualitas nyeri dan ROM <i>knee</i> pasien Osteoarthritis <i>Knee</i> sesudah perlakuan antara kelompok	Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian Translasi Osilasi dan Theraband <i>Exercise</i> dengan pemberian Trasnlasi Osilasi dan <i>Hold relax</i> terhadap pasien	Hasil yang tidak signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok <i>kontrol</i> , akan tetapi tetap memberikan pengaruh terhadap pasien OA <i>Knee</i> .

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	Nyeri Dan Peningkatan Range of Motion Pada Penderita Osteoarthritis <i>Knee</i> Di Rumah Sakit Islam Faisal Makassar (Ulfah dkk., 2023)	Kurangnya sampel yang hanya berjumlah 14 orang sementara jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan menggunakan metode <i>Pre test-Post test Two Group Design</i>	sampel dengan kategori inklusi berusia 40-65 tahun, dan OA grade 1&2. Kategori eksklusi pasien yang mengonsumsi obat analgesic	- translasi osilasi dan <i>hold</i> rilex <i>exercise</i>		perlakuan dan kontrol di peroleh nilai $p > 0,05$ yang berarti bahwa ada perbedaan pengaruh yang tidak signifikan antar kelompok perlakuan Translasi Osilasi dan Theraband <i>Exercise</i> dengan kelompok Translasi Osilasi dan <i>Hold relax</i> . Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efektifitas	Osteoarthritis <i>knee</i> , namun ada perbedaan pengaruh yang tidak signifikan antar kelompok perlakuan terhadap aktualitas nyeri maupun penambahan ROM <i>knee</i> pada pasien Osteoarthritis <i>knee</i> di Rumah Sakit Islam Faisal Makassar	Masih Kurangnya artikel yang membahas terkait pengaruh <i>hold relax</i> terhadap perubahan intensitas nyeri sehingga membatasi kajian literatur terhadap hal tersebut.

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
						antara Translasi Osilasi dan Theraband Exercise dengan Translasi Osilasi dan Hold relax terhadap perubahan aktualitas nyeri pada penderita Osteoarthritis knee		
5	Terapi Ultrasound Dengan Latihan Hold relax Dan Passive Stretching Sama Efektifnya	Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu kurangnya sampel dan keterbatasan peneliti dalam mengontrol aktivitas sampel di luar terapi yang	penderit a osteoarthritis lutut yang mengalami gangguan pada	- Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring - Ultrasound dan hold	Chair Sit and Reach Test	Dari hasil tes tersebut sama-sama di peroleh dengan nilai $p=0,000$ artinya $p>0,05$ yang berarti pada masing-masing	Terapi ultrasound dengan latihan hold relax dapat meningkatkan fleksibilitas otot Hamstring di RSUP Sanglah Denpasar Bali	Pemberian terapi ultrasound dengan latihan hold relax dinilai mampu meningkatkan kemampuan fleksibilitas otot hamstring, sehingga perlu

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Pasien <i>Osteoarthritis</i> Genu Di Rsup Sanglah Denpasar Bali (Oktafianti dkk., 2020)	bisa saja mempengaruhi kondisi fisik dan psikis sampel Penelitian ini juga menyarankan untuk menambahkan batas ROM ataupun penilaian fungsional pasien kedalam kriteria inklusi agar sampel lebih homogen	fleksibilitas otot hamstring di RSUP Sanglah Denpasar Bali yang terdiri dari 18 orang dan dibagi 2 kelompok yaitu 9 orang kelompok kontrol dan intervensi	<i>relax exercise - ultrasound dan passive stretching exercise</i>		kelompok, terjadi peningkatan fleksibilitas otot hamstring sesudah terapi secara bermakna dan signifikan karena terapi yang diterapkan		diketahui apakah fleksibilitas otot hamstring mempunyai hubungan atau kaitan yang erat terhadap nyeri ataupun <i>stiffness</i> pada penderita <i>osteoarthritis</i>
6	Penatalaksanaan fisioterapi	Tidak dijelaskan total pemberian jumlah intervensi	Case Report pada	- <i>Osteoarthritis</i>	<i>Numeric Pain Rating</i>	Setelah dilakukan intervensi	Pemberian <i>Hold relax</i> , membuktikan	Terdapat perbedaan sebelum dan

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	pada <i>osteoarthritis knee</i> bilateral dengan metode <i>hold</i> dan <i>contract relax</i> case report (La Boane dkk., 2023)	kepada pasien, sehingga pembaca terbatas dalam menentukan jumlah dosis latihan, dan tidak disimpulkannya masing-masing dari tiap <i>exercise</i> mana yang lebih berpengaruh	penderita <i>Osteoarthritis</i> di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharto Surakarta	<i>Knee Bilateral - Hold relax exercise - Contract relax Exercise</i>	<i>Scale</i> (NPRS)	fisioterapi <i>hold</i> dan <i>contract relax</i> didapatkan hasil adanya penurunan nyeri pada kedua lutut. Hal ini berdasarkan dengan skala nyeri sebelum intervensi yaitu nyeri diam (0 = tidak ada nyeri), nyeri gerak (4 = nyeri sedang), dan nyeri tekan (6 = nyeri sedang) dan sesudah intervensi menjadi nyeri diam (0 = tidak	bahwa adanya penurunan nyeri disertai peningkatan fleksibilitas, hal ini sejalan dengan konsep kontraksi otot secara konsentrik akan menstimulasi GTO untuk merileksasikan otot.	sesudah pemberian intervensi <i>Hold</i> dan <i>Contract relax</i> selama kurang lebih 2 kali seminggu dengan kontraksi otot selama 8 detik dengan 10 kali repetisi, perubahan terutama terjadi pada onset nyeri yang dirasakan oleh pasien. Pemberian <i>Hold relax</i> , membuktikan bahwa adanya penurunan nyeri disertai peningkatan fleksibilitas, hal

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
						ada nyeri), nyeri gerak (2 = nyeri ringan), dan nyeri tekan (4 = nyeri sedang)		ini sejalan dengan konsep kontraksi otot secara konsentrik akan menstimulasi GTO untuk merileksasikan otot.
7	Kapasitas Fungsional Pada Lansia Yang Mengalami <i>Osteoarthritis Knee</i> Di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping 1 (Fatmawati, 2021)	Perlunya menganalisis faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan fungsional penderita osteoarthritis seperti Riwayat trauma dan aktivitas fisik	Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang ada di posyandu wilayah kerja Gamping 1 yang memen	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Osteoarthritis Knee</i> - Usia - jenis kelamin - IMT - Pekerjaan - Riwayat trauma 	Index WOMAC	Berdasarkan tabel analisis distribusi frekuensi usia, dari total sampel yaitu 88 responden mayoritas responden pada usia lansia > 60 tahun paling banyak terkena <i>osteoarthritis</i>	faktor faktor yang mempengaruhi gangguan fungsional pada lansia yang mengalami <i>osteoarthritis knee</i> di wilayah kerja puskesmas gamping 1 yaitu usia, jenis kelamin, IMT, pekerjaan dan riwayat trauma	Perlunya ada penjelasan terkait faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan fungsional pada lansia dan kaitannya dengan kondisi nyeri dan kekakuan yang dialami oleh lansia.

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
			<p>uh kriteria inklusi yaitu: usia lebih dari 60 tahun, mengelu h nyeri lutut dan bersedia mengiku ti program penelitia n</p>			<p><i>knee</i> yaitu 82,4%. Usia yang semakin bertambah diikuti dengan proses penuaan terjadi penurunan fungsi fisiologis serta patologis dan daya tahan tubuh yang terjadi karena proses degeneratif sehingga menyebabkan lansia rentan terhadap penyakit salah satunya yaitu <i>osteoarthritis knee</i></p>		

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
8	Pengaruh Latihan Gerak Aktif Kaki Dengan Teknik Open Kinetik Chain Exercise Terhadap Kekakuan Sendi Dan Aktivitas Fungsional Pada Lansia Dengan Osteoarthritis Dan Rheumatoid Di Pantia Sosial Tresna Werdha Minaula	Buku manajemen <i>osteoarthritis</i> di pantia atau di rumah disarankan untuk dibuat dan perlu untuk simulasi latihan kaki dengan metode rantai kinetik terbuka untuk orang-orang dengan <i>osteoarthritis</i> dan rheumatoid oleh profesional kesehatan	Populasi berdasarkan pada simple random sampling untuk mencapai 60 peserta di Pantia Werdha Minaula Kendari (30 pada kelompok intervensi dan 30 pada kelompok kontrol	- open kinetic chain <i>exercise</i> - fungsional - kekakuan sendi	Index WOMAC	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tingkat nyeri kelompok intervensi berkurang 4,83 setelah latihan kaki dengan metode open kinetic chain (rata-rata sebelum 5,80, rata-rata setelah 0,97). Hasil analisis didapatkan bahwa tidak ada perbedaan kekakuan otot lansia antara pre-post yang dilakukan intervensi	Ada pengaruh okc terhadap kekakuan sendi pada lansia yang dinilai dari perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah dilakukan intervensi dimana nilai intervensi=0,23, dan kontrol=1,30.	Perlu diketahui lebih lanjut hubungan antara Latihan kaki seperti open kinetic chain apakah mempunyai prinsip yang sama dengan <i>hold relax</i> , sehingga dapat diketahui apakah <i>hold relax</i> mampu mengurangi atau tidak dalam mengatasi kekakuan pada sendi

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	Kendari (Prio dkk., 2019)					Latihan gerak aktif kaki dengan teknik open kinetic chain exercise (p = 0,214; α = 0,05)		
9	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan <i>Osteoarthritis</i> Lutut Pada Pasien di Klinik Singgasa Rama Blitar (Puspita Arintika dkk., 2022)	Tidak dijelaskan mengenai metode penanganan yang tepat dan dapat diberikan kepada pasien yang mengalami overweight yang berhubungan dan tidak berpengaruh pada pembebanan berlebih pada lutut, serta masih batas usia yang masih terbatas.	subyek berjumlah 55 pasien yang diambil secara acak dengan diagnosis medis <i>osteoarthritis</i> lutut dan merujuk pada kriteria inklusi	- <i>Osteoarthritis Knee</i> - Indeks Massa Tubuh	Index WOMAC	Uji korelasi di atas, dapat diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) antara IMT (X) dan Skor WOMAC (Y) adalah $0,00 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak, dan terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan Skor WOMAC. Nilai Pearson	Semakin tinggi nilai indeks massa tubuh maka resiko seseorang untuk terkena <i>osteoarthritis</i> lutut juga semakin tinggi, karena lutut adalah penyangga tubuh yang utama	Jurnal ini menjelaskan secara detail poin-poin penilaian dari indeks WOMAC yang sudah diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia sehingga kesalahan dalam penafsiran dapat diminimalisir.

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
			yaitu pasien berumur 55–65 tahun, pasien dengan kemamp uan fungsi onal al terbatas . Sedang kan kriteria eksklusi yang digunak an untuk menyari ng subyek peneliti n adalah			correlation yakni 0,558 lebih besar dari r-tabel yakni 0,261 dan artinya ada hubungan yang kuat antar kedua variabel tersebut		

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
			pasien bedrest, memiliki cacat fisik, berusia dibawah 55 tahun					
10	Hubungan Antara Usia dan Derajat Kerusakan Sendi pada Pasien Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr.R.D. Kandou Manado Periode Januari-	Kurangnya data rekam medik pada penelitian yang memenuhi kriteria inklusi baik usia, jenis kelamin dan derajat kerusakan sendi, sehingga pembahasan kurang jelas dan kurang mendalam Tidak dilakukannya uji	51 orang pasien yang menderita osteoarthritis, yang memenuhi kriteria inklusi yaitu diagnosis OA lutut hanya	- Derajat Kerusakan Sendi <i>Osteoarthritis</i> - Usia	Derajat OA Kellgren Lawrence (K-L)	Kejadian OA lutut paling banyak terjadi pada kelompok usia 60-75 tahun, yaitu 74% lebih tepatnya pada usia 65 tahun, yaitu sebanyak 3 orang.	Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kejadian osteoarthritis lutut seiring dengan pertambahan usia.	Penelitian ini memperkuat statement jika usia menjadi faktor yang berkaitan erat dengan derajat kerusakan atau grade dari <i>osteoarthritis</i>

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	Juni 2018 (Paerunan dkk., 2019)	statistic pada penelitian ini sehingga hasil yang didapatkan bias karena tidak adanya nilai P dari hasil uji.	34 orang dan yang memiliki nilai K-L hanya 19 orang					
11	Kombinasi Pemberian Progressive Resistance <i>Exercise</i> Dan Isometric <i>Exercise</i> Terhadap Tingkat Penurunan Nyeri Lutut pada Kasus <i>Osteoarthritis</i> (Risqi dkk., 2020)	Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tidak menggunakan grup kontrol, yang mungkin membatasi kemampuan untuk membangun hubungan sebab akibat. Ukuran sampel penelitian ini relatif kecil, hanya 19	Subjek penelitian ini adalah warga RW 02 Kelurahan Triwung Lor Kota Probolinggo yang mengalami nyeri lutut akibat <i>osteoart</i>	- Nyeri Lutut - Penurunan Progresive - Resistance <i>Exercise</i> - Isometric <i>Exercise</i>	NRS (Numeric Rating Scale)	Hasil penelitian membuktikan adanya pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan kombinasi progressive resistance <i>exercise</i> dan isometric <i>exercise</i> terhadap penurunan nyeri lutut pada kasus	Penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa Pemberian Kombinasi Progressive Resistance <i>Exercise</i> dan Isometric <i>Exercise</i> dinilai efektif dalam menurunkan nyeri pada penderita <i>osteoarthritis</i>	<i>Hold relax exercise</i> yang menggunakan prinsip penanganan static isometric kontraksi bisa dikaitkan dengan penelitian ini pembahasannya dimana isometric <i>exercise</i> dinilai dapat menurunkan nyeri yang dirasakan

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
		partisipan, sehingga membatasi kemampuan generalisasi temuan.	<i>hritis</i> dengan jumlah 19 orang			<i>osteoarthritis</i> dengan $p = 0,000$ ($p < 0,005$).		penderita <i>osteoarthritis</i>
12	Perbandingan Pengaruh Kombinasi Latihan <i>Hold relax</i> Dan Open Kinetic Chain Dengan Latihan <i>Hold relax</i> Dan Close Kinetic Chain Terhadap Peningkatan Kemampuan	Ukuran sampelnya relatif kecil, dengan total 26 partisipan, sehingga membatasi kemampuan generalisasi temuan. Penelitian ini tidak menyertakan kelompok kontrol, sehingga sulit untuk menentukan efek spesifik dari	Berdasarkan populasi maka didapatkan jumlah sampel sebesar 26 orang yang penderita osteoarthritis <i>knee</i> yang datang berobat	- Kemampuan Fungsional - <i>hold relax</i> dan open kinetic chain - <i>hold relax</i> dan close kinetic chain	Index WOMAC	Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji paired sample t test dimana pretest dan post test pada kelompok I diperoleh hasil $p = 0,000$ ($p < 0,05$) berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan.	Terdapat perbedaan pengaruh antara Kombinasi Latihan <i>Hold relax</i> dan Open Kinetic Chain dengan Kombinasi Latihan <i>Hold relax</i> dan Close Kinetic Chain terhadap peningkatan kemampuan fungsional pasien osteoarthritis <i>knee</i> .	Penjelasan mengenai pengaruh <i>hold relax exercise</i> terhadap kemampuan fungsional pasien oa dapat dikutip dari jurnal ini, karena semua pembahasan baik okc dan ckc berkaitan dengan <i>hold relax exercise</i>

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	n Fungsional Pasien Osteoartritis <i>Knee</i> (Khairurizal dkk., 2019)	berbagai intervensi olahraga dibandingkan tanpa intervensi. Penelitian ini tidak memberikan informasi mengenai durasi atau intensitas intervensi olahraga, yang mungkin membatasi kemampuan untuk mereplikasi penelitian atau membandingkan temuan dengan penelitian lain.	ke Rumah Sakit Dr. Tajuddin Chalid Makassar dan Klinik Physio Prima Makassar dan sesuai dengan kriteria inklusi yang telah dibuat oleh peneliti			Selanjutnya pre- test dan <i>post test</i> pada kelompok II hasilnya $p=0,000$ ($p<0,05$) berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan		
13	Hubungan Interpretasi Hasil Radiologis	penelitian ini tidak dibahas grading lebih lanjut dari intrepretasi hasil	Populasi dalam penelitian ini	- Interpretasi hasil radiologis	Distribusi nilai VAS dan distribusi	Berdasarkan dari hasil pengujian SPSS, nilai P	Hubungan antara interpretasi hasil	Penelitian ini menjelaskan terkait hubungan usia produktif

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	Dengan Kejadian Nyeri Sendi Lutut (Cahyady dkk., 2021)	rontgen dan kaitannya dengan nyeri, dan hanya dikategorikan secara umum, jadi tidak ada interpretasi grade OA yang khusus dikaitkan dengan intensitas nyeri	yaitu pasien yang mengeluhkan nyeri lutut dan melakukan x ray genu di instalasi radiologi RSUD Meureuxa Banda Aceh sebanyak 31 orang yang tergolong kedalam kriteria inklusi	- Kejadian Nyeri sendi lutut	interpretasi hasil rontgen	membuktikan terdapat hubungan antara interpretasi hasil radiologi dengan kejadian nyeri sendi lutut. Hal ini ditandai dari hasil uji analisis bivariat yang telah dilakukan sehingga diperoleh hasil uji Chi-Square dengan nilai <i>P-value</i> adalah 0.046.	radiologi dengan kejadian nyeri lutut didapatkan (<i>P value</i> = 0.046) yang menunjukkan terdapat hubungan antara interpretasi hasil radiologi dengan kejadian nyeri sendi lutut	yang berkaitan dengan aktivitas fisik yang banyak sehingga menyebabkan kelelahan pada otot dan mengalami nyeri pada bagian lutut dan bisa dikaitkan dengan ini di pembahasan kenapa aktivitas fisik dijadikan sebagai variabel perancu

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
14	Alat ukur untuk menilai kemampuan fungsional pasien dengan osteoarthritis lutut: tinjauan Pustaka (Thanaya dkk., 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",	- 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 KOOS-PS (r =	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 divalidasi ke dalam bahasa Indonesia. Diharapkan	A rtikel ini memberikan penjelasan terkait metode pengisian WOMAC yang seharusnya di isi oleh pasien/self administreted tapi kebanyakan dilapangan dilakukan interview langsung dan diisi oleh fisioterapi. Akan tetapi, tetap dapat dilakukan secara interview Penelitian ini memberikan informasi terkait nilai test-retest reliability pada

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
			"questionnaire", "knee", "osteoarthritis", "validity" dan "reliability"			-0,849. Berdasarkan penerapan, OKS dapat dikerjakan dalam waktu yang relatif singkat, berbeda dengan AIMS2 dan CBM yang memerlukan waktu pengerjaan lebih lama		masing masing kategori penilaian nyeri, stiffness dan function sampai saat ini belum ada kuisioner yang secara spesifik bisa digunakan untuk menilai kemampuan fungsional pasien dengan OA lutut yang sudah diterjemahkan dan divalidasi ke dalam bahasa Indonesia.
15	Pengaruh theraband exercise terhadap	Keterbatasan penelitian ini hanya berdasarkan hasil	narrative review yang mencakup	- Penurunan nyeri	Pengumpulan database	theraband exercise memiliki	pemberian intervensi theraband exercise dapat	Artikel ini memberikan penjelasan terkait

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional <i>osteoarthritis knee</i> pada lansia: narrative review (Lasalutu & Wardhani, 2023)	narrative review, baiknya penelitian juga dilakukan dengan metode eksperimental dan diberikan kelompok kontrol sehingga dapat diperhatikan perbandingan hasilnya	up artikel dari tiga sumber database yaitu Google Scholar, Pubmed, dan Science direct dengan menganalisis 10 tentang pemberian <i>theraband exercise</i> kepada penderita <i>osteoart</i>	- peningkatan aktivitas fungsional - <i>Theraband Exercise</i>	melalui keyword	pengaruh efektif dan lebih baik dari intervensi yang lain, hal ini membuktikan dan mendukung bahwa <i>theraband exercise</i> dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada <i>osteoarthritis knee</i> .	memberikan hasil yang efektif apabila dilakukan dengan cara pelaksanaan intervensi yang tepat disertai dosis yang dianjurkan yaitu dengan dosis 1 set 8 latihan yang dilakukan 1 kali sehari selama 30 menit dengan gerakan fleksi ekstensi lutut dan lama waktu intervensi 3 sampai 12 minggu.	patofisiologi <i>osteoarthritis</i> yang dapat dimasukkan kedalam pembahasan terkait kondisi nyeri yang dirasakan penderita oa

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
			<p><i>hritis knee</i>, ditemukan bahwa terjadi pengurangan rasa nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional setelah melakukan intervensi selama 3 hingga 12 minggu</p>					

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
16	Manajemen Fisioterapi pada Kasus <i>Osteoarthritis Knee Dextra</i> (A Case Report) (Septiyani & Wijianto, 2022)	<p>Penelitian ini merupakan laporan kasus, artinya penelitian ini didasarkan pada satu pasien dan tidak dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih besar. Intervensi hanya diberikan selama 3 minggu, yang mungkin tidak cukup untuk menilai efektivitas jangka panjang penatalaksanaan fisioterapi.</p> <p>Penelitian ini tidak menyertakan kelompok kontrol, sehingga sulit</p>	Case report pasien <i>osteoarthritis knee</i> dekstrea di klinik praktik fisioterapi magetan jawa timur dari tanggal 12 – 26 September 2022.	- <i>Osteoarthritis</i> - Manajemen Fisioterapi	NRS, MMT, LGS, Goniometer	Subjek mengalami penurunan tingkat disabilitas sehingga terjadi peningkatan kemampuan fungsional yang dievaluasi menggunakan WOMAC dengan nilai pre treatment 45% dan post treatment 24%	Pemberian intervensi fisioterapi yang meliputi Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Massage dan Golgi Tendon Organ (GTO) Release, Mobilisasi Patella, Stretching dan Strengthening exercise pada pasien <i>osteoarthritis</i> lutut dengan inisial Ny. Y sebanyak 3 kali pertemuan selama 3 minggu, sangat	Artikel ini membahas terkait mekanisme GTO yang berkaitan dengan penelitian, perlu diketahui persamaan prinsip penanganan atau modalitas yang digunakan dengan <i>hold relax exercise</i> sehingga bisa menjadi bahan tambahan untuk pembahasan

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
		untuk menentukan kontribusi spesifik intervensi fisioterapi terhadap perbaikan gejala dan kemampuan fungsional yang diamati.					efektif dalam mengurangi keluhan yang dialami pasien seperti terdapat penurunan nyeri lutut, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi serta peningkatan kemampuan fungsional pasien sehingga kualitas hidup pasien juga meningkat menjadi lebih baik	
17	<i>Osteoarthritis: Pathology, Diagnosis,</i>	Artikel ini tidak mengungkapkan secara spesifik <i>exercise</i> atau	Berdasarkan hasil review	- <i>Osteoarthritis</i> - Patologi	Literature review	Seiring dengan semakin banyaknya pembelajaran	Tujuan penanganan dalam teknik terapi adalah	artikel ini menjelaskan terkait patologi, diagnosis dan

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	and Treatment Options (Abramoff & Caldera, 2020)	Latihan yang dapat diberikan kepada penderita oa dan tidak menjelaskan secara detail jenis artikel yang dibuat	76 literatur lain	- Diagnosis - Treatment		yang kita dapatkan setiap hari tentang patogenesis OA, dan bahwa hal ini bukan sekadar "keausan", hal ini membuka pintu bagi pengobatan baru. Mengingat banyaknya jalur yang terlibat dalam gangguan ini, pendekatan multidisiplin terhadap pengobatan dan pencegahan kemungkinan	untuk melakukan peregangan secara pasif, mobilisasi jaringan lunak, Latihan rentang gerak aktif, dan penguatan otot secara progresif (dapat digolongkan kedalam tujuan penanganan <i>hold relax exercise</i>)	<i>treatment</i> yang dapat diberikan kepada penderita oa faktor resiko OA terdiri atas faktor yang dapat dimodifikasi (umur, gender, genetic, etnis) dan nonmodifikasi (obesitas dan metabolisme tulang)

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
						besar merupakan pengobatan OA di masa depan.		
18	<i>Effects of Combined Physiotherapy Hold relax and Glucosamine to the Decrease of COMP through Pain reduction, Increase Muscle Strength and addition of Osteoarthritis of the Knee Joint</i>	<p>Penelitian ini tidak terdiri dari kelompok kontrol yang menerima efek plasebo atau pengobatan alternatif dari penelitian sehingga sulit untuk menentukan kontribusi spesifik dari <i>Hold relax</i> dan glukosamin terhadap hasil yang diamati</p> <p>Penelitian ini hanya mengukur efek kombinasi</p>	<p>40 pasien yang berobat di klinik Physio Way dan Medisakti dengan diagnosis OA lutut berdasarkan radiologi KL dan gejala klinis OA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Hold relax exercise</i> - Glukosamin - COMP - <i>Muscle weakness</i> - Limitasi ROM - Nyeri 	<p>ROM (Goniometer), Nyeri (VAS), kekuatan otot (MMT), kadar COMP (ELISA)</p>	<p>Penelitian ini menemukan perbedaan yang signifikan dalam mengurangi rasa sakit antar kelompok, dimana kelompok 2 menunjukkan pengurangan rasa sakit dan peningkatan kekuatan otot yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok 1.</p>	<p>Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi <i>hold relax</i> dan glukosamin merupakan pendekatan pengobatan yang efektif untuk mengurangi rasa sakit dan meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan <i>osteoarthritis</i> lutut. Penelitian lebih lanjut</p>	<p>Menganalisis durasi dan frekuensi yang optimal dari pemberian <i>Hold relax exercise</i> dengan tujuan menurunkan rasa nyeri dan meningkatkan kekuatan otot pada pasien <i>osteoarthritis</i> lutut</p> <p>Memasukkan kelompok kontrol yang menerima efek plasebo atau</p>

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	ROM (Aras dkk., 2015)	<i>hold relax</i> dan glukosamin pada pengurangan rasa sakit, kekuatan otot dan Tingkat nyeri tanpa mempertimbangkan faktor potensial atau intervensi lain yang dapat mempengaruhi hasil				Peningkatan aktivitas otot akan menurunkan kontraktur otot, tendon dan synovial yang menyebabkan penurunan kadar COMP dan intensitas nyeri pada persendian	dengan ukuran sampel yang lebih besar dan studi tindak lanjut jangka panjang diperlukan	pengobatan alternatif lain agar bisa membandingkan hasil kontribusi yang spesifik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
19	Senam Yoga Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Pada Penderita <i>Osteoarthritis</i> Di Wilayah Kerja Puskesmas	Penelitian tersebut hanya berfokus pada pengurangan intensitas nyeri pada pasien osteoarthritis melalui yoga, tanpa mempertimbangkan faktor	Metode yang digunakan adalah ceramah dan diskusi, simulasi, kegiatan	- Intensitas Nyeri - Senam Yoga	Numeric Rating Scale (NRS)	Hasil pengabdian masyarakat didapatkan data bahwa rata-rata intensitas nyeri pretest pada penderita <i>osteoarthritis</i> adalah 4,9	Setelah dilakukan kegiatan pelatihan yoga intensitas nyeri menjadi menurun. Kegiatan senam yoga ini diharapkan dapat dilakukan	Penelitian ini menjelaskan terkait manifestasi klinik yang dirasakan pasien <i>osteoarthritis</i> yang bersifat progresif dari krepitasi hingga

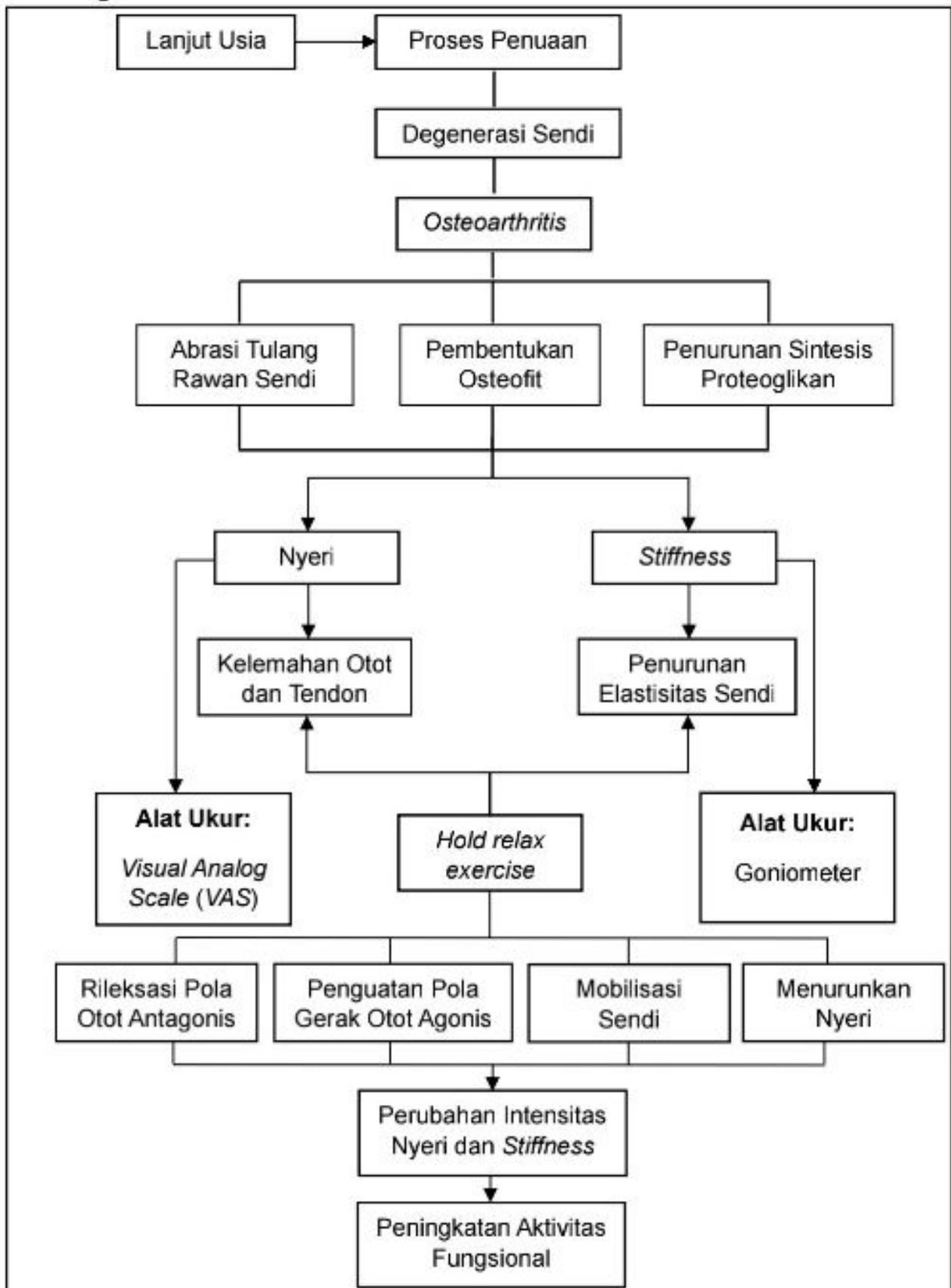
No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
	Babat Lamongan (Nugroho & Sari, 2019)	<p>potensial lain yang dapat mempengaruhi tingkat nyeri.</p> <p>Besar sampel penelitian tidak disebutkan, sehingga sulit menentukan generalisasi temuan pada populasi yang lebih besar.</p>	<p>senam yoga, serta pendam pingan senam yoga yang dilakukan selama 3 bulan pada 30 penderita <i>osteoarthritis</i> di wilayah kerja Puskesmas Babat Kabupaten</p>			<p>(nyeri sedang) sedangkan rata-rata intensitas nyeri posttest adalah 3,8 (nyeri sedang). Hasil rata-rata intensitas nyeri pada penderita <i>osteoarthritis</i> mengalami penurunan</p>	<p>secara teratur dan dapat dilakukan koordinasi oleh puskesmas.</p>	<p>menimbulkan nyeri dan kekakuan.</p>

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
			Lamongan					
20	Intervensi Fisioterapi pada Kasus <i>Osteoarthritis</i> Genu di RSPAD Gatot Soebroto (Pratama, 2019)	studi ini adalah studi kasus sehingga membatasi generalisasi temuan durasi penelitian yang tidak disebutkan sehingga sulit menilai efek jangka panjang dari intervensi	Penelitian ini adalah studi kasus yang dilakukan bulan februari – maret 2017 di RSPAD Gatot Subroto. Peneliti mencari satu sampel yang diinginkan, diberikan	- <i>Osteoarthritis Knee</i> - Intervensi Fisioterapi	Nyeri (VAS), spasme, ROM (goniometer), dan kekuatan quadriceps (MMT)	didapat hasil penurunan nyeri pada lutut kanan dari VAS 7 pada evaluasi 1 ke VAS 1 pada evaluasi 6 dan pada lutut kiri dari VAS 3 pada evaluasi 1 ke VAS 0 pada evaluasi 6. untuk ROM terdapat pertambahan di evaluasi 3 dengan pertambahan ROM dari 900 pada evaluasi 1 ke 1350 di evaluasi 6.	Maka, dapat disimpulkan bahwa penatalaksanaan fisioterapi dapat mengurangi gejala dan meningkatkan kapasitas fungsional pada pasien dengan kasus Osteoarthritis Genu Bilateral.	Penelitian ini memparkan banyak penjelasan terkait kondisi <i>osteoarthritis</i> yang berkaitan dengan faktor degenerative dan juga terkait anatomi <i>knee</i> . Penelitian ini juga menjelaskan terkait metode dan pengaruh pelaksanaan <i>passive stretchiny</i> yang juga berkaitan dengan metode pelaksanaan

No	Jurnal (mendeley)	Gap Latar Belakang	Metode			Hasil	Kesimpulan	Pemikiran Peneliti
			Sampel	Variabel	Alat ukur			
			n perlakuan, diobservasi dan dievaluasi selama 6x pertemuan			Ditemukan kenaikan nilai otot quadriceps kanan dari nilai otot 3 pada evaluasi 1 ke nilai otot 5 pada evaluasi 6.		<i>hold relax exercise</i>

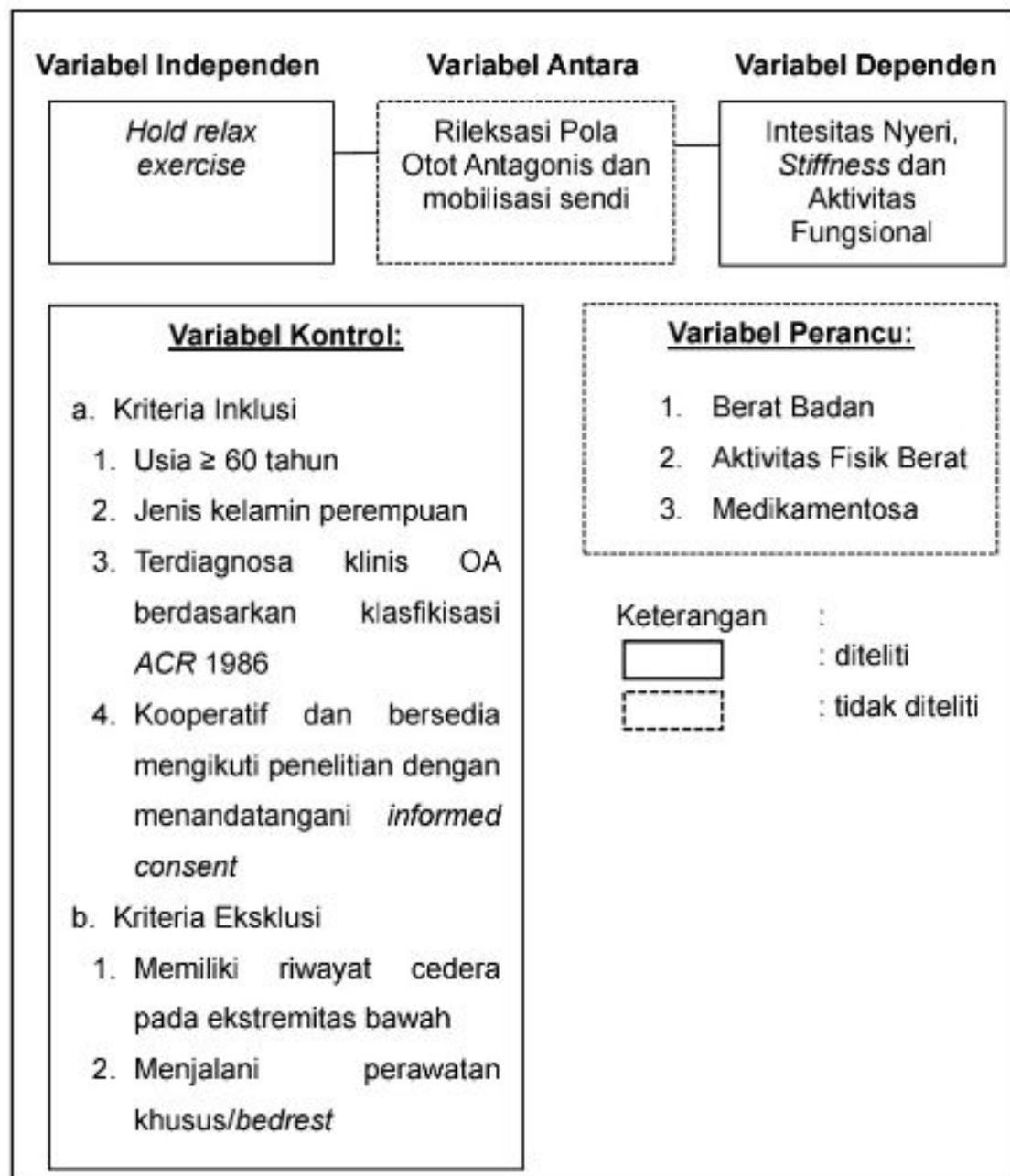
Sumber: (Data Primer, 2024)

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 diajukan hipotesis sebagai berikut: "Ada Pengaruh antara *Hold relax exercise* terhadap Perubahan Intensitas Nyeri, *Stiffness* dan Aktivitas Fungsional pada Lansia *Suspect Osteoarthritis Knee* dengan membandingkan efektivitas pemberian intervensi yang dilakukan selama 6 kali dalam sepekan dan 3 kali dalam sepekan di Wilayah Puskesmas Paccerrangkang Kota Makassar