

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Knee Osteoarthritis (KOA) merupakan penyakit sendi degeneratif, yang ditandai dengan keausan dan hilangnya tulang rawan artikular secara progresif pada sendi lutut (Hsu and Siwiec, 2023). Proses degeneratif ini bersifat progresif dan kronis, menyebabkan nyeri, kekakuan, serta penurunan fungsi sendi. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga memengaruhi kualitas hidup secara keseluruhan (Al-Omari, 2019).

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pada tahun 2024, sekitar 12% dari total penduduk Indonesia merupakan lansia, yang setara dengan 29 juta jiwa. Data terbaru menunjukkan bahwa prevalensi *Knee Osteoarthritis* (KOA) di Indonesia telah mencapai hampir 40 juta penderita (Kemenkes RI, 2024). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi KOA berdasarkan kelompok usia menunjukkan angka yang tinggi sebanyak 5% pada usia <40 tahun, meningkat menjadi 30% pada usia 40–60 tahun, dan mencapai 65% pada usia >61 tahun (Wardojo et al. 2021).

Pada penderita KOA, keluhan utama yang sering muncul adalah nyeri pada sendi, terutama saat melakukan aktivitas fisik, baik ringan maupun berat, atau ketika terjadi pembebanan pada sendi seperti berdiri lama atau berjalan. Nyeri ini bersifat mekanik dan progresif, yang artinya akan semakin memburuk seiring dengan tingkat keparahan penyakit. Pada derajat awal, nyeri biasanya hanya dirasakan saat aktivitas berat, tetapi pada derajat yang lebih tinggi, nyeri bisa muncul saat aktivitas ringan bahkan saat istirahat. Hal ini akan

menyebabkan penurunan mobilitas, keterbatasan fungsional, serta risiko kecacatan bila tidak dilakukan rehabilitasi (Setiati *et al.*, 2019).

Aktivitas fungsional merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas ini mencerminkan kapasitas fisik seseorang dalam menjalankan tugas-tugas kehidupan sehari-hari, termasuk mobilitas, perawatan diri, dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Aktivitas fungsional dipengaruhi oleh kondisi kekuatan otot, fleksibilitas sendi, serta toleransi terhadap beban dan nyeri. Penurunan aktivitas fungsional menjadi salah satu dampak paling nyata, yang dapat diamati melalui keterbatasan pasien dalam berjalan, berdiri, atau menaiki tangga (Mentari, 2018).

Frekuensi intervensi fisioterapi merupakan salah satu aspek penting dalam keberhasilan program rehabilitasi pada pasien dengan *knee osteoarthritis*. Frekuensi terapi yang tepat dapat membantu mempertahankan efek terapi secara berkelanjutan, meningkatkan kekuatan otot, mengurangi nyeri, serta memperbaiki fungsi sendi dan kemampuan aktivitas harian pasien. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keteraturan pasien dalam mengikuti sesi fisioterapi sangat berpengaruh terhadap hasil fungsional yang dicapai. Ketidakteraturan atau rendahnya frekuensi intervensi dapat berdampak pada terbatasnya progres pemulihan, sedangkan frekuensi yang konsisten dapat mempercepat adaptasi neuromuskular dan perbaikan klinis secara menyeluruh (Juhl *et al.*, 2014;Fransen *et al.*, 2015)

Intervensi fisioterapi merujuk pada ketepatan *Frequency, Intensity, Time* dan *Type* (FITT). Frekuensi (*frequency*) itu sendiri merujuk pada seberapa sering suatu aktivitas terapi dilakukan dalam satuan waktu tertentu. Frekuensi intervensi fisioterapi menjadi parameter penting untuk menentukan efektivitas program intervensi. Menurut *Centre For Health, Exercise and Sports Medicine* (1968) frekuensi yang dilakukan 3 kali seminggu memberikan efek yang lebih signifikan untuk meningkatkan kekuatan otot. Sedangkan menurut Tanaka et al., (2014) frekuensi terapi ≥ 4 kali per minggu memberikan efek yang lebih signifikan pada pasien KOA dibandingkan dengan frekuensi kehadiran yang rendah.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui hubungan frekuensi intervensi fisioterapi, terhadap peningkatan fungsional pada KOA lansia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai frekuensi intervensi yang paling efektif, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan program frekuensi intervensi fisioterapi yang optimal khususnya pada populasi yang terdiagnosis KOA.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan frekuensi intervensi fisioterapi terhadap peningkatan fungsional pada *Knee Osteoarthritis* (KOA) lansia?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan frekuensi intervensi fisioterapi terhadap peningkatan fungsional pada *Knee Osteoarthritis* (KOA) lansia.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi frekuensi intervensi fisioterapi pada KOA lansia.
- b. Menganalisis peningkatan fungsional pasien KOA lansia.
- c. Menganalisis hubungan frekuensi intervensi fisioterapi terhadap peningkatan fungsional pada KOA lansia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan ilmu di bidang fisioterapi, khususnya mengenai pengaruh frekuensi intervensi fisioterapi terhadap peningkatan fungsional pada *Knee Osteoarthritis* (KOA) lansia.

2. Manfaat Praktisi

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan wawasan dan pengalaman langsung dalam melakukan kajian ilmiah di bidang fisioterapi. Peneliti dapat memperoleh data empiris, yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan sebagai dasar dalam penelitian lanjutan. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi akademik dalam penyusunan karya tulis ilmiah lainnya.

b. Bagi Instuisi/Pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi ilmu kesehatan khususnya fisioterapi dan sebagai media pembelajaran.

c. Bagi Penderita KOA

Penderita *Knee Osteoarthritis* dapat memperoleh manfaat langsung dari hasil penelitian ini, yaitu berupa peningkatan kesadaran akan pentingnya keteraturan intervensi. Penelitian ini dapat mendorong pasien untuk lebih konsisten dalam mengikuti terapi. Sehingga mempercepat pemulihan fungsi sendi, mengurangi nyeri, serta meningkatkan kualitas hidup sehari-hari.



E. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian adalah ciri yang membedakan penelitian dengan jenis penelitian lain (Apriyanto et al.,2021). Berikut ini adalah bukti keaslian penelitian yang membedakan dari penelitian lain yang telah meneliti *Knee Osteoarthritis* (KOA)

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1.	Max Whitfield dan Owen W Tomlinson (2025) (Whitfield et al.,2025)	<i>Optimal Exercise Modalities and Doses for Therapeutic Management of Osteoarthritis of the Knee</i>	Jurnal ini menggunakan metode penelitian tinjauan literatur terhadap berbagai studi Latihan pada KOA.	Hasil dari penelitian jurnal tersebut adalah semua Latihan yang digunakan seperti berjalan, bersepeda dan Latihan resistensi sangat efektif dengan frekuensi sedang 20-60 menit, dalam 3x/seminggu.	Perbedaan pada penelitian ini adalah menekankan pentingnya konsistensi latihan, bukan jenisnya. Tidak membahas terapi kombinasi atau modalitas non-latihan seperti TENS atau diatermi.
2.	Vikas Satre, Nitin S.Patil, Gaonkar (2023). (Satre et al.,2023)	<i>The Influence of Physical Therapy on Functional Outcomes in Knee Osteoarthritis: A Clinical Observational Study</i>	Jurnal ini menggunakan metode penelitian Studi observasional, 200 pasien, WOMAC & KOOS, uji t berpasangan.	Hasil penelitian dari jurnal ini adalah Terapi fisik mengurangi nyeri (50%), meningkatkan fungsi fisik (75%), dan QoL lutut (40–60%).	Perbedaan pada penelitian ini adalah memberikan bukti langsung dari praktik klinis bahwa fisioterapi efektif. Lebih luas cakupan intervensinya dibanding studi eksperimental.

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
3.	Jean Mapinduzi, Gerard Ndacayisaba, Penielle mahutcheqnon Mitchai, Oyene Kossi, Bruno Bonnechere (2025). (Mapinduzi, et al.,2025)	<i>Supervised or Home-Based? Exploring the Best Exercise Approach for Knee Osteoarthritis Management: A Systematic Review and Meta-Analysis</i>	Jurnal ini menggunakan metode penelitian systematic review dan meta-analisis terhadap 10 RCT (n = 917). Sumber: PubMed, Cochrane, ScienceDirect. Kualitas metodologi dinilai dengan PEDro Scale.	Hasil penelitian yang dihasilkan dari jurnal ini adalah kedua pendekatan efektif, tetapi latihan dengan supervisi lebih unggul dalam mengurangi nyeri (SMD = -0.45) dan disabilitas (SMD = -0.28). Disarankan kombinasi supervisi & latihan mandiri (hybrid) untuk hasil klinis optimal	Perbedaan pada penelitian ini adalah mendukung gagasan bahwa supervisi meningkatkan hasil fungsional lebih baik dibandingkan latihan mandiri sepenuhnya
4.	Sulfandi, Febrianto Dwi Wijaksono, Dessy Annisa Perdana, Rezky Amaliah Usman (2025). (Sulfandi et al., 2025)	Integrasi <i>Proprioseptif Exercise dan TENS</i> terhadap Perubahan Fungsional Lutut pada Pasien KOA.	Jurnal ini menggunakan metode penelitian <i>Pre-eksperimental, one group pre-post test</i> , 15 responden. Alat ukur: <i>Lesquesne Index, uji Wilcoxon</i> .	Hasil penelitian yang dihasilkan dari jurnal ini adalah kemampuan skor fungsional turun dari 4,07 ke 2,47. $p = 0,000$ menunjukkan kombinasi proprioseptif exercise dan TENS signifikan meningkatkan fungsi lutut.	Perbedaan pada penelitian ini adalah tanpa kelompok kontrol, tidak membahas variasi frekuensi latihan
5.	Sudaryanto, Fahrul Islam, Yonathan Ramba, Muh.Thahir (2023). (Sudaryanto et al., 2023)	Pengaruh <i>Microwave Diathermy</i> dan Traksi Translasi terhadap Aktivitas Fungsional pada Pasien KOA	Jurnal ini menggunakan metode penelitian <i>Pre-eksperimental, one group pre-post test</i> . Sampel: 15 orang. Alat ukur:	Hasil <i>pre dan post test</i> menunjukkan $p = 0,000$, artinya terapi <i>microwave diathermy</i> dan traksi translasi secara signifikan meningkatkan aktivitas fungsional pasien KOA.	Perbedaan pada penelitian ini adalah menggunakan modalitas fisioterapi berbasis teknologi (diathermy dan traksi).

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
			<i>WOMAC. Uji: Paired sample t-test.</i>		Menunjukkan efektivitas tinggi dalam intervensi jangka pendek. Berbeda dari studi lain karena tidak berbasis latihan aktif.

