

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Osteoarthritis lutut (*knee OA*) ialah gangguan sendi yang biasa terjadi serta diindikasikan dengan nyeri, krepitasi serta *morning stiffness* di sendi lutut (Wijaya, S., 2018). *Knee osteoarthritis* dapat ditandai dengan adanya keluhan nyeri hebat disekitar lutut dan terhambatnya mobilitas sendi ketika beraktivitas (Widyasari et al., 2022). Manifestasi klinis dari *osteoarthritis* umumnya dialami secara perlahan mulai dari timbulnya rasa nyeri, timbulnya kekakuan sendi sampai pengurangan massa otot dan ketidakstabilan sendi (Swandari et al., 2022).

Menurut *World Health Organization* pada tahun 2019 terdapat 528 juta orang menderita *osteoarthritis* dan 365 juta diantaranya menderita *osteoarthritis* lutut. Prevalensi *knee OA* meningkat 113% sejak tahun 1990 (WHO, 2023). Merujuk pada AAOS ("*American Academy of Orthopaedic Surgeons*") (2013), insiden *osteoarthritis* lutut di AS diprediksi menyentuh 240 orang setiap 100.000 tiap tahunnya. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 terdapat 7,30% penduduk Indonesia yang di diagnosa penyakit sendi (*osteoarthritis*). Di Indonesia, prevalensi *osteoarthritis* menyentuh 5% di umur <40 tahun, 30% di umur 40-60 tahun serta 65% di umur >61 tahun. *Osteoarthritis* lutut prevalensinya cenderung tinggi yakni 15,5% pada pria serta 12,7% pada wanita (Swandari et al., 2022).

Terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi terjadinya *knee osteoarthritis*. Menurut Wijaya, S (2018) terdapat beberapa faktor risiko yang menyebabkan *osteoarthritis* lutut (*knee OA*) antara lain umur, *gender*, obesitasi, genetik, aktivitas fisik dan kekuatan otot. Faktor risiko lain yang mempengaruhi *knee OA* yaitu

usia, jenis kelamin, merokok, aktivitas fisik, sulih hormon, trauma sebelumnya, BMI, *alignment*, *bone density*, terapi vitamin D, olahraga atau kegiatan fisik yang berlebihan dan kekuatan otot *quadriceps* (Sellam et al., 2009). Faktor-faktor risiko *osteoarthritis* tidak hanya mempengaruhi terjadinya *osteoarthritis* namun juga mempunyai hubungan dengan derajat keparahannya (Dhaifullah et al., 2023).

Derajat keparahan *knee osteoarthritis* merupakan tingkatan nyeri yang dirasakan oleh penderita *knee osteoarthritis*. Terdapat beberapa indeks untuk mengukur derajat keparahan *knee OA* pada penderita *osteoarthritis*. Berdasarkan gambaran radiologi, derajat keparahan *knee OA* bisa dibedakan menjadi lima *grade* merujuk pada Kellgren-Lawrence yakni *grade 0* sampai dengan *grade 4* (Wijaya, S., 2018). Selain itu, terdapat indeks pengukuran lain seperti indeks WOMAC dan indeks *lequesne*. Indeks WOMAC serta indeks *lequesne* untuk pinggul serta lutut ialah satu di antara instrumen spesifik penyakit yang paling sering dipakai dalam penilaian pasien dengan *osteoarthritis* (Basaran et al., 2010). Indeks *lequesne* memiliki keunggulan meliputi mudah serta cepat, bisa menindaklanjuti sebuah penyakit pada kurun waktu yang panjang serta bisa menentukan terapi yang efektif (Buana, 2010).

Pada kondisi *osteoarthritis* terjadi penyusutan kekuatan otot terutama otot *quadriceps* yang ialah otot besar yang paling penting pada sendi lutut (Swandari et al., 2022). Tingkat kekuatan otot sebanding dengan tingkat ketahanan otot, makin kuat otot dengan demikian makin tinggi daya tahan otot yang diciptakan (Arafah, S., 2012). Daya tahan otot yakni kemampuan otot dalam menciptakan gaya di waktu serta kecepatan yang spesifik (Salem et al., 2002). Dengan usia yang semakin bertambah, daya tahan otot akan terjadi penyusutan secara berkelanjutan

(Utomo, 2010). Penyusutan daya tahan otot di anggota gerak bawah berkaitan dengan kapabilitas fungsional terutama keterampilan mobilitas (Ferruci et al., 1997). Menurut Daud et al (2015) pengertian daya tahan otot inti bisa memicu kenaikan pembebanan pada lutut, serta gaya kontak sendi lutut ketika gerakan dinamis. Lemahnya daya tahan otot inti pada pasien *knee* OA dapat menyebabkan kesulitan dalam menjaga keseimbangan dinamis dalam aktivitas sehari-hari (Joshi et al., 2019).

Knee osteoarthritis merupakan diagnosa terbanyak yang terdapat di salah satu klinik Kota Surabaya. Pada semester satu tahun 2024 kasus *knee* OA selalu menempati peringkat pertama dari sepuluh diagnosa terbanyak. Adanya penderita *knee* OA yang cukup banyak dan adanya beberapa studi pendahuluan yang menjelaskan bahwa daya tahan otot dapat mengakibatkan gangguan pada anggota gerak bawah namun masih jarang yang menjelaskan hubungan antara derajat keparahan *knee* OA dengan daya tahan otot *quadriceps* melatarbelakangi peneliti untuk mengetahui lebih lanjut tentang hubungan derajat keparahan dengan daya tahan otot *quadriceps* pada penderita *knee osteoarthritis* di Klinik X Kota Surabaya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana hubungan antara derajat keparahan dengan daya tahan otot *quadriceps* pada penderita *knee osteoarthritis* di Klinik X Kota Surabaya?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara derajat keparahan dengan daya tahan otot *quadriceps* pada penderita *knee osteoarthritis* di Klinik X Kota Surabaya.

2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi derajat keparahan pada penderita *knee osteoarthritis* di Klinik X Kota Surabaya.
2. Mengidentifikasi daya tahan otot *quadriceps* pada penderita *knee osteoarthritis* di Klinik X Kota Surabaya.
3. Menganalisis hubungan derajat keparahan dengan daya tahan otot *quadriceps* pada penderita *knee osteoarthritis* di Klinik X Kota Surabaya.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Besar harapannya studi ini bisa menjadi tambahan pengetahuan serta pembelajaran dalam pengaplikasian teori yang diberikan pada saat perkuliahan terutama hubungan derajat keparahan dengan daya tahan otot *quadriceps* pada penderita *knee osteoarthritis*.

2. Bagi Fisioterapi

Besar harapannya studi ini bisa dimanfaatkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan pemeriksaan, menentukan tujuan terapi dan jenis modalitas yang tepat dan efektif bagi penderita.

3. Bagi Instansi Terkait

Temuan studi ini besar harapannya bisa dimanfaatkan untuk menjadi

tambahan informasi dan masukan oleh instansi terkait untuk mengatasi permasalahan dalam menurunkan derajat keparahan *knee* OA dengan memberikan pelayanan terapi yang sesuai.



E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Sampel, Instrumen dan Analisis Data Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian yang Akan Dilakukan
1	Meregawa, Aryana, Subawa (2023)	"Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan Terhadap Derajat Keparahan Penderita Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Kellgren-Lawrence di RSUP Sanglah Denpasar"	Sampel: 52 pasien osteoarthritis lutut di RSUP Sanglah Instrumen: Data sekunder dari rekam medis pasien osteoarthritis lutut yang telah menjalani pemeriksaan radiografi. Analisis data : Menggunakan uji Chi Square serta uji Kendall	Temuan studi ini memperlihatkan bahwasanya pekerjaan memberi pengaruh yang lebih besar terhadap derajat keparahan osteoarthritis lutut dibandingkan dengan usia dan jenis kelamin	Responden: penderita <i>knee</i> OA di Klinik X Kota Surabaya. Instrumen: menggunakan indeks <i>lequesne</i> dan <i>30 second chair stand test</i> Analisis data: pengolahan data dengan uji <i>chi-square</i> menggunakan media aplikasi SPSS. Penelitian observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> dan teknik sampling menggunakan <i>purposive sampling</i> .
2	Budi Utomo (2010)	"Hubungan antara Kekuatan Otot dan Daya Tahan Otot Anggota Gerak Bawah dengan	Sampel : 40 orang di Panti Wreda Dharma Bhakti Surakarta Instrumen: The Late Life Function and	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat korelasi antara kekuatan otot quadrisep femoris serta daya tahan otot	Responden: penderita <i>knee</i> OA di Klinik X Kota Surabaya. Instrumen: menggunakan indeks <i>lequesne</i> dan <i>30 second chair stand test</i>

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Sampel, Instrumen dan Analisis Data Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian yang Akan Dilakukan
		Kemampuan Fungsional Lanjut Usia"	Disability Instrument (LLFDI), one repetition (1 RM) dan beban 40% dari 1 RM Analisis data : Analitik observasional dan arah studi cross sectional	quadrisep femoris dengan kapabilitas fungsional	Analisis data: pengolahan data dengan uji <i>chi-square</i> menggunakan media aplikasi SPSS. Penelitian observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> dan teknik sampling menggunakan <i>purposive sampling</i> .
3	Joshi, Sheth, Jayswal (2019)	"Correlation Of Core Muscles Endurance And Balance In Subjects With Osteoarthritis Knee"	Sampel: 50 orang dengan diagnose OA lutut Instrumen: Plank, bilateral side bridge, Sorenson, dan tes ketahanan fleksi batang tubuh 60 derajat. Tes keseimbangan Y – Kuartal bawah (YBT-LQ) digunakan untuk	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi lemah sampai sedang antara daya tahan inti dan keseimbangan pada pasien dengan OA lutut	Responden: penderita <i>knee OA</i> di Klinik X Kota Surabaya. Instrumen: menggunakan indeks <i>lequesne</i> dan <i>30 second chair stand test</i> Analisis data: pengolahan data dengan uji <i>chi-square</i> menggunakan media aplikasi SPSS. Penelitian observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> dan teknik sampling menggunakan <i>purposive</i>

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Sampel, Instrumen dan Analisis Data Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian yang Akan Dilakukan
			<p>mengukur keseimbangan dinamis pada individu</p> <p>Analisis data: Korelasi spearman dengan signifikansi 5%</p>		<p><i>sampling.</i></p>
4	Siti Endah Virajati Buana (2017)	"Korelasi Derajat Keparahan Osteoarthritis Genu Berdasarkan Indeks Lequesne dengan Gambaran Radiologi Menurut Kellegren and Lawrence"	<p>Sampel: 46 orang dengan osteoarthritis genu di Poliklinik Bedah Ortopedi dan Poliklinik Radiologi RS Dustira Cimahi</p> <p>Instrumen: Kuesioner berdasarkan indeks lequense dan kriteria Kellegren Lawrence</p> <p>Analisis data: Metode analitik</p>	<p>Hasil studi ini menunjukkan bahwa semakin berat derajat klinis maka semakin berat pula gambaran radiologinya</p>	<p>Responden: penderita <i>knee</i> OA di Klinik X Kota Surabaya.</p> <p>Instrumen: menggunakan indeks <i>lequesne</i> dan <i>30 second chair stand test</i></p> <p>Analisis data: pengolahan data dengan uji <i>chi-square</i> menggunakan media aplikasi SPSS. Penelitian observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> dan teknik <i>sampling</i> menggunakan <i>purposive sampling.</i></p>

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Sampel, Instrumen dan Analisis Data Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dengan Penelitian yang Akan Dilakukan
			melalui desian cross sectional		
5	Dinda Camela Damayanti, Bayu Prastowo, Ali Mutazzam (2024)	"Derajat Keparahan Osteoarthritis Lutut Berhubungan Terhadap Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Lansia Di Homestroke Rehabilitation Malang"	Sampel: "30 lansia di Homestroke Rehabilitation Malang" Instrumen: "Kuisiner Indeks Lequesne dan pemeriksaan Sit and Reach Test" Analisis data: Metode observasional analitik	Prevalensi penderita OA lutut diperoleh masih tinggi pada populasi lansia serta semua pengidap OA lutut dengan derajat keparahan sangat berat mempunyai fleksibitas yang kurang maksimal serta diperoleh korelasi signifikan antara derajat keparahan OA serta fleksibilitas otot hamstring pada lansia	Responden: penderita <i>knee</i> OA di Klinik X Kota Surabaya. Instrumen: menggunakan indeks <i>lequesne</i> dan <i>30 second chair stand test</i> Analisis data: pengolahan data dengan uji <i>chi-square</i> menggunakan media aplikasi SPSS. Penelitian observasional dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> dan teknik sampling menggunakan <i>purposive sampling</i> .