

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Setiap orang akan mengalami penambahan umur dan masuk pada fase lanjut usia (lansia). Persentase penduduk lansia di Indonesia diperkirakan terus meningkat sampai tahun 2045, BPS (Badan Pusat Statistik) memprediksi sebanyak 19,90% dari total penduduk Indonesia merupakan lansia. BPS memproyeksikan pada tahun 2020 sebanyak 28 juta penduduk Indonesia merupakan lansia atau berumur >60 tahun, jumlah ini setara dengan 10,7% dari populasi Indonesia (BPS, 2021). Kelompok lansia umur 60-69 tahun memiliki persentase 63,28%, kelompok lansia madya umur 70-79 tahun memiliki persentase 27,68% , dan pada kelompok lansia tua >80 tahun memiliki persentase sebesar 8,50% (Maylasari *et al.*, 2019). Persentase lansia di Jawa Tengah terus mengalami peningkatan yaitu dari 12,22% pada tahun 2020 menjadi 12,71% pada tahun 2021 (BPS, 2022).

Dari hasil survei Dinas Kesehatan Kota Karanganyar, jumlah penduduk di Karanganyar sebanyak 86.363 jiwa. Dari data yang terkumpul lansia umur 60-64 tahun berjenis kelamin laki-laki berjumlah 22.934 jiwa dan lansia perempuan umur 60-64 tahun berjumlah 24.094 jiwa. Lansia umur 65-69 tahun berjenis kelamin laki-laki berjumlah 16.762 jiwa dan lansia perempuan berumur 65-69 berjumlah 16.692 jiwa. Lansia umur 70-74 tahun berjenis kelamin laki-laki berjumlah 10.228 jiwa dan lansia perempuan berumur 70-74 tahun berjumlah 11.097 jiwa. Lansia umur >75 tahun yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 12.066 jiwa dan lansia perempuan berumur >75 tahun berjumlah 17.138. dari data tersebut dapat disimpulkan jumlah penduduk lansia di Karanganyar lebih banyak adalah lansia perempuan (Kes dan Setyoko, 2021)

Bertambahnya umur sistem di dalam tubuh akan mengalami penurunan sistem tubuh sehingga timbul masalah-masalah *degenerative* maupun non *degenerative*. Penyakit *degenerative* yang biasa terjadi pada lansia seperti hipertensi, diabetes mellitus, asam urat, dan *Osteoarthritis* (OA). Penyakit

*degenerative* yang biasanya sering terjadi pada proses penuaan salah satunya adalah OA (Pratama, 2021 ; Pratama, 2019 ; Krisma, 2020).

OA merupakan penyakit sendi yang paling banyak ditemukan di dunia. OA ini adalah penyakit sendi progresif dan *degenerative* yang mempengaruhi sekitar 250 juta orang di seluruh dunia. Prevalensi OA di Indonesia dari data *World Health Organisation* (WHO) menunjukkan bahwa ada 8,1 % dari total penduduk yang sebagian besar terkena OA *Knee*. Prevalensi OA *Knee* di Indonesia pada umur <40 tahun mencapai 5%, umur 40-60 tahun ada 30 %, dan pada umur >61 tahun mencapai 65% (Mora, Przkora dan Cruz-Almeida, 2018). Berdasarkan WHO pada umur >70 tahun ada sebanyak 40% orang mengalami OA *Knee* (Widhiyanto *et al.*, 2019). Menurut hasil Riset Kesehatan Daerah (Riskesdas) (2018) angka kejadian OA di Indonesia yaitu sebanyak 18,6% pada umur lebih dari 60 tahun. Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Karanganyar (2018) angka kejadian OA *Knee* sebanyak 7,2% pada umur diatas 60 tahun (Krisma, 2020).

Umur menjadi faktor risiko utama timbulnya OA *Knee* (Handanayani *et al.*, 2019). Ada beberapa yang mempengaruhi gangguan gerak dan fungsi pada kondisi OA *Knee* yaitu nyeri, kekakuan pada sendi saat bangun tidur dipagi hari, adanya pembengkakan pada sendi *Knee*, serta adanya keterbatasan lingkup gerak sendi. Keluhan nyeri lama kelamaan akan menimbulkan *problematic* rehabilitasi seperti gangguan fleksibilitas dan stabilitas, pengurangan massa otot (*atrofi*), adanya penurunan kekuatan otot *quadriceps* dan penurunan kemampuan fungsional (Kariadi *et al* 2018).

Dijelaskan menurut *American College of Rheumatology* (ACR), terapi yang lebih direkomendasikan untuk OA *Knee* adalah dengan terapi non farmakologis yang bersifat terapi modalitas seperti latihan ketahanan dan intervensi psikososial (Kolasinski *et al.*, 2020). Fisioterapi memiliki peran penting dalam mengurangi nyeri pada OA *Knee*. Terapi latihan yang digunakan yaitu *Quadriceps Setting Exercise* merupakan bentuk latihan statis yang membuat otot berkontraksi dan menghasilkan gaya tanpa adanya perubahan panjang otot dan lingkup gerak sendi (Irine, 2022). *Quadriceps Setting*

*Exercise* bertujuan untuk menurunkan nyeri, meningkatkan kekuatan otot *Quadriceps*, membuat sendi *Knee* lebih stabil dan membuat lebih nyaman (Palupi *et al.*, 2022). Selain itu, *Quadriceps Setting Exercise* akan lebih baik lagi apabila ditambah dengan *exercise* yang lain yaitu *Theraband Exercise*.

*Exercise* menggunakan *Theraband* dapat meningkatkan kekuatan otot dengan gerakan melawan gaya retraksi dari *theraband*. *Theraband exercise* ini dapat merangsang *proprioceptive* dan menyampaikan informasi tentang posisi dan gerakan sendi ke otak besar untuk membantu mempertahankan posisi (Sunyiwara dan Rahayu, 2020). Latihan *Theraband* merupakan salah satu latihan *elastic resistance* yang dapat dilakukan dengan berbagai gerakan latihan, dari latihan ini ada beberapa manfaat yaitu meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan mobilitas, meningkatkan fungsional dan dapat menurunkan nyeri (Anggraini, 2020).

Data yang didapat jumlah penderita OA *Knee* di Karanganyar dalam satu tahun terakhir cukup tinggi. Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 06 Februari 2023 di Puskesmas Karanganyar, mendapatkan prevalensi OA *Knee* pada tahun 2022 sampai bulan Januari 2023 sebesar 139 orang.

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka peneliti tertarik dan ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh kombinasi *Quadriceps Setting Exercise* dan *Theraband Exercise* terhadap nyeri dan kekuatan otot pada OA *Knee* lansia di Puskesmas Karanganyar.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dapat dibahas dalam penelitian ini adalah “Adakah Pengaruh Kombinasi *Quadriceps Setting Exercise* dan *Theraband Exercise* Terhadap Nyeri dan Kekuatan Otot pada OA *Knee* Lansia?”.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi dari *Quadriceps Setting Exercise* dan *Theraband Exercise* terhadap nyeri dan kekuatan otot pada OA *Knee* lansia.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia
- b. Untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin
- c. Untuk mengetahui nilai nyeri dan kekuatan otot pada OA *Knee* lansia sebelum dan sesudah diberikan kombinasi *Quadriceps Setting Exercise* dan *Theraband Exercise*
- d. Untuk menganalisis pengaruh kombinasi *Quadriceps Setting Exercise* dan *Theraband Exercise* terhadap nyeri dan kekuatan otot

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi Institusi

Diharapkan dapat sebagai bahan referensi tambahan dalam mengajar.

#### 2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan peneliti, menambah tata cara tentang penelitian, dan menambah tentang pengetahuan bagi peneliti serta memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian.

#### 3. Bagi Lansia

Diharapkan dapat menambah pengetahuan terkait kasus OA *Knee*.

#### 4. Bagi Fisioterapis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi fisioterapis terkait kasus OA *Knee* pada lansia dengan intervensi kombinasi *Quadriceps Setting Exercise* dan *Theraband Exercise* terhadap penurunan nyeri dan penambahan kekuatan otot.

## E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Handayani (2019) dengan judul, “Pengaruh Latihan Isometrik terhadap Kemampuan Fungsional Lansia Penderita OA di Desa Ambokembang”. Desain penelitian ini adalah *quasi experiment design* menggunakan *one group pre test-post test design without control group*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling* dengan jumlah 23 responden. Data analisa menggunakan Uji *Paired Samples T-Test*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *isometrik* terhadap peningkatan kemampuan fungsional lansia penderita *osteoarthritis* di Desa Ambokembang Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kemampuan fungsional sebelum diberikan tindakan dengan nilai rata-rata 44,78 dan sesudah diberikan tindakan dengan nilai rata-rata 54,52. Hasil uji statistik menunjukkan  $\rho$  value sebesar  $<0,001$ , sehingga ada pengaruh latihan *isometric exercise* terhadap peningkatan fungsional lansia penderita *osteoarthritis* di wilayah Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. **Perbedaan** pada penelitian ini yaitu meneliti tentang penurunan nyeri dan peningkatan kekuatan otot pada *osteoarthritis Knee* menggunakan *Quadriceps Setting Exercise*. **Persamaan** pada penelitian ini yaitu sama-sama meneliti tentang salah satu *isometric exercise* terhadap OA *Knee* dan menggunakan desain penelitian *one group pre test-post test design without control group*.
2. Penelitian Anggraini (2020) dengan judul, “Pengaruh Pemberiann Latihan *Theraband* Terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan Aktivitas Fungsional pada Penderita *Osteoarthritis Knee*.” Dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat pemberiann latihan *Theraband* dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita OA *Knee*. Metode pengambilan data menggunakan *quasi eksperimental design* dengan *pretest* dan *posttest with control group design*. Dari data yang dikumpulkan di uji normalitas dengan *Shapiro wilk*. Distribusi normal, uji pengaruh menggunakan uji *paired sample t.Test*.

Data berdistribusi normal di uji beda pengaruh menggunakan uji *independent sample test*. Hasil uji *Paired Sample t-Test* didapatkan nilai  $p = 0,080$  ( $p > 0,05$ ) pada nyeri dan aktivitas fungsional kelompok control. Kelompok perlakuan didapatkan nilai  $p = 0,025$  ( $p > 0,05$ ) untuk nyeri dan nilai  $p = 0,047$  ( $p > 0,05$ ) untuk aktivitas fungsional. Kesimpulan yang di dapat dari penelitian ini yaitu ada pengaruh pemberian latihan *Theraband* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional pada penderita OA *Knee*. **Perbedaan** pada penelitian ini yaitu meneliti tentang penurunan nyeri dan peningkatan kekuatan otot pada *osteoarthritis Knee* menggunakan *Theraband Exercise*. **Persamaan** pada penelitian ini yaitu sama-sama meneliti tentang *Theraband Exercise* terhadap OA *Knee*

3. Penelitian Ismaningsih *et al*, (2018) dengan judul, “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus OA *Knee* Bilateral dengan Intervensi *Neuromuscular Taping* dan *Strengthening Exercise* Untuk Meningkatkan Kapasitas Fungsional”. Menggunakan metode studi kasus, penelitian ini merupakan *quasi eksperimental pre post test group design* untuk mengetahui efek suatu intervensi yang dilakukan terhadap obyek penelitian. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 12 orang yang mengalami gangguan fungsional pada OA dan diberikan intervensi *neuromuscular taping* dan *Strengthening exercise* setiap hari selama 1 minggu. Hasil analisa uji beda *indeks barthel* pada kelompok sampel sesudah intervensi didapat nilai  $p = 0.002$  yang artinya ada perbedaan yang signifikan setelah diberikan intervensi *neuromuscular taping* dan latihan *Strengthening exercise* dengan menggunakan *Theraband* . **Perbedaan** pada penelitian ini yaitu melakukan penelitian tentang pengaruh kombinasi *Quadriceps Setting Exercise* dan *Theraband Exercise*. Perbedaan yang lain pada metode penelitian yaitu *Quasi Experimental*. **Persamaan** pada penelitian ini yaitu sama-sama meneliti pemberiann kombinasi dua intervensi terhadap OA *Knee*
4. Penelitian Sunyiwara (2020) dengan judul, “Physiotherapy Management for Degeneration Knee Osteoarthritis Bilateral”. Penelitian ini

menggunakan metode penelitian studi kasus, dengan memberikan intervensi IR, TENS dan latihan penguatan menggunakan *theraband* dengan posisi berdiri hip extension dan posisi duduk knee extension selama 30 menit per sesi 3 kali seminggu selama 4 minggu. Sebelum dilakukan intervensi, pasien masih merasakan nyeri dan gangguan aktivitas fungsional dengan nilai NRS 6 dan skor WOMAC 28. Namun setelah intervensi 4 minggu terjadi penurunan nyeri menjadi 2 dan peningkatan fungsional dengan WOMAC menjadi 23. **Perbedaan** dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasy Eksperimental* dengan desain penelitian *pre test and post test with control group design* dan perbedaan nyeri menggunakan VAS. **Persamaan** pada penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan *theraband exercise* terhadap OA *Knee* dan dilakukan selama 4 minggu.

5. Penelitian Laasara (2018) dengan judul, “Pengaruh Latihan *Isometric Quadriceps* Terhadap Penurunan Skala Nyeri & Kekakuan Sendi *Knee* Pada Klien OA *Knee* Di Wilayah Puskesmas Gamping II Sleman Yogyakarta”. Jenis penelitian ini *quasi ekxperiment pretest-posttest with control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah 52 responden yang menderita OA *Knee* yang berada di wilayah puskesmas Gamping II Sleman Yogyakarta, dibagi dalam kelompok perlakuan dan kelompok control. Responden kelompok perlakuan diberikan latihan *isometric quadriceps* seminggu dua kali selama empat minggu dan kelompok control minum obat dan melakukan aktifitas sehari-hari seperti biasa. *Pre* dan *post test* dilakukan pada kedua kelompok untuk mengetahui penurunan skala nyeri dan kekakuan sendi *Knee*. Analisa data menggunakan analisis *Wilcoxon Signed Rank Test*, *Paired T-Test* dan *Mann Whitney* pada taraf signifikan *p-value* <0,05. **Perbedaan** pada penelitian ini menggunakan dua variabel bebas. **Persamaan** pada penelitian ini sama-sama menggunakan metode penelitian *quasi eksperiment*.