

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Lebih dari 100 jenis penyakit sendi yang dikenal, *osteoarthritis* (OA) merupakan kelainan sendi yang paling sering ditemukan. Penyakit ini bersifat progresif lambat, umumnya terjadi pada usia lanjut, walaupun usia bukan satu-satunya faktor resiko (Anwar, 2012). OA merupakan suatu penyakit degeneratif pada persendian yang ditandai dengan kerusakan tulang rawan sendi (kartilago). Sendi yang sering terlibat pada kondisi ini adalah sendi lutut (Melianita,2008).

OA terutama terjadi pada sendi-sendi yang menumpuh berat badan pada usia 55-64 tahun, sebanyak 28% pada sendi lutut, 23 % pada sendi panggul. Dan pada rentang usia 65-74 tahun, sebanyak 39% pada sendi lutut dan 23% pada sendi panggul (Imayati,2011)

Insidensi OA di seluruh dunia diperkirakan 9,6% pria dan 18 % wanita diatas 60 tahun Prevalensi OA di Indonesia yaitu 5 % pada usia < 40 tahun, 30 % pada usia antara 40-60 tahun dan 65 % pada usia > 61 tahun menderita OA (Handayana, 2008. Dalam Anwar, 2012 ). Pasien OA biasanya mengeluh nyeri pada waktu melakukan aktivitas. Pada derajat yang lebih berat nyeri dapat dirasakan terus menerus sehingga dapat mengganggu mobilitas pasien. Diperkirakan 1 sampai 2 juta orang lanjut usia di Indonesia menderita cacat karena OA (Imayati, 2011).

OA merupakan penyakit muskuloskeletal yang ditandai dengan rusaknya tulang rawan dan penyempitan celah sendi. Penyebabnya, tidak diketahui meskipun terdapat beberapa faktor resiko yang berperan, keadaan ini berkaitan dengan usia lanjut. Sendi lutut memiliki peran yang sangat penting dalam aktifitas berjalan, disamping sebagai penompang berat tubuh dan mempunyai mobilitas tinggi, menyebabkan OA sendi lutut menjadi masalah yang perlu mendapat penanganan yang tepat dan akurat (J. Penny dalam Andriyasa, 2012).

Ada beberapa faktor risiko yang diketahui berhubungan erat dengan terjadinya OA sendi lutut, yakni : usia, jenis kelamin, pekerjaan, obesitas.

Gambaran penderita OA mengatakan bahwa keluhan-keluhannya sudah berlangsung lama, berkembang secara perlahan-lahan (Anwar, 2012).

OA disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kerusakan tulang rawan sendi, capsul ligament, otot dan vascular. Tulang rawan sendi yang mengalami erosi akan mengakibatkan inflamasi pada tulang subchondral yang memicu timbulnya osteofit, osteofit yang timbul akan menyebabkan iritasi jaringan akibat gesekan tulang dan jaringan, sehingga lama kelamaan akan terasa nyeri tekan akibat inflamasi kronis. Pada kerusakan capsul ligament dapat terjadi karena laxity ligament dan kontraktur, laxity ini akan mengakibatkan deformitas pada sendi tersebut, yang dapat membuat iritasi jaringan sehingga menimbulkan rasa nyeri tekan. Kontraktur pada capsul ligament akan mengakibatkan capsular pattern yang menyebabkan nyeri regang. Selain itu otot yang mengalami kerusakan pada knee akan menjadi lemah dan tightness akibat nyeri dan imobilisasi dalam jangka waktu lama. Nyeri yang dihasilkan oleh kerusakan capsular ligament dan kelemahan otot menyebabkan terjadinya hipomobiliti. Kerusakan jaringan micro sirkulasi pada daerah sekitar lutut mengakibatkan nyeri di pagi hari diakibatkan penumpukan zat iritan. Adanya nyeri pada lutut yang disebabkan oleh OA merupakan salah satu penyebab utama terjadinya disabilitas pada lansia (Azlin, 2011).

Seperti yang tercantum dalam Permenkes, nomor 65 tahun 2015 fisioterapi adalah suatu bentuk pelayanan dalam mengembalikan gerak dan fungsi tubuh yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan, (fisik, elektroterapi, dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi.

Untuk dapat memberikan intervensi yang tepat sesuai dengan patologi jaringan yang menjadi masalah, maka perlu melakukan kajian secara struktur anatomis, patologis maupun gangguan gerak dan fungsi. Adanya masalah nyeri, *imbalance* otot, ligamen *laxity*, keterbatasan *range of motion* (ROM) dan disabilitas karena OA lutut maka fisioterapis mempunyai peranan untuk mengembangkan, mencegah, dan mengembalikan gerak dan fungsi seseorang.

Modalitas fisioterapi yang dapat digunakan untuk masalah tersebut yaitu dengan menggunakan Ultrasound (US), dan penambahan joint mobilisasi.

US merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang diaplikasikan dalam klinis untuk tujuan terapeutik. Salah satu efek mekanik dari US berupa *micromassage* menghantarkan fibrasi pada jaringan sehingga perlengketan yang terjadi pada kapsul ligamen sendi lutut dapat terurai karena adanya pemisahan serabut-serabut kolagen dan zat perekat. Efek mekanik dari US dapat meningkatkan aktifitas sel, vasodilatasi dari sistem mikrosirkulasi sehingga darah yang membawa nutrisi semakin banyak didapatkan oleh jaringan yang rusak dan proses perbaikan jaringan semakin cepat terjadi. Selain itu juga kadar cairan dan matriks pada jaringan menjadi meningkat. Dengan begitu efeknya pada jaringan ikat lebih menjadi elastis dan pada otot diharapkan terjadi penurunan spasme sehingga ekstensibilitas otot meningkat, gerakan sendi lutut tidak terhambat dan ROM sendi lutut dapat meningkat. (Melianita,2008).

Mobilisasi sendi yang dilakukan akan menstimulasi aktifitas biologi dengan pengaliran cairan sinovial yang membawa nutrisi pada kartilago sendi pada permukaan sendi dan fibrokartilago sendi. Mobilisasi yang digunakan pada keluhan OA ini berupa traksi dan mobilisasi *roll slide* fleksi-ekstensi pada sendi tibiofemoral joint agar saling menjauh. Bertujuan untuk peregangan baik pada kapsul, ligamen, dan kapsul sendi, terjadi fiksitas cairan sehingga mempermudah gerakan jaringan ikat (Melianita, 2008). Mobilisasi *roll slide* fleksi-ekstensi digunakan untuk memobilisasi sendi apabila terjadi keterbatasan lingkup gerak sendi atau pemendekan capsuloligamentair dan dapat memelihara dan meningkatkan ROM sendi juga penurunan nyeri.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis tertarik untuk mencoba mengkaji dan memahami mengenai “perbedaan pemberian mobilisasi sendi dan ultrasound terhadap peningkatan ROM dan disabilitas pada OA lutut”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan kajian diatas bahwa Fisioterapi tidak bisa menangani patologi OA karenanya harus di analisis dalam *body function* dan *body structure impairment* serta distabilitasnya. Maka untuk menangani problematik yang timbul pada osteoarthritis lutut yaitu nyeri, kelemahan, dan hipomobility pada lutut yang

diakibatkan dari banyak kemungkinan seperti timbulnya osteofit yang disebabkan karena adanya erosi pada tulang subchondral yang mengakibatkan otot menjai spasme dan imobilisasi sendi dan masih banyak penyebab lainnya. Kondisi seperti diatas juga tidak hanya terjadi pada kasus OA, maka dari itu untuk melihat gejala-gejala tersebut berasal dari mana dan apakah gejala tersebut mengarah kepada osteoathritis, maka diperlukan standar pemeriksaan dan intervensi yang tepat.

OA lutut merupakan salah satu penyebab tersering timbulnya nyeri, keterbatasan gerak lutut, kelemahan otot, gangguan keseimbangan dan disabilitas. Faktor pencetus timbulnya penyakit ini karena degenerasi, *repetitive injury*, aktivitas sehari-hari, usia, berat badan yang berlebih, aktivitas sehari-hari dan lain-lain.

Gejala OA umumnya dimulai saat usia dewasa, dengan tampilan klinis kaku sendi di pagi hari atau kaku sendi setelah istirahat. Sendi dapat mengalami pembesaran tulang, dan krepitus saat digerakkan, dapat disertai keterbatasan gerak sendi. Banyak sendi yang dapat terkena OA, terutama pada sendi penopang berat badan seperti hip dan lutut.

Pada seseorang yang dicurigai OA perlu penanganan fisioterapi dengan sebelumnya melakukan assessment fisioterapi yang terdiri dari anamnesis, pemeriksaan fisik dan gerak, pemeriksaan khusus (terdiri dari: *instability test*, *joint play movement test*, dan lain-lain), pemeriksaan penunjang juga dibutuhkan untuk membantu penetapan diagnosis fisioterapi. Selanjutnya dapat diberikan intervensi yang tepat dan efisien.

Anamnesis merupakan suatu pengumpulan data dengan cara tanya jawab antara terapis dengan pasien, dimana dengan dilakukannya tanya jawab diharapkan akan memperoleh informasi tentang penyakit dan keluhan yang dirasakan oleh pasien. Pada anamnesis didapatkan data berupa adanya nyeri yang dirasakan berangsur-angsur memburuk, nyeri timbul saat aktivitas, *morning stiffness* (kaku sendi dirasakan < 30 menit), krepitasi dan disabilitas. Pada pemeriksaan fungsi gerak dan pemeriksaan khusus dapat ditemukan gaya berjalan (pincang/tidak), adakah kelemahan/atrofi otot, kekakuan sendi, krepitasi, nyeri tekan pada sela sendi, keterbatasan ROM, nyeri, instabilitas sendi, deformitas dan disabilitas.

Untuk mengetahui keterbatasan gerak sendi dapat dilakukan tes gerak sendi dan *joint play movement tes*, untuk mengetahui instabilitas sendi akibat adanya ligament *laxity* lutut diperlukan pemeriksaan atau tes provokasi, yaitu anterior dan posterior *drawer test* serta tes valgus dan varus. Sedangkan, untuk mengetahui adanya kelemahan dan ketegangan pada otot sekitar lutut (otot area tungkai bawah) dapat diberikan tes *isometric resisted* dan tes fleksibilitas jaringan otot, sehingga diketahui secara spesifik mana otot yang mengalami kelemahan dan ketegangan.

Setelah melalui anamnesis dan beberapa pemeriksaan, kita dapat menentukan treatment yang tepat dan efisien bagi pasien. Intervensi fisioterapi terhadap kasus OA banyak sekali, untuk itu kita harus memperhatikan derajat nyeri dan fungsi sendi, derajat OA lutut, perhatikan dampak penyakit terhadap status sosial pasien, perhatikan tujuan terapi yang ingin dicapai, harapan pasien, mana yang lebih disukai pasien, bagaimana respon pengobatannya dan faktor psikologis yang mempengaruhi.

Adanya masalah nyeri, *imbalance* otot, ligamen *laxity*, hipomobilitas dan disabilitas karena OA lutut maka fisioterapis mempunyai peranan untuk mengembangkan, mencegah, dan mengembalikan gerak dan fungsi seseorang. Modalitas fisioterapi yang dapat digunakan untuk masalah tersebut yaitu dengan menggunakan mobilisasi sendi dan ultrasound (US).

Evaluasi perlu dilakukan baik sebelum maupun sesudah terapi. Dalam melakukan evaluasi diperlukan alat ukur yang valid dan reliable. Alat ukur untuk mengevaluasi ROM sendi lutut dapat menggunakan goniometer dan untuk mengetahui tingkat disabilitas pasien dengan OA lutut dapat menggunakan *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis tertarik untuk mencoba mengkaji dan memahami mengenai perbedaan efek penambahan mobilisasi sendi dan ultrasound terhadap peningkatan ROM dan penurunan disabilitas pada OA lutut.

### **C. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang, indentifikasi masalah yang dikemukakan diatas maka peneliti merumuskan suatu permasalahan guna dijadikan bahan kajian penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada efek intervensi mobilisasi sendi terhadap peningkatan ROM pada OA lutut?
2. Apakah ada efek intervensi US terhadap peningkatan ROM pada OA lutut?
3. Apakah ada perbedaan efek mobilisasi sendi dan US terhadap peningkatan ROM pada OA lutut?
4. Apakah ada efek intervensi mobilisasi sendi terhadap peningkatan disabilitas OA lutut?
5. Apakah ada efek intervensi US sendi terhadap penurunan disabilitas pada OA lutut?
6. Apakah ada perbedaan efek mobilisasi sendi dan US terhadap penurunan disabilitas pada OA lutut?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui efek intervensi mobilisasi sendi terhadap peningkatan ROM pada OA lutut.
2. Untuk mengetahui efek intervensi US dan mobilisasi sendi terhadap peningkatan ROM pada OA lutut.
3. Untuk mengetahui perbedaan efek mobilisasi sendi dan US terhadap peningkatan ROM pada OA lutut.
4. Untuk mengetahui efek intervensi US terhadap penurunan disabilitas OA lutut.
5. Untuk mengetahui efek intervensi mobilisasi sendi terhadap peningkatan penurunan pada OA lutut.
6. Untuk mengetahui perbedaan efek mobilisasi sendi dan US terhadap penurunan disabilitas pada OA lutut.

## **E. Manfaat penelitian**

### **1. Bagi Pelayanan**

- 1) Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari, mengidentifikasi dan mengembangkan teori-teori yang diperoleh dari kampus.
- 2) Dengan adanya penelitian ini, peneliti dapat mengetahui sejauh mana manfaat intervensi terapi yang diberikan untuk menangani keluhan OA lutut.

### **2. Bagi Institusi**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan bacaan serta menambah wawasan atau pengetahuan mengenai perbedaan pemberian mobilisasi sendi dan US terhadap peningkatan ROM dan penurunan disabilitas pada OA lutut.

### **3. Bagi Pendidikan**

- 1) Dengan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi fisioterapis dan menentukan suatu intervensi terapi yang berkaitan dengan keluhan OA lutut.
- 2) Dapat dijadikan bahan perbandingan hasil pengukuran yang obyektif bagi tingkat keluhan OA lutut

### **4. Bagi Peneliti**

Mendapat gambaran tentang efek perbedaan antara mobilisasi sendi dan US terhadap peningkatan ROM dan penurunan disabilitas pada OA lutut. Memberikan pengetahuan tentang pentingnya intervensi agar keluhan OA dapat disembuhkan.