

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Osteoarthritis lutut merupakan problematik yang bersifat kronis dan sifat progresif, sehingga berdampak pada sosio-ekonomi di banyak negara maju dan berkembang sangat besar. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan kecacatan pada penderita, akibatnya 80% penderita *osteoarthritis* lutut memiliki keterbatasan dalam bergerak dan 25% dari mereka bahkan tidak dapat melakukan kegiatan fungsional sehari-hari.

Osteoarthritis lutut merupakan penyakit degeneratif sendi akibat pemecahan biokimia artikular hialine tulang rawan di sendi sinovial lutut sehingga kartilago sendi rusak dan pembentukan tulang baru (*osteofit*) pada bagian pinggir sendi (Marlina, 2015). Lebih dari 80% usia lanjut mengalami *osteoarthritis* lutut, wanita lebih banyak dari pria (Jiemesha, 2014). Menurut *World Health Organization (WHO)* tahun 2015 prevalensi *osteoarthritis* di seluruh dunia pada laki-laki adalah 9,6% dan pada wanita yang berusia di atas 60 tahun sebagai 18%. *Osteoarthritis* di Indonesia total 34,3 juta orang tahun 2002 dan tahun 2007 36,5 juta orang. Di Asia prevelensi *osteoarthritis* lutut menduduki peringkat 2 teratas sebagai Negara tertinggi yang berturut-turut 5.650 dan 8.145 jiwa yang menderita *osteoarthritis* lutut (Marlene Fransen, 2011). Sementara itu, angka penderita *osteoarthritis* lutut masih cukup tinggi di Indonesia, yang mencapai 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita dari total penduduk Indonesia yang berjumlah 255 juta orang (Ahmad, 2018). Penyakit *osteoarthritis* lutut memiliki problematik nyeri dan gangguan fungsional sehari-hari pada penderita (Yovita, 2014). Problematik yang terjadi pada *osteoarthritis* lutut keterbatasan range of motion berkurang, menurunnya fungsi sendi, dan kekakuan sendi pada pagi hari (Wijaya, 2018)

Nyeri pada *osteoarthritis* lutut terjadi ketika melakukan aktivitas atau jika pembebanan sendi yang terkena menjadi tumpuan tubuh, pada derajat yang lebih berat nyeri dapat dirasakan terus menerus sehingga sangat mengganggu mobilitas pasien (Deu & Angliadi, 2014). Nyeri saat fungsional dapat terganggu pada

osteoarthritis lutut dapat terjadi seperti: nyeri ke-berjalan, kekauan sendi setelah lama duduk atau bangun tidur, bila lutut diluruskan penuh dan dimenekuk lama, valgus atau varus deformitas, pembesaran sendi (Anwar, 2012). Nyeri *osteoarthritis* lutut pada saat *aktivitas fungsional* disebut sebagai nyeri tumpul dan nyeri cubian terjadi dimana sendi lutut dapat bertambah berat ketika bergerak sehingga mengganggu *aktivitas fungsional* (Marlene Fransen, 2011). Problematik nyeri dan gangguan *aktivitas fungsional* pada *osteoarthritis* lutut akan menurunkan *quality of life* lansia. Untuk mengurangi nyeri dan mengoptimalkan aktivitas fungsional penderita *osteoarthritis* lutut membutuhkan pelayanan kesehatan yang berfokus pada gangguan gerak dan fungsi tubuh seperti fisioterapi.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan 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, *elektroterapeutis* dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi (PERMENKES, 2015)

Intervensi atau modalitas fisioterapi yang dapat diberikan pada pasien *osteoarthritis* lutut berupa *Short Wave Diathermy (SWD)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, dan *Ultrasound* modalitas ini dinyatakan efektif memberi penanganan *osteoarthritis* lutut (Funda C, 2012). Teknik exercise fisioterapi adalah kumpulan dari beberapa teknik termasuk *Manipulasi*, *Stretching exercise*, *Strengthening exercise*, *Balance exercise* (Matthe W dkk, 2011). Pada kasus ini, intervensi atau modalitas yang digunakan berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *balance exercise* untuk meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis* lutut.

Manfaat modalitas pada *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* menggunakan mode stimulasi saraf listrik transkutan pengaturan pada nyeri *osteoarthritis* lutut, yang hasilnya menunjukkan bahwa frekuensi tinggi metode digunakan untuk menghilangkan rasa sakit pada *osteoarthritis* lutut (Ghosh & Dkk, 2015). Salah satu intervensi yang dilengkapi dengan elektroda dan diletakkan dikulit untuk menghantarkan impuls listrik yang berfungsi sebagai pemblok impuls nyeri. Impuls nyeri yang diblok akan mengakibatkan nyeri berkurang. Pemberian intervensi dengan frekuensi rendah mampu merangsang

tubuh mengeluarkan endorphen, sehingga endorphen yang keluar akan meningkatkan relaksasi kemudian diikuti oleh penurunan nyeri (Satriya Pranata, 2016). Bahwa terapi modalitas yang berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* menunjukkan hasil adanya penurunan nyeri dan peningkatan kinerja fisik pada penderita *osteoarthritis* lutut yang memiliki manfaat untuk menurunkan intensitas nyeri lutut dan meningkatkan kemampuan *aktivitas fungsional* (Suriani, 2013).

Balance Exercise merupakan gerakan keseimbangan berupa program latihan untuk meningkatkan ketidakstabilan lutut dan rasa sakit pada pasien dengan *osteoarthritis* lutut, Tujuan pengobatan untuk mengendalikan rasa sakit, memperbaiki fungsi, dan berhubungan dengan kesehatan kualitas hidup (Reza, 2018). Perogram latihan *balance exercise* dengan latihan ketahanan dapat mengurangi gejala nyeri *osteoarthritis* lutut dan meningkatkan aktivitas fungsional lebih cepat dari pada hanya melakukan latihan ketahanan.

Parameter untuk mengukur dan fungsional pada penelitian Ivan Luis Andrade Araujo, dkk menggunakan *Western Ontario dan McMaster Index* lebih spesifik untuk menilai status kesehatan *osteoarthritis* lutut dimana menilai status kesehatan dan menekankan pada rehabilitasi. *Womac* memuat skala yang terdiri dari 3 subskala, yaitu nyeri (5 pertanyaan), kekakuan (2 pertanyaan), dan fungsi fisik (17 pertanyaan) selanjutnya nilai masing-masing pertanyaan dalam kuesioner akan di rata-ratakan (Ni Putu Ayu Pande Arista Dewi, 2018). *Visual Analog Scale (VAS)* merupakan parameter untuk menilai nyeri skala digambarkan nyeri yang dapat dialami seorang penderita nyeri digaris panjang 10 cm, dengan tiap sentimeter (Yudiyanta, 2015). Penilaian derajat nyeri adalah dengan menggunakan *visual analogue scale*. Untuk mengukur tingkat nyeri, penderita diminta memberi tanda garis tegak pada garis yang sesuai dengan derajat nyeri yang dirasakan (Danang Ardiyanto, 2013).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk menulis pemberian *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *balance exercise* untuk meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis* lutut.

I.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang diuraikan oleh penulis merumuskan identifikasi masalah, antara lain :

- a. Setiap tahun warga indonesia mengalami *osteoarthritis* terutama pada wanita sekitar 80% dari seluruh kasus *osteoarthritis*.
- b. Penderita *osteoarthritis* lutut banyak yang mengalami rasa nyeri dan terganggunya aktivitas fungsional sehari-hari.
- c. Pemberian intervensi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* dan *Balance exercise* untuk meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis* lutut.

I.3 Rumusan masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan oleh penulis di atas , maka rumusan masalah, pada studi kasus ini adalah bagaimana hasil pemberian intervensi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Balance Exercise* pada penderita *Osteoarthritis* untuk meningkatkan Aktivitas Fungsional?

I.4 Tujuan penulisan

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah akhir ini adalah mengetahui untuk bagaimana Pemberian intervensi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Balance Exercise* pada penderita *Osteoarthritis* untuk meningkatkan Aktivitas Fungsional.

I.5 Manfaat penulisan

Dalam penulisan tugas karya tulis ilmiah akhir penulis berharap dapat berbagi :

I.5.1 Penulis :

Manfaat bagi penulis untuk menyelesaikan program diploma DIII Fisioterapi dan dapat menambah pengetahuan,mempelajari ,menganalisa masalah serta memberi pemahaman pada penulis.

I.5.2 Fisioterapi :

Manfaat untuk ilmu pengetahuan, menambah pembelajaran, menganalisa, mengidentifikasi masalah dan kesimpulan masalah bagi para fisioterapis.

I.5.3 Institusi :

Manfaat bagi para institusi kesehatan dalam upaya untuk pengembangan ilmu pengetahuan, menganalisa masalah, mengidentifikasi masalah dan pemahaman pelaksanaan.

I.5.4 Masyarakat :

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang kasus osteoarthritis, serta memperkenalkan tentang fisioterapi.

