

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupannya manusia memiliki banyak aktivitas untuk dilakukan baik itu rutin maupun tidak rutin. Ada berbagai macam aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, diantaranya bekerja, sekolah, sekedar jalan-jalan atau refreshing, hobi dan sebagainya. Dalam melakukan semua aktivitas tersebut tubuh manusia tidak terlepas dari gerak. Gerak pada tubuh manusia merupakan faktor penunjang kualitas hidup seseorang.

Dewasa ini banyak dijumpai penurunan kualitas hidup seseorang karena adanya disfungsi pada anggota gerak tubuh, salah satunya pada persendian. Sendi merupakan komponen penting dalam gerak tubuh. Salah satu sendi yang paling aktif yaitu sendi lutut. Fungsi dari sendi ini sangatlah berat, yaitu menopang berat tubuh, menahan kompresi ketika mengangkat beban, berolahraga dan lain-lain. Sendi lutut dikenal juga dengan *knee joint*. Dalam ilmu anatomi sendi lutut termasuk kedalam jenis sendi *synovial*, yaitu sendi yang memiliki cairan *sinovium* didalamnya yang berfungsi membantu melancarkan gerakan.

Sendi lutut adalah sendi yang menghubungkan tungkai bagian atas dengan tungkai bagian bawah. Beberapa komponen yang tergabung pada sendi ini adalah tulang, otot, ligament, tendon, meniscus, kapsul sendi Tulang yang terdapat pada sendi lutut yaitu tulang paha (*os. femur*), tulang kering (*os. tibia*), tulang betis (*os. fibula*) dan tulang tempurung lutut (*os. patella*).

Penghambatan aktivitas sehari-hari bisa dikarenakan adanya gangguan gerak dan fungsi tubuh. Oleh karena itu peluang terjadinya resiko cedera sangatlah tinggi karena semakin banyak kerja dari suatu jaringan maka semakin tinggi resiko terjadinya cedera pada jaringan tersebut. Kebanyakan pasien tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang nyeri lutut. Biasanya mereka mengabaikan gangguan gerak yang dirasakan ketika fase akut dan mereka baru mendatangi tenaga medis setelah nyeri lutut tersebut dirasakan sangat mengganggu aktivitas, biasanya ketika memasuki fase kronis.

Menurut *International Association For The Study Of Pain*, nyeri didefinisikan sebagai suatu rasa yang tidak menyenangkan dan merupakan pengalaman emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial dan terkadang nyeri digunakan untuk menyatakan adanya kerusakan jaringan (Theresia, 2002).

Nyeri lutut adalah keluhan yang paling umum diutarakan oleh individu yang bekerja atau kuliah di lantai atas suatu gedung yang tidak memiliki elevator yang memadai. Cidera lutut yang paling sering terjadi diantaranya yaitu *arthritis, sprain ligament, jumper's knee, cidera meniscus, gout (asam urat), rupture otot/ligament, anterior knee pain, patellofemoral pain syndrome dan chondromalacia patella*.

Chondromalacia patella adalah suatu keadaan patologi yaitu kerusakan pada tulang rawan atau tulang *kartilago* yang disebabkan oleh adanya pengikisan dan tekanan serta gerusan akibat gesekan yang berulang-ulang pada tulang rawan. Penyebab umum yang telah diketahui adalah trauma langsung, pembebanan yang berlebih pada lutut, *mal alignment* pada lutut

genu valgus atau *genu varus*, *over used*, *over weight* dan proses *degenerasi* (Rolf, 2007). Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Zhang H et al (2003), prevalensi *chondromalacia patella* di negara Republik Rakyat Cina terdapat 20,1% pada siswa perempuan dan 11,65% pada laki-laki dari 4058 siswa di Provinsi Shandong.

Seiring gerakan menekuk dan meluruskan lutut, tulang kartilago pada *patella* berfungsi sebagai bantalan untuk mencegah terjadinya cedera dan melancarkan gerakan sendi. Pada *chondromalacia patella* adanya pergeseran tulang atau *mal alignment* diakibatkan karena pembebanan yang berlebihan pada sendi lutut yang dapat mempengaruhi kinerja otot menjadi buruk.

Penurunan kinerja otot bisa ditandai oleh adanya kelemahan otot dan *muscle imbalance* pada otot *quadriceps* menimbulkan gesekan antara tulang *patella* dengan *femur*, sehingga mengakibatkan tergerusnya tulang kartilago pada *patella* dan permukaan *artikulasi patella* menjadi kasar kemudian menyebabkan struktur pada tulang kartilago berubah yang mengakibatkan permukaan tulang kartilago terkelupas dan *subchondral* akan terbuka.

Subchondral yang terbuka akan menerima beban langsung yang menimbulkan iritasi dan nyeri. Sensasi nyeri tersebut akan mengakibatkan terbatasnya fungsi lutut. Keadaan anatomi yang abnormal pada sendi lutut ini akan meningkatkan resiko cedera berulang pada penderita *chondromalacia patella*.

Dari sedemikian kompleksnya *chondromalacia patella*, penanganan yang tepat, efektif dan efisien sangat dibutuhkan. Dalam hal ini fisioterapi memiliki peran penting sebagaimana seperti yang tercantum pada PERMENKES 80

tahun 2013 BAB I, pasal 1, ayat 2 yang berisi :“*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, komunikasi.*”

Salah satu tujuan penanganan fisioterapi yang dapat dilakukan yaitu dengan menurunkan resiko cedera dengan melakukan intervensi yang aman, cepat dan efisien. Cedera adalah suatu keadaan terjadinya kerusakan pada jaringan baik pada tulang, otot, *soft tissue*, syaraf dan kulit. Ada beberapa faktor yang menyebabkan cedera, antara lain kesalahan metode latihan, kelainan struktural, kelemahan otot dan penopang sendi. (Bahr, 2003)

Resiko terjadi cedera diakibatkan oleh karena adanya gerak kompensasi yang seharusnya tidak ada. Gerak kompensasi merupakan gerakan diluar dari satu pola gerak fungsional, namun gerakan kompensasi tersebut ditujukan untuk mencapai satu pola gerak fungsional tertentu (Cook *et al.* 2006).

Pada penelitian ini, penanganan fisioterapi yang diberikan adalah latihan *isometric quadriceps activation* dan *wall squat* dengan penambahan *kinesiotaping* untuk memfiksasi perbaikan alur gerak *patella*.

Latihan *isometric quadriceps activation* merupakan bentuk latihan statis yang menghasilkan kontraksi otot tanpa terjadi perubahan panjang otot atau gerakan sendi. Sedangkan latihan *wall squat* yaitu latihan jenis penguatan otot dengan kontraksi otot eksentrik. Latihan ini menghasilkan kontraksi otot

dengan serabut otot memanjang dan adanya pergerakan dari sendi dan termasuk pada latihan isotonik.

Kinesiotaping adalah jenis perekat non-restriktif yang dapat meregang hingga 140% dari panjang aslinya sehingga tidak mempengaruhi fleksibilitas atau berbagai gerakan (Kase, 2011). Di awal penciptaannya, *kinesiotaping* bertujuan untuk mengatasi masalah otot, tetapi seiring perkembangannya banyak para ahli yang meneliti penggunaan *kinesiotaping* ini untuk perbaikan alignment. Penggunaan *kinesiotaping* pada penelitian kali ini bertujuan untuk perbaikan alignment *patella* yang berfungsi memfiksasi *patella* agar tetap pada alur gerak normalnya selama penelitian berlangsung.

Dari pemberian intervensi diatas, peneliti ingin mengetahui tingkat resiko cedera saat latihan pada penderita *chondromalacia patella* dan peneliti akan mengukurnya dengan *Functional Movement Screening* (FMS) yaitu memprediksi resiko cedera dengan cara mengobservasi setiap gerakan fungsional (Cook, 2006).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti mencoba untuk mengangkat topik tersebut dalam penelitian dan pembuatan skripsi yang berjudul “*Efektifitas Penambahan Kinesiotaping Dalam Pemberian Latihan Isometric Quadriceps Activaton Dan Wall Squat Untuk Menurunkan Resiko Cedera Saat Latihan Pada Penderita Chondromalacia Patella*”.

B. Identifikasi Masalah

Chondromalacia patella adalah suatu keadaan patologi yaitu terjadinya kerusakan pada tulang rawan atau tulang kartilago yang disebabkan

oleh adanya pengikisan dan tekanan serta gerusan akibat gesekan yang berulang-ulang pada tulang rawan.

Penyebab umum terjadinya penyakit ini bisa dikarenakan oleh adanya kelemahan maupun *imbalance muscle* pada kelompok otot *quadriceps*. Pemeriksaan yang dilakukan untuk *chondromalacia patella* adalah dengan *patellofemoral grinding test*, *provokasi test*, *waldron test* dan *compression test*. Dengan keadaan yang telah diuraikan diatas, maka resiko cedera berulang pada penderita *chondromalacia patella* sangatlah tinggi.

Modalitas fisioterapi dalam penanganan *chondromalacia patella* diantaranya *Micro Wave Diathermy (MWD)*, *Terapeutik Ultra Sound (US)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*, *Transverse Friction*, *Exercise*, *Traksi*, pemasangan *Kinesiotaping*. Dalam penelitian ini peneliti memilih intervensi penguatan kelompok otot *quadriceps* dan kombinasi dengan penambahan pengaplikasian *kinesiotaping* untuk *mechanical correction*. Jenis latihan yang diberikan adalah *Isometric Quadriceps Activation* dan *Wall Squat* dengan penambahan *kinesiotaping* untuk koreksi perbaikan alur gerak patella.

Quadriceps merupakan suatu otot yang berfungsi sebagai penggerak utama dan stabilisator aktif tulang patella. Pada penderita *chondromalacia patella* ditemukan penurunan kekuatan ekstensor lutut, ketidakseimbangan kerja otot (*muscle imbalance*) dari kelompok otot *quadriceps*.

Latihan *isometric quadriceps activation* merupakan bentuk latihan statis yang menghasilkan kontraksi otot tanpa terjadi perubahan panjang otot maupun gerakan sendi. Latihan isometrik diberikan dengan tujuan

menghilangkan *muscle* imbalance yang terjadi pada penderita *chondromalacia patella*. Latihan ini diberikan untuk menghindari adanya propokasi nyeri akibat dari pergerakan sendi lutut.

Peneliti juga memberikan latihan *wall squat* yaitu latihan jenis penguatan otot yang bersifat dinamis dengan kontraksi otot eksentrik. Latihan ini menghasilkan kontraksi otot dengan serabut otot memanjang serta adanya pergerakan dari sendi. Tujuan latihan ini untuk menguatkan otot ekstensor dari *knee joint*.

Penambahan *kinesiotaping* dalam pemberian latihan diatas ditujukan memfiksasi alur pergerakan patella yang mengalami gangguan alur gerak (*mal tracking*) agar tetap pada jalurnya selama latihan berlangsung.

Dari pemberian intervensi diatas, peneliti ingin mengetahui tingkat resiko cedera pada penderita *chondromalacia patella* dan peneliti akan mengukurnya dengan *Functional Movement Screening* (FMS). FMS ini sangat cocok untuk mengukur kemampuan fungsional dalam program penurunan resiko cedera. Pengukuran dengan menggunakan FMS ini dilakukan dengan mengobservasi 7 gerakan berbeda dengan nilai maksimum masing-masing gerakan adalah 3 dan jika tidak dapat melakukan gerakan dengan benar diberikan nilai minimum yaitu 1.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui tingkat resiko cedera pada penderita *chondromalacia patella* setelah melakukan sejumlah treatment yang disusun oleh peneliti, yaitu pemasangan *kinesiotaping* untuk memfiksasi patella agar alur pergerakannya dalam pemberian latihan *isometric quadriceps activation* dan *wall squat*.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

“Apakah penambahan kinesiotaping dalam pemberian latihan isometric quadriceps activation dan wall squat efektif untuk menurunkan resiko cedera saat latihan pada penderita chondromalacia patella?”

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh penambahan kinesiotaping dalam latihan isometric quadriceps activation dan wall squat dapat menurunkan resiko cedera saat latihan pada penderita chondromalacia patella.

2. Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui latihan isometric quadriceps activation dan wall squat dapat menurunkan resiko cedera saat latihan pada penderita chondromalacia patella.
- 2) Untuk mengetahui efektifitas penambahan kinesiotaping dalam pemberian latihan isometric quadriceps activation dan wall squat untuk menurunkan resiko cedera saat latihan pada penderita chondromalacia patella.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi lembaga pendidikan fisioterapi

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat diterima dan bermanfaat serta dapat menambah kekayaan ilmu fisioterapi sehingga dapat dijadikan referensi tambahan khususnya bagi pendidikan fisioterapi.

2. Manfaat bagi lembaga pelayanan fisioterapi

Dapat menjadi informasi yang berpengaruh dalam penatalaksanaan fisioterapi dalam mengukur resiko cedera terhadap hasil intervensi pada kasus chondromalacia patella.

3. Manfaat bagi peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti tentang pengaruh penambahan kinesiotaping dalam pemberian latihan isometric quadriceps activation dan wall squat untuk menurunkan resiko cedera saat latihan pada penderita chondromalacia patella.