

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Sepanjang daur kehidupannya, manusia tidak akan terlepas dari gerak dan aktivitas. Aktivitas-aktivitas tersebut berlangsung di tempat kerja, sekolah, kampus maupun pasar sekalipun. Semua aktivitas ini menggunakan hampir semua anggota badan, baik tangan, pinggang maupun lutut untuk menopang berat badan. Dampak positif dari pekerjaan tersebut adalah penggunaan sendi-sendi di seluruh tubuh agar sendi tidak kaku, nutrisi pada jaringan itu sendiri dan tentunya faktor ekonomi, untuk meningkatkan taraf hidup seseorang.

Akan tetapi, dampak negatifnya adalah gesekan dan *overwork* terhadap sendi yang berkaitan secara terus-menerus. Misalnya pada sendi lutut. Sendi lutut sebagai salah satu bagian dari sistem muskuloskeletal yang sering mengalami gangguan fungsi sehingga dapat menurunkan kualitas hidup seseorang. Pada dasarnya, sendi lutut adalah penumpu berat badan yang paling besar. Hal ini disebabkan baik secara anatomis maupun fungsional dan berhubungan dengan adanya beban dari tubuh yang disanggah oleh sendi lutut. Misalnya pada aktivitas berjalan, naik-turun tangga, serta aktivitas sehari-hari yang bersifat menumpu berat badan secara terus-menerus.

Dalam anatomi manusia, lutut adalah sendi yang menghubungkan femur (tulang paha) dan tibia (tulang kering) . Dan persendian pada lutut termasuk dalam jenis sendi *synovial*, yaitu sendi yang mempunyai cairan *synovial* yang berfungsi untuk membantu pergerakan antara dua buah tulang yang bersendi agar lebih leluasa.

Secara anatomis persendian ini lebih kompleks dari pada jenis sendi *fibrous* dan sendi *cartilaginosa*. (Lumongga, 2004).

Sendi lutut didesain untuk ambulansi dan stabilisasi saat melakukan aktifitas bekerja, kuliah dan olahraga yang beresiko cedera dan mengakibatkan nyeri lutut. Nyeri lutut adalah keluhan yang paling sering diutarakan oleh individu yang bekerja atau kuliah di lantai atas suatu gedung yang tidak memiliki *elevator* yang memadai. Keluhan lain diantaranya, ketika akan duduk, setelah duduk lama dan naik turun tangga. Atau pada atlet dari beberapa cabang olahraga, seperti basket dan sepakbola, pesenam, pendayung, pemain tenis, penari balet, penunggang kuda, pemain voli, dan pelari sangat beresiko mengalami nyeri lutut. Atau pada individu yang memiliki berat badan berlebih dan berusia lanjut.

Tetapi terkadang, beberapa individu sering mengabaikan nyeri lutut yang dialami, terlebih bila nyeri lutut tersebut hilang timbul. Biasanya pasien datang ke fisioterapi atau ke tenaga medis lainnya saat nyeri lutut itu sudah memasuki masa kronis. Sehingga membutuhkan waktu yang relatif lebih lama untuk proses penyembuhannya.

Penyebab cedera/nyeri lutut yang paling umum adalah *arthritis*, cedera otot/*ligament*, cedera *meniscus*, obesitas, *gout* (asam urat) dan *chondromalacia patella*. Pada pembahasan kali ini, akan dibahas tentang *chondromalacia patella*.

Kasus *chondromalacia patella* memiliki tingkat prevalensi 36,2%. Jumlah penderita wanita lebih banyak dibandingkan pria (Du Jie, Zhang Jin, 2010). Hal ini disebabkan oleh banyak faktor seperti berat badan. Wanita cenderung lebih banyak mengalami kegemukan dibandingkan pria. Karena kegemukan dapat meningkatkan beban lutut pada individu tersebut.

Chondromalacia patella adalah sindroma yang disebabkan oleh karena adanya tekanan dan hantaman yang terjadi secara berulang pada tulang rawan di bagian caudal patella sehingga menyebabkan terjadinya peradangan, pelembehan dan pengelupasan pada tulang rawan di bagian caudal patella serta menyebabkan timbulnya nyeri pada bagian anterior patella. Cidera yang terjadi akan menyebabkan erosi pada permukaan tulang rawan sendi diikuti dengan penebalan tulang subkondral sehingga timbul osteofit dan menyebabkan iritasi jaringan. Permukaan caudal dari patella, ditutupi dengan lapisan tulang rawan. Tulang rawan ini biasanya bergerak mudah di lutut selama kelenturan dari sendi lutut baik. Namun, pada beberapa individu, patella cenderung bergesekan hanya pada satu sisi sendi lutut, dan permukaan tulang rawan menjadi teriritasi dan menipis.

Karena rawan sendi menipis secara tidak langsung menyebabkan ligamen sekitar yang fungsinya sebagai stabilisator menjadi kendur dan *unstable* sehingga menyebabkan patella tidak terfiksasi pada tempatnya. Kadang posisi patella ini dapat meleset ke bagian dalam lutut dan menekan serabut saraf yang ada di sekitar seperti tulang subkondral dan kapsul sendi yang banyak mengandung serabut saraf sehingga menimbulkan nyeri pada saat terjadi gerakan.

Pelayanan fisioterapi seperti yang dicantumkan dalam *General Meeting Of Physical Therapist (June 2011)* bahwa :

“ Physical therapy provides services to individuals and populations to develop, maintain and restore maximum movement and functional ability throughout the lifespan. This includes providing services in circumstances where movement and function are threatened by ageing, injury, disease or environmental factors. Functional movement is central to what it means to be healthy”

Pengertian diatas menjelaskan bahwa kemampuan fisioterapi sebagai tenaga pelayanan kesehatan untuk meningkatkan, memelihara, memulihkan gerak dan

fungsional sepanjang rentang kehidupan. Upaya ini dapat dilakukan dengan pemberian intervensi yang tepat, untuk pemulihan yang cepat dan optimal.

Peran fisioterapi sangatlah penting dalam penanganan pada penderita *chondromalacia patella*. Untuk menangani kondisi ini, fisioterapi akan memberikan beberapa langkah *treatment*, seperti dengan memberikan *ultrasound*, penguatan otot-otot penggerak lutut seperti m.quadriceps, dan penambahan *kinesiotaping* untuk perbaikan alur gerak patella.

Ultrasound merupakan modalitas yang diterapkan menggunakan transduser yang ditempelkan langsung pada kulit pasien. Media yang digunakan antara transduser dan kulit adalah gel ultrasound. Gel ini digunakan pada transduser untuk mengurangi gesekan dan membantu dalam transmisi gelombang *ultrasound*. Frekuensi modalitas ini sekitar 0,8-3,0 MHz. modalitas ini juga menghasilkan efek piezoelektrik yang disebabkan oleh getaran kristal di bawah transduser yang memberikan efek panas lokal yang mendalam meskipun biasanya tidak ada sensasi panas akan dirasakan oleh pasien. Efek panas lokal yang dihasilkan dapat menyebabkan peningkatan jaringan relaksasi, aliran darah lokal, dan kerusakan jaringan parut. Dampak dari peningkatan aliran darah lokal dapat digunakan untuk membantu mengurangi peradangan pembengkakan dan kronis lokal. Waktu penggunaan modalitas ini berkisar 3-5 menit tergantung pada ukuran area yang diobati. Pada kondisi *chondromalacia patella*, modalitas ini bertujuan untuk meningkatkan aliran darah/perbaikan sirkulasi, mengurangi nyeri, mengurangi spasme otot, melepaskan perlekatan dan abnormal *crosslink* pada otot atau ligamen. Sama dengan prinsip *tranverse friction*, modalitas ini diterapkan pada sisi luar medial lutut.

Penguatan otot-otot penggerak lutut, seperti otot quadriceps. Otot quadriceps merupakan otot pada sendi lutut yang berfungsi sebagai stabilisasi aktif sendi lutut, dan juga berperan dalam pergerakan sendi yaitu gerakan ekstensi lutut yang digunakan dalam aktifitas berjalan, lari, melompat, menendang dan lain sebagainya. Otot quadriceps merupakan otot yang memiliki kekuatan melebihi kekuatan otot-otot ekstensor yang ada, oleh karena itu otot ini memerlukan kekuatan yang maksimal agar dapat melakukan fungsinya dengan sempurna sehingga dapat dihasilkan *performance* otot yang tinggi. Selain itu otot quadriceps yang kuat juga dapat mencegah terjadinya cedera saat melakukan aktivitas.

Penggunaan *kinesiotaping* untuk perbaikan alur gerak patella sangat diperlukan untuk mengurangi nyeri terutama pada bagian medial dan anterior patella. *Kinesiotaping* adalah modalitas tambahan yang digunakan dalam kasus *chondromalacia patella* ini. Metode ini dipilih karena dalam kondisi *chondromalacia patella* terjadi *malalignment* patella (alur gerak patella yang salah) juga terjadi kelemahan otot quadriceps. *Kinesiotaping* digunakan untuk memfiksasi patella agar tetap pada tempatnya juga untuk menstimulasi otot quadriceps.

Nyeri atau kekakuan pada otot itu disebabkan oleh aktivasi reseptor nyeri oleh peradangan lokal. Jika Anda mengalami sebuah kecelakaan, bengkak atau memar terjadi setelah itu. Dalam kasus ini, *kinesiotaping* bekerja untuk mengurangi pembengkakan, meningkatkan sirkulasi, melepaskan beberapa fascia, dan mengurangi rasa sakit dengan memberikan tekanan dari reseptor rasa sakit. *Kinesiotaping* itu diaplikasikan langsung pada otot ketika otot teregang. Ketika otot relaks pita *taping* memberikan tarikan pada kulit yang kadang-kadang dapat dilihat sebagai kerutan kecil di *kinesiotaping* itu sendiri. *Kinesiotaping* yang fleksibel (dapat meregang 130-

140% dari panjang aslinya) dan diterapkan ketika otot ditarik ke kisaran akhir ini tidak mempengaruhi fleksibilitas atau berbagai gerakan (Kase, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mencoba meneliti tentang “*Penambahan Kinesiotaping pada Intervensi Ultrasound dan Penguatan m.Quadriceps Lebih Baik terhadap Peningkatan Fungsional Lutut pada Chondromalacia Patella pada Mahasiswa Universitas Esa Unggul*”

A. IDENTIFIKASI MASALAH

Chondromalacia patella adalah sindroma yang disebabkan oleh karena adanya tekanan dan hantaman yang terjadi secara berulang pada tulang rawan di bagian caudal patella sehingga menyebabkan terjadinya peradangan, pelembehan dan pengelupasan pada tulang rawan di bagian caudal patella serta menyebabkan timbulnya nyeri pada bagian depan lutut. Cidera yang terjadi akan menyebabkan erosi pada permukaan tulang rawan sendi diikuti dengan penebalan tulang subkondral sehingga timbul osteofit dan menyebabkan iritasi jaringan. Permukaan caudal dari patella, ditutupi dengan lapisan tulang rawan halus. Tulang rawan ini biasanya bergerak mudah di lutut selama kelenturan dari sendi lutut baik. Namun, pada beberapa individu, tempurung lutut bergesekan cenderung ke satu sisi sendi lutut, dan permukaan tulang rawan menjadi teriritasi dan menipis.

Karena rawan sendi menipis secara tidak langsung menyebabkan ligamen sekitar yang fungsinya sebagai stabilisator menjadi kendur dan *unstable* sehingga menyebabkan patella tidak terstabilisasi pada tempatnya. Kadang posisi patella ini dapat meleset ke bagian dalam lutut dan menekan serabut saraf yang ada di sekitar seperti tulang subkondral dan kapsul sendi yang banyak mengandung serabut saraf

sehingga menimbulkan nyeri pada saat terjadi gerakan. Nyeri tersebut adalah nyeri yang diakibatkan oleh patofisiologi dari *chondromalacia patella*.

Untuk menangani masalah yang terjadi pada kasus *chondromalacia patella*, maka disusunlah sejumlah *treatment* untuk mengurangi nyeri pada kasus ini. Diantara lain *ultrasound*, penguatan otot-otot quadriceps, dan penambahan *kinesiotaping* yang dapat mempercepat pemulihan, mengembalikan fungsi dan proprioseptif lutut.

B. PEMBATASAN MASALAH

Dari identifikasi masalah tersebut, maka pada penelitian ini akan dibatasi pada “*Penambahan Kinesiotaping pada Intervensi Ultrasound dan Penguatan m.Quadriceps Lebih Baik terhadap Peningkatan Fungsional Lutut pada Chondromalacia Patella pada Mahasiswa Universitas Esa Unggul*”

C. PERUMUSAN MASALAH

1. Apakah intervensi *ultrasound* dan penguatan m.quadriceps dapat meningkatkan fungsional lutut pada *chondromalacia patella* pada mahasiswa Universitas Esa Unggul?
2. Apakah kombinasi *kinesiotaping* pada intervensi *ultrasound* dan penguatan m.quadriceps dapat meningkatkan fungsional lutut pada *chondromalacia patella* pada mahasiswa Universitas Esa Unggul?
3. Apakah penambahan *kinesiotaping* dapat meningkatkan fungsional lutut lebih baik daripada intervensi *ultrasound* dan penguatan m.quadriceps pada *chondromalacia patella* pada Mahasiswa Universitas Esa Unggul?

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui penambahan *kinesiotaping* pada intervensi *ultrasound* dan penguatan m.quadriceps lebih baik terhadap peningkatan fungsional lutut pada *chondromalacia patella* mahasiswa Universitas Esa Unggul.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui intervensi *ultrasound* dan penguatan m.quadriceps dapat meningkatkan fungsional lutut pada *chondromalacia patella* mahasiswa Universitas Esa Unggul.
- b. Untuk mengetahui kombinasi *kinesiotaping* pada intervensi *ultrasound* dan penguatan m.quadriceps dapat meningkatkan fungsional lutut pada *chondromalacia patella* mahasiswa Universitas Esa Unggul.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat bagi institusi pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah kekayaan ilmu fisioterapi dan menjadi sumbangan penelitian, khususnya bagi mahasiswa dan fisioterapis di lingkungan pendidikan.

2. Manfaat bagi institusi pelayanan fisioterapi

Dari hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan variasi program dan pengembangan juga alternatif *treatment* dalam penatalaksanaan fisioterapi untuk menurunkan tingkat nyeri pada penderita *chondromalacia patella*.

3. Manfaat bagi penulis

Bagi penulis dengan adanya skripsi ini dapat menambah pemahaman dalam mempelajari kasus *chondromalacia patella* sebagai wacana pembelajaran dalam melakukan penelitian dan penanganan di masyarakat.