

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan kesehatan pada hakekatnya merupakan upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar dapat terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis (Kepmenkes RI No. HK. 02. 02 MENKES / 52/2015).

Kesehatan merupakan salah satu syarat mutlak yang wajib dimiliki oleh seorang atlet sepak bola/olahragawan. Oleh karena itu, harus dilakukan serangkaian kegiatan fisik setiap harinya berupa lari, *push up*, *sit up*, *pull up*, menendang bola dan menggiring bola. Tidak jarang kegiatan fisik itu menimbulkan beberapa cedera fisik. Cedera fisik itu mengakibatkan terganggunya sistem *musculoskeletal* yang meliputi otot, tulang, sendi, tendon, ligamentum serta jaringan ikat yang mendukung dan mengikat jaringan dan organ secara bersama-sama.

Cedera atau luka adalah sesuatu kerusakan pada struktur atau fungsi tubuh yang dikarenakan suatu paksaan atau tekanan dari fisik maupun kimiawi (Artanayasa. 2014). Salah satu cedera olahraga yang diakibatkan serangkaian kegiatan tersebut adalah cedera *anterior cruciatum ligament*. *Anterior Cruciate Ligament* merupakan bagian dari empat ligamen utama yang menstabilisasi sendi lutut. *Anterior Cruciate Ligament* terentang dari tulang disekitar fosa interkondiler femur sampai ke *tibia* didepan interkondiler (Prentice, 2016). Dan sebagai konsekuensinya, ACL menjadi ligamen pada lutut yang paling sering mengalami cedera.

Cedera pada lutut merupakan salah satu masalah pada sistem *muskuloskeletal* yang banyak dilaporkan pada pelayanan kesehatan primer. Prevalensinya adalah 48 per 1000 pasien tiap tahun. Dari semua kasus cedera

lutut yang terjadi, 9% adalah cedera ligamen di mana ACL merupakan cedera ligamen yang paling sering (Lungo, 2008). Hampir setengah dari seluruh cedera ligamen lutut adalah robekan ACL dan hal tersebut merupakan penyebab terbesar ketidakstabilan lutut, yang dapat mengakibatkan perubahan fungsi, kerusakan struktur sendi yang lain dan selanjutnya akan mempengaruhi aktifitas sehari-hari dan fungsi berjalan.

Saat lutut dalam posisi fleksi 20-30 derajat, dimana kapsul sendi dan ligamen dalam keadaan rileks dan femur dapat dengan bebas berotasi pada tibia. Dorongan dari femur dapat mengakibatkan tibia terdesak dan menghasilkan tekanan yang dapat menyebabkan cedera pada ACL salah satu contoh dari mekanisme tersebut adalah saat seorang pemain sepakbola melakukan *tackle* dimana terdapat kombinasi desakan femur dan rotasi femur pada tibia.

Ruptur adalah robeknya jaringan yang diakibatkan karena trauma. Ruptur ACL saat ini diperkirakan sekitar 200.000 per tahun, dengan 100.000 rekonstruksi ACL dilakukan setiap tahun di Amerika Serikat (Campbell, 2008). Secara umum, insiden cedera ACL lebih tinggi pada orang yang berpartisipasi dalam olahraga dan kegiatan berisiko tinggi. Sekitar 50 persen dari cedera ACL terjadi dalam kombinasi dengan kerusakan meniskus, tulang rawan artikular, atau ligamen lainnya yang dapat dilihat pada gambar resonansi magnetik (MRI). Sebagian besar cedera pada ACL memerlukan tindakan rekonstruksi.

Rekonstruksi ACL adalah operasi penggantian *anterior cruciate ligament* dengan cangkok jaringan untuk mengembalikan fungsi seperti sebelumnya. Operasi ini biasa dilakukan dengan bantuan *arthroscopy* (Canale, 2007). Salah satu teknik yang digunakan adalah *arthroscopic ACL double bundle reconstruction* yaitu cangkok (*graft*) akan ditempatkan pada berkas ACL yang sesungguhnya, dimana mempunyai dua berkas, yaitu berkas anteromedial (AM) dan berkas posterolateral (PL). Berkas AM berfungsi untuk mengontrol gerakan bawah tulang tibia dan tulang femur, sedangkan berkas PL untuk mengontrol stabilitas dari rotasi lutut, seperti

berputar, berlari, dan melompat. Indikasi pasien dilakukan rekonstruksi 1) *Grade II*, 2) Disertai cedera meniscus, 3) *Grade III*, 4) *Instability* yang mengganggu aktifitas sehari-hari.

Pada pasca operasi rekonstruksi ACL permasalahan yang timbul antara lain adanya nyeri, oedem, keterbatasan ROM, kelemahan otot, gangguan pola jalan, serta adanya hambatan fungsional lutut. Masalah yang ada pada pasca operasi rekonstruksi ACL adalah nyeri, oedem, keterbatasan ROM, atrofi dan kelemahan otot, gangguan pola jalan, serta hambatan fungsional lutut yang terjadi pasca operasi rekonstruksi ACL.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh di sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi, dan komunikasi (Permenkes No. 80. 2013). Fisioterapi sangat berperan penting dalam pemulihan cedera pasca operasi rekonstruksi ACL yang bertujuan untuk mengatasi nyeri, oedem, keterbatasan ROM, kelemahan otot, serta hambatan fungsional lutut.

Berdasarkan problem pasca operasi rekonstruksi ACL, tindakan fisioterapi yang ingin dibahas adalah penggunaan modalitas TENS, *ankle pumping exercise* dan *quadriceps setting exercise* untuk mempercepat pemulihan sehingga dapat kembali secara maksimal, maka penulis memilih judul Karya Tulis Ilmiah Akhir “Penatalaksanaan Fisioterapi Pasca Operasi Rekonstruksi *Anterior Cruciatum Ligament*”

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Penatalaksanaan Fisioterapi Pasca Operasi Rekonstruksi *Anterior Cruciatum Ligament* ?

C. Tujuan Penulisan

1. Untuk mengetahui problematik fisioterapi pada kasus pasca operasi rekonstruksi ACL.
2. Untuk memahami intervensi fisioterapi pada kasus pasca operasi rekonstruksi ACL.
3. Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus pasca operasi rekonstruksi ACL dengan modalitas *transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS), *ankle pumping exercise*, *quadriceps setting exercise* dan *hold relax exercise* selama 3 kali terapi.

D. Terminologi Istilah

1. Penatalaksanaan adalah pengurusan atau pengaturan (KBBI, 2019)
2. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh di sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi, dan komunikasi (Permenkes No. 80, 2013).
3. *Anterior Cruciatum Ligament* (ACL) adalah bagian dari empat ligamen utama yang menstabilisasi sendi lutut. *Anterior Cruciate Ligament* (ACL) terentang dari tulang disekitar fosa interkondiler *femur* sampai ke tibia didepan interkondiler (Prentice, 2016).
4. Cedera atau luka adalah sesuatu kerusakan pada struktur atau fungsi tubuh yang dikarenakan suatu paksaan atau tekanan fisik maupun kimiawi (Artanayasa & Adnyana, 2014).
5. Cedera ruptur ACL adalah robekan atau terputusnya jaringan lunak yang menghubungkan tibia dan femur. Cedera ini disebabkan karena trauma dimana dapat terjadi secara parsial maupun komplit (Santoso et al, 2018).

6. Rekonstruksi ACL adalah operasi penggantian *anterior cruciate ligament* cangkok jaringan untuk mengembalikan fungsi seperti sebelumnya (Canale, 2007).
7. *Transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS) adalah alat terapi yang menstimulasi serabut saraf aferen yang dirancang untuk mengendalikan nyeri (Karen & Kathy, 2015).
8. *Quadriceps setting exercise* merupakan suatu bentuk latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot quadriceps (Kisner & Colby, 2012).
9. *Ankle pumping exercise* merupakan mekanisme yang penting dalam proses sirkulasi darah, yaitu kembalinya darah dari ekstremitas bawah ke jantung, memompa darah ke jantung oleh kontraksi otot. Latihan *ankle pumping* sering digunakan untuk menghilangkan edema dan pencegahan trombosis vena dalam (DVT) yang terkait dengan tirah baring lama (Santoso et al, 2018).
10. *Hold relax exercise* adalah suatu teknik yang menggunakan kontraksi isometrik yang optimal dari kelompok antagonis yang memendek, kemudian setelah melalui fase rileksasi, otot agonis dikontraksikan secara isotonik untuk mengulur otot antagonis yang spasme atau memendek. *Hold relax exercise* bertujuan untuk menambahkan ROM (Basmajian, 1985).