

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap manusia di dunia ini pastinya sangat mengharapkan kondisi yang sehat baik secara jasmani maupun rohani. Dalam menjalani kehidupannya manusia tidak terlepas dari aktivitas untuk memenuhi segala kebutuhannya. Manusia dewasa pada rentang usia 20 hingga 40 tahun memiliki produktivitas tinggi, bisa karena pekerjaan maupun aktivitas lain di usia ini juga banyak yang sangat aktif dalam aktivitas olahraga. Aktivitas yang berlebihan dan dilakukan secara berulang menjadi sebuah faktor resiko yang menyebabkan terjadinya cedera pada fisik. Cedera fisik dapat menyebabkan gangguan pada sistem *musculoskeletal* di antaranya tulang, sendi, otot, tendon, ligamen dan jaringan ikat lain. Dengan datangnya anugerah sakitpun juga mendatangkan hikmah yang insyaallah akan menggugurkan dosa-dosa sesuai dengan Hadits Riwayat Bukhori dan Muslim

مَا مِنْ مُسْلِمٍ يُصِيبُهُ أَدَى مِنْ مَرَضٍ فَمَا سِوَاهُ إِلَّا حَطَّ اللَّهُ بِهِ سَيِّئَاتِهِ كَمَا تَحْطُ

“Tidaklah seorang muslim tertimpa suatu penyakit dan sejenisnya, melainkan Allah akan menggugurkan bersamanya dosa- dosanya seperti pohon yang menggugurkan daun- daunnya”

Ligamentum cruciatum anterior (ACL) adalah salah satu ligamen yang ada di lutut. *ACL* mempunyai fungsi yang sangat penting dalam menjaga kestabilan lutut dan mencegah *translasi tibia* ke arah *anterior* dan *translasi tulang femur*

ke arah *posterior* (Herman and Komalasari, 2022) *Ruptur* adalah robeknya jaringan yang disebabkan oleh karena trauma. Robekan pada *ACL* disebabkan oleh trauma langsung yaitu terjadi karena benturan langsung pada lutut saat pergerakan lutut ke *lateral* atau ke *anterior* sehingga menyebabkan robeknya ligamen dan trauma tidak langsung disebabkan karena pendaratan dalam keadaan hiperektensi setelah melakukan lompatan bersamaan gerakan rotasi pada tekanan *valgus* (Indriastuti and Pristianto, 2021).

Rekontruksi *ACL* merupakan penggantian pada ligamen yang umum dilakukan untuk mengembalikan stabilitas fungsional dari lutut. Pengambilan *graft* dilakukan untuk mengganti ligamen yang putus dengan bagian tubuh yang lain seperti tendon *patella*, tendon *hamstring* dan tendon *peroneus* (Herman and Komalasari, 2022)

Kasus cedera *ACL* di Amerika Serikat kurang lebih sekitar 200.000 kasus dengan 95.000 adalah *rupture ACL*. Pada 100.000 kasus *ACL* dilakukan rekontruksi *ACL* setiap tahunnya (Santoso *et al.*, 2018). Cedera *ACL* 70% terjadi saat bermain olahraga yang paling sering dilaporkan adalah sepakbola, basket, dan ski. Mekanisme penyebab cedera *ACL* secara non kontak lebih banyak terjadi dibandingkan kontak secara langsung. Menurut *International Epidemiology of Anterior Cruciate Ligament Injury*, berdasarkan data dari masing-masing negara kasus *ACL Injury* dalam kisaran 29 hingga 38 per 100.000 orang. Di Amerika Serikat, diperkirakan 220.000 cedera *ACL* terjadi per tahun, sedangkan cedera lutut di Indonesia dengan prevalensi sekitar 9% yaitu sebesar 48 per 1000 pasien cedera *ACL*. Cedera *ACL* adalah cedera lutut tersering yang dialami oleh atlet,

namun cedera *ACL* juga bisa terkena kepada siapa saja saat melakukan aktivitas sehari-hari yang tidak benar dan secara berlebihan (*overuse*) (Irianto *et al.*, 2023)

Problematika yang biasa terjadi pada kondisi *post* rekontruksi *ACL* diantaranya terjadinya masalah komplikatif berupa nyeri, *odema*, penurunan LGS, penurunan kekuatan otot atau *atroperasihy* otot (Indriastuti and Pristianto, 2021). Permasalahan yang sering timbul dan dikeluhkan pasien *ACL* ialah adanya nyeri, gangguan gerak dan fungsi, mengalami *atroperasihy* dan kelemahan otot, gangguan pola jalan, dan hambatan fungsi sendi lutut lainnya (Syafa'at and Rosyida, 2020).

Pada pasien *post* rekontruksi *ACL* rehabilitasi sangat penting dilakukan untuk dapat kembali ke kondisi semula dan mencegah terjadinya komplikasi gangguan dan fungsi gerak yaitu melalui fisioterapi. Fisioterapis juga berperan dalam mengurangi problematika pada kondisi ini melalui berbagai modalitas diantaranya *Ultrasound Therapy (UST)* dan *Straight Leg Raising Exercise (SLR)*. Tujuan pemberian *ultrasound* untuk memperbaiki jaringan seperti tendon, otot, dan jaringan lain dan juga meningkatkan aliran darah, serta mempercepat penyembuhan (Kusuma and Fatmarizka, 2022). Pengaruh dari latihan *SLR* akan membuat relaksasi terhadap otot-otot ketika dilakukan secara berulang (*intermiten*). Peregangan yang terjadi akan merangsang tendon sehingga terjadi efek relaksasi, kontraksi, dan peregangan akan memperbaiki gangguan fleksibilitas yang mengakibatkan kelemahan otot (Suharsono *et al.*, 2022)

Berdasarkan pemaparan di atas fisioterapi memiliki peranan yang sangat penting dalam problematika yang ada pada kondisi tersebut terlebih lagi dikarenakan banyaknya kasus yang terjadi pada belakangan ini maka dari itu penulis mengangkat problematika yang ada dalam judul karya tulis ilmiah yaitu “*APLIKASI ULTRASOUND THERAPY DAN TERAPI LATIHAN STRAIGHT LEG RAISING PADA KONDISI PASKA OPERASI REKONTRUKSI ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT*”

1.2. Identifikasi Masalah

Problematika yang muncul pada pasien dengan kondisi paska operasi rekontruksi *Anterior Cruciate Ligament (ACL)* dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah :

1. Nyeri pada area lutut kanan depan bagian bawah pada saat di tekan dan saat melakukan gerakan
2. Adanya *instabil* pada sendi lutut bagian kanan
3. Adanya kelemahan pada otot-otot *extensor* dan *flexor* di sekitar sendi lutut kanan
4. Gangguan aktivitas fungsional berupa jongkok, melompat, dan berlari

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi masalah pada peningkatan nilai kekuatan otot dan derajat nyeri menggunakan modalitas *straight leg raising exercise* dan *ultrasound therapy* pada kondisi paska operasi rekontruksi *Anterior Cruciate Ligament (ACL)*

1.4. Perumusan Masalah

1.4.1. Bagaimanakah pengaruh *Ultrasound Therapy (UST)* dalam mengurangi derajat nyeri pada kondisi paska operasi rekontruksi *Anterior Cruciate Ligament (ACL)*?

1.4.2. Bagaimanakah pengaruh *Straight Leg Raising Exercise (SLR)* dalam meningkatkan nilai kekuatan otot pada kondisi paska operasi rekontruksi *Anterior Cruciate Ligament (ACL)*?

1.5. Tujuan Penelitian

1.5.1. Tujuan Umum

Tujuan umum karya tulis ilmiah ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaplikasian *Ultrasound Therapy (UST)* dan *Straight Leg Raising Exercise (SLR)* pada kondisi paska operasi rekontruksi *Anterior Cruciate Ligament (ACL)*

1.5.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus karya tulis ilmiah ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui pengaruh *Ultrasound Therapy (UST)* dalam mengurangi derajat nyeri pada pada pasien dengan kondisi paska operasi rekontruksi *Anterior Cruciate Ligament (ACL)*
- 2) Untuk mengetahui pengaruh *Straight Leg Raising Exercise (SLR)* dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien dengan kondisi paska operasi rekontruksi *Anterior Cruciate Ligament (ACL)*

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan karya tulis ilmiah ini adalah :

1.6.1. Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan, pengalaman, keterampilan dan menjadi acuan dalam pelaksanaan aplikasi *ultrasound therapy* serta *straight leg raising exercise* pada kondisi paska operasi *rekontruksi anterior cruciate ligament*

1.6.2. Bagi Institusi

Dapat memberikan manfaat bagi institusi Pendidikan khususnya bidang Kesehatan tentang pelaksanaan aplikasi *Ultrasound Therapy* serta *Straight Leg Raising Exercise* pada Kondisi Paska Operasi *Rekontruksi Anterior Cruciate Ligament*

1.6.3. Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan sebagai informasi tentang peranan rehabilitasi fisioterapi dan aplikasi *ultrasound therapy* serta *straight leg raising exercise* pada kondisi paska operasi *rekontruksi anterior cruciate ligament*

1.6.4. Bagi Teman Fisioterapis

Dapat dijadikan sebagai referensi selanjutnya tentang peranan fisioterapi dan aplikasi *ultrasound therapy* serta *straight leg raising exercise* pada kondisi paska operasi *rekontruksi anterior cruciate ligamet*