

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu sendi yang paling sering cedera adalah lutut dan dari semua ligamen di dalam dan sekitar lutut, *anterior cruciate ligament* (ACL) adalah ligamen yang paling sering cedera dan memerlukan intervensi bedah.<sup>1</sup> *Anterior Cruciate Ligament* (ACL) adalah bagian dari ligamen *cruciate* di tengah lutut yang menghubungkan tulang *femur* dengan tulang *tibia*.<sup>2</sup> *Anterior Cruciate Ligament* (ACL) berperan sebagai stabilisator utama lutut untuk mempertahankan gerakan biomekanik normal dan mencegah translasi anterior *tibia* pada tulang *femur*.<sup>3,4</sup> Ruptur ACL akan menyebabkan ketidakstabilan lutut dan dapat berakibat pada cedera tulang sekunder, kerusakan struktur sendi, dan mengganggu aktivitas sehari-hari.<sup>5</sup>

Angka kejadian ruptur ACL dilaporkan sekitar 200.000 per tahun di Amerika Serikat.<sup>6</sup> Berdasarkan laporan di Italia pada tahun 2019, kasus ruptur ACL menempati peringkat teratas dari semua kejadian cedera ligamentum mayor lutut, yaitu sebesar 49%.<sup>7</sup> Ruptur ACL adalah jenis umum dari cedera lutut yang terjadi selama olahraga dan menyumbang hampir 50% dari semua cedera lutut yang berhubungan dengan olahraga.<sup>8</sup> ACL merupakan ligamen lutut dengan kejadian ruptur tersering pada atlet.<sup>6,9</sup>

Cedera ACL bisa terjadi baik melalui mekanisme kontak maupun mekanisme non kontak.<sup>10</sup> Cedera kontak disebabkan oleh benda atau orang yang langsung membentur lutut, sedangkan cedera non kontak disebabkan oleh benturan benda atau orang yang tidak langsung mengenai lutut atau area sekitar lutut.<sup>11</sup> Mekanisme cedera ACL yang paling umum adalah cedera non kontak, yang terjadi pada 70% kasus.<sup>12</sup> Mayoritas cedera non kontak terjadi pada para atlet, sering kali disebabkan oleh perubahan tiba-tiba pada poros tubuh yang mengakibatkan pergeseran tulang tibia dari tulang paha. Contohnya adalah saat pemain bola basket atau sepak bola secara tiba-tiba menghentikan gerakan dan mengubah arah tubuhnya.<sup>10,11</sup> Mekanisme cedera kontak lebih jarang terjadi dengan frekuensi yang dilaporkan dalam beberapa penelitian sebesar 28%.<sup>13</sup>

Mekanisme cedera kontak paling umum adalah benturan pada bagian lateral lutut sehingga menimbulkan gaya *valgus* pada lutut yang dapat menyebabkan cedera pada struktur lain di lutut selain ACL, yang dikenal sebagai triad O'Donoghue.<sup>14</sup>

Kemampuan ACL yang sangat buruk untuk sembuh setelah robek merupakan masalah klinis yang signifikan. Oleh karena itu, rekonstruksi ACL pada individu dengan ruptur ACL diperlukan untuk mendapatkan fungsi sendi lutut yang stabil.<sup>1,9</sup> Diperkirakan bahwa sejumlah faktor berkontribusi pada tingkat penyembuhan primer yang buruk pada ruptur ACL, termasuk lingkungan biologis intra-artikular yang tidak menguntungkan, suplai darah yang berkurang ke ligamen, dan ketidakstabilan pasca-trauma persisten yang menghambat perbaikan ruptur ACL.<sup>15</sup>

Untuk individu dengan cedera dan ketidakstabilan ACL, rekonstruksi ACL dengan *arthroscopy* dianggap sebagai *gold* standar pengobatan.<sup>16</sup> Literatur internasional mendukung rekonstruksi bedah ACL sebagai terapi pilihan pada individu yang aktif berolahraga karena keterlibatan kritis ACL dalam kinematika sendi dan pelestarian struktur lutut intra-artikular.<sup>17</sup> Operasi rekonstruksi ACL melibatkan penggantian ligamen menggunakan cangkok jaringan (*graft*) dengan tujuan mengembalikan fungsi ligamen tersebut ke kondisi seperti semula.<sup>18</sup> Cangkok jaringan yang digunakan bisa berasal dari *autograft*, *allograft*, ataupun *artificial graft*. *Hamstring* tendon (HT) *autograft* merupakan *graft* yang dipilih untuk tindakan rekonstruksi ACL di RSUP M. Djamil Padang sekaligus paling banyak digunakan untuk rekonstruksi ACL di seluruh dunia.<sup>19</sup> *Hamstring* tendon terbukti memiliki kekuatan yang lebih baik, morbiditas situs donor yang lebih rendah, dan mengurangi risiko fraktur patella dibandingkan dengan *bone patellar tendon bone*.<sup>1</sup>

Hasil luaran fungsional pasca rekonstruksi memiliki urgensi yang signifikan karena mencerminkan tingkat kesuksesan prosedur tersebut serta dampaknya terhadap pemulihan dan kualitas hidup pasien.<sup>20</sup> *Lysholm Knee Score* merupakan kuesioner yang valid, reliabel, mudah digunakan, dan berfungsi untuk menilai berbagai aspek fungsionalitas lutut.<sup>21</sup> Oleh karena itu, kuesioner ini sering digunakan untuk menilai luaran fungsional lutut pasca rekonstruksi ACL.<sup>22</sup>

Sudhakar (2021) menggunakan *Lysholm Knee Score* dan melaporkan hasil baik hingga sangat baik pada luaran fungsional pasien rekonstruksi ACL dengan *autograft hamstring*.<sup>1</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Mishra dan Girish (2018) juga menggunakan *Lysholm Knee Score* dan menunjukkan hasil luaran fungsional dominan memuaskan.<sup>4</sup>

Luaran fungsional yang sama antara 6 bulan, 12 bulan, dan 24 bulan pasca rekonstruksi ACL telah dibuktikan oleh beberapa penelitian. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kekuatan otot, range of motion, dan aktivitas fungsional pasien, antara 6 bulan, 12 bulan, dan 24 bulan *follow up* pasca rekonstruksi ACL.<sup>23</sup>

Meskipun sebagian besar pasien berhasil mencapai tingkat kehidupan hampir normal dan dapat kembali berpartisipasi dalam kegiatan olahraga,<sup>9,15</sup> data menunjukkan bahwa komplikasi masih sering terjadi, dengan 39% pasien mengalami masalah dan 28% memerlukan operasi ulang.<sup>24</sup> Komplikasi tersebut, seperti nyeri lutut, kekakuan sendi lutut, keterbatasan gerak, hingga defisit kekuatan otot, dapat menghambat kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan bahkan membatasi partisipasi mereka dalam kompetisi olahraga.<sup>16,24</sup> Oleh karena itu, pemahaman yang komprehensif tentang hasil luaran fungsional pasca rekonstruksi sangat penting karena dapat memberikan wawasan yang berharga bagi praktisi medis dalam memperbaiki teknik operasi, merencanakan rehabilitasi pasien, dan memberikan informasi yang akurat kepada pasien mengenai harapan pemulihan dan risiko yang terkait.<sup>20</sup>

Berdasarkan pemaparan di atas, mengingat tingginya angka kejadian cedera ACL, penting untuk melakukan penilaian luaran fungsional pasien setelah menjalani rekonstruksi ACL. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai luaran fungsional pasien pasca rekonstruksi ACL<sup>25</sup> terutama di wilayah Sumatera Barat yang belum pernah menjadi fokus penelitian-penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang luaran fungsional pasien pasca rekonstruksi ACL di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. M. Djamil Padang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana gambaran luaran fungsional pasien pasca rekonstruksi ACL di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020–2022?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran luaran fungsional pasien pasca rekonstruksi ACL di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020–2022.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik pasien pasca rekonstruksi ACL di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020–2022 berdasarkan usia, jenis kelamin, dan penyebab cedera
2. Mengetahui distribusi frekuensi pasien pasca rekonstruksi ACL di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020–2022 berdasarkan sisi lutut yang cedera
3. Mengetahui gambaran luaran fungsional pasien pasca rekonstruksi ACL di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2020–2022 dengan menggunakan *Lysholm Knee Score*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

Meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan pengalaman peneliti dalam menyusun karya ilmiah.

### 1.4.2 Manfaat bagi Klinisi

Menjadi referensi klinisi untuk menilai tingkat kesuksesan prosedur rekonstruksi ACL yang telah dilakukan serta dampaknya terhadap pemulihan pasien.

### 1.4.3 Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan

1. Memberikan informasi tentang hasil luaran fungsional pada operasi rekonstruksi ACL yang dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang
2. Menjadi rujukan dan sumber referensi bagi penelitian-penelitian berikutnya yang berhubungan dengan topik rekonstruksi ACL dan luaran fungsional pasca rekonstruksi ACL.

