

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Bedah refraksi merupakan metode untuk mengoreksi kelainan refraksi salah satunya pada miopia. Bedah refraksi dapat dilakukan pada kornea (keratorefraktif) dengan tindakan insisi dan ablasi menggunakan laser (Yesilirmak, Davis and Yoo, 2016). Bedah refraksi terus berkembang seiring dengan berkembangnya pengetahuan tentang biomekanik kornea yang terjadi pasca bedah dan bertujuan untuk meningkatkan keamanan serta keefektifan dalam melakukan tindakan (Chen & Manche, 2016).

Metode bedah refraksi yang banyak digunakan saat ini adalah LASIK (*Laser Assisted In Situ Keratomileusis*) (Chen & Manche, 2016). Keunggulan dari metode ini antara lain adalah perbaikan keadaan pasca operasi yang lebih cepat, pemulihan visus yang lebih stabil serta minimnya rasa tidak nyaman. Pemulihan visus pada LASIK dapat dipengaruhi oleh besarnya derajat kelainan refraksi. Menurut Ozturker (2018), miopia derajat tinggi yang dikoreksi dengan LASIK memberikan stabilitas yang rendah jika dibandingkan dengan miopia derajat ringan, maupun sedang. Femto-LASIK merupakan salah satu metode bedah refraksi yang dianggap memiliki banyak keunggulan seperti hasil yang lebih akurat, efisien, hingga pemulihan visus yang lebih cepat (Pajic, 2014).

Femto-LASIK dapat mengoreksi kelainan refraksi salah satunya adalah miopia. Perbedaannya terletak pada pembentukan *corneal flap*

dengan menggunakan *femtosecond laser* dapat membantu menjaga stabilitas morfologi *flap* serta perubahan biomekanik kornea yang lebih kecil jika dibandingkan dengan penggunaan mikrokeratom pada LASIK (Lin *et al.*, 2014). Prosedur Femto-LASIK ini juga dapat mengurangi resiko *post-LASIK ectasia* (Miraftab *et al.*, 2018), namun belum banyak penelitian tentang perbedaan waktu pemulihan visus pasca Femto-LASIK. Penelitian terdahulu meneliti tentang perbedaan waktu pemulihan visus sesuai dengan derajat miopia pada LASIK yang menggunakan mikrokeratom.

Holden *et al.*, (2016) menyebutkan bahwa miopia merupakan penyebab terbanyak dari *visual loss*. Pada tahun 2010, diperkirakan kelainan refraksi yang tidak dikoreksi merupakan penyebab tertinggi dari gangguan penglihatan jarak jauh, hal ini diderita oleh 108 juta orang dan merupakan penyebab tersering dari kebutaan secara global. Miopia dapat menjadi salah satu tantangan dalam bidang mata, terutama pada miopia derajat tinggi yang dapat menyebabkan resiko berupa perubahan patologis okuler seperti katarak, glaukoma, ablasio retina, dan degenerasi makular. Hal ini dapat menyebabkan hilangnya visus secara permanen.

Holden *et al.*, (2016) menyatakan bahwa pada tahun 2000 sebanyak 22,9% dari populasi global orang menderita miopia. Tahun 2010, penderita miopia semakin bertambah dan mencapai 28,3% dari populasi global, dan diperkirakan hingga tahun 2050 penderita miopia mencapai jumlah 49,8% dari populasi global. Hal ini dapat menyebabkan meningkatnya insidensi dari miopia derajat tinggi yang secara klinis membutuhkan perawatan mata

komprehensif untuk mencegah komplikasi akhir berupa hilangnya visus secara permanen.

Hashemi *et al.*, 2016 menyatakan bahwa Femto-LASIK dengan menggunakan *femtosecond laser* mampu membentuk *corneal flap* yang lebih tipis dan lebih *uniform*. Pada kasus miopia derajat tinggi, jumlah jaringan yang terpapar saat pembentukan *corneal flap* pada prosedur LASIK akan berdampak besar pada keadaan biomekanik kornea. Dalam hal ini, Femto-LASIK dapat mencegah komplikasi yang akan terjadi akibat keadaan tersebut. Pada penelitian terdahulu, Femto-LASIK menghasilkan pemulihan visus yang lebih signifikan dan visus satu tingkat lebih tinggi dalam *Snellen Chart* pada tiga bulan pertama pasca operasi jika dibandingkan dengan teknik PRK-MMC.

Ganesh & Gupta (2014) menyampaikan bahwa belakangan ini teknik SMILE telah dikembangkan yaitu bedah refraktif yang menggunakan insisi minimum dan menghasilkan perubahan topografi kornea yang lebih kecil, rendahnya inflamasi, dan rendahnya apoptosis pada keratosit jika dibandingkan dengan teknik Femto-LASIK. Prosedur SMILE tidak terdapat pembentukan *corneal flap* yang menjadikan prosedur ini dapat mengurangi terjadinya komplikasi yang terkait dengan *flap* seperti pada Femto-LASIK.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan waktu pemulihan visus pasca Femto-LASIK pada berbagai derajat miopia.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana perbedaan waktu pemulihan visus pasca Femto-LASIK pada berbagai derajat miopia?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbandingan waktu pemulihan visus pasca Femto-LASIK pada berbagai derajat miopia.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengetahui waktu pemulihan visus pasca Femto-LASIK pada derajat miopia ringan.

1.3.2.2. Mengetahui waktu pemulihan visus pasca Femto-LASIK pada derajat miopia sedang.

1.3.2.3. Mengetahui waktu pemulihan visus pasca Femto-LASIK pada derajat miopia tinggi.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Memberikan referensi kepada para klinisi di bidang oftalmologi maupun peneliti selanjutnya tentang waktu pemulihan visus pada penderita miopia yang dikoreksi dengan bedah refraksi khususnya Femto-LASIK sesuai dengan tingkatan derajatnya, yaitu ringan, sedang, dan tinggi.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Memberikan informasi kepada para pembaca dan klinisi yang berperan khusus dalam bidang oftalmologi tentang waktu pemulihan visus pada pasien miopia sesuai derajatnya yaitu ringan, sedang, dan tinggi pasca bedah refraksi khususnya Femto-LASIK.