

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kelainan refraksi atau ametropia salah satu macamnya adalah miopia, dimana bayangan benda jatuh di depan retina sehingga menyebabkan kekaburan pandangan bagi penderita (Vaughan Asbury, 2007). Terapi kelainan refraksi yang digunakan saat ini yaitu menggunakan terapi bedah refraksi dengan sinar laser femtosecond. Teknologi tersebut diaplikasikan dalam teknik bedah refraksi terbaru yakni FS-LASIK dan ReLEx SMILE (Dong *et al*, 2014). Dampak yang ditimbulkan akibat tatalaksana bedah refraksi tersebut di antaranya yaitu penurunan sensitivitas kontras, HOA (*High Order Aberration*), dan sindrom mata kering (Ganesh & Batra, 2015).

Sensitivitas kontras penglihatan merupakan kemampuan mata dalam mengidentifikasi *kontras* suatu benda dan latarnya, dengan kisaran kuantitas cahaya yang berbeda yaitu cahaya terang dan gelap (Nguda *et al*, 2014). Pada pemeriksaan tajam penglihatan yang biasanya dilakukan, kontras biasanya diatur sedemikian dengan kontras yang tinggi sehingga mudah bagi mata untuk mengidentifikasi objek. Sedangkan dalam kehidupan sehari-hari yang sering kita jumpai adalah objek dengan kontras yang sedang hingga rendah. Sensitivitas kontras memegang peranan penting dalam kemampuan penglihatan individu misalnya dalam mendeteksi gerak, mengenali pola, lapang pandang, adaptasi terhadap gelap hingga ketajaman penglihatan

(*visual acuity*). Individu biasanya akan mengeluhkan penglihatannya pada kegiatan dengan kontras yang rendah misalnya mengemudi pada malam hari, menonton televisi atau bioskop, dan membaca (Plaza-puche *et al*, 2016).

Penurunan fungsi penglihatan atau *low vision* memiliki angka yang cukup tinggi, WHO menyebutkan 90% penderita *low vision* berasal dari negara berkembang. Angka penderitanya pun semakin meningkat seiring waktu. Pada tahun 1972 frekuensi penderita yaitu 25%-26%, kemudian pada tahun 2004 menjadi 41,6%-43% berdasarkan data dari Institut Kesehatan Nasional Amerika. *Low vision* berlangsung lambat, beberapa komplikasi yang dapat ditimbulkan antara lain ablasio retina, katarak, perdarahan vitreous, perdarahan koroid, strabismus, hingga kebutaan (Perdami, 2014).

Teknik bedah refraksi generasi ketiga ditemukan tahun 1997 adalah FS-LASIK. Flap dibuat menggunakan jenis laser femtosecond, dilanjutkan penyinaran dan ablasi *stromal bed* dengan laser excimer (Shidik & Rahayu, 2015). ReLEx (*Refractive Lenticule Extraction*) merupakan teknik terbaru yang diperkenalkan tahun 2006, teknik ini dibagi menjadi ReLEx SMILE dan ReLEx FLEx. Keduanya menggunakan laser femtosecond untuk membuat lentikula yang selanjutnya diekstraksi, namun ReLEx SMILE (*Small-Incision Lenticule Extraction*) hanya perlu membuat insisi berukuran 2-4mm tanpa membuat flap (Wang *et al*, 2017). Dampak dari berbagai tindakan di atas yakni terjadi perubahan aberasi mata atau disebut HOA (*High Order Aberration*) dampak lebih lanjut akan menyebabkan penurunan kualitas penglihatan pascaoperasi, diantaranya yaitu penurunan fungsi sensitivitas

kontras mata, *glare*, *starburst*, diplopia, pandangan *buram*, penurunan penglihatan malam (Anera, 2009).

Penelitian mengenai perbedaan hasil operasi FS-LASIK dan ReLEx SMILE oleh Ganesh & Gupta, (2014) menilai perbedaan sensitivitas kontras mata dengan menggunakan alat FACT. Pemeriksaan dilakukan 3 bulan pascaoperasi, didapatkan hasilnya signifikan ( $P < 0.0001$ ) bahwa sensitivitas kontras lebih baik pada pasien pascaoperasi ReLEx SMILE. Penelitian lain yang hampir sama, menggunakan alat pemeriksaan FACT (*Functional Acuity Contrast Test*) juga didapatkan hasil yang relatif signifikan ( $P < 0.001$ ) bahwa pasien pascaoperasi ReLEx SMILE memiliki sensitivitas kontras lebih baik dari pascaoperasi FS- LASIK (Ganesh & Batra, 2015).

Vestergaard *et al*, (2013) juga melakukan penelitian yang membandingkan kedua kelompok SMILE dan FS-LASIK, sampel diambil pada kurun waktu enam bulan pascaoperasi. Pemeriksaan dilakukan menggunakan alat FrACT (*Freiburg Acuity and Contrast Test*), didapatkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ( $P = 0.92$ ) sensitivitas kontras pada kedua kelompok.

Berdasarkan perbedaan hasil penelitian di atas, penulis tertarik untuk melakukan studi analitik mengenai perbedaan penurunan sensitivitas kontras mata pasien pascaoperasi bedah refraksi menggunakan teknik FS-LASIK dan ReLEx SMILE di Sultan Agung Eye Center, Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka didapatkan rumusan masalah :

“Adakah perbedaan sensitivitas kontras mata antara FS-LASIK dan ReLEx SMILE?”

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Mengetahui perbedaan sensitivitas kontras antara FS-LASIK dan ReLEx SMILE.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Untuk mengetahui rerata skor sensitivitas kontras pada pasien pascaoperasi FS-LASIK.

1.3.2.2. Untuk mengetahui rerata skor sensitivitas kontras pada pasien pascaoperasi ReLEx SMILE.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Memberikan sumbangan pemikiran data dan ilmu pengetahuan sehubungan dengan efek samping bedah refraksi, khususnya efek samping penurunan sensitivitas kontras mata antara FS-LASIK dan ReLEx SMILE.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Memberikan informasi kepada pembaca tentang perbedaan terjadinya efek samping penurunan kontras mata pascaoperasi dengan FS-LASIK dan ReLEx SMILE.