

# 1-5 gita (para frase)-1.docx

*by* Turnitin User

---

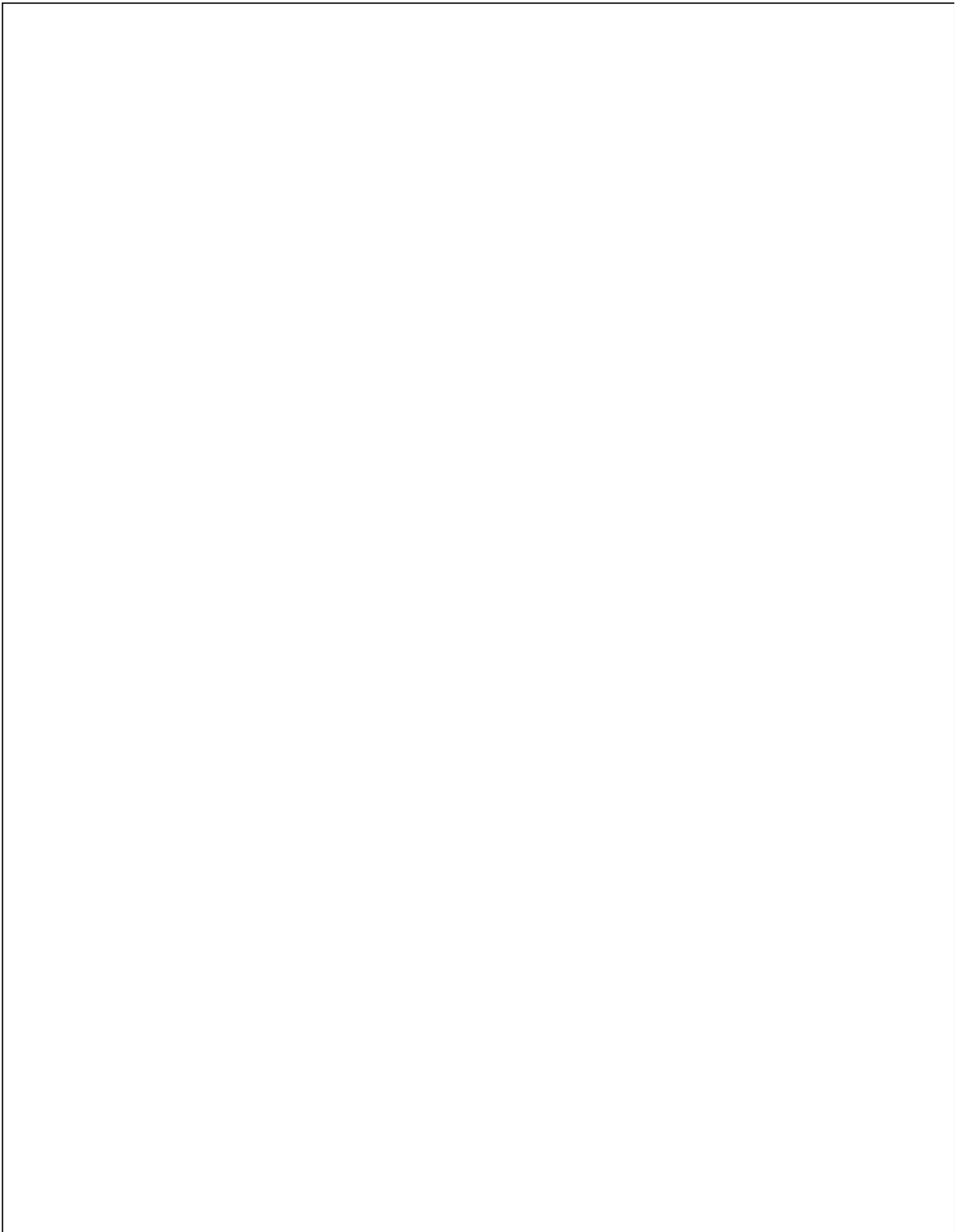
**Submission date:** 13-Jan-2024 07:01AM (UTC+0600)

**Submission ID:** 2265511120

**File name:** 1-5\_gita\_para\_frase\_-1.docx (4.02M)

**Word count:** 5315

**Character count:** 34016



## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Katarak adalah kondisi dimana lensa mata pasien mengalami kekeruhan yang dapat mengakibatkan penurunan ketajaman visual sampai cacat fungsional. Derajat kepadatan katarak yang dimiliki pasien akan sangat beragam, namun umumnya disebabkan adanya proses degeneratif.<sup>1</sup>

Sekitar 65,2 juta orang di dunia terkena katarak. Diperkirakan jumlah insidensi kasus baru katarak di Indonesia sebanyak 250.000 orang per tahun atau sebesar 0,1% dari jumlah populasi. Berdasarkan data survei RAAB (*Rapid Assessment of Avoidable Blindness*) tahun 2013- 2017, prevalensi kebutaan di Jawa Barat adalah 2,8% dan penyebab utama kebutaannya yaitu katarak, dengan proporsi 71,7%.<sup>18</sup>

Seseorang dengan usia lebih dari 50 tahun merupakan kelompok usia yang rentan mengalami gangguan penglihatan. Meskipun total kelompok usia diatas 50 tahun hanya 20% dari total populasi di dunia, namun ditemukan 65% dari penderita gangguan penglihatan merupakan orang dengan usia 50 tahun atau diatasnya.<sup>2</sup>

Penyembuhan katarak hanya dapat ditangani dengan mengikuti prosedur operasi. Tindakan operasi tidak diperlukan jika gejala katarak yang dialami oleh pasien tidak mengganggu penglihatan dan hanya perlu untuk mengganti kacamata. Operasi dilakukan bila kacamata tidak dapat membantu meningkatkan tajam penglihatan

penderita katarak. Sampai saat ini belum ada pencegahan dan pengobatan katarak yang efektif dengan menggunakan obat-obatan, makanan, atau dengan melakukan olahraga tertentu. Penatalaksanaan katarak dengan cara melakukan tindakan operasi berupa mengeluarkan lensa yang sudah keruh lalu menggantinya dengan menggunakan lensa tanam intraokular.<sup>3</sup>

Operasi katarak sangat dianjurkan jika penurunan ketajam penglihatan yang disebabkan oleh katarak telah menyebabkan penurunan tajam penglihatan dengan koreksi sama dengan/kurang dari 6/18 (kriteria WHO *visual impairment*). Operasi pengangkatan ekstraksi lensa dan pemakaian lensa tanam intraokular dianjurkan jika ditemukan adanya kondisi lain seperti glaukoma fakomorfik, glaukoma fakolitik, dislokasi lensa dan anisometropia. Operasi katarak juga diindikasikan jika terdapat gangguan mata yang disebabkan oleh lensa mata atau ketika dibutuhkan visualisasi fundus pada mata yang masih memiliki potensi penglihatan. Operasi katarak juga dapat dilakukan jika penurunan tajam penglihatan karena katarak telah mengganggu aktivitas sehari-hari, dan operasi tersebut diperkirakan dapat meningkatkan fungsi penglihatan.<sup>4</sup>

Salah satu teknik operasi katarak adalah fakoemulsifikasi.

Tindakan menghancurkan lensa mata menjadi bentuk yang lebih lunak sehingga lensa mata dapat dengan mudah dikeluarkan melalui sayatan yang kecil sekitar 2-3 mm disebut dengan tindakan Fakoemulsifikasi. Banyak pasien katarak yang melakukan operasi fakoemulsifikasi, di DKI Jakarta tercatat sekitar 1,3%, Jawa Barat 1,7%, Jawa tengah 1,4%, Jawa Timur 2,9%, Sumatera Utara 0,8%, Sumatera Barat 0,7%, Sumatera Selatan 2,4% , Bali 1,1%, NTB 3,1%, NTT 1,7%, Kalimantan Selatan

1%, Sulawesi Selatan 1,8%, Sulawesi Utara 0,7%, Maluku 1,9%, Papua Barat 1,5%.<sup>5</sup>

Beberapa penelitian melaporkan angka kejadian komplikasi yang rendah akibat operasi fakoemulsifikasi karena operasi fakoemulsifikasi merupakan prosedur yang mudah, cepat dan aman.

Pemasangan lensa intraokular (LIO) <sup>1</sup> sudah menjadi standar pelayanan operasi fakoemulsifikasi. Pemilihan lensa yang dapat dilipat (*foldable*) merupakan baku emas untuk tindakan operasi fakoemulsifikasi. Insisi yang kecil tidak memerlukan jahitan dan akan pulih dengan sendirinya. Hal ini memungkinkan pasien dapat dengan cepat kembali melakukan aktivitas sehari-hari. Namun jika karena adanya keterbatasan pilihan lensa intraokular (LIO) yang tersedia, maka penggunaan lensa intraokular (LIO) *non-foldable* masih dapat diterima, tentunya dengan penambahan jahitan pada luka. Teknik ini bermanfaat pada katarak kongenital, traumatik dan kebanyakan katarak senilis.<sup>6</sup>

*Hydrophilic acrylic foldable* adalah salah satu jenis lensa intraokular yang digunakan untuk menggantikan lensa alami yang rusak selama operasi katarak atau operasi mata lainnya. Lensa ini terbuat dari bahan polimer akrilik yang mengandung air dan dapat dilipat, sehingga memudahkan dalam memasang lensa melalui sayatan kecil pada mata pasien.<sup>7</sup>

Lensa *hydrophilic acrylic foldable* memiliki keuntungan dalam efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi karena memiliki sifat biokompatibel, sehingga minim menyebabkan iritasi atau peradangan pada mata pasien. Selain itu, lensa ini juga

memiliki indeks refraksi yang hampir sama dengan lensa alami pada mata, sehingga memberikan hasil penglihatan yang lebih baik dan stabil.<sup>8</sup>

Seperti jenis lensa intraokular lainnya, lensa *hydrophilic acrylic foldable* juga memiliki risiko komplikasi selama atau setelah operasi, seperti infeksi, perdarahan, atau kerusakan retina. Oleh karena itu, penting untuk memilih jenis lensa intraokular yang paling sesuai untuk kondisi mata pasien dan konsultasi dengan dokter mata untuk memahami risiko dan manfaat dari prosedur tersebut.<sup>9</sup>

Dari banyaknya merk lensa *hydrophilic acrylic foldable*, Rumah Sakit Karisma Cimareme menggunakan 2 jenis merk lensa yang berbeda pada saat operasi fakoemulsifikasi yaitu *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold*. Penelitian ini dilakukan atas dasar banyaknya orang di dunia yang terkena katarak sehingga perlu adanya pemahaman mengenai katarak dan operasi fakoemulsifikasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah 2 lensa dengan ciri-ciri dan jenis yang sama namun di produksi oleh 2 perusahaan yang berbeda akan menghasilkan akhir yang sama.

Bila hasil akhirnya sama, maka akan memberikan keuntungan untuk dapat menggabungkan atau mengkombinasi antar 2 lensa yang berbeda merk pada 1 orang. Bila hasilnya tidak sama antara kedua jenis lensa intraokular tersebut, maka menggabungkan atau mengkombinasikan 2 merk lensa kepada 1 mata adalah hal terlarang. Penelitian ini juga sebelumnya belum pernah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu pengkajian mengenai perbedaan efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

## **1.2 Masalah Penelitian**

Bagaimana perbedaan efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme?

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Bagaimana perbedaan efektivitas operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* di Rumah Sakit Karisma Cimareme?
2. Bagaimana perbedaan efektivitas operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme?
3. Bagaimana perbedaan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* di Rumah Sakit Karisma Cimareme?
4. Bagaimana perbedaan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan umum:**

Untuk mengetahui perbedaan dua lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* dalam efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

#### **1.4.2 Tujuan khusus:**

1. Mengetahui bagaimana perbedaan dua lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dalam efektivitas operasi fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Karisma Cimareme.
2. Mengetahui bagaimana perbedaan dua lensa intraokular *Optima Fold* dalam efektivitas operasi fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Karisma Cimareme.
3. Mengetahui bagaimana perbedaan dua lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dalam keamanan operasi fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Karisma Cimareme.
4. Mengetahui bagaimana perbedaan dua lensa intraokular *Optima Fold* dalam keamanan operasi fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Aspek teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih kepada dunia pengetahuan mengenai bagaimana perbedaan efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

#### **1.5.2 Aspek praktis**

Pada penelitian ini memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

1. Manfaat untuk penulis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi media bagi penulis untuk mewujudkan sifat *lifelong learning* dan dapat menjadi sarana bagi penulis untuk berkontribusi dalam perkembangan ilmu kedokteran khususnya di bidang ilmu Kesehatan mata khususnya mengenai bagaimana perbedaan



efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

## 2. Manfaat untuk peneliti selanjutnya

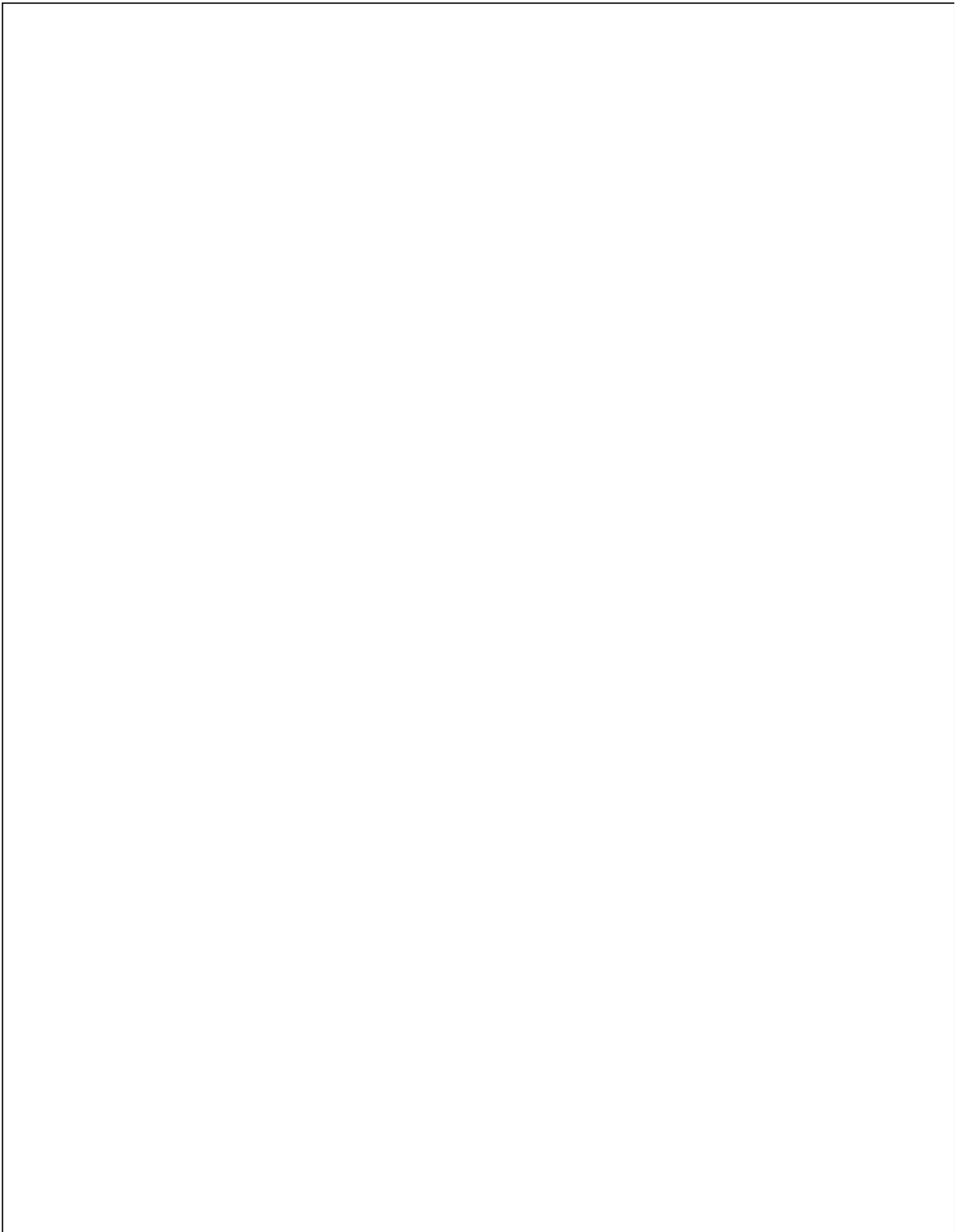
Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu acuan akademik dalam melakukan penelitian dengan tema yang sama atau penelitian lebih lanjut mengenai bagaimana perbedaan efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme terutama dalam rangka menghadirkan riset yang lebih tepat sasaran.

## 3. Manfaat untuk instansi tenaga pendidikan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi baru dalam dunia Pendidikan khususnya perbedaan efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme agar dapat menjadi referensi yang aktual dalam pedoman Pendidikan.

## 4. Manfaat untuk masyarakat

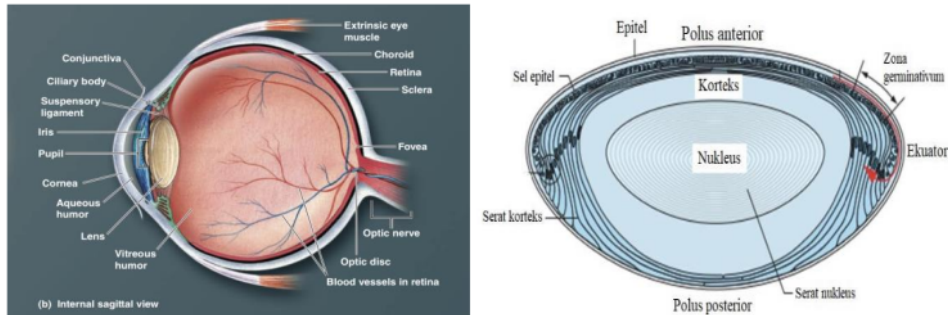
Hasil dari penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui perbedaan efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 4.1 Kajian Pustaka



Gambar 1 Anatomi Mata<sup>12</sup> dan Anatomi Lensa<sup>13</sup>

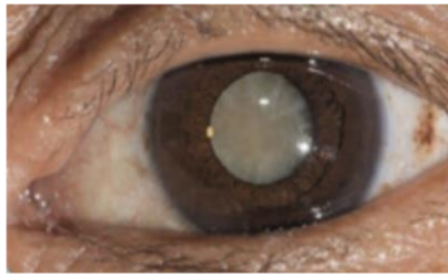
Mata adalah indera penglihatan yang memiliki peran sangat penting dalam kehidupan manusia karena berfungsi untuk melihat dan mempersepsikan bentuk, ukuran, warna, maupun posisi dari suatu objek. Jika mata mengalami gangguan ataupun penyakit, maka akan berakibat fatal bagi kehidupan manusia.<sup>14</sup>

Lensa adalah sistem optik yang terbentuk dari sel-sel yang berasal dari *surface ectoderm*, yang memiliki susunan sel yang memiliki sifat transparan, dengan fungsi untuk mengatur ketajaman gambaran yang diproyeksikan ke retina. Lensa dibungkus oleh kapsul yang berbentuk bikonveks, berada tepat di belakang bilik mata posterior dan pupil. Permukaan anterior lensa berkontak dengan akuos dan permukaan posterior berkontak dengan *vitreous*.<sup>15</sup>

## 2.1.1 Katarak

### 2.1.1.1 Definisi

Katarak atau kekeruhan pada lensa menyebabkan terjadinya penurunan ketajaman visual dan/atau cacat fungsional. Derajat kepadatan (*density*) yang dimiliki katarak sangat bervariasi, namun umumnya katarak disebabkan oleh adanya proses degeneratif. Selain karena adanya proses degeneratif, katarak dapat diakibatkan oleh penyakit sistemik seperti diabetes melitus, pemakaian obat-obatan yang mengandung steroid, trauma okular, proses inflamasi intraokular, dan paparan sinar matahari (*ultraviolet*).<sup>1,15</sup>



Gambar 2 Katarak

Katarak menjadi penyebab utama kebutaan di seluruh dunia yang sebenarnya dapat dicegah. Tanda penyakit katarak adalah adanya kekeruhan pada lensa mata sehingga proses masuknya cahaya ke mata terganggu.<sup>16</sup> Katarak adalah penyebab kebutaan *reversible* tertinggi dan kejadiannya semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia.<sup>17</sup>

### 2.1.1.2 Epidemiologi

Katarak merupakan penyakit mata yang paling umum di dunia, menyebabkan kebutaan sekitar 65,2 juta orang. Pada negara maju dan berkembang,

51% kebutaan terjadi akibat katarak karena disebabkan oleh faktor utamanya yaitu penglihatan yang buruk. Di negara maju, kebutaan yang disebabkan oleh katarak sekitar 5%, sedangkan di negara / daerah miskin & terpencil sekitar 50%.<sup>18</sup>

<sup>3</sup> Pada tahun 2010, prevalensi katarak di Amerika Serikat adalah 17,1%. Katarak paling banyak mengenai ras putih (80%) dan perempuan (61%). Menurut hasil survey Riskesdas 2013, prevalensi katarak di Indonesia adalah 1,4%, tanpa batasan umur. (14)

Menurut data yang didapat dari World Health Organization (WHO), 33% angka kebutaan di dunia disebabkan oleh katarak. Pada negara-negara di Asia, katarak dan kelainan refraksi merupakan dua penyebab utama kebutaan di sebagian besar negara.<sup>19</sup>

## **2.1.2 Fakoemulsifikasi**

### **2.1.2.1 Definisi**

Fakoemulsifikasi adalah operasi katarak modern yang pertama kali dikembangkan oleh Charles Kelman pada tahun 1967 dimana lensa katarak dapat diemulsikan melalui sayatan kecil berukuran 2-3 mm yang akan memberikan hasil visual yang sempurna.<sup>20</sup>

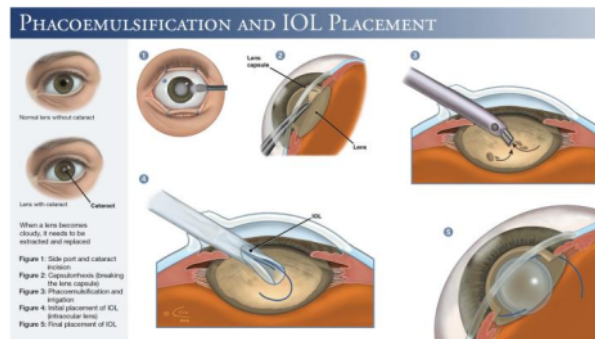
<sup>1</sup> Operasi fakoemulsifikasi merupakan tindakan menghancurkan lensa mata menjadi bentuk yang lebih lunak, sehingga mudah dikeluarkan melalui luka yang lebih kecil.<sup>15</sup>

### **2.1.2.2 Sejarah Fakoemulsifikasi**

Teknik fakoemulsifikasi semakin berkembang seiring dengan kemajuan dari mesin fako. Charles Kelman pada saat usia 84 tahun pada tahun 1967 menjadi salah

satu kontribusi yang terpenting untuk operasi katarak selama satu abad terakhir Ketika dia memperkenalkan teknik fakoemulsifikasi. Pada pertemuan akademi tahun 1974, *Academy committee on Phacoemulsification* melaporkan hasil survei terhadap 400 ahli oftalmologi yang membandingkan teknik intrakapsular, ekstrakapsular, dan fakoemulsifikasi. Kesimpulannya fakoemulsifikasi tidak menghasilkan hasil yang lebih rendah dari *IntraCapsular Cataract Extraction (ICCE)*.<sup>5</sup>

### 2.1.2.3 Prosedur Fakoemulsifikasi



Gambar 3 Prosedur Fakoemulsifikasi

<sup>1</sup> Tindakan menghancurkan lensa mata menjadi bentuk yang lebih lunak, sehingga mudah dikeluarkan melalui luka yang lebih kecil (2-3 mm). Nantinya, getaran kristal *piezzo electric* dengan frekuensi *ultrasound* pada *phaco handpiece* digunakan untuk menghancurkan lensa katarak, lalu lensa katarak nantinya akan melunak atau menjadi segmen yang lebih kecil kemudian akan diaspirasi oleh mekanisme pompa peristaltik maupun venturi sampai bersih. Selanjutnya, melakukan pemasangan lensa intraokular dan pemilihan lensa yang dapat dilipat (*foldable*) lalu memasukkan

lensanya ke dalam *single use injector* atau alat suntik sekali pakai dan memasukkannya ke mata, terakhir menggunakan obat antibiotik tetes.

<sup>1</sup> Lensa *foldable* merupakan baku emas untuk tindakan operasi fakoemulsifikasi karena insisinya yang kecil dan tidak memerlukan jahitan dan nantinya pasien akan pulih dengan sendirinya. Hal ini memungkinkan pasien dapat dengan cepat kembali melakukan aktivitas sehari-hari. Namun jika karena adanya keterbatasan pilihan lensa intraokular yang tersedia, maka penggunaan lensa intraokular *non-foldable* masih dapat diterima, tentunya dengan penambahan jahitan pada luka. Teknik ini bermanfaat pada katarak kongenital, traumatik dan kebanyakan katarak senilis.<sup>15</sup>

#### 2.1.2.4 Komplikasi

Hal-hal yang tidak diinginkan yang dapat terjadi pada saat melakukan operasi fakoemulsifikasi dan setelah operasi fakoemulsifikasi maupun komplikasi karena penggunaan lensa intraokular yaitu:

##### 1. Ketika Operasi

Komplikasi dan kesalahan yang dapat terjadi pada saat melakukan operasi fakoemulsifikasi maupun karena penggunaan lensa intrakular yaitu:

- a. Membuat *tunnel* yang terlalu pendek atau terlalu Panjang
- b. LIO sulit dimasukkan karena bilik mata depan kurang dalam
- c. Kebocoran luka karena alat fakoemulsifikasi maupun lensa
- d. Perdarahan intraokular karena alat fakoemulsifikasi maupun lensa
- e. Luka bakar kornea yang disebabkan karena alat fakoemulsifikasi yang masuk ke kornea terlalu panas

- f. Robekan kapsul posterior disebabkan karena kantung belakang lensa sobek pada saat operasi
- g. Prolaps vitreus disebabkan karena vitreus di bagian belakang mata muncul ke depan atau dari posterior ke anterior<sup>21,22</sup>

## 2. Pasca Operasi

Komplikasi yang dapat terjadi setelah dilakukannya operasi fakoemulsifikasi baik karena lensa intraokular maupun karena operasi fakoemulsifikasi yaitu:

- a. Kebocoran luka akibat luka yang tidak sempurna menutup
- b. Uveitis yaitu peradangan pada *nervus* uvea yang terjadi akibat masih banyak sisa korteks yang tertinggal
- c. Keratopati striata yaitu kerusakan pada kornea
- d. Edema kornea atau bengkak pada kornea
- e. Desentrasi lensa intraokular atau perpindahan lokasi lensa
- f. Dislokasi lensa intraokular atau lokasi lensa intraokular jatuh ke belakang mata
- g. Endoftalmitis atau peradangan di dalam bola mata
- h. Sindrom segmen anterior toksik yang merupakan edema kornea yang difus disertai pupil yang dilatasi dan tidak dapat berkontraksi<sup>23,24</sup>



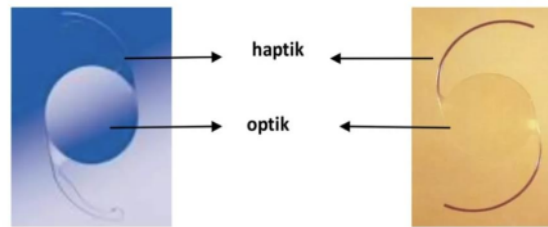
### 2.1.2.5 Lensa Intraokular

Lensa intraokular adalah lensa kecil buatan untuk menggantikan lensa alami mata yang diangkat selama operasi katarak. Lensa ini membengkokkan (membiaskan) sinar cahaya yang masuk ke mata, membantu untuk melihat. Operasi katarak akan menghilangkan lensa keruh dan menggantinya dengan lensa intraokular bening untuk meningkatkan penglihatan. Lensa intraokular memiliki kekuatan pemfokusan yang berbeda, seperti kacamata resep atau lensa kontak. Dokter mata akan mengukur panjang mata dan lekukan kornea. Pengukuran ini digunakan untuk mengatur daya pemfokusan lensa intraokular.<sup>25</sup>



Gambar 4 Lensa Intraokular

Lensa intraokular memiliki 2 jenis yaitu *foldable* (dapat dilipat) dan *non-foldable*.<sup>1</sup> Namun jika karena adanya keterbatasan pilihan lensa intraokular (LIO) yang tersedia, maka penggunaan lensa intraokular (LIO) *non-foldable* masih dapat diterima, tentunya dengan penambahan jahitan pada luka. Teknik ini bermanfaat pada katarak kongenital, traumatik dan kebanyakan katarak senilis.<sup>6</sup>



Gambar 5 Haptik dan Optik Lensa Intraokular

Lensa intraokular memiliki 2 komponen yaitu optik dan haptik. Jika kedua komponen tersebut terdiri dari bahan yang sama disebut *one-piece intraocular lens*, sedangkan jika berbeda disebut dengan *three-piece intraocular lens*.

Komponen optik memiliki 3 jenis materi, yaitu:

- a. *Acrylic*: Merupakan polimer ester dari *methacrylic acid*, dibagi menjadi 2 jenis yaitu tipe keras (*rigid*) dan tipe fleksibel. Tipe keras menggunakan bahan PMMA, bahannya kaku dan bersifat hidrofobik nantinya akan memudahkan menempelnya sel-sel radang maupun mikroorganisme pada permukaan optik lensa. Mempunyai indeks refraksi 1,49. Tipe fleksibel digunakan untuk lensa intraokular *foldable* yang merupakan kopolimer dari *phenylethymethacrylate* yang bersifat lentur bergantung pada *temperature* tubuh manusia. Indeks refraksinya lebih tinggi 1.55 sehingga tebal optik lebih tipis dibanding tipe keras.<sup>26</sup>
- b. *Silicone*: Merupakan polimer dari *polyorganosiloxane*, bahan dasar ini bersifat lentur. Terdapat 2 tipe yaitu *three-piece* dan *one-piece* yang bentuknya seperti plat (*plate haptic intraocular lens*).<sup>26</sup>

- c. *Hydrogel*: Berasal dari bahan polimer atau kopolimer *methacrylate*, tetapi ada tambahan gugus *hydroxyl* pada salah satu rantai. Bahan yang sering digunakan adalah HEMA (*2-hydroxylethylmethacrylate*) yang memiliki kandungan air. Umumnya memiliki kandungan air yang cukup agar bersifat lunak sehingga dapat dilipat. Keuntungan utama dari bahan *hydrogel* karena sifatnya hidrofilik mempunyai biokompatibilitas yang tinggi dibanding dengan LIO lainnya sehingga menurunkan risiko inflamasi pasca operasi, sel radang dan mikroorganisme akan lebih sulit menempel pada permukaan optik.<sup>27</sup>

Sedangkan haptik memiliki 4 jenis materi yang digunakan sebagai komponen pada LIO, yaitu:

- a. *Nylon*: Merupakan bahan sintesis dengan rantai Panjang yang mempunyai gugus amido, sering disebut dengan bahan *polymide*. Mudah mengalami hidrolisis sehingga sudah tidak digunakan lagi untuk LIO.<sup>25</sup>
- b. *Prolene*: Bersifat elastis dengan daya regang yang tinggi dan merupakan polimer dari *propylene* sehingga disebut *polypropylene*. Tahan terhadap proses biodegradasi sehingga bahan ini banyak digunakan.<sup>25</sup>
- c. *PMMA*: Bahan dasarnya sama dengan optik, digunakan pada jenis LIO *one-piece*. Tidak terdapat sambungan yang menjadi celah tempat berkumpulnya sel-sel inflamasi.<sup>26</sup>
- d. *Polyimide*: Berbahan sintesis yang mengandung cincin benzoly dan gugus imino, tahan terhadap sterilisasi panas, tetapi saat ini sudah jarang dipakai.<sup>28</sup>



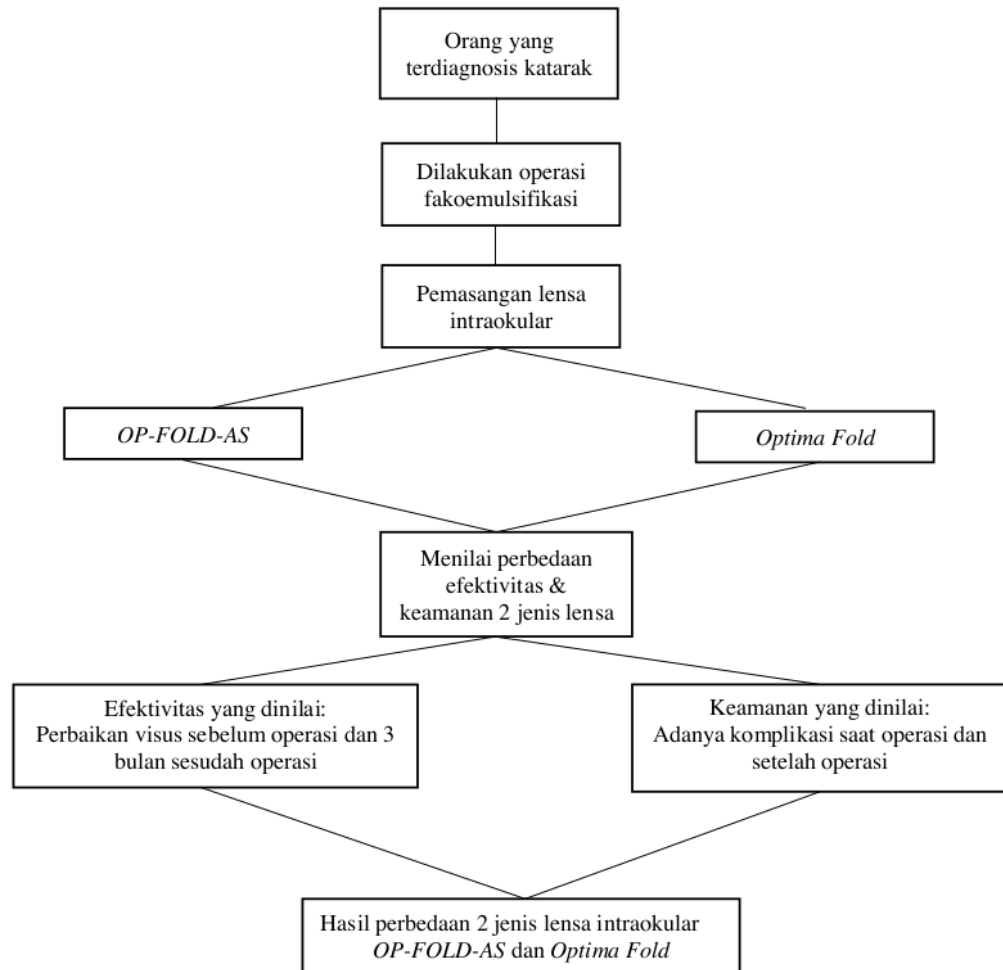
Gambar 6 Lensa Intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold*

*OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* merupakan merk komersial lensa intraokular.

Kedua lensa ini merupakan lensa intraokular akrilik hidrofilik *foldable* asferis *UV-absorbing* monofokal dengan spesifikasi:

- a. Ukuran diameter optik: 6.0 mm
- b. Diameter keseluruhan: 12.5 mm
- c. Desain optik berbentuk: sferis bikonveks
- d. Desain haptik: *Double haptics*
- e. Angulasi proteksi *Posterior Capsular Opacification* (PCO): 360 derajat, tepi bulat
- f. *Power range*: 118

## 2.2 Kerangka Pemikiran



Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran

## **2.3 Hipotesis Karya Tulis**

### **2.3.1 Hipotesis H0**

Tidak terdapat perbedaan dalam efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

### **2.3.2 Hipotesis H1**

Dua jenis lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* yang digunakan dalam penelitian ini memiliki perbedaan dalam efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam bagian Ilmu Kesehatan Mata.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini bertempat di Rumah Sakit Karisma Cimareme menggunakan rekam medis pasien yang menjalani operasi fakoemulsifikasi pada bulan Januari-Desember tahun 2022 hingga jumlah sampel terpenuhi.

#### **3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan metode perbedaan dengan pendekatan potong lintang.

#### **3.4 Populasi dan Sampel**

##### **3.4.1 Populasi Target**

Populasi target pada penelitian ini adalah pasien yang terkena katarak dan melakukan operasi fakoemulsifikasi pada bulan Januari-Desember tahun 2022.

##### **3.4.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah semua pasien katarak di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

### **3.4.3 Sampel**

Sampel dari penelitian ini adalah populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

### **3.4.4 Kriteria Inklusi**

- a) Pasien yang terdiagnosis katarak senilis
- b) Mendapat tindakan operasi fakoemulsifikasi dengan penggunaan lensa intraokular merk *OP-FOLD-AS* atau *Optima Fold*.

### **3.4.5 Kriteria Eksklusi**

- a) Data rekam medik tidak lengkap hingga 3 bulan pasca operasi
- b) Memiliki penyakit lain di mata selain katarak sejak Januari-Desember tahun 2022
- c) Memiliki penyakit sistemik berupa diabetes melitus
- d) Memiliki riwayat bedah intraokular

### **3.4.6 Cara Sampling**

Sampel penelitian didapatkan dengan metode sampling jenuh. <sup>4</sup> Pasien yang memenuhi kriteria inklusi akan dimasukkan ke penelitian.



### 3.4.7 Besar Sampel

$$n = 2 \left[ \frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{X1 - X2} \right]$$
$$n = 2 \left[ \frac{(1,96 + 1,28)65}{20 - 10} \right]$$
$$n = 42,12 \text{ sampel}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel (X)

Z $\alpha$  = Tingkat kemaknaan untuk  $\alpha = 0,05$ , maka Z $\alpha$  = 1,96

Z $\beta$  = Tingkat kemaknaan untuk  $\beta = 0,1$ , maka Z $\beta$  = 1,28

SD = Simpang baku gabungan

X1-X2 = Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

Berdasarkan dari perhitungan tersebut maka besar sampel minimal yang dibutuhkan adalah 42 mata dalam 2 jenis lensa.

## 3.5 Variabel Penelitian

### 3.5.1 Variabel Bebas

Tindakan fakoemulsifikasi dengan lensa intraokular.

### 3.5.2 Variabel Terikat

Perbedaan efektivitas dan keamanan tindakan fakoemulsifikasi menggunakan lensa *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold*. Efektivitas dinilai dari peningkatan tajam penglihatan. Keamanan dinilai dari ada atau tidaknya komplikasi beserta jenis dan jumlahnya.

### 3.6 Definisi Operasional

Tabel 3.1 *Definisi Operasional*

Variabel	Definisi Operasional	Unit	Skala
Visus sebelum operasi	Ketajaman penglihatan pasien yang diukur sebelum Tindakan operasi dengan <i>snellen chart</i>	LogMar	Numerik
Visus 1 minggu dan 1 bulan pasca operasi	Ketajaman penglihatan pasien yang diukur setelah tindakan operasi dengan <i>snellen chart</i>	LogMar	Numerik
Komplikasi	Komplikasi intra dan pasca operasi	Ada Tidak ada	Nominal

### 3.7 Cara Pengumpulan Data

#### 3.7.1 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medik pasien di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

#### 3.7.2 Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari catatan rekam medik pasien berupa usia, jenis kelamin, visus sebelum operasi, visus setelah operasi, komplikasi.

### **3.7.3 Cara Kerja**

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, digunakan data rekam medik yang diperoleh dari instalasi rekam medik Rumah Sakit Karisma Cimareme kemudian dilakukan pendataan terhadap pasien katarak yang melakukan operasi fakoemulsifikasi dengan lensa intraokular di Rumah Sakit Karisma Cimareme.

### 3.8 Alur Penelitian

Membuat proposal penelitian

Proposal penelitian disetujui

Mengajukan izin etik

Mengumpulkan data pasien yang didiagnosis katarak dan melalui tindakan fakoemulsifikasi dengan penanaman lensa intraokular *OP-FOLD-US* dan *Optima Fold* pada bulan Januari-Desember tahun 2022 di Rumah Sakit Karisma Cimareme

Sampling jenuh dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi

Sampel penelitian

Instalasi rekam medis

Data sekunder meliputi :

- Visus sebelum operasi
- Visus setelah operasi
- Komplikasi

Analisis data

Bagan 3.2 Alur Penelitian

### **3.9 Pengolahan dan Analisis Data**

Pasien yang mendapat tindakan operasi fakoemulsifikasi dengan menggunakan lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* pada bulan Januari-Desember tahun 2022 pada Rumah Sakit Karisma Cimareme akan digunakan datanya dalam penelitian ini. Data pasien diambil dari sistem rekam medis elektronik. Data yang diambil meliputi usia, jenis kelamin, visus sebelum operasi, visus setelah operasi dan komplikasi. Untuk menentukan efektivitas digunakan data visus pasien. Untuk menentukan keamanan prosedur, digunakan data komplikasi pasien.

Data yang dikumpulkan akan dibagi menjadi dua kelompok dimana kelompok 1 berisi data pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dengan penanaman lensa *OP-FOLD-AS*, sementara kelompok 2 berisi data pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dan pemasangan lensa *Optima Fold*. Pembagian kelompok ini bertujuan untuk menganalisis lebih jauh perbedaan kedua lensa tersebut dalam hal efektivitas dan keamanan penggunaan masing-masing lensa dalam prosedur fakoemulsifikasi dengan penggunaan lensa intraokular. Data visus pasca operasi akan diambil pada masing-masing kelompok untuk menjadi acuan efektivitas prosedur. Data derajat komplikasi yang disesuaikan dengan klasifikasi yang telah dimodifikasi akan diambil pada kedua kelompok untuk acuan keamanan. Masing-masing data akan dilakukan uji perbedaan untuk menentukan apakah penggunaan kedua lensa intraokular yang berbeda tersebut memiliki perbedaan dalam hal efektivitas dan keamanan.

Data akan ditabulasikan dan dianalisis menggunakan system SPSS. Data berskala kategorik akan dideskripsikan dalam table frekuensi dan presentase dan akan dilakukan analisis ini menggunakan uji T bila data terdistribusi normal dan menggunakan *MannWhitney* bila data tiak terdistribusi normal. Data berskala numerik akan dideskripsikan dalam bentuk rerata, nilai tengah, nilai maksimum, nilai minimum, dan simpangan baku. Data berskala numerik akan dilakukan uji sebaran data untuk menentukan normalitas sebaran data untuk menentukan akan diuji kemaknaannya menggunakan uji parametrik atau non parametrik.

### **3.10 Etika Penelitian**

Etika penelitian ini sangat penting dalam melakukan penelitian karena akan melibatkan manusia yang memiliki hak asasi manusia. Maka dari itu, peneliti wajib menjelaskan prosedur penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

Terdapat 4 prinsip etika penelitian, antara lain:

1. *Autonomy*

Pada prinsip ini peneliti akan mendapatkan izin etik sebelum mengambil data pasien.

2. *Justice*

Pada prinsip ini berkaitan dengan kesetaraan dan keadilan dalam penelitian, sehingga peneliti tidak akan membeda-bedakan partisipan agar tidak terjadi bias.

### 3. *Beneficence*

Pada prinsip ini harus menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi masyarakat lainnya.

### 4. *Non-Maleficence*

Pada prinsip ini peneliti akan menjaga kerahasiaan pasien.

## 3.11 *Dummy table*

Tabel 3.2 Komplikasi saat operasi

	<i>LIO Optima Fold</i>		<i>LIO OP-FOLD-AS</i>	
	n	%	n	%
Kebocoran luka				
Perdarahan intraokular				
Luka bakar kornea				
Robekan kapsul posterior				
Prolaps vitreus				
Total				

Tabel 3.3 Komplikasi setelah operasi

	<i>LIO Optima Fold</i>		<i>LIO OP-FOLD-AS</i>	
	n	%	n	%
Kebocoran luka				
Uveitis				
Keratopati striata				
Edema kornea				
Desentrasi lensa intraokular				
Dislokasi lensa intraokular				
Endoftalmitis				
Sindrom segmen anterior toksik				
Total				

Tabel 3.4 Visus sebelum dan 1 bulan pasca operasi

	<i>LIO Optima Fold</i>		<i>LIO OP-FOLD-AS</i>	
	n	%	n	%.
Visus sebelum operasi				
Visus 1 minggu pasca operasi				
Visus 1 bulan pasca operasi				
Total				

Tabel 3.5 Uji beda (*T-test*)

	T	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Komplikasi saat operasi					
Komplikasi setelah operasi					
Visus sebelum operasi					
Visus 1 minggu pasca operasi					
Visus 1 bulan pasca operasi					



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 Analisis Deskriptif

Hasil dari penelitian ini membahas mengenai perbedaan efektivitas dan keamanan dua lensa intraokular di Rumah Sakit Karisma Cimareme. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari rekam medis pasien yang telah melakukan operasi fakoemulsifikasi menggunakan lensa *Optima Fold* atau *OP-FOLD-AS* sepanjang tahun 2022 di Rumah Sakit Karisma Cimareme. Data yang diambil telah melalui pemilahan dari faktor inklusi yaitu pasien yang terdiagnosis katarak senilis dan mendapat tindakan operasi fakoemulsifikasi dengan penggunaan lensa intraokular merk *OP-FOLD-AS* atau *Optima Fold*, dan untuk kriteria eksklusinya yaitu data rekam medik tidak lengkap hingga 1 bulan pasca operasi, memiliki penyakit lain di mata selain katarak sejak Januari-Desember tahun 2022, memiliki penyakit sistemik berupa diabetes melitus, memiliki riwayat bedah intraokular.

Data yang didapatkan dari rekam medis pasien sepanjang tahun 2022 yang telah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 42 orang yang dibagi menjadi dua kelompok diantaranya kelompok 1 berisi data pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dengan penanaman lensa *OP-FOLD-AS* dan kelompok 2 berisi data pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dan pemasangan lensa *Optima Fold*. Pada penelitian ini dilihat perbedaan efektivitas dan keamanan dua lensa intraokular *OP-FOLD-AS* dan *Optima Fold* dalam efektivitas operasi fakoemulsifikasi.

Tabel 4.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	23	55
Perempuan	19	45
total	42	100

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa pasien operasi terbanyak dilakukan oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah sebanyak 23 orang atau 55% sedangkan untuk perempuan terdapat sebanyak 19 orang atau 45%.

<sup>2</sup> Tabel 4.2 Karakteristik Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
20-40 Tahun	2	5
41 - 60 Tahun	10	24
61 - 80 Tahun	30	71
Jumlah	42	100

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa pasien operasi terbanyak dilakukan oleh pasien dengan usia 61 – 80 tahun sebanyak 30 orang atau 71% dan tersebar pada usia rata-rata  $73 \pm 1,92$ . Pasien terbanyak kedua ada pada usia 41 hingga 60 tahun sebanyak 10 orang dan tersebar pada usia  $55 \pm 1,14$ .

Tabel 4.3 Karakteristik Berdasarkan Hasil diagnosis

Operasi Mata	Frekuensi	Persentase
Kanan	27	64
Kiri	15	36
Jumlah	42	100

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa pasien operasi terbanyak dilakukan oleh pasien dengan mata sebelah kanan yaitu sebanyak 27 orang atau 64% sedangkan pasien yang melakukan operasi mata sebelah kiri terdapat sebanyak 15 orang yairu sebanyak 15 orang atau 36%.

Tabel 4.4 Karakteristik Berdasarkan Komplikasi saat operasi

	<i>LIO Optima Fold</i>		<i>LIO OP-FOLD-AS</i>	
	n	%	n	%
Kebocoran luka	0	0	0	0
Perdarahan intraokular	0	0	0	0
Luka bakar kornea	0	0	0	0
Robekan kapsul posterior	0	0	0	0
Prolaps vitreus	0	0	0	0
Total	0	0	0	0

Dari tabel diatas memenunjukkan bahwa tidak terjadi komplikasi yang terjadi saat operasi pasien baik ketika saat menggunakan *LIO Optima Fold* ataupun *LIO OP-FOLD-AS*.

Tabel 4.5 Karakteristik Berdasarkan Komplikasi setelah operasi

	<i>LIO Optima Fold</i>		<i>LIO OP-FOLD-AS</i>	
	n	%	n	%
Kebocoran luka	0	0	0	0
Uveitis	0	0	0	0
Keratopati striata	0	0	0	0
Edema kornea	0	0	0	0
Desentrasi lensa intraokular	1	2	0	0
Dislokasi lensa intraokular	0	0	0	0
Endoftalmitis	0	0	0	0
Sindrom segmen anterior toksik	0	0	0	0
peningkatan tekanan bola mata	0	0	1	2
Total	1	2	1	2

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa setelah operasi dilakukan terdapat komplikasi yang dialami oleh pasien. Pasien yang menggunakan *LIO Optima Fold* mengalami komplikasi

Desentrasi lensa intraokular sebanyak 1 orang sedangkan pasien yang menggunakan LIO *OP-FOLD-AS* mengalami komplikasi peningkatan tekanan bola mata sebanyak 1 orang pasien.

Tabel 4.6 Karakteristik Berdasarkan Visus sebelum dan 1 bulan pasca operasi

	LIO <i>Optima Fold</i>		LIO <i>OP-FOLD-AS</i>	
	n	%	n	%
Visus sebelum operasi	22	52	20	48
Visus 1 bulan pasca operasi	0	0	0	0
Total	22	52	20	48

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa pemeriksaan ketajaman penglihatan atau visus pada pasien terdapat 22 orang atau 52% menggunakan LIO *Optima Fold* dan 20 orang atau 48% menggunakan LIO *OP-FOLD-AS*.

#### 4.2 Hasil Analisis Data

Uji normalitas dilakukan pada setiap data sebelum dianalisis, menggunakan uji Shapiro-Wilk, karena besar sampel < 50. Hasil uji normalitas sebagai berikut.

Tabel 4.7 Hasil Uji normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
visus sebelum operasi	,170	42	,004	,890	42	,001
visus 1 bulan pasca operasi	,000	42	,000	,000	42	,000
Komplikasi saat operasi	,000	42	,000	,000	42	,000
Komplikasi setelah operasi	,540	42	,000	,222	42	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan SPSS diketahui bahwa data tidak berdistribusi normal dimana nilai sig. Kurang dari 0,05. Sehingga untuk pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Mann Whitney*. Tujuan dari uji *Mann-Whitney* adalah untuk

mengetahui apakah ada perbedaan yang bermakna antara LIO *Optima Fold* dengan LIO *OP-FOLD-AS*.

### 1. Ketajaman Penglihatan (Visus)

<sup>2</sup> Tabel 4.8 Hasil Paired t-test perbandingan visus sebelum dan sesudah operasi

	Grup	N	Mean	Sig. (2-tailed)
	sebelum operasi	42	0.000	0.020
Visus	1 bulan pasca operasi	42	0.0476	

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan ketajaman penglihatan atau visus sebelum operasi dan 1 bulan setelah operasi dengan nilai <sup>9</sup> *significancy* 0,020 ( $p > 0,05$ ).

Tabel 4.9 Hasil Independent T-Test perbandingan Visus antar kelompok

	Grup	N	Mean	Homogenitas	Sig. (2-tailed)
	LIO Optima fold	22	0.216	1.432	0.000
Visus	LIO OP-FOLD-AS	20	0.033		

<sup>2</sup> Data perbandingan antara kedua kelompok dengan menggunakan uji *Independent T-Test*, dengan hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara tingkat ketajaman pandangan (visus) kelompok LIO *Optima Fold* dan kelompok LIO *OP-FOLD-AS* dengan nilai <sup>2</sup> *significancy* 0,000 ( $p < 0,05$ ).

## 2. Komplikasi

Tabel 4.10 Hasil *Paired t-test* perbandingan komplikasi yang terjadi sebelum dan pasca operasi

	Grup	N	Mean	Sig. (2-tailed)
Kompilkasi	sebelum operasi	42	0.137	0.160
	pasca operasi	42	0.054	

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan komplikasi yang terjadi sebelum operasi dan pasca operasi dengan nilai *significancy* 0,160 ( $p>0,05$ ).

Tabel 4.11 Hasil Independent T-Test perbandingan komplikasi yang terjadi antar kelompok

	Grup	N	Mean	Homogenitas	Sig. (2-tailed)
Kompilkasi	LIO Optima fold	42	0.3487	2.530	0.000
	LIO Op-Fold- AS	42	0.5275		

Data perbandingan antara kedua kelompok dengan menggunakan uji *Independent T-Test*, dengan hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara komplikasi yang terjadi kelompok LIO *Optima Fold* dan kelompok LIO *OP-FOLD-AS* dengan nilai *significancy* 0,000 ( $p<0,05$ ).

### 2 4.3 Pembahasan

Penelitian ini merupakan studi analitik kuantitatif dengan pendekatan quasi-experimental pre and post test design, untuk menganalisis efektivitas dan keamanan operasi fakoemulsifikasi menggunakan LIO *OP-FOLD-AS* dan LIO *Optima Fold*. Pada penelitian ini menggunakan sampel yang berjumlah 42 orang yang terbagi menjadi kelompok 1 berisi data pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dengan penanaman LIO *OP-FOLD-AS*, sementara kelompok 2 berisi data pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dan pemasangan LIO *Optima Fold*. 42 responden diambil dengan metode sampling jenuh. Sebagian besar pasien operasi terbanyak dilakukan oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah sebanyak 23 orang atau 55% sedangkan untuk perempuan terdapat sebanyak 19 orang atau 45%. Hal ini sejalan dengan Harijanj dkk (2020) yang memaparkan bahwa pasien operasi katarak didominasi oleh pasien laki-laki.

Tingkat efektivitas operasi yang diketahui melalui ketajaman penglihatan dalam penelitian ini diukur sebelum Tindakan operasi dengan *snellen chart* dan setelah tindakan operasi diukur dengan *snellen chart*. Menunjukkan adanya perbedaan dalam kelompok pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dengan penanaman LIO *OP-FOLD-AS* dengan kelompok pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dan pemasangan LIO *Optima Fold*. Dari ke-42 responden didapati bahwa bahwa pemirsaan ketajaman penglihatan atau visus pada pasien terdapat 22 orang atau 52% menggunakan lensa Lio *Optima fold* dan 20 orang atau 48% menggunakan LIO *OP-FOLD-AS*. Hasil penelitian ini sejalan dengan Susilo (2019) yang memaparkan pemilihan lensa intraokular yang tepat diperlukan operator saat melakukan operasi katarak. Pertimbangan bahan material, desain lensa, maupun pilihan fokus 12 lensa yang tepat dapat meningkatkan kepuasan tajam penglihatan pada pasien. Teknik pemasangan LIO menjadi salah satu

pertimbangan operator dalam melakukan pemilihan lensa. Komplikasi pasca penanaman lensa dapat berkurang apabila pemilihan lensa tepat

Tingkat keamanan operasi yang diketahui melalui komplikasi yang terjadi sebelum dan sesudah operasi menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan akan tetapi menunjukkan adanya perbedaan terhadap kelompok pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dengan penanaman LIO *OP-FOLD-AS* dengan kelompok pasien yang mendapatkan tindakan fakoemulsifikasi dan pemasangan LIO *Optima Fold*. Dari ke-42 responden diketahui bahwa sebelum operasi tidak ada responden yang mengalami komplikasi, akan tetapi setelah dilakukan operasi diketahui adanya komplikasi peningkatan tekanan bola mata pada LIO *OP-FOLD-AS* dan komplikasi Desentrasi lensa intraokular pada pemasangan LIO *Optima Fold*. Hasil penelitian ini sejalan dengan Simanjuntak (2023) yang memaparkan bahwa teknik penanaman ulang lensa setelah operasi katarak pertama yang bermasalah dapat berhasil baik. Semua kasus yang dilaporkan mengalami gangguan visus, dengan kondisi lain yang beragam seperti glaukoma, uveitis kronik, dan sebagainya.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

##### 5.1.1 Simpulan Umum

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan dapat disimpulkan secara umum diantaranya :

1. pasien operasi terbanyak dilakukan oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah dibandingkan pasien operasi perempuan
2. Pasien operasi terbanyak dilakukan oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah sebanyak 23 orang atau 55% sedangkan untuk perempuan terdapat sebanyak 19 orang atau 45%.
3. Tidak terjadi komplikasi yang terjadi saat operasi pasien baik ketika saat menggunakan *LIO Optima Fold* ataupun *LIO OP-FOLD-AS*

##### 5.1.2 Simpulan Khusus

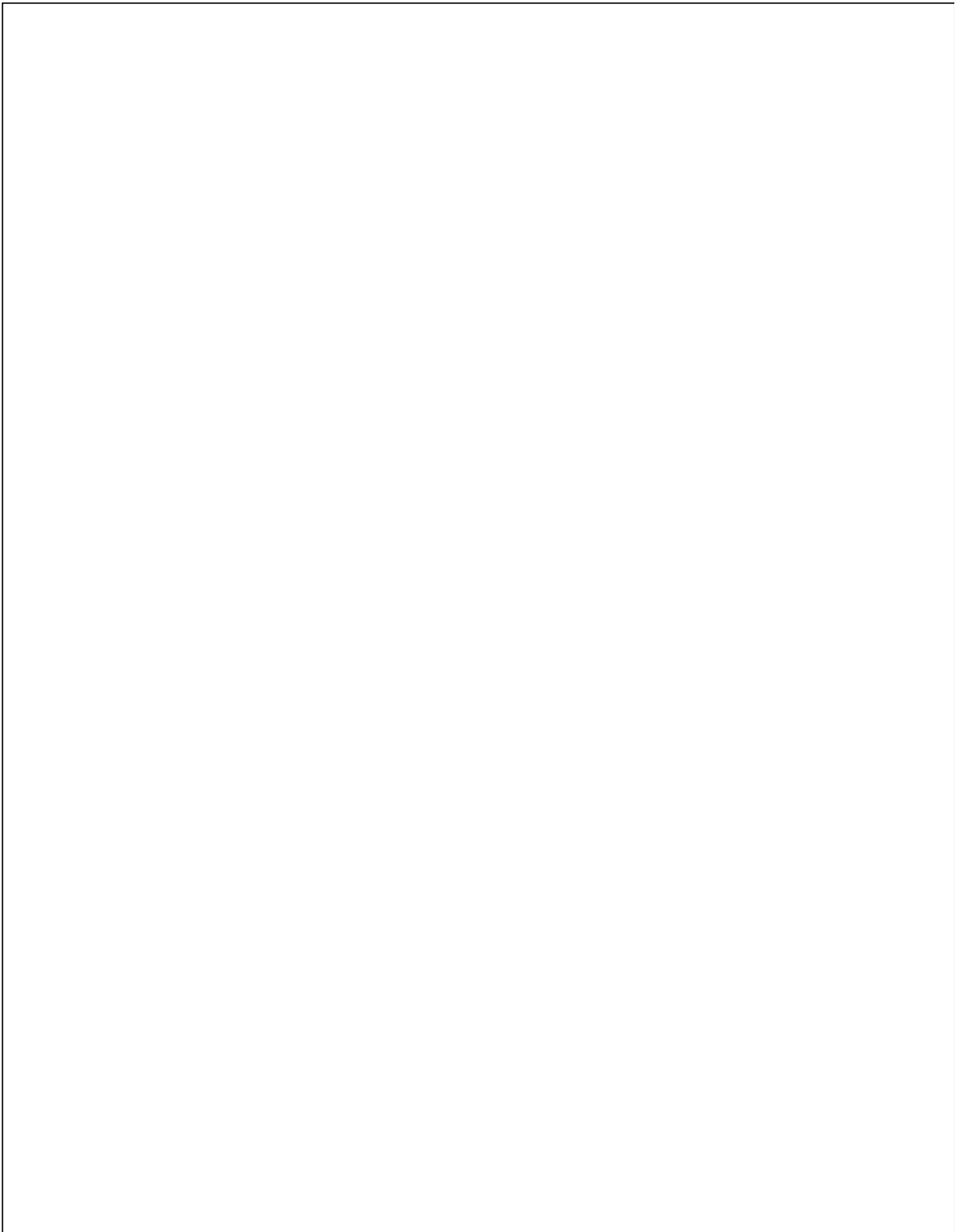
Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan dapat disimpulkan secara umum diantaranya :

1. Terdapat perbedaan ketajaman penglihatan atau visus sebelum operasi dan 1 bulan pasca operasi
2. Terdapat perbedaan bermakna antara tingkat ketajaman pandangan (visus) kelompok *LIO Optima Fold* dan kelompok *LIO OP-FOLD-AS*
3. Tidak terdapat perbedaan komplikasi yang terjadi sebelum operasi dan 1 bulan pasca operasi
4. Terdapat perbedaan bermakna antara komplikasi yang terjadi kelompok *LIO Optima Fold* dan kelompok *LIO OP-FOLD-AS*

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan mampu menganalisa lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi visus sebelum dan sesudah dilakukannya operasi serta kejadian komplikasi intraoperasi atau pascaoperasi pada tiap-tiap teknik operasi katarak
2. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah jumlah sampel dan variabel agar mendapatkan data yang lebih optimal.
3. Disarankan kepada pihak terkait agar lebih meningkatkan kelengkapan data rekam medis untuk mempermudah pengambilan data.



# 1-5 gita (para frase)-1.docx

## ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	123dok.com Internet Source	7%
2	repository.umy.ac.id Internet Source	2%
3	www.scribd.com Internet Source	1%
4	eprints.undip.ac.id Internet Source	1%
5	repository.unja.ac.id Internet Source	1%
6	perpustakaanrsmcicendo.com Internet Source	1%
7	docplayer.info Internet Source	1%
8	id.scribd.com Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Student Paper	1%

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off

# 1-5 gita (para frase)-1.docx

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---

PAGE 16

---

PAGE 17

---

PAGE 18

---

PAGE 19

---

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---