

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan terhadap 60 orang laki-laki dan perempuan pada kelompok usia 18-80 tahun yang menjalani tindakan fakoemulsifikasi. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Kharisma Paramedika Wates dan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Penelitian dilakukan dengan cara skrining anamnesis berupa pertanyaan lisan untuk mendapatkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Selanjutnya subyek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dihitung lama waktu tindakan fakoemulsifikasi kemudian dilakukan uji Schirmer untuk mengukur kadar sekresi air mata pada hari ke-7 setelah operasi. Data yang diperoleh kemudian dicatat dan dianalisis secara statistik.

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	38	64
Perempuan	22	36

<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

Tabel 1 menunjukkan responden penelitian berjumlah 60 orang. Kelompok jenis kelamin terbanyak yang menjalani tindakan fakoemulsifikasi terdapat pada laki-laki yaitu sebanyak 38 orang (64%).

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Waktu**

<b>Kategori</b>	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Cepat	26	44
Sedang	21	35
Lama	13	21
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Tabel 2 menunjukkan responden penelitian berdasarkan kategori waktu tindakan fakoemulsifikasi. Kelompok terbanyak yaitu kategori cepat sebanyak 26 orang (44%).

**Tabel 3. Rata-Rata Hasil Uji Schirmer Tiap Kelompok Waktu**

<b>Kategori</b>	<b>Hasil Uji Schirmer(cm)</b>
Cepat	15,5
Sedang	14,52

---

Lama

9,69

---

Tabel 3 menunjukkan rata-rata hasil uji Schirmer tiap kategori waktu tindakan fakoemulsifikasi. Kelompok dengan hasil uji Schirmer terpendek yaitu kategori lama dengan rata-rata hasil uji Schirmer sebesar 9,69 cm.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov**

	Lama Waktu Tindakan Fakoemulsifikasi (menit)	Produksi Air Mata (mm)
<b>N</b>	60	60
<b>Normal Parameters<sup>ab</sup></b>	<b>Mean</b>	16.47
	<b>Std. Deviation</b>	4.742
<b>Most Extreme Differences</b>	<b>Absolute</b>	.107
	<b>Positive</b>	.107
	<b>Negative</b>	-.106
<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>	.825	.914
<b>Asymp. Sig. (2-tailed) / P</b>	.503	.374

Tabel 3 merupakan hasil dari uji normalitas Kolmogorov-Smirnov untuk melihat normalitas distribusi data pada kedua variabel. Nilai p pada variabel Lama Waktu Tindakan Fakoemulsifikasi sebesar 0,503 sedangkan pada variabel Produksi Air Mata sebesar 0,374. Nilai tersebut mengandung arti bahwa nilai  $p > 0,05$  pada kedua variabel tersebut memiliki distribusi

normal. Selanjutnya dilakukan pengujian korelasi menggunakan uji korelasi Pearson.

**Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Pearson**

	Lama Waktu Tindakan Fakoemulsifikasi (menit)	Produksi Air Mata (mm)
Lama Waktu Tindakan Fakoemulsifikasi (menit)	1	-.265* .041
N	60	60
Produksi Air Mata (mm)	-.265* .041	1
N	60	60

Tabel 4 merupakan hasil dari uji korelasi Pearson untuk melihat ada tidaknya hubungan antara kedua variabel. Nilai p sebesar 0,041 yang mengandung arti  $p < 0,05$  menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lama tindakan Fakoemulsifikasi (menit) dengan produksi air mata (mm).

Koefisien korelasi -0,265 menunjukkan hubungan negatif yang berarti semakin lama waktu tindakan fakoemulsifikasi maka semakin sedikit produksi air mata pada pasien, sedangkan semakin cepat waktu tindakan fakoemulsifikasi maka semakin banyak produksi air mata pada pasien.

Selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara ketiga kelompok digunakan uji One Way ANOVA.

**Tabel 6. Hasil Uji One Way ANOVA**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig. / P
<b>Between Groups</b>	304.893	2	152.446	4.392	.017
<b>Within Groups</b>	1978.507	57	34.711		
<b>Total</b>	2283.400	59			

Tabel 5 merupakan hasil dari uji One Way ANOVA untuk melihat ada tidaknya perbedaan antara ketiga kelompok. Nilai p sebesar 0,017 yang mengandung arti  $p < 0,05$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada ketiga kategori.

Namun belum diketahui pada kategori mana yang berbeda secara signifikan. Uji Post-Hoc Tukey digunakan untuk mengetahui kategori mana yang berbeda secara signifikan.

**Tabel 7. Hasil Uji Post-Hoc Tukey**

Kategori 1	Kategori 2	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. / P	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
cepat	sedang	.976	1.729	.839	-3.18	5.14

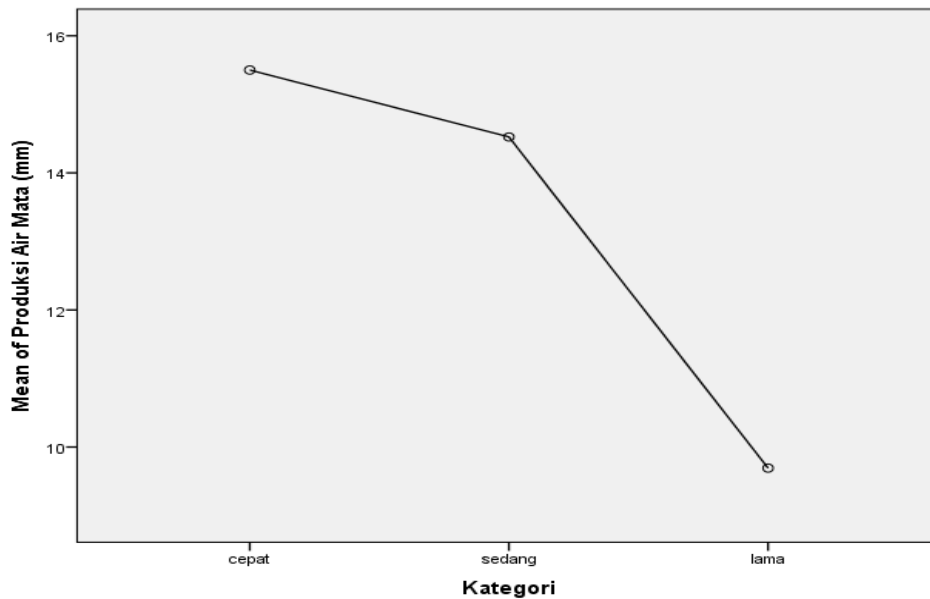
sedang	lama	5.808*	2.001	.014	.99	10.62
	cepat	-.976	1.729	.839	-5.14	3.18
lama	lama	4.832	2.079	.061	-.17	9.83
	cepat	-5.808*	2.001	.014	-10.62	-.99
	sedang	-4.832	2.079	.061	-9.83	.17

Tabel 6 merupakan hasil dari uji Post-Hoc Tukey untuk mengetahui kategori mana yang berbeda secara signifikan. Pada kategori cepat dengan sedang memiliki nilai p sebesar 0,839 yang mengandung arti  $p > 0,05$  menunjukkan rata-rata produksi air mata pada kategori cepat (15,5 mm) berbeda tidak signifikan dengan kategori sedang (14,52 mm).

Pada kategori cepat dengan lama memiliki nilai p sebesar 0,014 yang mengandung arti  $p < 0,05$  menunjukkan rata-rata produksi air mata pada kategori cepat (15,5 mm) berbeda signifikan dengan kategori lama ( 9,69 mm).

Pada kategori sedang dengan lama memiliki nilai p sebesar 0,061 menunjukkan rata-rata produksi airmata pada kategori sedang (14,52 mm) berbeda tidak signifikan dengan kategori lama ( 9,69 mm).

### **Grafik 1. Hubungan Produksi Air Mata dengan Lama Waktu Tindakan Fakoemulsifikasi**



Grafik 1 menunjukkan hubungan antara rata-rata produksi air mata dengan lama waktu tindakan fakoemulsifikasi berdasarkan kelompok waktu. Pada grafik tersebut menunjukkan adanya penurunan rata-rata produksi air mata pada tiap kategori sehingga semakin lama tindakan fakoemulsifikasi maka akan semakin sedikit produksi air mata dari pasien.

## **B. Pembahasan**

Air mata merupakan salah satu komponen dalam sistem penglihatan manusia yang berfungsi sebagai pelembab pada permukaan bola mata serta berfungsi juga untuk membersihkan debu dan kotoran yang menempel pada bola mata. Selain itu air mata juga mengandung zat anti bakteri untuk memberikan proteksi saat mata mengalami iritasi.

Air mata diproduksi oleh kelenjar lakrimal yang terdiri dari aparatus sekretoris dan aparatus lakrimalis. Kedua kelenjar ini diinervasi oleh saraf simpatik dan parasimpatik. Pada saat berkedip atau refleks keluarnya air mata, saraf simpatik dan parasimpatik akan mengirimkan stimulus aferen pada otak dan menstimulasi kelenjar lakrimal untuk memproduksi serta mensekresi air mata (Cetinkaya, 2015).

Fakoemulsifikasi merupakan salah satu metode terkini dalam penanganan katarak. Metode ini menggunakan gelombang ultrasonik untuk memecah nukleus lensa yang dilanjutkan dengan aspirasi pecahan lensa tersebut. Metode ini memiliki beberapa kelebihan seperti luka insisi yang lebih kecil sehingga menurunkan risiko infeksi, waktu tindakan yang dibutuhkan lebih cepat, tidak memerlukan jahitan, dan waktu penyembuhan yang relatif lebih cepat dibandingkan metode lain. Namun metode ini juga memiliki kerugian salah satunya adalah mengganggu inervasi pada mata seperti prosedur operasi lainnya.

Sistem inervasi pada mata yang terganggu terutama pada saraf yang menginervasi kelenjar lakrimal akan menyebabkan terganggunya produksi air mata. Hal ini dikarenakan pasien yang menjalani operasi tersebut akan mengalami denervasi pada kornea yang menyebabkan penurunan frekuensi berkedip dan berkurangnya produksi air mata (Cetinkaya, 2015).



Beberapa jurnal juga menyebutkan bahwa semakin lama waktu tindakan fakoemulsifikasi berakibat pada semakin terganggunya produksi air mata. Hal ini dapat disebabkan oleh paparan lampu mikroskop dalam jangka waktu yang lama, peningkatan faktor inflamasi pada mata yang lebih tinggi akibat tindakan fakoemulsifikasi serta penggunaan anestesi topikal yang mengandung pengawet akan menyebabkan lapisan air mata menjadi tidak stabil serta menurunkan jumlah sel goblet yang memproduksi musin sehingga lapisan air mata menjadi tidak stabil dan mudah menguap yang menyebabkan mata terasa kering dan menurunkan hasil tes Schirmer (Kasetsuwan, 2013).

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada pasien yang menjalani tindakan fakoemulsifikasi terdapat hubungan yang signifikan antara lama waktu tindakan fakoemulsifikasi dengan produksi air mata. Pada ketiga kategori yaitu kategori cepat, sedang, dan lama terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga kategori. Namun hanya kategori cepat dan lama yang berbeda secara signifikan diantara ketiga kategori tersebut.

Walaupun tindakan fakoemulsifikasi memiliki berbagai kelebihan namun tindakan tersebut juga memiliki beberapa kekurangan. Semakin lama waktu yang dibutuhkan pada prosedur fakoemulsifikasi akan menyebabkan semakin tersiksanya mata yang dapat mengakibatkan

berbagai gangguan salah satunya penurunan produksi air mata. Lama waktu ini dapat dipicu oleh tingkat keparahan katarak yang diderita serta faktor-faktor lain yang dapat mengganggu tindakan fakoemulsifikasi seperti komplikasi penyakit lain, usia pasien, dan sikap pasien yang kurang kooperatif saat menjalani fakoemulsifikasi.

### **C. Kesulitan Penelitian**

Dalam melakukan pengambilan data, peneliti memiliki beberapa kesulitan yang dialami, diantaranya :

1. Pasien penderita katarak yang akan menjalani operasi fakoemulsifikasi
2. Jadwal fakoemulsifikasi yang jarang sehingga peneliti membutuhkan waktu cukup lama untuk pengumpulan data.
3. Peneliti hanya memperhatikan lama waktu tindakan fakoemulsifikasi saja tanpa memperhatikan faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga menjadi bias.

