

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu penatalaksanaan pada pasien katarak adalah dengan operasi bedah fakoemulsifikasi menggunakan vibrator ultrasonik untuk memecah nucleus yang keras (Gogate Parikshit, *et al.*, 2015). Operasi bedah fakoemulsifikasi memiliki banyak keuntungan, seperti: sayatan luka lebih kecil, luka yang ditimbulkan sedikit, dan rehabilitasi luka lebih cepat dengan ketajaman visual yang lebih baik (James B, 2006; Gogate Parikshit, *et al.*, 2015).

Akan tetapi, pasca operasi bedah fakoemulsifikasi dapat menimbulkan trauma mekanik, perubahan struktur mata, peradangan di trabekulum, dan terjadi kemungkinan sisa korteks atau bahan viskoelastik dispersif kohesif tertinggal (Gogate Parikshit, *et al.*, 2015). Hal – hal tersebut dapat menyebabkan rasa nyeri karena perubahan struktur mata seperti prolaps vitreus membuat sumbatan pada trabekulum sehingga trabekulum membengkak dan meradang serta trauma mekanik akibat operasi pembedahan yang dapat menyebabkan reaksi inflamasi atau peradangan. (Ciro, *et al.*, 2003; Zang, *et al.*, 2017).

Viskoelastik dispersif kohesif dan sisa korteks yang tertinggal saat operasi mengalami proses fagositosis oleh makrofag dan sisa jaringan yang terfagositosis akan menumpuk di trabekulum sehingga meningkatkan tekanan intraokular (Kan C, 2007). Peningkatan tekanan intraokular akan merusak lamina cribosa dan akson saraf, menekan saraf optik, serta dapat membuat

kerusakan saraf optik lebih lanjut (Zang, *et al.*, 2017). Hal – hal tersebut dapat menyebabkan rasa nyeri pada mata. (Ciro, *et al.*, 2003).

Rasa nyeri karena trauma mekanik yang mengakibatkan terjadinya reaksi inflamasi atau peradangan pada mata pasca pembedahan dapat dikurangi dengan pemberian obat analgesik seperti natrium diklofenak topikal 0,1%. Natrium diklofenak topikal 0,1% dapat menghambat aktivasi enzim *cyclo-oksigenase- 2* (COX-2) sehingga mengurangi reaksi pembentukan prostaglandin yang dapat menyebabkan rasa nyeri (Katzung, 2004).

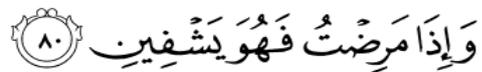
Rasa nyeri pada mata karena peningkatan tekanan intraokular pasca operasi bedah fakoemulsifikasi dapat dikurangi dengan pemberian obat topikal seperti timolol maleat 0,5% yang berfungsi menurunkan tekanan intraokular dengan mengurangi produksi humor akuos (P Bell, *et al.*, 2010)

Natrium diklofenak topikal 0,1% terbukti dapat mencegah miosis pupil pada saat operasi, lebih unggul dibandingkan kortikosteroid untuk menghambat sintesis prostaglandin, membentuk *blood-aquous barrier*, dan menurunkan insidensi *Cystoid Macular Edema* (CME) pasca operasi, (Miyake, *et al.*, 2001; Moschos, *et al.*, 2014; Lim, *et al.*, 2016). Sedangkan timolol maleat sudah terbukti keefektifan dan keamanannya **Invalid source specified.** Biasa digunakan sebagai *gold standard* untuk perbandingan studi obat dan belum terkalahkan dengan beta bloker lainnya **Invalid source specified.** Natrium diklofenak dan timolol maleat memiliki cara kerja yang berbeda untuk mengurangi rasa nyeri dan memiliki keunggulan masing – masing .

Berdasarkan hal – hal di atas, penulis tertarik melakukan penelitian untuk membandingkan keefektifan kombinasi terapi natrium diklofenak topikal 0,1%

dan timolol maleat 0,5% dengan monoterapi natrium diklofenak 0,1% untuk mengurangi rasa nyeri pada pasien pasca operasi bedah fakoemulsifikasi.

Dalam Al – quran dan hadist disebutkan bahwa semua umat muslim harus selalu tawakal dan ikhtiar dalam menghadapi berbagai cobaan, termasuk ditimpa suatu penyakit. Seperti yang ada di dalam Al – Quran dan Hadist Rasulullah SAW berikut: “Tidaklah Allah menurunkan penyakit kecuali Dia juga menurunkan penawarnya” (HR. Bukhari) dan Quran Surah Asy Syu’araa’ [26]: 80:



Artinya: Dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkanku.

Obat dan dokter hanyalah perantara dan kesembuhan datang dari Allah SWT. Semujarab apapun obatnya dan seahli apapun dokternya, bila Allah tidak menghendaki kesembuhan, maka kesembuhan itu tidak akan didapatkan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tentang masalah di atas maka rumusan masalah sebagai berikut: “Apakah pemberian kombinasi terapi natrium diklofenak topikal 0,1% dan timolol maleat 0,5% lebih efektif dibandingkan dengan monoterapi natrium diklofenak topikal 0,1% untuk mengurangi rasa nyeri pada pasien pasca operasi bedah fakoemulsifikasi?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan keefektifan kombinasi terapi natrium diklofenak topikal 0,1% dan timolol maleat 0,5% dibandingkan dengan monoterapi natrium diklofenak topikal 0,1% untuk mengurangi rasa

nyeri yang diukur menggunakan skala VAS pada pasien pasca operasi bedah fakoemulsifikasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan Kedokteran

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan tentang kombinasi obat natrium diklofenak topikal 0,1% dan timolol maleat 0,5% untuk mengurangi rasa nyeri yang diukur menggunakan skala VAS pada pasien pasca operasi bedah fakoemulsifikasi.

2. Bagi Dokter dan Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan kombinasi obat natrium diklofenak topikal 0,1% + timolol maleat 0,5% mampu menjadi rujukan dalam pemberian terapi obat pada pasien yang mengalami rasa nyeri pasca operasi bedah fakoemulsifikasi.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi belajar bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta khususnya mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.

4. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan natrium diklofenak topikal 0,1% + timolol maleat 0,5% bisa menjadi referensi terapi untuk mengurangi rasa nyeri pada pasien pasca operasi bedah fakoemulsifikasi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian dan Penulis	Variabel Penelitian	Jenis Penelitian	Perbedaan	Hasil
1.	Efficacy of Diclofenac Sodium Ophtalmic Solution Versus Placebo in Reducing Inflammation Following Cataract Extraction and Posterior Chamber Lens Implantation (Manus C. Kraff, <i>et al</i> , 1994).	Diclofenac Sodium, Placebo, Reducing Inflammation, Cataract Extraction	Penelitian jenis eksperimental dengan disain Randomized Clinical Trial	Variabel yang digunakan, waktu, dan tempat penelitian.	Diclofenac Sodium lebih efektif untuk menurunkan Inflamasi pasca cataract extraction.
2.	Effect of Diclofenac Sodium on Bone Morphogenetic Protein Induced Inflammation in a Rodent Model (Ye Shuai MS, <i>et al</i> , 2015).	Diclofenac Sodium, Bone Morphogenetic	Prospective pada BMP tikus.	Variabel yang digunakan, responden (pada hewan), waktu, dan tempat penelitian.	Diclofenac Sodium dapat mengurangi reaksi inflamasi pada BMP-2 tanpa efek samping merusak pembentukan tulang heterotopic.
3.	Oral- NSAID Drugs (single dose) for perineal pain in the early postpartum period (Review) (Wuytack F, <i>et al</i> , 2016).	NSAID drugs, placebo, paracetamol, women with perineal trauma	Jenis penelitian eksperimental dengan disain quasi eksperimental	Responden pada ibu pasca melahirkan dengan trauma perineal, waktu, dan tempat.	NSAID dapat mengurangi nyeri perineal dan menurunkan angka ibu pasca melahirkan yang harus menjalani rawat inap di rumah sakit.
4.	Topical Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Cataract Surgery (Stephen Kim, <i>et al</i> , 2015).	Topical NSAID, Cystoid Macular Edema	Jenis penelitian eksperimental dengan disain Prospektive	Waktu pemberian natrium diklofenak, dan tempat	Penggunaan NSAID Topikal dapat menurunkan kejadian CME pasca operasi katarak.

Randomized Clinical Trial -
Double Blind

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 5. Effect of Pipemidic Acid, Phenazopyridine HCL, and Sodium Diclofenac on Pain Perception Following Endoscopic Urological Surgery: Double Blinded – Randomized Controlled Trial (Prahara Yuri, 2016). | Pipemidic Acid, Phenazopyridine HCL, dan Sodium Diclofenac | Jenis penelitian eksperimental disain Double Blinded – Randomized Controlled Trial | Variabel yang digunakan lebih banyak, waktu, tempat, dan jalannya penelitian, | Skor nyeri VAS pada responden yang diberi Pipemidic Acid, Phenazopyridine HCL, dan Sodium Diclofenac dibanding placebo sebagai control lebih rendah. |
| 6. Additive effect and safety of fixed combination therapy with 1% brinzolamide and 0,5% timolol versus 1% dorzolamide and 0,5% timolol in prostaglandin-treated glaucoma patients (Makoto Aihara, 2017) | Brinzolamide 1%, timolol 0,5%, dorzolamide 0,5%, glaukoma. | Jenis penelitian eksperimental dengan desain Prospektif, randomized, double-masked, multicenter, parallel group and active controlled study | Variabel yang dibandingkan, kombinasi obat, responden pada pasien glaukoma yang mendapatkan terapi prostaglandin, waktu, dan tempat. | Kombinasi dorzolamide dan timolol lebih efektif menurunkan tekanan intraokular dibandingkan dengan kombinasi brinzolamide dan timolol. |
| 7. The Intraocular Pressure Lowering efficacy of 0,5% timolol maleat versus 1% brinzolamide in case of primary open angle glaucoma and ocular hypertension (Shray Dogra, <i>et al</i> , 2015) | Timolol maleat 0,5%, brinzolamide 1%, glaukoma, dan hipertensi okular. | Jenis penelitian eksperimental dengan desain Prospektif, open, randomized, parallel group, comparative study pada responden dengan glaukoma sudut terbuka dan hipertensi okular. | Variabel yang dibandingkan berbeda, responden pada pasien glaukoma, waktu, dan tempat. | Timolol maleat 0,5% lebih efektif untuk menurunkan tekanan intraokular dibandingkan brinzolamide 1%. |
-

