



## Tekanan Intra Okular Post Peribulbar Blok 5 Menit dan 10 Menit Pada Pasien Vitrektomy Di PMN RS Mata Cicendo Bandung

Muhammad Firman Saefudin<sup>1\*</sup>, Roro Lintang suryani<sup>2</sup>, Murniati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PMN Rumah Sakit Mata Cicendo, Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Anestesiologi, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Keperawatan, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto, Indonesia

<sup>1</sup>[muhammadfirman07@yahoo.co.id](mailto:muhammadfirman07@yahoo.co.id); <sup>2</sup>[rorolintang@uhb.ac.id](mailto:rorolintang@uhb.ac.id), <sup>3</sup>[murniati@uhb.ac.id](mailto:murniati@uhb.ac.id)

### ABSTRACT

*The peribulbar has a slower anesthetic effect and requires a larger volume than the retrobulbar. Large volumes can increase the pressure on the eye, so that the opening of the vitrectomy operation can cause rapid changes in pressure which can increase the risk of choroidal detachment. The purpose of this study was to determine the description of intra-ocular pressure in vitrectomy patients with peribulbar block at PMN Cicendo Eye Hospital, Bandung. This study used a descriptive research method with a cross sectional approach. The number of samples in the study was 100 respondents, taken by accidental sampling technique. The instrument used was tonopen I Care, then the measurement results were documented and data processing was carried out using the SPSS 26 application. The results obtained showed an increase in IOP in the 5th minute by 18% with a maximum increase of 8 mmHg and a 72% decrease with an average decrease of 3.52 mmHg. Then in the 10th minute, there was a decrease in IOP of 91% with an average decrease of 5.94%, but there was still a maximum IOP increase of 4 mmHg. The decrease in IOP began to occur at 5 minutes and then most of it decreased at 10 minutes even though there was still a 2% increase at 10 minutes this could occur due to other comorbidities of the eye such as glaucoma.*

**Keywords :** *Description of Intra-Ocular Pressure, Peribulbar*

### ABSTRAK

Peribulbar memiliki efek anestesi lambat dan membutuhkan volume lebih besar dibandingkan dengan retrobulbar. Volume besar dapat meningkatkan tekanan pada mata, sehingga pada pembuatan lubang operasi vitrektomi dapat mengakibatkan tekanan berubah secara cepat yang dapat meningkatkan resiko terjadinya choroidal detachment. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Gambaran Tekanan Intra Okular Pada Pasien Vitrektomi dengan Peribulbar Blok di PMN RS Mata Cicendo Bandung. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel dalam penelitian adalah 100 responden, diambil dengan teknik accidental sampling. Instrumen yang digunakan adalah tonopen I Care, kemudian hasil pengukuran didokumentasikan serta dilakukan pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS 26. Hasil penelitian didapatkan perbedaan nilai TIO awal dengan nilai median 17.5 mmHg dan nilai maksimum 35mmHg, pada TIO 5 menit didapatkan nilai median 3 mmHg dengan nilai maksimum 14mmHg, sedangkan pada TIO 10 menit didapatkan nilai median 5 mmHg dengan nilai maksimum 16mmHg. Penurunan TIO mulai terjadi pada menit ke 5 kemudian Sebagian besar terjadi penurunan pada menit ke 10 meskipun masih didapatkan 2% peningkatan pada menit ke 10 hal ini dapat terjadi dikarenakan adanya penyakit penyerta lain pada mata seperti glaukoma.

\* **Muhammad Firman Saefudin.**

Tel.: -

Email: [muhammadfirman07@yahoo.co.id](mailto:muhammadfirman07@yahoo.co.id)



## Kata kunci : Gambaran Tekanan Intra Okular, Peribulbar

### 1. PENDAHULUAN

Anestesi regional adalah suatu teknik anestesi yang tergantung pada sekelompok obat lokal anestesi yang secara sementara menghambat sensorik motorik atau fungsi saraf otonom, atau kombinasinya fungsi fungsi ini, ketika obat disuntikan atau diterapkan di dekat jaringan saraf (Morgan, 2013). Anestesi regional merupakan suatu metode yang bersifat sebagai analgesik. Anestesi regional hanya menghilangkan rasa nyeri tetapi pasien tetap dalam keadaan sadar. Pada pembedahan mata, regional blok lebih dikenal oleh dokter spesialis mata terutama pada blockade retrobulbar dan blockade peribulbar. Teknik anestesi peribulbar telah memberikan kontribusi penting bagi keberhasilan pertumbuhan anestesi regional dalam *ophthalmologi* di tempat penelitian ini dilakukan yaitu di PMN RS Mata Cicendo Bandung.

Durasi operasi vitreoretina yang relatif lama berkisar 1-4 jam menjadi sebuah tantangan tersendiri, kemudian skor nyeri antar 4-6 ini lebih tinggi dibandingkan dengan operasi katarak *phacoemulsifikasi*. Biasanya jenis anestesi untuk operasi vitreoretina menggunakan general anestesi, namun seiring berjalannya waktu regional anestesi berkembang dan menjadi pilihan anestesi untuk operasi tersebut, khususnya blok peribulbar dan blok retrobulbar (Richard A. Jaffe, 2014).

Anestesi peribulbar menjadi pilihan karena beberapa komplikasi yang mungkin terjadi jika menggunakan teknik retrobulbar. Pada teknik peribulbar, jarum suntik hanya ditusukkan di sekitar orbita, sehingga arah jarum tidak perlu dibelokkan kearah retrobulbar sehingga mengurangi resiko untuk mengalami komplikasi berat seperti ruptur sklera ataupun trauma pada nervus optikus (Anker & Kaur, 2017). Kekurangan dari blockade peribulbar yaitu efek anestesi yang lambat dan membutuhkan volume yang lebih besar dibandingkan dengan blockade retrobulbar.

Oleh karena itu volume yang besar dapat meningkatkan tekanan yang besar pula, manipulasi operasi vitrektomi yang

menggunakan *trocax* untuk membuat lubang untuk jalannya operasi dapat mengakibatkan tekanan yang berubah secara tiba tiba atau membuat keadaan mata menjadi hipotoni, yang berpotensi meningkatkannya kejadian komplikasi *choroidal detachment* (Mohamed et al., 2017). Selain itu blok peribulbar ataupun retrobulbar masih memiliki beberapa resiko yang lainnya seperti halnya retrobulbar *hemorage*, untuk itu dalam semua kasus sangatlah penting penekanan di area mata setelah dilakukannya peri atau retrobulbar untuk mencegah terjadinya perdarahan yang tidak diketahui, meskipun penanganan perdarahan retrobulbar pada setiap kasus berbeda beda tergantung pada tingkat keparahan perdarahan yang terjadi dan penilaian gangguan pada sirkulasi okular (Palte, 2015).

Pada penelitian ini peneliti tidak membandingkan teknik anestesi atau pemberian obat seperti penelitian penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini peneliti juga tidak membandingkan efektifitas obat satu dengan yang lainnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis obat levobupivacain 1:1 dengan lidocain sebanyak 6 ml.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas melatar belakangi peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan "Gambaran Tekanan Intra Okular Pada Pasien Vitrektomi Dengan Peribulbar Blok Di PMN RS Mata Cicendo Bandung". Hal tersebut dikarenakan sampai saat penelitian dilakukan tidak adanya data yang pasti tentang tekanan intra okular pasca peribulbar blok.

### 2. METODOLOGI

Pada penelitian ini dengan nomor persetujuan etik: LB.02.01/2.3/7732/2022, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif observasional, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif tidak bertujuan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya

tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan. Selain itu penelitian ini hanya melakukan pengamatan atau observasi saja pada subjek penelitian dengan tidak melakukan manipulasi atau intervensi pada subjek yang diteliti. (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer yaitu dengan pengisian lembar observasional yang dibuat untuk mendata angka yang keluar setelah pengukuran tekanan intra okular setelah penyuntikan teknik peribulbar blok. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani tindakan operasi vitrektomi dengan peribulbar blok dalam kurun waktu 1 tahun terakhir yaitu sebanyak 1597 pasien, kemudian peneliti menentukan rata-rata populasi pasien perbulan yakni 133 pasien. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling* dengan penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Solvin yaitu 100 responden, dikarenakan jumlah populasi pada saat pengambilan sampling penelitian yang tidak menentu pada masa *pandemic* COVID 19 .

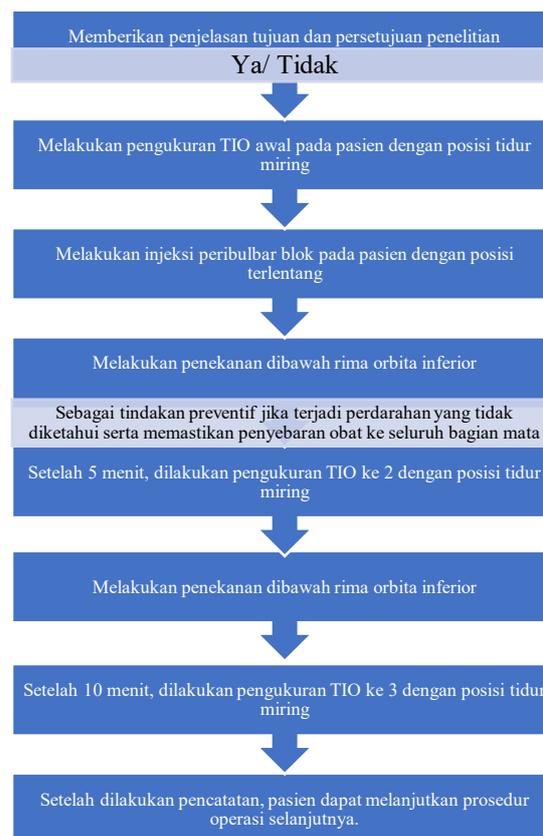
Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Pasien dewasa usia lebih dari 17 tahun
- b. Pasien dengan prosedur bedah retina
- c. Pasien yang menggunakan tehnik monitoring anestesi care dengan peribulbar blok

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Pasien dengan gangguan psikiatri
- b. Pasien tidak kooperatif
- c. Pasien yang menggunakan tehnik narkose umum
- d. Pasien dengan tindakan yang lebih kompleks seperti sclera buckling

Adapun cara pengambilan data sebagai berikut:



Gambar 1. Teknik Pengambilan Data

Kemudian semua hasil yang didapatkan didokumentasikan pada lembar observasi dan kemudian datanya dilanjutkan pada fase pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS 26.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik data demografi responden disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Usia Responden

No	Rentang Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	17-25 thn	6	6.0
2	26-35 thn	11	11.0
3	36-45 thn	15	15.0
4	46-55 thn	29	29.0
5	56-65 thn	30	30.0
6	> 65 thn	9	9.0
<b>Jumlah</b>		100	100.0

Pada tabel 1 di atas diketahui bahwa sebesar 30% responden berusia 56-65 tahun dan hanya 6% responden yang berusia antara 17-25 tahun, dari 100 responden yang telah dilakukannya pengukuran tekanan intra okular setelah

dilakukannya injeksi peribulbar blok.

**Tabel 2. Karakteristik Jenis Kelamin Responden**

No	Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Pria	55	55.0
2	Wanita	45	45.0
<b>Jumlah</b>		100	100.0

Dari data tabel 2 diatas penelitian ini pun dilakukan pada dua jenis kelamin yang berbeda yaitu jenis kelamin pria dan wanita. Dalam pengambilan data penelitian tentang gambaran tekanan intra okular pada pasien vitrektomi dengan peribulbar blok yang telah dilakukan, didapatkan 55 responden dengan jenis kelamin pria dan 45 responden dengan jenis kelamin wanita.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan TIO 5 Menit**

No	Kategori TIO	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Tetap	10	10.0
2	Naik	18	18.0
3	Turun	72	72.0
<b>Jumlah</b>		100	100.0

Setelah dilakukan pengukuran TIO sebelum dilakukan injeksi peribulbar blok sebagai nilai dasar TIO responden, kemudian responden dilakukan kembali pemeriksaan TIO 5 menit setelah dilakukannya injeksi peribulbar blok dan didapatkan hasil seperti yang tertera di dalam tabel 3. Yaitu didapatkan 72 % mengalami penurunan TIO dari angka awal TIO yang didapatkan sebelum dilakukannya prosedur injeksi peribulbar blok.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan TIO 10 Menit**

No	Kategori TIO	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Tetap	7	7.0
2	Naik	2	2.0
3	Turun	91	91.0
<b>Jumlah</b>		100	100.0

Kemudian gambaran TIO dari hasil pengukuran menggunakan tonometer setelah dilakukan prosedur injeksi peribulbar blok pada menit ke 10 didapatkan 91% responden

mengalami penurunan TIO, meskipun masih didapatkan angka kejadian kenaikan TIO sebesar 2%.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan TIO**

No		TIO Awal	Perbedaan Nilai TIO 5 Menit	Perbedaan Nilai TIO 10 Menit
1	Median	17.5	3	5
2	Minimal	3	-8	-4
3	Maximal	35	14	16

Dari tabel 5 diatas didapatkan tekanan intra okular awal sebesar 17.5 mmHg. Data ini didapat dari nilai median karena distribusi datanya tidak normal dengan nilai TIO terendah 3 mmHg dan nilai tertinggi 35 mmHg. Kemudian perbedaan nilai dari TIO awal dengan TIO 5 menit didapatkan median 3 mmHg dengan nilai minimum minus 8 mmHg yang berarti adanya peningkatan TIO sebesar 8 mmHg pada menit ke 5. Dan perbedaan nilai TIO awal dengan TIO 10 menit didapatkan median 5 mmHg dengan nilai maksimum positif 16 yang berarti adanya penurunan TIO pada menit ke 10 sebesar 16 mmHg.

### 3.1 PEMBAHASAN

Kategori hasil TIO dalam sampel penelitian yang telah dilakukan agak sulit untuk dihomogenisasikan. Dikarenakan didalam satu kasus diagnosa yang sama pun nilai TIO bisa berbeda beda, ada dengan nilai yang tinggi, ada dengan nilai yang normal, bahkan ada pula nilai TIO yang sangat rendah. Adapun nilai kisaran normal TIO pada mata diantara 10 sampai 21 mmHg (Wang et al., 2018). Sedangkan hasil pengukuran TIO dalam penelitian ini didapatkan TIO yang beragam yaitu nilai median 17.5 dengan nilai minimal 3 mmHg dan nilai tertinggi 35 mmHg.

Peningkatan TIO mengikuti blok regional adalah fenomena sementara, mengikuti blok peribulbar TIO yang dinaikkan kembali ke nilai dasar tanpa kompresi di sekitar 10 menit. Penjelasan yang paling mungkin untuk fenomena ini adalah pengurangan tonus otot ekstraokular yang mengakibatkan penurunan tekanan di bola mata yang mengakibatkan adanya pengurangan TIO. Itu juga bisa sebagian karena efek farmakologis dari agen anestesi lokal pada aliran darah okular atau

mungkin karena efek pada ganglion siliaris dengan pengurangan sekunder dalam produksi *humor aqueous* (Jaichandran *et al.*, 2017).

Pada penelitian ini didapatkan angka penurunan TIO di menit ke 5 sebesar 72% dengan angka rata rata penurunan 3.52 mmHg. Hal tersebut terjadi dikarenakan pada penelitian ini, setelah dilakukannya tindakan peribulbar blok selanjutnya dilakukan pnekaman manual pada mata yang bertujuan untuk mengurangi resiko terjadinya perdarahan yang tidak diketahui setelah dilakukannya tindakan peribulbar blok dan juga bermaksud untuk memastikan penyebaran obat yang telah diinjeksikan menyebar lebih baik (Jaichandran *et al.*, 2017). Selain itu pada penelitian ini juga menggunakan kombinasi obat levobupivacain dengan lidocain yang beronset cepat, yang mana pada penelitian sebelumnya telah didapatkan hasil kecepatan onset akinesia levobupivacain yaitu 4 sampai 8 menit, dan angka penurunan TIO antara menit ke 5 sampai ke 10 (Nastasi & Spadola, 2020), namun dalam penelitian sebelumnya tidak menggunakan kombinasi obat lidocain seperti dalam penelitian ini.

Kemudian di menit ke 10 didapatkan adanya peningkatan persentase penurunan TIO sebesar 91% dengan angka rata rata penurunan sebesar 5.94 mmHg. Akan tetapi di menit ke 10 ini didapatkan sebesar 2% responden yang masih mengalami peningkatan TIO dengan angka peningkatan maksimal sebesar 4 mmHg. Hal tersebut terjadi dikarenakan kenaikan rata-rata TIO setelah injeksi peribulbar lebih besar dan bertahan lebih lama pada pasien yang mengalami kelainan sudut atau glaukoma (Jaichandran *et al.*, 2017).

## SIMPULAN

Adanya Peningkatan TIO dimenit ke 5 setelah dilakukan prosedur teknik peribulbar blok meskipun hanya terjadi dengan persentase yang sangat rendah dibandingkan dengan terjadinya penurunan TIO setelah dilakukannya prosedur teknik peribulbar blok yaitu sekitar 18 % peningkatan dan 72 % penurunan dan peningkatan persentasi penurunan TIO pada menit ke 10 yaitu sebesar 91%, meskipun masih didupatkannya angka peningkatan TIO sebesar 2 %.

## SARAN

Pada penelitian selanjutnya disarankan dilakukannya kembali penelitian tentang gambaran tekanan intra okular setelah injeksi peribulbar blok pada pasien gloukoma, guna mencari alternatif teknik anestesi yang aman pada pasien selain teknik general anestesi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anker, R., & Kaur, N. (2017). Regional anaesthesia for ophthalmic surgery. *BJA Education*, 17(7), 221–227. <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkw078>
- Mohamed, S., Claes, C., & Tsang, C. W. (2017). Review of Small Gauge Vitrectomy: Progress and Innovations. *Journal of Ophthalmology*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/6285869>
- Nastasi, B., & Spadola, F. (2020). *Peribulbar Sub-Tenon ' s Anaesthesia With Levo-Bupivacaine and Cis-Atracurium Besilate in Ophthalmic Intraocular Surgery in Cat : Clinical*. 1–11.
- Palte, H. D. (2015). Ophthalmic regional blocks: Management, challenges, and solutions. *Local and Regional Anesthesia*, 8, 57–70. <https://doi.org/10.2147/LRA.S64806>
- Wang, Y. X., Xu, L., Wei, W. Bin, & Jonas, J. B. (2018). Intraocular pressure and its normal range adjusted for ocular and systemic parameters. The Beijing eye study 2011. *PLoS ONE*, 13(5), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196926>
- Venkatakrishnan, J., Kumar, M. C., & V, Jagadeesh. (2017). *Principles and Practice of Ophthalmic Anaesthesia (1st ed.)*. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi. *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.17933/diakom.v1i2.20>