

# Efektifitas Pemberian Tramadol 100 mg supp. dibandingkan Ketoprofen 100 mg supp. untuk Mengurangi Nyeri selama 24 jam pada Pasien Pasca Operasi Bedah di RS. Bhayangkara menggunakan VAS skor

I Nengah Putra Yasa, Erwin Kresnadi, Pandu Ishaq Nandana

## Abstrak

**Latar Belakang:** Nyeri pasca bedah disebabkan oleh adanya rangsangan mekanik luka yang menyebabkan tubuh mengeluarkan mediator-mediator kimia nyeri dan bervariasi mulai dari nyeri ringan sampai nyeri berat namun menurun sejalan dengan proses penyembuhan. Tramadol dan Ketoprofen merupakan obat yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri pasca operasi bedah. Tramadol bekerja dengan menghambat reseptor opioid dan Ketoprofen bekerja dengan penghambatan jalur siklooksigenase dari metabolisme asam arakhidonat. Penelitian ini membandingkan efektifitas Tramadol 100 mg supp. dan Ketoprofen 100 mg supp. dalam mengurangi nyeri pasca operasi bedah.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional. Responden penelitian diobservasi sampai waktu tertentu untuk melihat efek yang timbul pada sampel penelitian. Total 48 pasien, yang terbagi dalam 2 kelompok. Kelompok Tramadol 24 pasien dan Kelompok Ketoprofen 24 pasien. Data disajikan dalam bentuk nilai rerata  $\pm$  simpang baku, kemudian diuji dengan menggunakan Uji Mann Whitney dan Independent t-Test dengan ( $\alpha = 0,05$ ).

**Hasil:** Terdapat perbedaan bermakna antara Kelompok Tramadol dan Kelompok Ketoprofen dalam menurunkan derajat nyeri dengan hasil uji statistik  $p < 0,01$ .

**Kesimpulan:** Pemberian Tramadol 100 mg supp. lebih efektif dibandingkan Ketoprofen 100 mg supp. dalam mengurangi nyeri selama 24 jam pasca operasi.

## Katakunci

nyeri, opioid, NSAID, VAS skor

Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

\*e-mail: putracms95@yahoo.com

## 1. Pendahuluan

Nyeri didefinisikan oleh IASP (*International Association The Study of Pain*) sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial, atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut. Nyeri merupakan masalah yang kompleks salah satu penyebab nyeri adalah tindakan operasi.<sup>1</sup>

Nyeri pasca operasi merupakan hal yang tidak diinginkan bagi pasien pasca tindakan pembedahan. Nyeri pada pasca operasi dapat menunda proses pemulihan dan memperpanjang masa tinggal pasien di rumah sakit. Meskipun demikian, nyeri pasca operasi belum dikelola secara optimal baik di Amerika Serikat dan Eropa. Obat Anti Inflamasi Non Steroid (OAINS) merupakan analgesik yang paling sering digunakan dalam mengurangi nyeri pasca operasi.<sup>2</sup> Salah satu obat golongan NSAID yang sering digunakan adalah Ketoprofen. Ketoprofen merupakan derivat dari asam propionat.<sup>3</sup>

Ada dua golongan obat analgesik, opioid dan non opioid. Analgesik opioid sangat efektif sebagai analgesik pasca operasi, walaupun penggunaan opioid sangat efektif namun opioid memiliki efek samping terutama depresi nafas dan adiksi.<sup>4</sup>

Pemberian obat secara rektal atau supp. digunakan dalam beberapa penelitian dilakukan untuk mencegah terjadinya efek samping yang ditimbulkan oleh obat, mekanisme kerja obat supp. adalah bekerja dengan suhu, dimana pada suhu 36<sup>o</sup> atau dengan suhu tubuh, kemudian banyaknya pembuluh darah obat yang hancur kemudian akan diabsorpsi dan didistribusikan melalui pembuluh darah.<sup>5</sup>

## 2. Metode

Data pada penelitian ini merupakan data primer yang diambil dengan menggunakan metode *Visual Analogue Scale (VAS)* skor di Rumah Sakit Bhayangkara. Sampel pada penelitian adalah pasien yang sudah menjalani ope-

**Tabel 1.** Uji Perbandingan Skor Kedua Kelompok

Variabel	Kelompok Tramadol (n=24)	Kelompok Ketoprofen (n=24)	p
Skor Nyeri, rerata±simpang baku	1,39±0,54	2,35±0,69	0,000

rasi bedah dan telah menyetujui untuk menjadi sampel dalam penelitian ini. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain analitik observasional dengan metode observasi klinik karena sampel penelitian diobservasi sampai waktu tertentu untuk melihat efek yang timbul pada sampel penelitian.

Populasi penelitian adalah pasien yang akan menjalani proses operasi bedah di Rumah Sakit Bhayangkara dengan anestesi spinal. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *quota sampling*. *Quota sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan cara menetapkan jumlah tertentu sebagai target yang harus dipenuhi sebagai sampel dari populasi.

Data yang akan dicatat akan dinilai setiap 8 jam selama 24 jam pasca tindakan operasi bedah dengan menggunakan VAS skor, kemudian data dimasukkan ke dalam uji statistik. Nilai VAS skor yang didapatkan dari masing-masing kelompok sampel akan dijumlahkan dan dihitung nilai reratanya. Data yang didapat kemudian dilakukan uji statistik. Untuk data nominal akan menggunakan uji *Mann Whitney*, sedangkan data numerik akan menggunakan *Independent T-test*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dilakukan pengamatan pada 48 pasien yang telah menjalani operasi bedah di rumah sakit Bhayangkara Mataram, yang terdiri atas 2 kelompok, 24 orang diberikan Tramadol supp. 100 mg dan 24 orang diberikan Ketoprofen supp. 100 mg.

Uji statistik dalam penelitian ini membandingkan kedua kelompok dengan menggunakan skala data numerik. Data diolah dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk* untuk mengetahui sebaran data normal dan dilakukan uji *Independent T-test* dan uji *Mann Whitney* untuk mengetahui signifikansi data. Pada perbandingan nyeri (Tabel 1) pada kedua obat menunjukkan nilai  $P > 0,05$  yang menunjukkan bahwa secara statistik bermakna.

Nyeri merupakan keluhan yang paling sering dikeluhkan oleh pasien pasca pembedahan atau operasi.<sup>6</sup> Nyeri akut memiliki onset cepat atau mendadak dan berlangsung dalam waktu yang singkat sehingga nyeri pasca bedah di klasifikasikan dalam nyeri akut.<sup>7</sup> Dan sekitar 80% pasien mengeluhkan nyeri akut pasca pembedahan.<sup>8</sup>

Nyeri pasca bedah disebabkan oleh adanya rangsangan mekanik luka yang menyebabkan tubuh mengeluarkan mediator – mediator kimia nyeri dan bervariasi mulai dari nyeri ringan sampai nyeri berat namun menurun sejalan dengan proses penyembuhan.<sup>9</sup> Hal tersebut terjadi karena diskontinuitas jaringan oleh penggunaan alat dalam tindakan pembedahan.<sup>10</sup> Diskontinuitas jaringan merangsang tubuh menghasilkan mediator – mediator kimia yang akan menimbulkan proses terjadinya nyeri

pada pasien, sehingga tubuh dapat mempersepsikan rasa nyeri.<sup>11</sup>

Penelitian Augusto et al (2002) juga menunjukkan bahwa ada faktor lain yang berperan dalam menyebabkan persepsi nyeri, diantaranya umur, jenis kelamin, penyakit, status fisik/ASA dalam mempengaruhi nyeri tersebut. Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa tingkat pendidikan, dan kognisi seseorang berperan penting dalam menentukan persepsi nyeri tersebut.<sup>12</sup>

Tramadol adalah analgesik yang bekerja di pusat, yang mekanisme kerjanya didasarkan pada blokadanya pada reuptake serotonin dan terbukti menghambat fungsi transporter norepinefrin.<sup>13</sup> Tramadol merupakan obat analgesia yang bekerja secara sentral. Rumus kimia 2-[(dimetilamino)metil-1-(3-(metoksifenil)-sikloheksanol hidroklorida yang merupakan sintetik dari kelompok aminosikloheksanol yang bersifat agonis opioid.<sup>14</sup> Tramadol mempunyai efek pada reseptor monoaminergik pada sistem saraf pusat yaitu reseptor serotonin (5-hydroxytryptamine (5-HT)) dan noradrenalin. Tramadol bekerja dengan cara menghambat reseptor opioid sehingga menghambat terjadinya modulasi nyeri.<sup>15</sup>

Efek dari Tramadol akan mulai nampak dalam plasma setelah 15 – 45 menit dan mencapai kadar puncak setelah 2–4 jam. Sebanyak 20% Tramadol akan terikat dalam protein plasma dengan waktu paruh eliminasinya adalah 5,1 jam. 1% dari jumlah Tramadol yang diberikan akan dapat melewati barrier plasenta.<sup>15</sup>

Ketoprofen adalah turunan asam propionat yang menghambat kedua jenis COX (secara non-selektif) dan lipoksigenasi<sup>13</sup>, golongan asam propionat dari derivat 2-phenylpropionic acids. Struktur kimia (2-(3 benzoilphenyl) Propionic acid). Ketoprofen mempunyai efek analgesik dan antipiretik. Farmakodinamik dari Ketoprofen adalah dihasilkan dari penghambatan jalur siklooksigenase dari metabolisme asam arakidonat. Pengeluaran bebas dari asam arakidonat dari membran fosfolipid dikatalisis oleh aktivasi enzimatis fosfolipid A2. Hal ini kemudian dikonversi ke berbagai bentuk prostaglandin.<sup>15</sup>

Diketahui bahwa Tramadol efisien untuk mengatasi rasa nyeri sedang hingga berat. Dalam penghantaran nyeri, Tramadol berkerja pada impuls modulasi, menghambat reseptor sehingga menyebabkan pelepasan neurotransmitter monoaminergik pada sistem syaraf pusat.<sup>16</sup>

Berdasarkan (WHO Step Ladder Pain) terdapat tiga tingkatan nyeri, untuk tingkatan pertama yaitu nyeri ringan sampai sedang, maka penanganan nyeri dimulai dengan golongan non opioid, bila perlu dengan dosis maksimal, untuk tingkatan kedua nyeri sedang hingga berat dapat diberikan golongan opioid, untuk tingkatan ketiga dimana nyeri berat dapat diberikan opioid yang kuat seperti morfin,oxycodone,hydromorphone.<sup>17</sup>

Pada penelitian ini terdapat korelasi perbedaan ber-

makna dengan nilai P (<0,05) pada kelompok Tramadol.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Tramadol supp. 100 mg lebih efektif dibandingkan dengan Ketoprofen supp. 100 mg dalam mengurangi nyeri pasca operasi bedah yang dinilai dengan pengukuran metode VAS skor.

#### Daftar Pustaka

- Meliala L, Pinzon R. Breakthrough in management of acute pain. *Dexa Media*. 2007;4(20):151–55.
- De Oliveira Jr GS, Agarwal D, Benzon HT. Perioperative single dose ketorolac to prevent postoperative pain: a meta-analysis of randomized trials. *Anesthesia & Analgesia*. 2012;114(2):424–433. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21965355>.
- Pritaningrum F. Perbedaan Skor Visual Analogue Scale Antara Ketorolac dan Deksketoprofen pada Pasien Pasca Bedah. *Faculty of Medicine*; 2010.
- Jabalameli M, Safavi M, Honarmand A, Saryazdi H, Moradi D, Kashefi P. The comparison of intracutaneous injection tramadol, pethidine and bupivacaine on postcesarean section pain relief under spinal anesthesia. *Advanced biomedical research*. 2012;1.
- Joshi Vyankatesh S, Vyavahare Ramesh D, Khade Ganesh DS, Jamadar N. Comparative study of analgesic efficacy of rectal suppository of tramadol versus diclofenac in suppressing postoperative pain after Cesarean section. *International J of Healthcare & Biomedical Research*. 2013;1(2):32–37.
- Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJ, Pelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain Intensity on the First Day after Surgery A Prospective Cohort Study Comparing 179 Surgical Procedures. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2013;118(4):934–944. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23392233>.
- Britt L. *Acute care Surgery*. Philadelphia PA USA : Lippincott Williams and wilkins. 2012;.
- Wells. *Improving the Quality of Care Through Pain Assessment and Management. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. 2004;1. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2658/pdf/Bookshelf\\_NBK2658.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2658/pdf/Bookshelf_NBK2658.pdf).
- Vadivelu N, Mitra S, Narayan D. Recent advances in postoperative pain management. *The Yale journal of biology and medicine*. 2010;83(1):11–25. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844689/pdf/yjbm\\_83\\_1\\_11.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2844689/pdf/yjbm_83_1_11.pdf).
- Hayati H. Pengaruh Teknik Distraksi Dan Relaksasi Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi Di Rumah Sakit Immanuel Bandung. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2014;8(2):325–336.
- Sipos Cox D KE. *Taxonomy for pain management nursing*. Ia: Kendall Hunt Professional. 2010;.
- Caraceni A, Cherny N, Fainsinger R, Kaasa S, Poulain P, Radbruch L, et al. Pain measurement tools and methods in clinical research in palliative care: recommendations of an Expert Working Group of the European Association of Palliative Care. *Journal of pain and symptom management*. 2002;23(3):239–255.
- Katzung B. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta. 2010;.
- Yudhowibowo II, Satoto HH, Sasongko H. *Obat-Obat Anti Nyeri*. *Jurnal Anestesiologi Indonesia*. 2011;3(3).
- Brunton LL, Parker KL, Blumenthal DK, Buxton I. *Goodman & Gilman: manual farmakologi dan terapi*. Jakarta: EGC. 2010;.
- Rençber S, Karavana SY, Ozyazici M. Bioavailability file: ketoprofen. *Fabad J Pharm Sci*. 2009;34:203–216. Available from: [www.fabad.org.tr/eski/fabad.org/pdf/volum34/issue4/203-216.pdf](http://www.fabad.org.tr/eski/fabad.org/pdf/volum34/issue4/203-216.pdf) [Accessed March 10, 2016].
- Tariq MA, Qadirullah ZI. To Compare The Effect Of Intrathecally Administered Tramadol Plus Bupivacaine With Bupivacaine Alone On The Duration Of Post Operative Analgesia. *KJMS*. 2014;7(2):191.