

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Kraniotomi merupakan tindakan bedah yang paling sering dilakukan pada manajemen neoplasma primer dan metastasis neoplasma pada otak.<sup>1</sup> Tindakan bedah tersebut bertujuan untuk membuka tengkorak sehingga dapat mengetahui dan memperbaiki kerusakan yang ada di dalam otak. Penelitian terakhir membuktikan bahwa nyeri merupakan masalah yang biasa timbul setelah tindakan kraniotomi.<sup>2</sup>

Nyeri pembedahan sedikitnya mengalami dua perubahan, pertama akibat pembedahan itu sendiri yang menyebabkan rangsangan nosiseptif dan yang kedua setelah proses pembedahan terjadi respon inflamasi pada daerah sekitar operasi, dimana terjadi pelepasan mediator seperti prostaglandin, bradikinin, serotonin, substansi P, dan histamin oleh jaringan yang rusak dan sel-sel inflamasi. Zat-zat kimia yang dilepaskan inilah yang berperan pada proses transduksi dari nyeri.<sup>3</sup>

Menurut Thibault M, et al sekitar 76 % pasien pasca kraniotomi mengalami nyeri moderat hingga berat. Nyeri tersebut paling sering terjadi pada 48 jam pertama setelah tindakan operasi dilakukan.<sup>4</sup> Saat ini nyeri pasca kraniotomi masih

dianggap sebagai nyeri berat sehingga membutuhkan analgetik kuat. Analgetik yang sering digunakan berasal dari golongan opioid.

*Fentanyl* intravena merupakan salah satu obat yang sangat bermanfaat untuk manajemen nyeri akut pasca operasi dan merupakan obat yang golongan opioid yang banyak digunakan sebagai anti nyeri. Obat tersebut merupakan analgetik narkotik kuat mempunyai onset cepat dan durasi singkat, tidak mengganggu pulih sadar dan tidak menyebabkan pelepasan histamin. Penggunaan opioid kuat tersebut juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya mual, muntah, sedasi, retensi urin, serta depresi napas.<sup>5</sup>

Obat seperti parasetamol sangat dibutuhkan untuk mengurangi efek samping dari *fentanyl*. Parasetamol tergolong sebagai obat analgetik antipiretik dengan efek anti inflamasi minimal dan bekerja dengan melakukan inhibisi sintesis prostaglandin.<sup>6</sup> Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Elia N, et al di tahun 2005 menunjukkan multimodal analgesi dengan parasetamol, obat-obat non steroid anti inflamasi, atau penghambat selektif siklooksigenase-2 pada pasien yang diberi analgesi opioid yaitu morfin memberi lebih banyak keuntungan seperti mengurangi dosis dan dibandingkan dengan pasien yang hanya diberi morfin saja.<sup>7</sup>

Hal itu menyebabkan parasetamol digunakan sebagai *opioid sparing*. Penelitian oleh Maund menunjukkan bahwa parasetamol memiliki efek *opioid sparing* sehingga mengurangi kebutuhan opioid untuk analgetik pasca operasi.

Penggunaan parasetamol intravena sebagai multimodal analgesi dengan *fentanyl* memberi beberapa keuntungan. Penelitian yang dilakukan oleh Chouduri AH, et al membuktikan bahwa efek samping dari *fentanyl* seperti sedasi, depresi sistem respirasi, retensi urin serta nausea dapat berkurang dengan digunakannya parasetamol sebagai *opioid sparing* pada operasi laparoskopi kolesistektomi.<sup>8</sup>

Penelitian mengenai pengaruh pemberian parasetamol terhadap penggunaan *fentanyl* pada operasi kraniotomi menarik untuk dilakukan. Perlu diketahui efek parasetamol sebagai analgetik antipiretik dalam operasi tersebut.

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah pemberian parasetamol intravena perioperatif dapat menurunkan kebutuhan *fentanyl* pada pasien kraniotomi?

## **1.3 Tujuan penelitian**

### **1.1.1 Tujuan umum**

Mengetahui pengaruh pemberian parasetamol intravena perioperatif terhadap penggunaan *fentanyl* pada pasien kraniotomi.

### **1.1.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui pengaruh pemberian parasetamol intravena perioperatif terhadap kebutuhan *fentanyl* pada pasien kraniotomi.
2. Mengetahui pengaruh pemberian parasetamol intravena perioperatif terhadap skor nyeri Visual Analog Scale pada pasien kraniotomi.
3. Mengetahui pengaruh pemberian parasetamol intravena terhadap kejadian mual muntah pasien pasca kraniotomi.

### **1.4 Manfaat penelitian**

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi petugas kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan pada operasi kraniotomi dengan terapi parasetamol sebagai multimodal analgesi.
2. Penelitian ini dapat menjadi salah satu bahan` untuk penelitian lebih lanjut.

### **1.5 Orisinalitas**

Pada penelusuran pustaka belum dijumpai penelitian yang menghubungkan keefektifan parasetamol sebagai multimodal analgesi bersama *fentanyl* mengurangi nyeri setelah operasi kraniotomi. Beberapa penelitian terkait adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Daftar penelitian sebelumnya

No.	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	Chouduri AH, Uppal R. A Comparison Between Intravenous Paracetamol plus <i>Fentanyl</i> and Intravenous <i>Fentanyl</i> Alone for Postoperatif Analgesia During Laparoscopic Cholecystectomy. Anesthesia Essays and Research. 2011.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 pasien menjalani laparoskopi kolesistektomi dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yang diberikan placebo intravena atau 1 gram intravena parasetamol injeksi sebelum induksi. Kedua grup menerima <i>fentanyl</i> dan <i>diclofenac</i> IM sebagai analgetik. Nyeri pasca operasi dinilai dengan VAS kebutuhan <i>fentanyl</i> juga diukur.</li> <li>• Variabel : <i>Fentanyl</i>, Parasetamol plus <i>Fentanyl</i>, VAS</li> </ul>	Parasetamol Intravena efektif sebagai analgesi pre-emptif dan menurunkan kebutuhan <i>Fentanyl</i> dalam terapi nyeri pasca laparoscopic kolesistektomi. <sup>8</sup>
2.	S Arici, A Gurbet. Preemptif Analgesic Effects of Intravenous Paracetamol in Total Abdominal Hysterectomy. The Journal of The Turkish Society of Algology. 2009.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 90 pasien menjalani histerektomi abdomen total. Pasien dibagi menjadi 3 kelompok, diberikan intravena</li> </ul>	Parasetamol menurunkan kebutuhan morfin dan lebih efektif untuk analgesia pasca operasi. <sup>9</sup>

parasetamol setelah induksi, intravena parasetamol sebelum penutupan kulit, dan grup kontrol diberikan salin sebagai plasebo. Semua pasien diberikan morfin sebagai analgesi. Kemudian diukur skor nyeri, hemodinamik, efek samping dan konsumsi morfin.

- Variabel : Parasetamol, Morfin, VAS

3. Arslan Mustafal, Celep Bahadir. Comparing the Efficacy of Preemptif Intravenous Paracetamol on the Reducing Effect of Opioid Usage in Cholecystectomy. *Journal of Research in Medical Sciences*.2013.

- 300 pasien dibagi menjadi 3 kelompok, mendapat preemptif parasetamol intravena sebelum kulit di insisi kemudian diberikan larutan salin diakhir operasi, diberikan salin sebelum insisi dan parasetamol intravena di akhir operasi, diberikan larutan salin sebelum insisi kulit dan di akhir operasi. Diukur kebutuhan analgesi dan VAS.

- Variabel: Parasetamol, Tramadol, VAS
- 

Parasetamol intravena sebagai preemptif intravena sangat efektif dan dapat diandalkan sebagai control nyeri pasca operasi.<sup>10</sup>

- |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. Eric V. Postoperative Pain Management After Supratentorial Craniotomy. <i>Journal of Neurosurgical Anesthesiology</i>.2002.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 46 pasien dibagi menjadi tiga kelompok, diberikan parasetamol, parasetamol dan tramadol, dan parasetamol dan <i>nalbuphine</i>. Kemudian diukur VAS dan efek samping</li> <li>• variabel : Parasetamol, Tramadol, <i>Nalbuphine</i>, VAS</li> </ul>                                | <p>Kombinasi parasetamol dan <i>nalbuphine</i> serta parasetamol dan tramadol memberikan analgesia pasca operasi yang efektif.<sup>11</sup></p> |
| <p>5. Savvina IA. Preemptif Analgesia with Paracetamol in Pediatric Neurosurgical Patients. <i>Anesteziol Reanimatol</i>.2010.</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 pasien berusia 2 sampai 18 tahun yang telah dioperasi mendapat <i>fentanyl</i> intravena sebagai analgesi. Dilakukan pengukuran respon neuroendokrin untuk menilai efektifitas parasetamol sebagai analgesi preemptif.</li> <li>• Variabel: Parasetamol, Skala nyeri</li> </ul> | <p>Pemberian parasetamol efektif sebagai analgesia preemptif pada pasien anak yang menjalani bedah saraf.<sup>12</sup></p>                      |
- 

Berdasarkan keaslian penelitian tersebut, penelitian ini dikatakan berbeda dari penelitian sebelumnya. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Variabel bebas pada penelitian ini adalah

parasetamol 1000mg intravena perioperatif dan variabel terikat penggunaan *fentanyl* selama operasi kraniotomi di RSUP dr Kariadi Semarang.