

## Gambaran Kejadian Menggigil (*Shivering*) pada Pasien dengan Tindakan Operasi yang Menggunakan Anastesi Spinal di RSUD Karawang Periode Juni 2014

<sup>1</sup>Nur Akbar Fauzi, <sup>2</sup>Santun Bhukti Rahimah, <sup>3</sup>Arief Budi Yulianti  
<sup>1,2</sup>Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,  
Jl. Hariangbanga No.20 Bandung 40116

**Abstrak.** Menggigil (*shivering*) merupakan keadaan yang ditandai dengan adanya peningkatan aktifitas pasca anastesi spinal. Menggigil pasca anastesi dapat diobati dengan berbagai cara, diantaranya meminimalkan kehilangan panas selama operasi dengan berbagai intervensi mekanik seperti alat pemanas cairan infus, suhu lingkungan yang ditingkatkan, lampu penghangat dan selimut penghangat dan penggunaan obat-obatan. Penggunaan obat merupakan cara yang sering digunakan untuk mengatasi kejadian menggigil pasca anastesi. Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien operatif yang mendapatkan tindakan anastesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014. Penelitian ini bersifat deskriptif. Objek penelitian adalah pasien operasi yang menggunakan anastesi spinal di RSUD Karawang dan setelah itu dilakukan penghitungan jumlah sampel, maka sampel yang dibutuhkan sejumlah 65 orang. Instrumen yang digunakan adalah format isian data yang akan diisi oleh dokter spesialis anesthesi pada rumah sakit setempat. Hasil penelitian menunjukkan 19 kejadian menggigil dari jumlah sampel 65 orang dengan mayoritas 11 orang pasien adalah perempuan, dan mayoritas pasien mengalami menggigil grade 2. Dari 19 kejadian tersebut terdapat 6 macam tindakan operasi dan yang terbanyak menunjukkan kejadian menggigil ialah operasi Sectio caesaria.

**Kata Kunci :** Anastesi spinal, menggigil (*shivering*), operasi, *sectio caesaria*

### A. Pendahuluan

#### Latar Belakang

Menggigil (*shivering*) merupakan keadaan yang ditandai dengan adanya peningkatan aktifitas muskular yang sering terjadi setelah tindakan anastesi, khususnya anastesi spinal pada pasien yang menjalani operasi.<sup>1</sup> Proses ini merupakan suatu respon normal termoregulasi yang terjadi terhadap *hipotermia*, akan tetapi proses ini juga dapat diakibatkan oleh karena rangsangan nyeri dan juga obat anastesi tertentu.<sup>2</sup> Kombinasi dari tindakan anastesi dan tindakan operasi dapat menyebabkan gangguan fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang akan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh (*core temperatur*) sehingga menyebabkan *hipotermi*.<sup>3</sup>

*Post Anesthetic Shivering* (PAS) atau kejadian menggigil pasca anastesi dilaporkan sekitar 33-65% pada pasien yang menjalani anastesi umum dan sekitar 33-56,7% pada pasien yang menjalani anastesi spinal.<sup>4</sup> Menurut Bhattacharay dkk, 40% menggigil terjadi pada pasien yang mengalami pemulihan dari anesthesi umum, 50% pada pasien dengan *core temperatur* 35,5<sup>0</sup>C dan 90% terjadi pada pasien dengan *core temperatur* 34,5<sup>0</sup>C.<sup>5</sup> Sementara pada pasien dengan anastesi spinal didapatkan angka kejadian yang bervariasi. Kelsaka dkk mendapatkan kejadian menggigil (*shivering*) pasca anastesi spinal sekitar 36%, Roy dkk mendapatkan sekitar 56,7% sementara Sagir dkk mendapatkan sekitar 60%.<sup>6-9</sup>

Menggigil pasca anastesi dapat diobati dengan berbagai cara, diantaranya meminimalkan kehilangan panas selama operasi diantaranya dengan berbagai intervensi mekanik seperti alat pemanas cairan infus, suhu lingkungan yang ditingkatkan, lampu penghangat dan selimut penghangat dan penggunaan obat-obatan. Penggunaan obat-obatan merupakan cara yang sering digunakan untuk mengatasi kejadian menggigil pasca anastesi.<sup>10</sup>

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan jenis kelamin pasien dan usia pasien?
2. Bagaimana gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan Jenis tindakan operasi yang didapatkan oleh pasien?
3. Bagaimana gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan derajat menggigil yang terjadi pada pasien?
4. Bagaimana gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan obat terapi yang digunakan pada pasien?

## Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan jenis kelamin pasien dan usia pasien.
2. Mendeskripsikan gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan Jenis tindakan operasi yang didapatkan oleh pasien
3. Mendeskripsikan gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan derajat menggigil yang terjadi pada pasien

Mendeskripsikan gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 berdasarkan obat terapi yang digunakan pada pasien.

## B. Tinjauan Pustaka

Termoregulasi adalah suatu kemampuan organisme menjaga temperatur tubuh dalam batas - batas tertentu dengan limit yang kecil ( *set point* ), tidak lebih dari  $0,4^0$  yaitu sekitar  $36,7 - 37,1^0\text{C}$ , bahkan saat temperatur lingkungan berubah rubah.<sup>17</sup> Manusia adalah makhluk *endotermik* dimana suhu tubuhnya relatif konstan terhadap perubahan suhu disekitarnya. Sistem termoregulasi diatur fisiologis yang terintegrasi dari respon sistem efferent dan sentral. Reseptor sensitif suhu terdapat pada kulit dan membran mukosa yang selanjutnya akan berintegrasi menuju *spinal cord* dan berakhir di hipotalamus anterior yang merupakan pusat kontrol sistem termoregulator.<sup>2-4</sup>

Anestesi spinal adalah salah satu cara untuk menghilangkan sensasi motorik dengan jalan memasukan obat anestesi ke ruangan subarakhnoid. Pada tindakan anestesi spinal terjadi blok pada sistem simpatis sehingga terjadi vasodilatasi yang mengakibatkan perpindahan panas dari kompartemen sentral ke perifer, hal ini yang akan menyebabkan

*hipotermia*. Selain itu salah satu efek dari obat anestesi yang dapat menyebabkan *hipotermia* adalah terjadinya pergeseran *threshold* pada termoregulasi sehingga tubuh lebih cepat merespon penurunan suhu yang akan mengakibatkan *hipotermia*.<sup>10-12</sup>

Menggigil (*shivering*) merupakan keadaan yang tidak nyaman dan merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi setelah tindakan anestesi, khususnya anestesi spinal pada pasien yang menjalani operasi. Proses ini merupakan suatu respon normal termoregulasi yang terjadi terhadap *hipotermia*, akan tetapi proses ini juga dapat diakibatkan oleh karena rangsangan nyeri dan juga agen anestesi tertentu. Kombinasi dari tindakan anestesi dan tindakan operatif dapat menyebabkan gangguan fungsi dari pengaturan suhu tubuh yang akan menyebabkan penurunan suhu inti tubuh (*core temperatur*) sehingga menyebabkan hipotermi. Resiko utama yang terjadi pada pasien menggigil pasca anestesi ialah peningkatan proses metabolisme (sampai 400%).

Post Anesthetic *shivering* (PAS) dilaporkan sekitar 5-65% pada pasien yang menjalani anestesi umum dan sekitar 33-56,7% pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Menurut Bhattacharay dkk, 40% menggigil terjadi pada pasien yang mengalami pemulihan dari anesthesia umum, 50% pada pasien dengan core temperatur 35,5<sup>0</sup>C dan 90% terjadi pada pasien dengan core temperatur 34,5<sup>0</sup>C. Sementara pada pasien dengan anestesi spinal didapatkan angka kejadian yang bervariasi. Kelsaka dkk mendapatkan sekitar 36%, Roy dkk mendapatkan sekitar 56,7% sementara sagir dkk mendapatkan sekitar 60%. Hal ini disebabkan karena tindakan anestesi dapat mengakibatkan gangguan pada termoregulasi tubuh, dimana terjadinya peningkatan nilai ambang respon terhadap panas dan penurunan nilai ambang respon terhadap dingin.<sup>5-9</sup>

Menggigil pasca anestesi dapat dikurangi dengan berbagai cara, diantaranya dengan meminimalkan kehilangan panas selama operasi dan mencegah kehilangan panas karena lingkungan tubuh. Cara – cara untuk mengurangi menggigil pasca anestesi adalah sebagai berikut :

1. Suhu kamar operasi yang nyaman bagi pasien yaitu pada suhu 22<sup>0</sup>C.
2. Ruang pemulihan yang hangat dengan suhu ruangan 24<sup>0</sup> C.
3. Penggunaan sistem low-flow atau sistem tertutup pada pasien kritis atau pasien yang beresiko tinggi.
4. Penggunaan cairan kristaloid yang dihangatkan :
  - a. Kristaloid untuk keseimbangan cairan intravena.
  - b. Larutan untuk irigasi luka pembedahan.
  - c. Larutan yang digunakan pada prosedur sistokopi.
5. Menghindari genangan air / larutan di meja operasi.
6. Penggunaan larutan irigasi yang dihangatkan pada luka pembedahan atau prosedur sistokopi urologi.

Penggunaan penghangat darah untuk pemberian darah dan larutan kristaloid / koloid hangat atau fraksi darah.

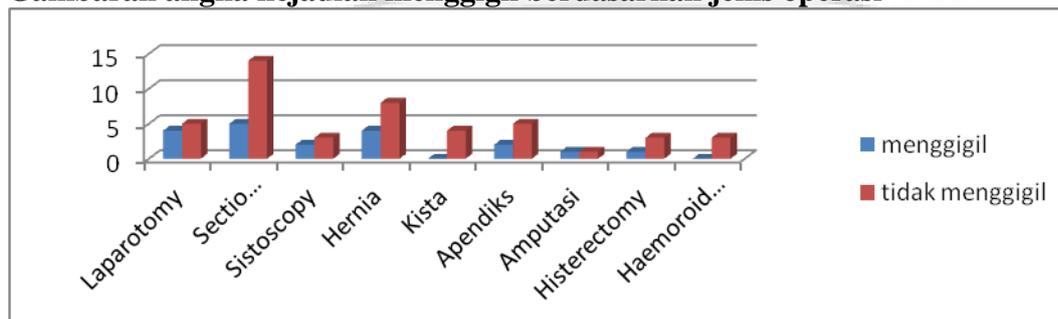
### C. Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini akan menilai gambaran kejadian menggigil (*shivering*) pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan tindakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014. Bahan penelitian adalah data sekunder yang diambil dari Format isian data yang di buat peneliti dan rekam medis.

#### D. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Karawang periode Juni 2014. Penelitian diawali dengan memberikan penjelasan dan sosialisasi kepada dokter anesthesi yang akan mengisi lembar format isian data. Subjek penelitian adalah pasien di RSUD Karawang periode Juni 2014 yang akan melakukan operasi dengan menggunakan spinal anesthesi, dengan jumlah subjek yang dibutuhkan sebanyak 65 orang. Subjek yang terpilih yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi maka akan diambil datanya melalui format isian yang telah diberikan oleh peneliti kepada dokter anesthesi yang telah bersedia membantu penelitian ini, sehingga didapatkan hasil sebagai berikut

#### Gambaran angka kejadian menggigil berdasarkan jenis operasi



**Gambar 1.1** Gambaran angka kejadian menggigil berdasarkan jenis operasi pada seluruh subjek penelitian

Gambar 1.1 Menunjukkan angka kejadian menggigil berdasarkan jenis tindakan operasi yang dilakukan oleh pasien. Jika dilihat perbandingan antara angka kejadian menggigil dengan jumlah tindakan operasi pada satu jenis operasi tertentu yang memiliki resiko tertinggi ialah operasi amputasi. Pada amputasi terjadi 1 kejadian menggigil dari 2 tindakan operasi yang dilakukan. Hal ini dipengaruhi oleh lamanya operasi dan juga besarnya sayatan atau luka yang dibuat pada tubuh pasien.

#### Gambaran angka kejadian menggigil berdasarkan derajat menggigil (grade)

**Tabel 1.1.** Gambaran kejadian menggigil berdasarkan derajat menggigil (grade)

	Grade Menggigil			Total
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	
Angka kejadian	3 ( 15.79 % )	15 ( 78.95 % )	1 ( 5.26% )	0 19 (100%)

Sumber : Format pengisian data

Keterangan :

- 1 : Periphera vasokonstriksi tetapi menggigil tidak terlihat.
- 2 : Adanya aktivitas muskular tetapi hanya pada satu group otot.
- 3 : Adanya aktivitas muskular lebih dari satu group otot.
- 4 : Menggigil pada seluruh tubuh

Tabel diatas merupakan gambaran grade menggigil yang terjadi pada pasien yang menggigil. Dari hasil data diatas didapatkan bahwa pada pasien menggigil yang terjadi pada subjek penelitian paling banyak adalah grade 2 yaitu sebanyak 15 angka kejadian dari 19 jumlah total pasien yang mengalami menggigil atau sekitar 78.9 %.

#### Terapi Obat yang digunakan untuk mengatasi menggigil

**Tabel 1.2.** Obat yang digunakan untuk terapi menggigil

No	Obat yang digunakan	Jumlah pasien
----	---------------------	---------------

1	Ketamin	7
2	Petidine	11
3	Tramadol	1
<b>Total</b>		<b>19</b>

Sumber : Format pengisian data

Tabel diatas merupakan jenis obat – obatan yang digunakan sebagai terapi pada pasien yang mengalami kejadian menggigil. Pada hasil penelitian didapatkan obat yang paling sering digunakan adalah petidine.

## E. Pembahasan

Berdasarkan penelitian mengenai gambaran kejadian menggigil pada pasien operatif dengan anestesi spinal yang dilakukan di RSUD Karawang periode Juni 2014 ditemukan kejadian menggigil pada 19 orang pasien atau sekitar 29% dari banyaknya subjek penelitian yaitu 65 orang pasien.

Pada beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Bhattacharay dkk, Kelsaka dkk, Roy dkk, Sagir dkk dimana angka kejadian menggigil pada pasien operatif dengan anestesi spinal berkisar antara 36% - 60%.<sup>7-9</sup> Bila dibandingkan dengan penelitian yang sebelumnya, hasil penelitian ini menunjukkan adanya penurunan.

Penurunan angka kejadian menggigil ini dapat dipengaruhi dengan adanya perkembangan pada teknologi kedokteran. Hal ini didukung oleh berbagai intervensi seperti alat pemanas cairan infus, suhu lingkungan yang ditingkatkan, lampu penghangat dan selimut penghangat dan penggunaan obat-obatan.<sup>13</sup>

Menggigil adalah suatu keadaan yang tidak nyaman dan dapat membahayakan bagi pasien. Kejadian menggigil dapat dipengaruhi dari jenis tindakan operasi yang dilakukan oleh pasien. Seperti yang telah digambarkan pada gambar 4.3 dimana pada gambar tersebut di dapatkan gambaran bahwa tindakan operasi amputasi menjadi salah satu tindakan operasi yang beresiko untuk mengakibatkan pasien menggigil seperti pada penelitian ini yaitu sebanyak 50% mengalami kejadian menggigil.

Menggigil dapat terlihat berbeda derajatnya secara klinis. Kontraksi halus dapat terlihat pada otot – otot wajah khususnya otot maseter dan meluas ke leher, badan dan ekstremitas. Kontraksi ini halus dan cepat, tetapi tidak akan berkembang menjadi kejang. Derajat berat ringannya menggigil secara klinis dapat dinilai dengan skala 0 – 4 yaitu :

- 0 : Tidak ada menggigil.
- 1 : Peripheral vasokonstriksi tetapi menggigil tidak terlihat.
- 2 : Adanya aktivitas muskular tetapi hanya pada satu group otot.
- 3 : Adanya aktivitas muskular lebih dari satu group otot.
- 4 : Menggigil pada seluruh tubuh

Pada penelitian ini, peneliti mencoba menggambarkan penggolongan subjek penelitian yang mengalami menggigil berdasarkan grade nya yang dituangkan pada data di tabel 4.1. Pada tabel tersebut didapatkan bahwa grade 2 sangat sering terjadi kepada subjek penelitian yaitu sebanyak 15 pasien ( 78.95 % ).

Pada prosesnya saat tubuh mengalami penurunan suhu inti ( *core temperatur* ) yang diakibatkan oleh apapun seperti pada penelitian ini disebabkan oleh obat anestesi dan juga tindakan pembedahan maka tubuh akan meningkatkan metabolisme sampai dengan 400% untuk memproduksi panas dan menaikkan suhu tubuh. Salah satu contoh nya ialah pada penelitian ini didapatkan sebanyak 15 orang atau 78.95 % sementara 4 orang lainnya atau 21.05 % mengalami penurunan tekanan darah. Serta adanya perubahan pada denyut nadi tubuh pasien, dimana adanya peningkatan nadi saat terjadi menggigil pada 12 pasien ( 63.16

% ) dan terjadi penurunan denyut nadi pada 7 pasien ( 36.84 % ) lainnya. Pada penelitian ini masih terdapat beberapa pasien yang mengalami penurunan tekanan darah ataupun penurunan denyut nadi, hal ini tidak sejalan dengan teori yang telah dikemukakan dalam beberapa jurnal. Hal tersebut mungkin terjadi diakibatkan adanya kesalahan pada metode pengukurannya.

Menggigil dapat diobati dengan berbagai cara, diantaranya meminimalkan kehilangan panas selama operasi dengan berbagai intervensi mekanik seperti alat pemanas cairan infus, suhu lingkungan yang ditingkatkan, lampu penghangat dan selimut penghangat dan penggunaan obat-obatan. Pada penelitian ini, peneliti mencoba untuk mengamati obat – obatan yang digunakan sebagai terapi menggigil. Hasil pengamatan yang dilakukan ialah tercantum pada tabel 1.2. dimana terdapat 3 jenis obat yang digunakan sebagai terapi menggigil diantaranya ialah ketamin, petidin, dan tramadol. Ketiga jenis obat itu termasuk obat- obatan yang sering digunakan sebagai obat anesthesia, tetapi dapat juga digunakan untuk terapi menggigil dengan menggunakan dosis yang kecil. Diharapkan obat – obatan tersebut dapat menekan aktifitas otot yang terjadi saat menggigil. Dari ketiga jenis obat tersebut petidine adalah obat yang paling sering digunakan untuk terapi ini.

## F. Kesimpulan

Angka kejadian menggigil pada pasien dengan tindakan operasi yang menggunakan anestesi spinal di RSUD Karawang periode Juni 2014 adalah 29%.

1. Berdasarkan Karakteristik asien didapatkan angka kejadian menggigil 57.89% pada perempuan dan 42.11% pada laki-laki, dan jika dilihat dari rentang usia maka yang paling banyak mengalami kejadian menggigil adalah kelompok usia 20-49 sebanyak 63.15%
2. Berdasarkan jenis operasi yang dilakukan gambaran kejadian menggigil yang didapat pada penelitian ini adalah sistoscopy 10.52%, sectio caesaria 26.31%, hernia 21.05%, amputasi 10.52%, apendiks 10.52%, dan laparotomi 21.05%.
3. Berdasarkan derajat menggigil yang terjadi pada subjek penelitian maka gambaran kejadian menggigil yang didapatkan pada penelitian ini adalah menggigil derajat 1 sejumlah 15.79%, derajat 2 sejumlah 78.95%, derajat 3 sejumlah 5.26% derajat 4 tidak terjadi sama sekali.
4. Berdasarkan terapi yang digunakan pada penelitian ini didapatkan gambaran sebagai berikut, yaitu terdapat 3 jenis obat yang digunakan yaitu Ketamine, petidine, dan tramadol. Dimana Ketamine digunakan pada 7 orang pasien, Petidine pada 11 orang pasien, dan Tramadol pada 1 orang pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin J, Arif Sanjaya Y. Perbandingan Efektivitas Ondansentron dan Tramadol Intravena dalam Mencegah Menggigil Pasca Anestesi Umum. *Medica Hosp.* 2012;1:7–11.
- Nazma D. Perbandingan Tramadol 0.5 dan 1 Mg/KgBB IV dalam mencegah menggigil dengan efek samping yang minimal pada anestesi spinal. *USU E-Repos.* 2008;
- Reda S A. *Prevention of shivering during regional anesthesia.* *Life Science Jurnla.* 2012;9(2).
- Yulianto Sarim B, Budiono U. Ketamin dan Meperidin Untuk Pencegahan Menggigil Pasca Anestesi Umum. *J Anesthesiol Indones.* 2011;3.
- Ulfah hayatunisa N. klonidin intratekal untuk pencegahan menggigil pasca anestesi spinal pada pasien bedah sesar. *Anestesia Crit Care.* 2010 Sep;28(3).

- Kelsaka E., Baris S., Karakaya D., Sarihasan B. *Comparison of ondansetron and meperidine for prevention of shivering in patients undergoing spinal anesthesia. Reg Anesth Pain Med* 2006; 1: 40–5
- Roy Jean Dennis, et.al *Intrathecal Meperidine Decrease Shivering During Cesarean Delivery Under Spinal Anesthesia, Anesth Analg* 2004; 98:230-4
- Sagir O., Gulhas N., Toprak H., Yucel A., Begec Z., Ersoy O.. *Control of shivering during regional anaesthesia: prophylactic ketamine and granisetron. Act a Anaesthesiol Scand* 2007; 51(1): 44–9
- Honarmand A., Safavi M.R., *Comparison of prophylactic use of midazolam, ketamine, and ketamine plus midazolam for preven! on of shivering during regional anaesthesia: a randomized double-blind placebo controlled trial, Br.J. Anaesth*, 2008.101(4):557-56247
- Pramandu F. Perbandingan efek efedrin per oral dan efedrin intramuskular sebagai profilaksis menggigil pada anestesi spinal. Fak Kedokt UNIDP. 2010;
- Laksono RM I. Fentanyl Intratekal Mencegah Menggigil Pasca Anestesi Spinal Pada Seksio Sesaria. J Kedokt Brawijaya. 2012 Feb;27.
- Husni Syam E, Pradiana E, Surahman E. Efektivitas penggunaan Prewarming dan Water Warming untuk Mengurangi Penurunan Suhu Intraoperatif Pada Operasi Dengan Anestesi Spinal. 2013;1. Available from: <http://journal.fk.unpad.ac.id/index.php/jap/article/view/119>
- Prabhu V. *Control of Intraoperative Shivering Under Spinal Anesthesia. Rajiv Gandhi Univ Health Sci Karnataka*. 2010;
- Melati Mahalia S. Efektivitas Tramadol Sebagai Pencegah Menggigil Pasca Anestesi Umum. Univ Dipenogoro. 2012;