



**HUBUNGAN PEMBERIAN LIDOCAIN INTRAVENA 1,5MG/KG/JAM  
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PASCA LAPAROTOMI**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat strata-1  
kedokteran umum**

**DEVI SARAH INTAN PERMATASARI  
G2A009186**

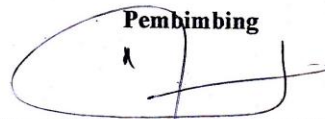
**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2013**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN**

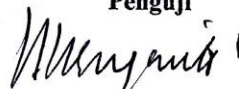
**HUBUNGAN PEMBERIAN LIDOKAIN INTRAVENA**  
**1,5MG/KG/JAM TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH**  
**PASCA LAPARATOMI**


Disusun oleh  
**DEVI SARAH INTAN PERMATASARI**  
**G2A009186**

Telah disetujui  
Semarang, 14 Agustus 2013

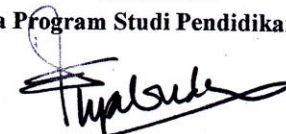
Pembimbing  


**dr. Heru Dwi Jatmiko, Sp.An, KAKY, KAP**  
**NIP. 19620718198911 1 002**

Penguji  
  
**dr. Jati Listiyanto Pujo, Sp.An-KIC**  
**NIP. 19610915198912001**

Ketua Penguji  
  
**dr. Abdul Mughni, M.Si, Med, SpB-KBD**  
**NIP. 1970 1024 2008 12 1004**

Mengetahui,  
a.n. Dekan  
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter

  
**dr. Erie BPS Andar, Sp.BS, PAK(K)**  
**NIP. 195412111981031014**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Devi Sarah Intan Permatasari  
NIM : G2A009186  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang  
Judul KTI : **HUBUNGAN PEMBERIAN LIDOCAIN INTRAVENA  
1,5MG/KG/JAM TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN  
DARAH PASCA LAPAROTOMI**

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 14 Agustus 2013

Yang membuat pernyataan,

Devi Sarah Intan Permatasari

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.*

Puji syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga laporan akhir hasil penelitian karya tulis ilmiah ini dapat selesai. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat strata-1 kedokteran umum di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar, meningkatkan ilmu pengetahuan dan keahlian.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. dr. Heru Dwi Jatmiko, Sp.An, KAKV, KAP selaku pembimbing utama dalam karya tulis ilmiah ini. Penulis mengucapkan terima kasih karena telah memberikan petunjuk, bimbingan serta waktu dan tenaga sehingga karya ilmiah ini dapat selesai.
4. dr. Abdul Mughni, M.Si. Med, Sp.B-KBD, ketua penguji pada seminar hasil karya tulis ilmiah yang telah memberikan saran dan kritiknya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik.
5. dr. Jati Listiyanto Pujo, Sp.An, KIC, penguji seminar hasil karya tulis ilmiah yang telah memberikan saran dan kritiknya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik
6. dr. Dicky Hartawan, Sp.An yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
7. Bapak, Ibu, Dimas, Thariq, dan Akbar yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat berjalan lancar.
8. Isni Meilasari, Juwita Kusumadewi, Alia Sajida, Halida Citra, dan Febrina Wijayanti atas doa, dukungan, dan kerjasamanya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
9. Seluruh staff catatan medik yang telah turut serta dalam penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang tidak mungkin disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran demi kesempurnaan penelitian ini akan diterima dengan senang hati. Penulis berharap

penelitian ini dapat berguna bagi masyarakat dan memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan berkah dan rahmatNya yang berlimpah bagi kita semua.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.*

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar .....	i
Lembar Pengesahan Laporan Hasil KTI.....	ii
Pernyataan Keaslian.....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	x
Daftar Lampiran.....	xi
Daftar Singkatan .....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.3.1 tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Fisiologi Nyeri .....	8
2.2 Lidocain .....	16
2.3 Fisiologi Tekanan Darah.....	25
<b>BAB 3 KERANGKA TEORI,KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Teori .....	33
3.2 Kerangka Konsep.....	34
3.3 Hipotesis .....	34
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	35
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	35

4.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	35
4.4 Populasi dan Sampel .....	35
4.4.1 Populasi Target .....	35
4.4.2 Populasi Terjangkau.....	36
4.4.3 Sampel Penelitian.....	36
4.4.3.1 Kriteria Inklusi .....	36
4.4.3.2 Kriteria Eksklusi .....	36
4.4.4 Cara Sampling.....	37
4.4.5 Besar Sampel .....	37
4.5 Variabel Penelitian.....	38
4.5.1 Variabel Bebas .....	38
4.5.2 Variabel Terikat .....	38
4.5.3 Variabel Perancu .....	38
4.6 Definisi Operasional .....	39
4.7 Cara Pengumpulan Data .....	39
4.7.1 Alat dan Bahan.....	39
4.7.2 Jenis Data.....	40
4.7.3 Cara Kerja .....	40
4.8 Alur Penelitian .....	41
4.9 Analisis Data.....	42
4.10 Etika Penelitian .....	42
4.11 Jadwal Penelitian .....	43
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Karakteristik Subyek Peneltitian .....	44
4.2 Analisis Data Penelitian.....	46
<b>BAB 6 PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
<b>BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 2. Definisi operasional variabel .....	38
Tabel 3. Jadwal penelitian.....	43
Tabel 4. Karakteristik demografi .....	44
Tabel 5. Karakteristik awal .....	45
Tabel 6. Data tekanan darah ( MAP ) sebelum dan sesudah diberi lidokain ....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Pain pathway.....	12
Gambar 2.	Wong baker faces pain rating scale .....	13
Gambar 3.	Verbal rating scale .....	14
Gambar 4.	Numerical rating scale .....	14
Gambar 5.	Visual analogue scale .....	15
Gambar 6.	Susunan kimia lidocain.....	16
Gambar 7.	Skema kerja obat .....	18
Gambar 8.	Regulasi sirkulasi dalam mengontrol tekanan darah melalui persarafan simpatis .....	29
Gambar 9.	Skema jalur yang terlibat dalam pengaturan tekanan darah oleh medulla oblongata.....	31
Gambar 10.	Daerah baroreseptor di sinus karotikus dan arkus aorta .....	32
Gambar 11.	Skema kerangka teori. ....	33
Gambar 12.	Skema kerangka konsep .....	34
Gambar 13.	Alur penelitian .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Output spss .....	55
Lampiran 2. Form <i>ethical clearance</i> .....	58
Lampiran 3. Identitas pribadi.....	59

## DAFTAR SINGKATAN

ACE	: Aldosteron converting enzyme
ADH	: Anti diuretik hormon
ATP	: Adenosin trifosfat
GABA	: Gamma-aminobutyric acid
IASP	: International association for the study of pain
IBS	: Instalasi bedah sentral
IVLI	: Intravenous lidocain infusion
LJ	: Laju jantung
MAP	: Mean arterial pressure
MSR	: Metabolic stress response
NMDA	: N-methyl-D-aspartate
NRS	: Numerical rating scale
NSAID	: Nonsteroid anti inflammatory drugs
PKC	: Protein kinase C
VAS	: Visual analogue scale
VRS	: Verbal rating scale

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Peningkatan tekanan darah merupakan salah satu respon fisiologis tubuh akibat rangsang nyeri pasca operasi. Pemberian lidokain intravena merupakan cara yang biasa digunakan untuk mengurangi gejala kardiovaskuler, salah satunya berupa peningkatan tekanan darah.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemberian lidokain intravena 1,5mg/kg/jam terhadap perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah 48 jam pasca laparotomi.

**Metode :** Desain penelitian ini adalah *observasional* dengan menggunakan rancangan *cross sectional*. Sampel terdiri dari 24 catatan medik pasien laparotomi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk kemudian dibandingkan antara tekanan darah pada jam ke-0 ( sebelum pemberian lidokain ) dan pada jam ke-48 ( sesudah pemberian lidokain ).

**Hasil :** Pada jam ke-48 pasca operasi terjadi peningkatan darah ( MAP ) jika dibandingkan pada jam ke-0, dengan rerata pada jam ke-0 =  $91,7083 \pm 12,33874$  dan rerata pada jam ke-48 =  $101,2085 \pm 12,5716$ . Hasil statistik dengan uji *paired-t test* menunjukkan perbedaan yang bermakna (  $p=0,000$  ). Namun, peningkatan yang terjadi masih dalam batas normal ( *normotensive* ).

**Kesimpulan :** Terdapat peningkatan tekanan darah setelah pemberian lidokain intravena 1,5mg/kg/jam, tetapi masih dalam batas normal ( *normotensive* ).

**Kata kunci :** lidokain intravena, MAP, laparotomi

## **ABSTRACT**

**Background** : The increasing of blood pressure is one of the physiological response of the body associated with post-operative pain. Intravenous lidocaine administration is a usual procedure to reduce the effect of cardiovascular responses, such as the increasing of blood pressure.

**Objective** : This study aimed to determine the correlation of intravenous lidocain 1,5mg/kg/hr administration to changes in blood pressure before and 48 hours after laparotomy.

**Method** : The study was an observational design using a cross sectional analytic study. Sample consisted of 24 medical records of laparotomy patient that fulfilled the inclusion and exclusion criteria to be compared between the blood pressure before the administration of lidocaine ( zero hour ) and after the administration of lidocaine ( 48<sup>th</sup> hour ).

**Result** : At the 48<sup>th</sup> hour post op, the patient developed a rising of blood pressure ( MAP ) if compared to the zero hour, with the mean at zero hour =  $91,7083 \pm 12,33874$  and the mean at 48<sup>th</sup> hour =  $101,2085 \pm 12,5716$ . Statistic result using paired-t test showed a significant difference (  $p= 0.000$  ). However, the escalation of blood pressure that is happening still within normal limit ( normotensive ).

**Conclusion** : There was an increase in blood pressure after the administration of intravenous lidocain 1,5mg/kg/hr, but still within normal limits ( normotensive).

**Keywords** : intravenous lidocaine, MAP, laparotomy