

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN EFEK IRRITATIF SALURAN PERNAFASAN ATAS  
ANTARA PENGGUNAAN HALOTAN DAN ISOFLURAN SEBAGAI  
AGEN HIPNOTIK PADA PASIEN PASCA OPERASI**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat  
Sarjana Kedokteran Pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Arthur Cakraningrat**

**20080310084**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERBEDAAN EFEK IRRITATIF SALURAN PERNAFASAN ATAS  
ANTARA PENGGUNAAN HALOTAN DAN ISOFLURAN SEBAGAI  
AGEN HIPNOTIK PADA PASIEN PASCA OPERASI**

**Disusun oleh:  
Arthur Cakraningrat  
20080310084**

**Yogyakarta, 28 Juli 2012  
Disetujui oleh:**

**Dosen Pembimbing,**

**Dosen Penguji,**


  
**(dr. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes)**

  
**(dr. Adang MG, Sp.PK, M.Kes)**

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



  
**(dr. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes)**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

nama : Arthur Cakraningrat

NIM : 20080310084

program studi : Pendidikan Dokter

fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan penulis lain telah disebutkan dalam teks dan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya akhir ini dengan tersenyum bahagia.

Atas kesempatan, bantuan, dukungan dan bimbingan yang diberikan selama penelitian ini, maka izinkan saya mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat dan terkasih:

1. *dr. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes*

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan dosen pembimbing penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.

Terima kasih atas kesabaran Anda dalam membimbing saya.

2. *dr. Adang M Gugun, Sp.PK, M.Kes*

Dosen dan selaku dokter penguji seminar KTI.

Terima kasih telah memberikan waktu dan masukannya selama seminar KTI.

3. *RSUD Kota Yogyakarta beserta Staff Instalasi Bedah Sentral dan Diklat.*

Terima kasih atas bantuan dan bimbingannya.

4. *Keluarga tercinta, yang senantiasa memberikan dukungan spiritual dan materil.*

*Drs. Arien Siswanto dan Dra. Erni Erawati, terima kasih atas semua pengorbanan dan doa dari kalian.*

5. *Orang tua, Bapak dan Ibu, terima kasih atas segala dukungan, bimbingan, dan doa yang tak pernah putus.*

Saya bangga menjadi bagian dari kalian, maaf belum bisa memberikan yang terbaik.

5.Seluruh teman sejawat yang telah menyelesaikan KTI lebih dahulu, tanpa kalian karya ini tidak tersentuh, terima kasih.

6.Sesosok sejawat yang senantiasa setia merajut canda tawa dan duka bersama, “*mon dernier amour*” *Sherina Nabilla Hakim*, terima kasih untuk semua sejarah yang sudah kita goreskan bersama. *vous etes la fee qui j'ai ete a la recherche d'.*

7.Seluruh rekan sejawat Pendidikan Dokter 2008, yang telah mengajarkan arti hidup selama 4 tahun yang tak terlupakan, menyadarkan saya bahwa “*eagle flies alone*”, dan membuat saya kuat untuk “*speak with my own voices*”.

8.Kalian yang dulu pernah singgah di kehidupan dengan berbagai warna dan pergi dengan berbagai cara, inilah hidup di mana kita hanya sementara, maaf bila hidup saya tidak sempurna.

Kalian semua harus bisa suatu kebermatan menjadi bagian dari sejarah Anda

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
INTISARI .....	ix
ABSTRACT.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A.LATAR BELAKANG .....	1
B.RUMUSAN MASALAH .....	2
C.TUJUAN PENELITIAN .....	2
D.MANFAAT PENELITIAN.....	3
E.KEASLIAN PENELITIAN.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A.DASAR TEORI .....	5
1.Halotan .....	5
2.Isofluran.....	7
3.Iritasi Jalan Nafas .....	9
4.Fentanil .....	10
5.D.....	11

6.Laryngeal Mask Airway (LMA) .....	13
B.KERANGKA KONSEP .....	13
C.HIPOTESIS .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A.RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	15
B.DESAIN PENELITIAN.....	15
C.POPULASI DAN SAMPEL .....	15
D.VARIABEL DAN DESAIN OPERASIONAL .....	17
E.CARA KERJA.....	19
F.INSTRUMENT PENELITIAN .....	20
G.ANALISIS DATA .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
A.HASIL.....	22
B.PEMBAHASAN .....	24
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>29</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>31</b>
<b>TAMBAHAN</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Data jenis kelamin subjek penelitian .....	22
Tabel 2.	Data umur, berat badan dan lama operasi.....	23
Tabel 3.	Data ASA Subjek Penelitian.....	23
Tabel 4.	Kejadian iritasi jalan nafas pada Halotan.....	23
Tabel 5.	Kejadian iritasi jalan nafas pada Isofluran	24



**Perbedaan Efek Iritatif Saluran Pernafasan Atas Antara Penggunaan Halotan Dan Isofluran Sebagai Agen Hipnotik Pada Pasien Pasca Operasi**  
Arthur Cakraningrat<sup>1</sup>, Ardi Pramono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, <sup>2</sup>Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

**INTISARI**

**Latar belakang:** Iritasi jalan nafas adalah salah satu sifat terpenting dari agen anestesi inhalasi. Pada orang dewasa, respon utama pada rangsang iritasi adalah menutupnya glotis, menahan nafas, refleks batuk, spasme laring serta sekresi yang berlebih dari mukosa. Halotan merupakan senyawa jernih tak berwarna, dan berbau kurang menyengat. Halotan diindikasikan untuk induksi dan pemeliharaan anestesi umum pada pasien dewasa maupun anak-anak. Sifat relaksasi otot yang kuat membuatnya digunakan sebagai anestesi pilihan saat intubasi. Isofluran adalah senyawa jernih tak berwarna, mudah menguap, dan tidak mudah terbakar yang sering digunakan sebagai anestesi umum, batas keamanan yang cukup lebar dan kemampuan relaksasi otot yang baik membuatnya digunakan secara luas. Isofluran dapat mengiritasi jalan nafas bila digunakan sebagai agen induksi anestesi dengan konsentrasi yang tinggi.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan tehnik observasi post-operasi *accidental sampling* dan menggunakan quisioner observatif untuk pengumpulan data. Penelitian ini membandingkan 2 kelompok penelitian, yaitu kelompok Halotan (H) dan Isofluran (I). Sebuah sirkuit *semi-closed* dipakai pada tiap pasien. Pasien tidur terlentang dan diberi premedikasi Fentanil 2 µg/kgBB dan diinduksi dengan Propofol 2 µg/kgBB. Setelah refleks bulu mata negatif, dipasang LMA sesuai berat badan. Kemudian diberi pemeliharaan anestesi dengan Halotan 1,5-2 vol% dan Isofluran 1,5-2 vol%. Setelah tindakan anestesi selesai, dan pasien mulai bangun, pengamatan terhadap kejadian batuk, tahan nafas, laringospasme, bronkospasme dan sekresi yang berlebihan mulai dicatat dengan stopwatch.

**Hasil:** Angka kejadian tahan nafas pada kelompok H=6,67%, sedangkan I=26,67%. Kejadian batuk pada kelompok H=13,33%, sedangkan I=40%. Kejadian spasme laring pada kelompok H=13,33% sama dengan jumlah kelompok I yaitu 13,33%. Kejadian spasme bronkus pada kelompok H=0%, sedangkan pada kelompok I=6,67%. Kejadian sekresi pada kelompok H=13,33%, sedangkan pada kelompok I=26,67%. Uji statistik menggunakan Mann-Whitney didapatkan  $p > 0,05$  (berbeda tidak bermakna) untuk semua kriteria iritasi.

**Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan kejadian iritasi jalan nafas atas pada induksi inhalasi menggunakan Halotan dan Isofluran pada pasien pasca operasi.