

**PERBEDAAN KEJADIAN MUAL MUNTAH PASCA LAPARATOMI  
(PONV) ANTARA PEMBERIAN GRANISETRON DIBANDING  
KOMBINASI ONDANSETRON DAN DEKSAMETASON**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister  
Studi Program Kedokteran Keluarga**

**Minat Utama: Ilmu Biomedik Anestesiologi dan Reanimasi**



**Disusun oleh :**

**Titik Setyawati**

**S.5907003**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN KELUARGA  
PASCASARJANA UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2010**

**PERBEDAAN KEJADIAN MUAL MUNTAH PASCA LAPARATOMI  
(PONV) ANTARA PEMBERIAN GRANISETRON DIBANDING  
KOMBINASI ONDANSETRON DAN DEKSAMETASON**

**Disusun oleh :**  
**Titik Setyawati**  
**S.5907003**

**Telah disetujui dan disahkan oleh pembimbing :**

**Tanggal:.....5 Juli 2010**

**Dewan Pembimbing**

**Jabatan**

**Nama**

**Tanda tangan**

**Pembimbing I Prof.Dr.dr.St.Mulyata,Sp.An.KIC**  
**NIP. 030 124 168**



**Pembimbing II dr.MH Sudjito,Sp.An.KNA**  
**NIP.195109171979031002**



**Surakarta, Juli 2010**  
**Ketua Program Studi**  
**Magister Kedokteran Keluarga**

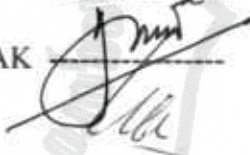





**Prof.DR.Didik Tamtama,dr,MM,M.Kes,PAK**  
**NIP:19480313 197610 1 001**

**PERBEDAAN KEJADIAN MUAL MUNTAH PASCA LAPAROTOMI  
(PONV) ANTARA PEMBERIAN GRANISETRON DIBANDING  
KOMBINASI ONDANSETRON DAN DEKSAMETASON**

Disusun oleh:  
Titik Setyawati  
S05907003

Telah disetujui oleh Tim Penguji  
Tanggal:.....5 Juli 2010

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Prof. DR. Didik Tamtama, dr,MKK,Mkes,PAK NIP. 194803131976101001	
Sekretaris	Prof. DR.dr. H. Harsono Salimo,SpA(K) NIP. 194412261973101001	
Anggota	Prof. DR.dr. St. Mulyata, SpAn. KIC. NIP. 030 124 168	
	dr. MH Sudjito, SpAn.KNA NIP. 195109171979031002	

Mengetahui  
Direktur PPS UNS

Prof. Drs. Suranto, MSc, PhD  
NIP. 195708201985031004

Surakarta, Juli 2010  
Ketua Program Studi MKK

Prof. DR. dr. Didik Tamtama,dr,MM,Mkes,PAK  
NIP. 194803131976101001

**PERNYATAAN**

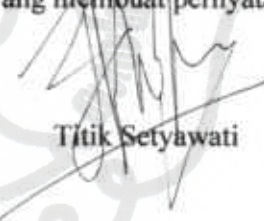
Nama : Titik Setyawati

NIM : S5907003

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis berjudul *Perbedaan Kejadian Mual Muntah Pasca Laparatomi (PONV) antara Pemberian Granisetron Dibanding Kombinasi Ondansetron dan Dekametason* adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tesis tersebut diberi tanda *citasi* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tesis dan gelar yang saya peroleh .

Surakarta, Juli 2010  
Yang membuat pernyataan,



Titik Setyawati

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas petunjuk rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul " PERBEDAAN KEJADIAN MUAL MUNTAH PASCA LAPARATOMI (PONV) ANTARA PEMBERIAN GRANISETRON DIBANDING KOMBINASI ONDANSETRON DAN DEKSAMETASON"

Penelitian ini merupakan persyaratan untuk mencapai derajat magister. terselesaikannya penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pror.Dr.dr Samsul Hadi,Sp.KJ selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Prof.Drs.Suranto,MSc.PhD selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Prof. Dr. Didik Tamtama,dr,MM,M.Kes,PAK selaku Ka PRODI Magister Kedokteran Keluarga Universitas Sebelas Maret.
4. Prof. Dr.dr. St. Mulyata, Sp.An.KIC selaku pembimbing yang telah memberikan banyak waktu dan tenaga untuk pembuatan penelitian ini.
5. dr. MH. Sudjito, SpAn. KNA selaku pembimbing substansi sekaligus KPS PPDS 1 Anestesiologi dan Reanimasi yang dengan kesabarannya meneliti penelitian ini
6. dr. H. Martunus Judin, SpAn. Selaku Kepala Bagian Anestesiologi dan Reanimasi FK UNS/ RSDM. Terima kasih telah memberikan kesempatan dan dukungan untuk mengikuti program Magister di Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.

7. Seluruh staf pengajar PPDS 1 Anestesiologi dan Reanimasi FK UNS/ RSUD dr. Moewardi Surakarta, dr. H. Purwoko, SpAn. KAKV, dr. H. Sugeng Budi S, SpAn., dr. Sumartanto, SpAn, KIC, dr. RTH. Suprptomo, SpAn, dr. Eko Setyanto, SpAn, dr. Heri Dwi P., SpAn., dr. Ardana, SpAn, yang dengan sabar memberikan bimbingan dan nasehat.
8. Suami tercinta Ir. Iman Suwaja atas doa, pengertian dan semangat yang diberikan hingga terselesainya tesis ini, kepada anak-anakku Kezia Eka Pradipta dan Rachel Syifa Ramadhani, mama ucapkan banyak terima kasih atas pengertian kalian, doa dan semangat yang kalian berikan sehingga hati ini terpacu untuk memberikan yang terbaik, kepada kedua orang tua kami tercinta terima kasih aku persembahkan atas segala dukungan moril dan materiil yang diberikan, kasih sayang dan doa yang tiada henti.
9. Teman-teman residen Anestesiologi dan Reanimasi : dr. Arif, dr. Alfita, dr. Helmi, dr. Agus, dr. Dita, dr. Bambang, dr. Tatang, dr. Wiji, dr. Beni, dr. Sandi, dr. Budi, dr. Isna, dr. Sarifudin, dr. Dzulfida, dr. Totok, dr. Imanuel, dr. Osi, dr. Sony, dr. Teta, dr. Urip, dr. Eko, dr. Zamroni, dr. Girindro, dr. Dian, dr. Albinus, dr. Kus, dr. Yus, dr. Sigit, dr. Fajar, dr. Edi, dr Gulam, dr Aceng, dr Budi, dr Tobing atas segala bantuan, semangat untuk saling bahu membahu, teman di kala sedih, dan bersamanya segala urusan menjadi lebih ringan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca kami harapkan. Semoga tesis ini dapat memberi sumbangan bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang anestesiologi.

Surakarta, Juli 2010

Penulis

**Titik Setyawati**

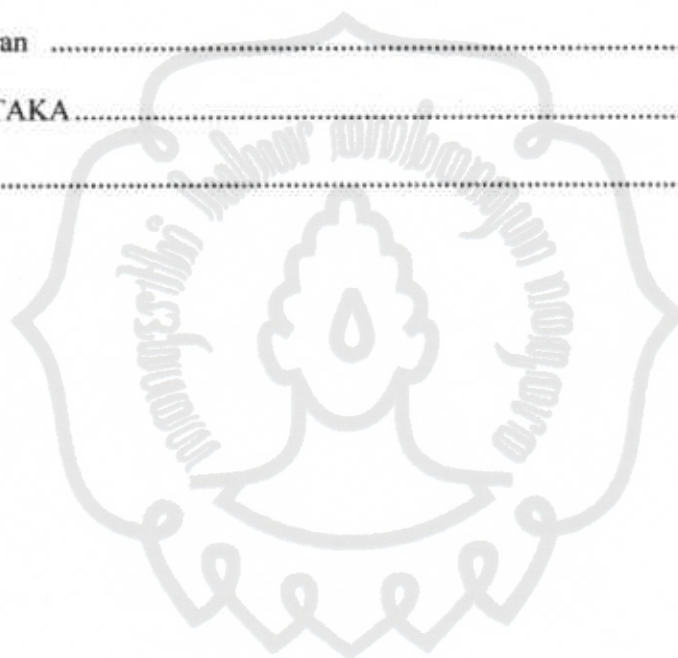
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TESIS .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Manfaat Teoritis .....	6
2. Manfaat Klinis.....	6
3. Manfaat Untuk Kedokteran Keluarga .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Post Operative Nausea and Vomiting.....	7
1. Penyebab Post Operative Nausea Vomiting .....	7

2. Faktor Risiko Post Operative Nausea Vomiting .....	9
3. Stratifikasi Pasien Berisiko Post Operative Nausea Vomiting .....	14
4. Mekanisme Post Operative Nausea Vomiting .....	16
5. Pengelolaan Post Operative Nausea Vomiting.....	19
6. Penggunaan Antiemetik Selama Kehamilan.....	24
B. Granisetron.....	25
C. Ondansetron .....	29
D. Deksametason .....	33
E. Kerangka Berpikir .....	36
F. Hipotesis .....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	38
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
C. Populasi .....	38
D. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel .....	38
E. Besar sampel .....	39
F. Identifikasi variabel penelitian.....	40
G. Definisi Operasional.....	40
H. Cara Kerja Penelitian .....	41
I. Izin Subyek Penelitian .....	43
J. Alur Penelitian .....	44
K. Pengolahan Data .....	44
L. Jadwal Penelitian.....	45



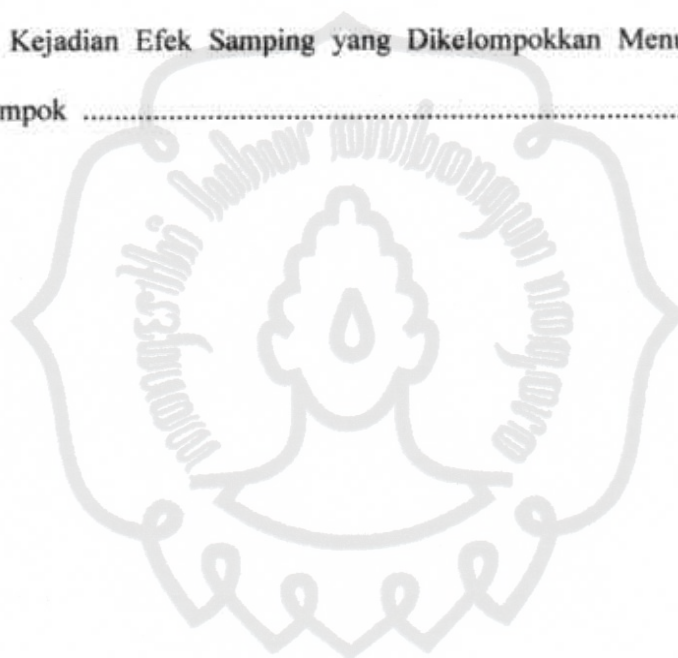
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	46
B. Pembahasan .....	77
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	86
B. Implikasi.....	86
C. Saran .....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>94</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Tindakan yang harus dilakukan bila terjadi kegagalan terhadap pencegahan PONV .....	23
Tabel 2.	Deskripsi Karakteristik Umum Kuantitatif Subyek Penelitian Menurut Kelompok .....	47
Tabel 3.	Deskripsi Karakteristik Umum Kualitatif Subyek Penelitian Menurut Kelompok .....	52
Tabel 4.	Deskripsi Karakteristik Klinis Subyek Penelitian Menurut Kelompok .....	54
Tabel 5.	Deskripsi Tensi Darah Sistolik dan Diastolik Serta MAP pada Setiap Periode Pemeriksaan Menurut Kelompok .....	59
Tabel 6.	Uji Normalitas Data Variabel Kuantitatif Penelitian Menurut Kelompok .....	64
Tabel 7.	Uji Normalitas Data Variabel Kuantitatif Penelitian Menurut Kelompok .....	65
Tabel 8.	Uji Normalitas Data Variabel Tensi Darah Setiap Periode Pemeriksaan Menurut Kelompok.....	67
Tabel 9.	Uji Homogenitas Variabel Karakteristik Umum Penelitian Menurut Kelompok .....	68
Tabel 10.	Uji Homogenitas Variabel Penelitian Karakteristik Klinis Menurut Kelompok .....	69
Tabel 11.	Uji Homogenitas Variabel Penelitian Karakteristik Klinis Menurut Kelompok .....	70

Tabel 12. Pola Kejadian Mual Muntah (PONV) Menurut Kelompok .....	71
Tabel 13. Pola Kejadian Mual Muntah (PONV) yang Dikelompokkan Menurut Kelompok .....	73
Tabel 14. Pola Kejadian Mual Muntah (PONV) Menurut Periode Pemeriksaan Berdasarkan Kelompok .....	74
Tabel 15. Pola Kejadian Efek Samping Menurut Kelompok .....	75
Tabel 16. Pola Kejadian Efek Samping yang Dikelompokkan Menurut Kelompok .....	76



## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Algoritma profilaksis PONV .....	24
---	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mekanisme kerja obat-obat antiemetik .....	9
Gambar 2. Gambaran skematis faktor yang terlibat dalam PONV .....	17
Gambar 3. Kejadian yang terlibat dalam muntah (emesis).....	18
Gambar 4. Tempat kerja obat-obat untuk mengelola PONV .....	21
Gambar 5. Struktur molekul granisetron .....	25
Gambar 6. Struktur molekul ondansetron.....	29
Gambar 7. Struktur molekul deksametason .....	33
Gambar 8. Deskripsi Umur Responden (Tahun).....	48
Gambar 9. Deskripsi Berat Badan Responden (Kg).....	49
Gambar 10. Deskripsi Tinggi Badan Responden (Meter) .....	49
Gambar 11 Deskripsi BMI Responden .....	50
Gambar 12. Deskripsi Lama Anestesi (Menit) .....	51
Gambar 13. Deskripsi Lama Operasi (Menit).....	52
Gambar 14. Deskripsi ASA .....	53
Gambar 15. Deskripsi Tekanan Darah Sistolik Responden .....	54
Gambar 16. Deskripsi Tekanan Darah Diastolik Responden .....	55
Gambar 17. Deskripsi MAP Responden.....	56
Gambar 18. Deskripsi HR Responden.....	56
Gambar 19. Deskripsi RR Responden.....	57
Gambar 20. Deskripsi Suhu Responden .....	58
Gambar 21. Deskripsi Mean Tekanan Darah Sistolik Responden Menurut Waktu Pemeriksaan .....	60

Gambar 22. Deskripsi Mean Tekanan Darah Diastolik Responden	
Menurut Waktu Pemeriksaan.....	62
Gambar 23. Deskripsi Mean MAP Responden Menurut Waktu Pemeriksaan	63
Gambar 24. Pola Terjadinya PONV Berdasarkan Kelompok Responden .....	72
Gambar 25. Pola Terjadinya Efek Samping Berdasarkan Kelompok Responden.....	75
Gambar 26. Grafik perubahan TDS, TDD dan TAR setelah operasi .....	80
Gambar 27. Distribusi kejadian PONV berdasarkan kelompok Responden .....	83
Gambar 28. Distribusi penyebaran waktu kejadian PONV .....	84
Gambar 29. Gambaran efek samping pada kedua kelompok. ....	85

**DAFTAR SINGKATAN**

PONV	= Post Operative Nausea and Vomiting
CINV	= Chemotherapy induced Nausea and Vomiting
5HT	= 5 Hidroksi- Triptamin
CNS	= Central Nervus Sistem
CTZ	= Chemoreseptor Trigeer Zone
EKG	= Ekokardiografi
AST	= Aspartat Transaminase
ALT	= Alanin Transaminase
ASI	= Air Susu Ibu
TDS	= Tensi Darah Sistolik
TDD	= Tensi Darah Diastolik
MAP	= Mean Arterial Presure
HR	= Heart Rate
RR	= Respiratori Rate
TAR	= Tekanan Arteri Rerata
ASA	= American Society of Anesthesia
BMI	= Body Mass Index
BB	= Berat Badan

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Informed Consent.
- Lampiran 2. Lembar Penelitian.
- Lampiran 3. Efek Samping.
- Lampiran 4. Ethical Clearance.
- Lampiran 5. Data Hasil Penelitian
- Lampiran 6. Hasil Pengolahan Data





## ABSTRAK

Titik Setyawati, S5907003. 2010. *Perbedaan Kejadian Mual Muntah Pasca Laparatomi (PONV) antara Pemberian Granisetron Dibanding Kombinasi Ondansetron dan Deksametason, Anestesiologi dan Reanimasi Fakultas Kedokteran, Program Studi Kedokteran Keluarga. Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.*

**Latar Belakang:** Mual muntah pasca operasi (PONV) adalah pengalaman tidak menyenangkan yang sering dialami pasien setelah menjalani operasi dengan anestesi umum. Salah satu kelompok dengan resiko tinggi terjadi PONV adalah laparatomi.

**Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan kejadian PONV pasca laparatomi dengan anestesi umum antara granisetron 1 mg dibanding kombinasi ondansetron 4 mg dan deksametason 8 mg.

**Metode :** Penelitian ini dilakukan pada 58 penderita yang menjalani laparatomi dengan anestesi umum, semua penderita dipuasakan 6 jam sebelum dilakukan induksi anestesi. Pasien secara random dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok I diberikan granisetron 1 mg, 30 sampai 60 menit sebelum operasi selesai, dan kelompok II diberikan deksametason 8 mg sebelum induksi anestesi dan ondansetron 4 mg, 30 sampai 60 menit sebelum operasi selesai. Semua pasien diamati kejadian PONV selama 24 jam.

**Hasil :** Didapatkan perbedaan tidak bermakna pada distribusi karakteristik pasien antara kedua kelompok sebelum perlakuan. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan tidak bermakna kejadian PONV pasca laparatomi pada kedua kelompok. Dimana kelompok yang diberikan granisetron 1 mg mampu mencegah kejadian PONV sebesar 72,4% sedangkan kelompok yang diberikan kombinasi ondansetron 4 mg dan deksametason 8 mg mampu mencegah kejadian PONV sebesar 79,3%.

**Kesimpulan:** Ada perbedaan tidak bermakna antara pemberian kombinasi ondansetron 4 mg dan deksametason 8 miligram dibanding pemberian granisetron 1 miligram dalam mencegah mual muntah pasca laparatomi dengan anestesi umum dan hanya sedikit efek samping yang ditimbulkan.

**Kaca kunci :** PONV, granisetron, ondansetron, deksametason, laparatomi.

## ABSTRACT

Titik Setyawati, S5907003. 2010. *Comparative Study Between 1 mg Granisetron and Combination of 4 mg Ondansetron and 8 mg Dexamethason in Incidence of Post Laparotomy Operative Nausea and Vomiting (PONV). Anesthesiology and Reanimation Departement, Sebelas Maret University.*

**Background :** Post operative nausea and vomiting (PONV) is usually experienced by patient after laparotomy operative with general anesthesia. Laparotomy is one of high risk operation for PONV.

**Objective :** The aim of this study is to compare the incidence of PONV after administration of granisetron 1 mg with combination ondansetron 4 mg and dexamethason 8 mg after laparotomy surgery.

**Methods:** The samples of this research are 58 patients undergoing laparotomy by general anesthesia. All patients were observe the 6 hours fasting period before induction of anesthesia. Patients randomly divided into two groups. Group I treatment with 1 mg granisetron that given 30-60 minutes before end operation. Group II treatment with combination 4 mg ondansetron and 8 mg dexamethason , that dexamethason given before induction of anesthesia and ondansetron administration 30 to 60 minutes before the end of operation. All patient were observed the PONV 24 hours post operative.

**Result:** There is no significant difference to decrease PONV after laparotomy surgery between two groups. From the group that given 1 mg granisetron it can prevent PONV in 72,4% patient. Meanwhile from the group that give combination 4 mg ondansetron and 8 mg dexamethason it can prevent PONV in 79,3% patient.

**Conclusion:** There are meaningless difference between administration of combination 4 mg ondansetron and 8 mg dexamethason to 1 mg granisetron in prevent PONV after laparotomy surgery with general anesthesia. And only few side effect that occur.

**Keywords:** PONV, granisetron, ondansetron, dexamethason, laparotomi.