

**PENGARUH PEMBERIAN METHYLPREDNISOLONE®  
TERHADAP ADHESI PERITONEUM SECARA MIKROSKOPIK  
PASCA LAPAROTOMI PADA TIKUS PUTIH**

**TESIS**

Hasil Penelitian untuk Karya Akhir  
Dalam Bidang Ilmu Bedah



Disusunoleh :

**Zulfadly**

NIM. S561308006

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I ILMU BEDAH  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNS/RSUD DR. MOEWARDI  
SURAKARTA  
2017**

PENGESAHAN KARYA AKHIR

**PENGARUH PEMBERIAN METHYLPREDNISOLONE®  
TERHADAP ADHESI PERITONEUM (MIKROSKOPIK) PASCA  
LAPAROTOMI PADA TIKUS PUTIH**

Oleh :

**Zulfadly**

Telah diuji dan disahkan oleh Dewan Penguji PPDS I IlmuBedah FK  
UNS/RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada hari Sabtu, 30 september 2017

Pembimbing :

Penguji :

Agus Rahardjo., dr. Sp.BKBD  
NIP. 19570328 198410 1 001

Amru Sungkar, dr. SpB, SpBP-RE  
NIP. 19640101 198910 1 003

Dr. UntungAlfianto, dr. Sp. BS  
NIP. 195612223 198611 1 002

Soebandrijo, dr. Sp.B, Sp BTKV  
NIP. 19550911 198402 1 001

Dr. Hari Wujoso dr, SP. F. MM  
NIP. 19621022 199503 1 001

Dr. Ida Bagus Budhi .S.A, dr.,  
Sp.BKBD, Mkes  
NIP. 19800321 200812 1 002

Surakarta, 30 September 2017  
KPS PPDS I IlmuBedah  
FK UNS/RSUD Dr. Moewardi

(AmruSungkar, dr. Sp.B, SpBP-RE)  
NIP. 19640101 198910 0 003

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Penulis menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: **"Pengaruh pemberian methylprednisolone terhadap adhesi peritoneum secara mikroskopik pasca laparotomi pada tikus putih"**. ini adalah karya penelitian penulis sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka penulis bersedia menerima sanksi, baik Tesis penulis dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan ijin tim promotor sebagai *author* dan Perpustakaan UNS sebagai institusinya. Apabila penulis melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka penulis bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 30 September 2017

Mahasiswa

Zulfadly

S561308006

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan pertolonganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir dengan judul :”**Pengaruh pemberian methylprednisolone terhadap adhesi peritoneum secara mikroskopik pasca laparotomi pada tikus putih**”

Karya akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Dokter Spesialis I Ilmu Bedah di Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret/ RumahSakitUmum Daerah Dr. Moewardi Surakarta.Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnyakepada:

1. Prof. Dr. RavikKarsidi, M.S., selaku Rektor Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan kesempatan belajar pada program pascasarjanaUniversitasSebelasMaret.
2. Prof. Dr. Hartono, dr, M.Si, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Endang Agustinar, dr., M.Kes., selaku Direktur RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
4. Soebandrijo, dr., SpB, SpBTKV, selakuKepala SMF Bedah RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
5. AmruSungkar, dr, Sp.B, Sp.BP-RE(K), selakuKetua Program StudiIlmuBedahFakultasKedokteranUniversitasSebelasMaret Surakarta
6. Agus rahardjo,dr,SpBKBD selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan mendorong penulis dalam menyelesaikan karya akhir ini.
7. Dr. UntungAlifianto, dr, Sp.BS,selaku pembimbing pendamping tesis yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan karya akhir ini.
8. Dr. HariWujoso, dr. Sp.F.MM. Selaku pembimbing pendamping tesis yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan karya akhir ini.
9. Soebandrijo, dr., SpB, SpBTKV , AmruSungkar, dr, Sp.B, Sp.BP-RE(K) dan Dr. Ida Bagus Budhi .S.A, dr., Sp.BKBD, Mkes selaku dewan penguji, atas masukan dan saran sehingga karya akhir ini menjadi lebih baik.

10. Widyanti Soewoto, dr, SpB,(K)Onk selaku pembimbing akademik penulis yang selalu memberi semangat dan motivasi serta dorongan kepada penulis.
11. Seluruh Senior Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
12. Paramedis dan non paramedis di RSUD Dr.Moewardi Surakarta.
13. Seluruh residen bedah Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
14. (Alm) Mama Hernida dan Papa ku tersayang yang selalu memberikan semangat, doa, cinta dan kesabarannya dan dukungannya hingga selesainya karya akhir ini.
15. Istriku tercinta dan anak-anakku Calvin & Caca yang memberikan semangat, doa dan dukungannya dan kasihnya dengan segala cara dalam keadaan tersulit sekalipun.
16. Saudara saudaraku Fahmy, Fajry, Tia, Dila yang selalu memberikan semangat doa dan dukungan kepada abang mu ini.
17. Seluruh keluarga besar yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang memberikan semangat, doa dan dukungannya hingga selesainya karya akhir ini.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu setiap kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Semoga Tuhan Yang Maha Esa merestui segala langkah dalam menuntut ilmu, dan menjadi pribadi yang lebih berguna dalam membantu sesama. Amin.

Surakarta, 30 September 2017

Penulis

## ABSTRAK

### **PENGARUH PEMBERIAN METHYLPREDNISOLONE® TERHADAP ADHESI PERITONEUM (MIKROSKOPIK) PASCA LAPAROTOMI PADA TIKUS PUTIH**

**LatarBelakang :** Pembentukan adhesi intra peritoneal merupakan salah satu efek samping yang sering terjadi pasca operasi abdominal sehingga banyak upaya yang dilakukan untuk mencegah atau meminimalkan terjadinya adhesi ini.

**Tujuan Penelitian :** Mengetahui Apakah ada perbedaan pengaruh pemberian methylprednisolone terhadap adhesi peritoneum pasca laparatomi pada tikus ?

**Subyekdanmetode :** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Sampel penelitian 32 tikus putih dibagi 2 kelompok, dimana kelompok A dilakukan pencucian menggunakan normal saline dan kelompok B dilakukan pencucian menggunakan normal saline dan *methylprednisolone* IM dengan masing-masing jumlah sampel 16, dengan menilai adhesi peritoneum secara mikroskopik setelah dilakukan relaparotomi.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa tikus pada kelompok kontrol (normal saline) tidak ada tikus dengan adhesi dalam kategori *Mild*, kemudian tikus dengan adhesi dalam kategori *Moderate* ada 1 ekor (6,3%) dan tikus dengan adhesi dalam kategori *Severe* ada 15 ekor (93,8%). Pada kelompok perlakuan (normalsaline dan *methylprednisolone*® IM) terdapat 1 ekor (6,3%) tikus dengan adhesi dalam kategori *Mild*, kemudian ada 5 ekor (31,3%) tikus dengan adhesi dalam kategori *Moderate*, dan 10 ekor (78,1%) tikus dengan adhesi dalam kategori *Severe*. Dengan demikian penggunaan *methylprednisolone* dapat mengurangi terjadinya adhesi peritoneum. Secara statistic ada perbedaan yang signifikan pengaruh pemberian methylprednisolone terhadap adhesi peritoneum pasca laparatomi pada tikus ( $p=0,034$ ).

**Kesimpulan :** Terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh pemberian methylprednisolone terhadap adhesi peritoneum pasca laparatomi pada tikus ( $p=0,034$ ).

**Kata Kunci :** Adhesi peritoneum, *methylprednisolone*® IM, normal saline.

## ABSTRACT

### THE INFLUENCES OF METHYLPREDNISOLONE® ADMINISTRATION TO PERITONEAL ADHESION (MICROSCOPIC) POST LAPAROTOMY IN WHITE MICE

**Background :** The formation of intra peritoneal adhesion is one of the most frequent side effects of postoperative in abdominal surgery so a lot of effort was made to prevent or minimize the occurrence of this adhesion.

**Subjects and methods :** to know if it any differences in effect of methylprednisolone administration to postoperative peritoneal adhesion in mice ?

**Results :** The results showed that mice in the control group (normal saline) had no mice with adhesion in the Mild category, then there was 1 mice with adhesions in the Moderate category (6.3%) and mice with adhesions in the Severe category were 15 (93, 8%). In the treatment group (normal saline and methylprednisolone® IM) there was 1 (6.3%) of the mice with adhesion in the Mild category, then there were 5 (31.3%) mice with adhesions in the Moderate category, and 10 (78.1 %) mice with adhesions in the Severe category. Therefore the use of methylprednisolone can reduce the occurrence of adhesion peritoneum. Statistically there was a significant difference in the effect of methylprednisolone on peritoneal adhesion post laparotomy in mice ( $p = 0.034$ ).

**Conclusion :** there was a significant difference in the effect of methylprednisolone on peritoneal adhesion post laparotomy in mice ( $p = 0.034$ ).

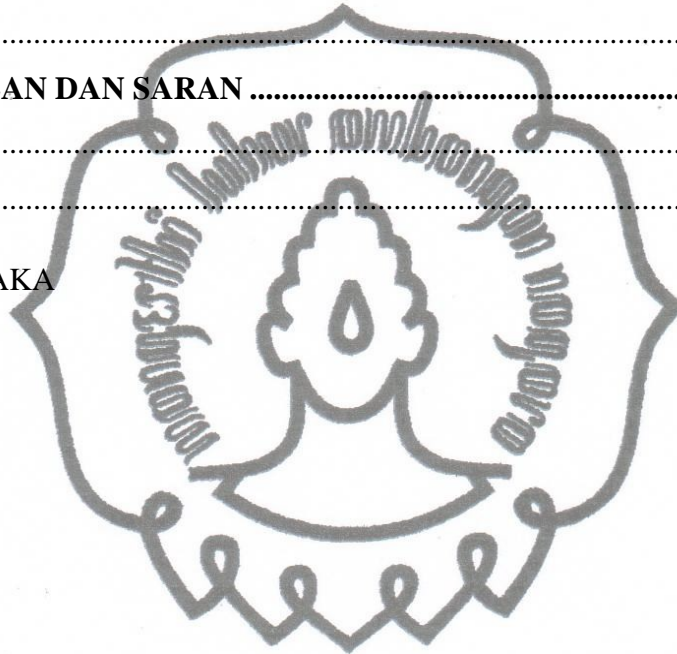
**Keywords :** Adhesi peritoneum, *methylprednisolone*® IM, normal saline

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>4</b>
A. Tinjauan pustaka .....	4
1. Adhesi peritoneal.....	4
2. Natrium klorida .....	13
3. Methyl prednisolone.....	16
B. Kerangka Teori.....	21
C. Hipotesis Penelitian .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
A. Tempat dan waktu penelitian .....	24
B. Jenis Penelitian .....	24
C. Populasi penelitian .....	24
D. Sampel dan teknik sampel .....	24
E. Besar sampel.....	25
F. Kriteria restriksi .....	25



G. Identifikasi variabel .....	25
H. Instrument .....	27
I. Alur Penelitian.....	27
J. Analisis statistik .....	29
K. Etika Penelitian.....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
A. Hasil Penelitian .....	30
B. Pembahasan .....	32
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Derajat adhesi menurut Majusi klasifikasi .....	9
2.2 Derajat adhesi Ersoy .....	9
4.1 Perbandingan Derajat Adhesi Antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.....	31



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1 Modifikasi dari Teori Klasik Terbentuknya Adhesi Pascaoperasi .....	6
2.2 Histiogenesis dari Adhesi Pascaoperasi .....	7
2.3 Perkembangan waktu terjadinya adhesi.....	8
2.4 Kerangka teori .....	21
3.1 Alur penelitian .....	27
4.1 Diagram batang perbandingan derajat adhesi antara kelompok kontrol Dan kelompok perlakuan.....	32
4.2 Gambaran histopatologi jaringan adhesi peritoneum dengan pembesaran 400x, HE ( Grade 1 ).....	36
4.3 Gambaran histopatologi jaringan adhesi peritoneum dengan pembesaran 400x, HE ( Grade 2 ).....	36
4.4 Gambaran histopatologi jaringan adhesi peritoneum dengan pembesaran 400x, HE ( Grade 3 ).....	37

## DAFTAR SINGKATAN

g	: Gram
g/dl	: Gram/deciliter
IL-10	: Interleukin-10
m <sup>2</sup>	: Meter persegi
ml	: Mililiter
mOsm	: Milliosmole
mEq/l	: Milli Equivalen per liter
mRNA	: Messenger Ribo Nucleic Acid
NaCl	: Natrium Chlorida
NSAID	: Non Steroid Anti Inflamasi Drug
PMN	: Polymorphonuclear
PAA	: Plasminogen Activator Activity
PAI	: Plasminogen Activator Inhibitor
rtPA	: Recombinant Tissue Plasminogen Activator
RSDM	: Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Moewardi
SBO	: Small Bowel Obstruction
TURP	: Trans Urethral Resection Prostate
TGF $\beta$	: Transforming Growth Factor Beta
Tpa	: Tissue Plasminogen Activator
UI	: Unit Internasional

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan ijin penelitian ke Laboratorium Histologi
- Lampiran 2 Permohonan ijin penelitian ke Laboratorium Patologi Anatomi
- Lampiran 3 Surat keterangan Laboratorium Histologi

