

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN EMLA 5 % DIBANDINGKAN DENGAN
ETIL KLORIDA SPRAY UNTUK MENGURANGI NYERI PADA
SUNTIKAN JARUM EPIDURAL**

TESIS

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Spesialis
Anestesiologi dan Terapi Intensif**



Oleh:

Ariffandy Dwi Citra

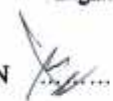

S 981308002

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS I
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2017**

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN KRIM EMLA 5 % DIBANDINGKAN
DENGAN ETIL KLORIDA SPRAY UNTUK MENGURANGI
NYERI PADA SUNTIKAN JARUM EPIDURAL**

Oleh:
Ariffandy Dwi Citra
S 981308002

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Komisi Pembimbing	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I:	Dr. Heri Dwi Purnomo, Sp. An, M. Kes, KMN NIP. 199610132006041001	2017
Pembimbing II:	Dr. Fitri Hapsari Dewi, Sp. An, M. Kes NIP. 198302102014122001	2017

Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada tanggal 10/11.....2017

Ketua Program Studi
Anestesiologi dan Terapi Intensif UNS


Dr. D. Sunoko, SpAn KAKV KAO
NIP. 19631018 199003 1 004





**EFEKTIFITAS PEMBERIAN KRIM EMLA 5 % DIBANDINGKAN
DENGAN ETIL KLORIDA SPRAY UNTUK MENGURANGI
NYERI PADA SUNTIKAN JARUM EPIDURAL**

Disusun oleh:

Ariffandy Dwi Citra

S 981308002

Tim Penguji

Jabatan	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Kepala	Dr. Sugeng Budi Santosa, SpAn, KMN NIP. 195906201987011001	2017
Anggota	Dr. Ardana Tri Aryanto, Sp.An, KNA NIP. 197901072010011012	2017
Penguji	Dr. Heri Dwi Purnomo, Sp. An, M. Kes, KMN NIP. 199610132006041001	2017
	Dr. Fitri Hapsari Dewi, Sp. An, NIP. 198302102014122001	2017

Telah dipertahankan di depan penguji

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal 10/11.....2017

Ketua Program Studi

Anestesiologi dan Terapi Intensif UNS



Dr. dr. Purwoko, SpAn KAKV KAO

NIP. 196310181990031004

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Penulis dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

Tesis yang berjudul : **EFEKTIVITAS PEMBERIAN KADM EMLA 5 %
DIBANDINGKAN DENGAN ETIL KLORIDA SPRAY UNTUK
MENGURANGI NYERI PADA SUNTIKAN JARUM EPIDURAL***

1. ini adalah karya penelitian penulis sendiri dan bebas plagiat, serta 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 secara tertulis digunakan sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber acuan serta daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam karya ilmiah ini, maka penulis bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Permendiknas No 17, tahun 2010).
2. Publikasi dari sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah lain harus sejjin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan PPs UNS sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya satu semester (enam bulan sejak pengesahan Tesis) penulis tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Tesis ini, maka Prodi Anestesiologi dan Terapi Intensif UNS berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang diterbitkan Prodi Anestesiologi dan Terapi Intensif UNS. Apabila penulis melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka penulis bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 2017


Ariawan Dwi Citra
S 981308002



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah Nya sehingga tugas dalam rangka mengikuti Program Pendidikan Dokter Spesialis I di Bagian / SMF Anesthesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret / Rumah Sakit Dr. Moewardi. Adapun judul tesis yang telah penulis susun adalah :

” Efektifitas pemberian EMLA 5 % Dibandingkan Dengan Ethil Klorida Spray Untuk Mengurangi Nyeri Pada Suntikan Jarum Epidural” . Penulis menyadari bahwa karya tulis ini jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati ijin penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian karya akhir ini.

1. Plt Direktur RSUD Dr. Moewardi Surakarta, dr. Suharto Wijanarko, Sp.U, yang telah memberi kesempatan pendidikan dan bekerja pada penulis.
2. Rektor Universitas Sebelas Maret Prof.Dr.Ravik karsidi yang telah memberi kesempatan pendidikan dan bekerja pada penulis.
3. Dekan Fakultas Kedokteran UNS, Prof. Dr. dr. Zainal Arifin Adnan, Sp.PD-KR FINASIM yang telah memberi kesempatan pendidikan dan bekerja pada penulis.
4. Kepala Program Studi Anesthesiologi dan Terapi Intensif FK UNS, DR. dr. Purwoko SpAn KAKV KAO, atas kesempatan serta masukan yang diberikan selama penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
5. Kepala SMF Anesthesiologi dan Terapi Intensif FK UNS dr. Sugeng Budi Santosa Sp, An, KMN, atas yang telah memberi kesempatan pendidikan dan bekerja pada penulis.

6. Dr. Heri Dwi Purnomo SpAn KMN, selaku pembimbing I, atas segala bimbingan, perhatian, dan kesediaannya meluangkan waktu serta masukan yang diberikan selama membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
7. Dr. Fitri Hapsari Dewi SpAn, selaku pembimbing II, atas segala bimbingan, perhatian, dan kesediaannya meluangkan waktu serta masukan yang diberikan selama membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
8. Dr. Sugeng Budi Santosa Sp.An, KMN dan dr. Ardana Tri Arianto SpAn, KNA selaku penguji tesis, atas segala bimbingan, perhatian, dan kesediaannya meluangkan waktu serta masukan yang diberikan selama membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
9. "Guru-guruku" yang tidak pernah lelah mengajari, dan memberi kesempatan penulis untuk menimba ilmu "dr. Marthunus SpAn, dr. MH. Sudjito SpAn KNA, dr. Purwoko SpAn KAKV KAO, dr. Sugeng Budi Santosa SpAn KMN, dr. Eko Setijanto SpAn KIC, dr. Heri Dwi Purnomo SpAn KMN, dr. Ardana Tri Arianto SpAn KNA, dr. Fitri Hapsari SpAn, dr. Bambang Novianto SpAn Mkes perf, dr. M Husni Thamrin SpAn MKes, dr. RTH Soeprapto SpAn, dr. Septian Adi SpAn MKes, dr. Paramita Putri SpAn MKes, dr. Andy Nugroho SpAn MKes, dr. Kusuma Dewi SpAn MKes. Terima Kasih atas semua ilmu dan kesabaran membimbing selama dalam masa pendidikan.
10. Kedua orang tua, dan mertua tercinta. Ayah H. M. Yunus, BSc dan ibu Hj. Sulastri , Ibu Hj. Yuli Purnami dan Bapak H. Suprayitno. SH, MH, serta kakakku Yulandari Prima Nia, STP, adikku Fajar Wulan, SPi dan Agil Patria Putra, ST, Biantoro Indra Kurniawan SH, Triantoro Andri Kurniawan S.kom yang selalu memberikan dorongan semangat, doa, dan nasehat kepada penulis untuk segera mengerjakan dan menyelesaikan karya tulis ini.
11. Istriku tercinta dr. Dyah Purwaningrum dan putra kami Rakha Hadyan Kenzie Pratama, yang selalu menjadi penyemangat hidup, atas segala jerih payah, doa, dukungan, kesabaran, dan atas semua cinta, serta kebahagiaan yang diberikan kepada penulis.

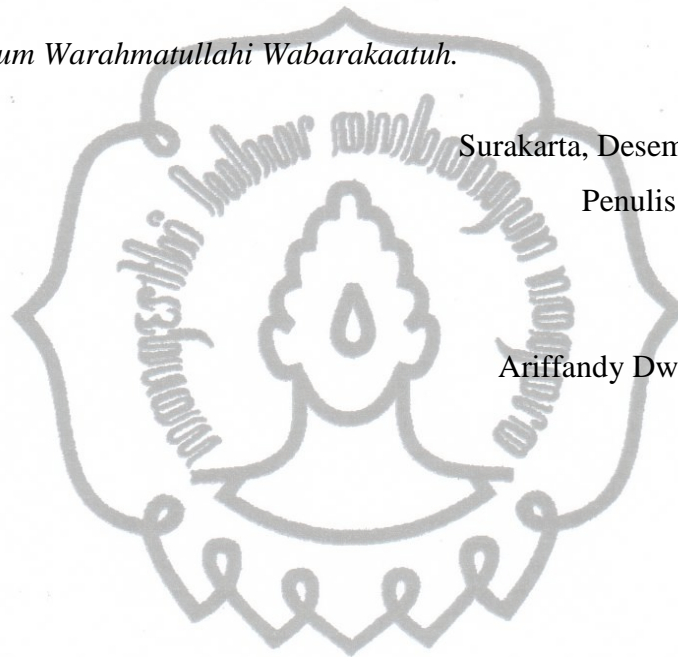
12. Teman-teman seangkatan yang selalu support dan kompak. Dr. Ari Yuniar, dr. Ahmad Saleh Sp. An, dr. Monika Rachmafuri Sp. An, dr. Hendra Limanto Sp. An, dr Much Agung Sp.An, dr. Teddy Sp.An, dr Fauzi Hanafiah, Sp.An, dr Sondang Sp.An, dr. Novierta Kusumandaru Sp.An, dr Fachrizal Rikardi Sp.An
13. Seluruh Rekan-rekan Residen Anestesi UNS yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang memberikan dorongan dan bantuan pada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Surakarta, Desember 2017

Penulis

Ariffandy Dwi Citra



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS DAN PUBLIKASI TESIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
ABSTRAC.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar belakang masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat penelitian.....	3
1. Manfaat akademik.....	3
2. Manfaat pelayanan.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Nyeri	
1. Definisi nyeri.....	4
2. Reseptor Nosiseptor.....	5
3. Perjalanan Nyeri.....	6

B. Anestesi Epidural	
1. Tehnik Epidural.....	8
2. Kelebihan Anestesi Epidural dibandingkan Anestesi Umum.....	9
3. Nyeri Insersi Jarum Sebagai Kelemahan Anestesi Epidural dan Patogenesisnya	12
4. Perbandingan Terapi Anestetik EMLA dan <i>Spray</i> Kloro-Etil.....	14
5 . Modalitas Penilaian Nyeri	15
6. Upaya Terapi Nyeri Insersi Jarum Epidural.....	16
C. Aspek Farmakokinetik dan Farmakodinamik Krim EMLA 5 %, Etil Klorida Spray dan Lidokain.....	18
1. Farmakologi dan Farmakokinetik EMLA 5%	18
2. Farmakologi dan Farmakokinetik Spray Kloro Etil	19
3. Farmakologi dan Farmakokinetik Lidokain	20
D. Kerangka Pikir.....	22
E. Hipotesis.....	22

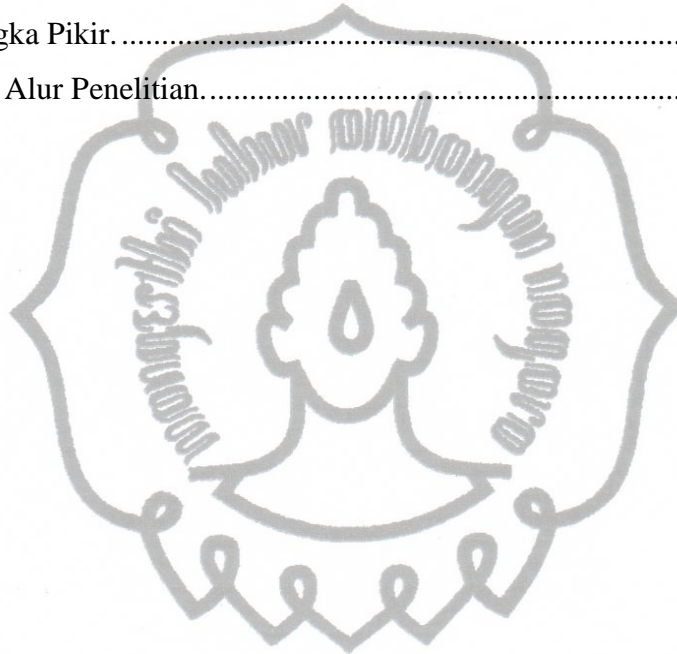
BAB III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan waktu penelitian.....	23
B. Jenis penelitian.....	23
C. Populasi Penelitian.....	23
D. Sampel Penelitian.....	23
1. Kriteria inklusi.....	23
2. Kriteria eksklusi.....	24
3. Kriteria Drop Out.....	24
E. Penentuan Besar Sample	24

F. Variabel penelitian.....	25
1. Variabel bebas.....	25
2. Variabel terikat.....	25
F. Definisi Operasional Variabel.....	25
H. Tata cara dan alur penelitian.....	26
I. Alat.....	29
J. Obat.....	29
K. Pengolahan Data.....	29
L. Perijinan penelitian.....	29
1. <i>Ethical clereance</i>	29
2. <i>Ijin Subjek Penelitian</i>	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A.HASIL PENELITIAN	31
B.PEMBAHASAN.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A.KESIMPULAN	38
B.SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR


	Halaman
Gambar 1. Nositseptor pada kulit.....	5
Gambar 2. Jalur nyeri.....	7
Gambar 3. Tehnik Epidural	8
Gambar 4. Jaras penjalaran nyeri	13
Gambar 5. Penilaian Skala Nyeri	16
Gambar 6. Kerangka Pikir.....	22
Gambar 7. Bagan Alur Penelitian.....	28



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Karakteristik Sampel Penelitian.....	31
Tabel 2	Perbandingan Laju Nadi Antara Kelompok Perlakuan.....	32
Tabel 3	Perbandingan VAS Pada Suntikan 0,5-1 cm Antara Kelompok Perlakuan.....	33
Tabel 4	Perbandingan VAS Pada Suntikan 1-4 cm Antara Kelompok Perlakuan.....	34



DAFTAR SINGKATAN

ASA	: <i>American Society of Anesthesiologists</i>
BB	: Berat Badan
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
FDA	: <i>Food and Drug Administration</i>
IV	: <i>Intra Vena</i>
Kg	: Kilogram
LOS	: <i>Lenght Of Stay</i>
LANSS	: <i>Leeds Assasement of Neuropathic Symptoms and Signs</i>
Mcg	: Microgram
Mg	: Miligram
NAPZA	: Narkotika Psikotropika dan Zat Adiktif
NMDA	: <i>N-methyl-D-aspartate</i>
NRS	: <i>Numerical rating Scale</i>
PMPS	: <i>Post Mastectomy Pain Syndrome</i>
PONV	: <i>Post Operative Nausea Vomiting</i>
RSDM	: Rumah Sakit Umum Dokter Moewardi
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UNS	: Universitas Negeri Sebelas Maret
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
VAS-R	: <i>Visual Analogue Score Rest</i>
VAS-M	: <i>Visual Analogue Score Move</i>
VDS	: <i>Verbal Descriptor Scale</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

Ariffandy Dwi Citra S981308002. **Efektifitas Pemberian EMLA 5 % Dibandingkan Dengan Ethil Klorida Spray Untuk Mengurangi Nyeri pada Suntikan Jarum Epidural.** Pembimbing I: Heri Dwi P, dr, SpAn. KMN. Pembimbing II: Fitri Hapsari Dewi, dr, SpAn. Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta 2017

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri pada saat penyuntikan jarum epidural menjadi kekurangan terhadap aplikasi tindakan epidural. Berkembangnya ilmu pengetahuan dibidang anestesia, khususnya penanganan nyeri, dikembangkan konsep penanganan nyeri yang dilakukan sebelum nyeri muncul.

Tujuan: Mengetahui perbedaan efektifitas pemberian EMLA 5 % dibanding dengan Ethil klorida Spray untuk mengurangi nyeri pada suntikan jarum epidural dengan skor VAS (*Visual Analogue Scale*).

Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental dengan pendekatan uji klinis dengan teknik *single blind*. Terdapat 30 subjek penelitian menjalani tindakan epidural di RSUD Dr. Moewardi Surakarta dengan status fisik ASA I dan II berumur antara 20-65 tahun. Sampel meliputi 10 subyek dengan pemberian EMLA 5 %, 10 subyek Ethil Klorida Spray dan 10 subyek Lidokain 2%. Setelah dilakukan randomisasi dilakukan pengukuran intensitas nyeri dengan skor VAS pada kedalaman jarum epidural 0,5-1cm dan 1-4 cm.

Hasil : Pemberian EMLA 5 % memberikan hasil yang lebih baik terhadap nilai VAS (*Visual Analogue Scale*) saat penyuntikan jarum epidural dibandingkan Ethil klorida spray, perbedaan tingkat nyeri ditunjukkan pada kedalaman jarum epidural 0,5-1 cm $p=0,006$ ($p<0,05$) dan 1-4 cm $p=0,000$ ($p<0,05$)

Kesimpulan : Pemberian EMLA 5 % memberikan hasil yang lebih baik terhadap nilai VAS (*Visual Analogue Scale*) saat penyuntikan jarum epidural dibandingkan dengan Ethil Klorida Spray, dimana perbedaan tingkat nyeri ditunjukkan pada kedalaman jarum 0,5-1cm dan 1-4 cm dengan nilai $p<0,05$

Kata Kunci: Epidural, EMLA 5 %, Ethil Klorida Spray, Nyeri (VAS) ,.

Ariffandy Dwi S981308002. The effectiveness of EMLA 5% compared to Ethil Chloride Spray to reduce pain in the Epidural Needle Injections. Supervisor i: Heri Dwi p., Dr., SpAn. KMN. Supervisor II: Fitri Hapsari goddess, dr, SpAn. Anastesiologi and Intensive Therapy, medical faculty of the University Sebelas Maret Surakarta 2017

ABSTRACT

Background: Pain at the time of epidural needle injection into epidural action applications against shortages. The development of science in the field of anesthesia, especially handling pain, developed the concept of handling pain before pain appears.

Objective: know the difference in the effectiveness of the grant of EMLA 5% compared with Ethil chloride Spray to reduce pain in the epidural needle injections with a score of VAS (Visual Analogue Scale).

Methods: this study is a type of experimental research approach to clinical trials with single blind techniques. There are 30 research subjects undergoing epidural action at the RSUD Dr. Moewardi Surakarta with physical status ASA I and II between 20-65 years. The sample includes 10 subjects with the awarding of EMLA 5%, 10 subjects Ethil Chloride Spray and 10 subject Lidocaine 2%. After done measurement of intensity done randomisasi pains with a score of VAS at a depth of epidural needle 0.5-1 cm and 1-4 cm.

Results: the giving of EMLA 5% give better results against the value of the VAS (Analogue of Visual Scale) while injecting needles epidural compared Ethil chloride spray, pain level difference indicated on the depth of the epidural needle 0.5-1 cm $p = 0.006$ ($p < 0.05$) and 1-4 cm $p = 0.000$ ($p < 0.05$)

Conclusion: the giving of EMLA 5% give better results against the value of the VASE (Analogue of Visual Scale) as compared to epidural needles injecting Ethil Chloride Spray, where the difference in the level of pain shown in needle depth 0.5-1 cm and 1-4 cm with a value of $p < 0.05$

Keywords: Epidural, EMLA 5%, Ethil Chloride Spray, pain (VAS),.