

**PERBEDAAN ACTION TIME PADA OBAT ANESTESI LOKAL
COLONGAN AMIDA : SEDIAAN LIDOKAIN 3%
DAN MEPIVAKAIN 3%, TANPA ADRENALIN**

FKG
2011



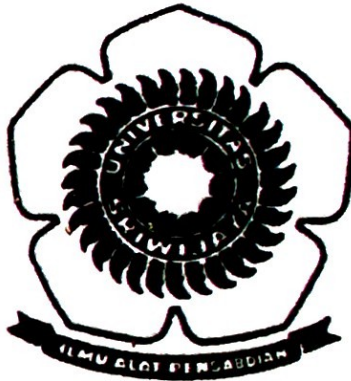
Oleh :
MONA RUSBINI
64061004043

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2011

S
615.678307
Mon
Lon

**PERBEDAAN ACTION TIME PADA OBAT ANESTESI LOKAL
COLONGAN AMIDA : SEDIAAN LIDOKAIN 2%
DAN MEPIVAKAIN 3%, TANPA ADRENALIN**



Oleh :
MONA RUSDINI
04061004042

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2011**

**PERBEDAAN *ACTION TIME* PADA OBAT ANESTESI LOKAL
GOLONGAN AMIDA : SEDIAAN LIDOKAIN 2%
DAN MEPIVAKAIN 3%, TANPA ADRENALIN**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran Gigi
Pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya**

**Oleh
MONA RUSDINI
04061004042**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI**

2010/2011

LEMBAR PENGESAHAN JUDUL SKRIPSI
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Mona Rusdini

Nim : 04061004042

Mengajukan judul skripsi: "PERBEDAAN *ACTION TIME* PADA OBAT ANESTESI LOKAL GOLONGAN AMIDA : SEDIAAN LIDOKAIN 2% DAN MEPIVAKAIN 3%, TANPA ADRENALIN".

Untuk dikembangkan menjadi skripsi, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program strata satu (S₁) pada Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Palembang, Januari 2011

Mahasiswa yang Mengajukan

Mona Rusdini

NIM. 04061004042

Menyetujui,

Pembimbing I,



drg. Djarnal Riza, SpBM

NRP. 33501

Pembimbing II,



drg. Galuh Anggraini A

NIP. 1974 01 11 2008 01 2007

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Perbedaan *action time* pada obat anestesi lokal golongan amida :
sediaan Lidokain 2% dan Mepivakain 3%, tanpa adrenalin

Disusun oleh :

MONA RUSDINI

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan
didepan Tim Penguji Program Studi Kedokteran Gigi
Tanggal 5 Februari 2011

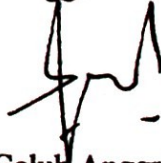
Yang terdiri dari :

Ketua



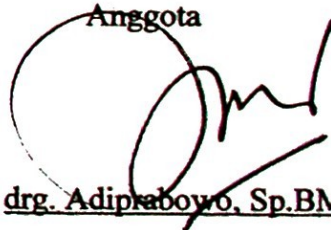
drg. Djamal Riza, Sp.BM
NIP. 33501

Anggota



drg. Galuh Anggraini A
NIP. 197401112008012007

Anggota



drg. Adiprabowo, Sp.BM



Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya



drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes
NIP. 196603071988022001

Ya ALLOH ..

Jadikanlah dunia di tanganku

dan

jadikanlah akhirat di hatiku ..

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Ayahanda tercinta, Diansyah, SH. MM

Ibunda terkasih, Dra. Niswati, M.Pd

Muhammad Arief Putra Ruwa

Tri Nisdian Wardiah

Muhammad Alimin Arba'a Syaputra

Fitrah Akbar Nanda Rusdani

Lembar Persembahan

Segala puji tercurah hanya bagi Sang Maha Penguasa Langit dan Bumi, ALLOH SWT. Rabb semesta yang telah mencurahkan begitu banyak keajaiban kepadaku, Rabb yang begitu bermurah hati memudahkan segala jalanku, terutama dalam menyelesaikan skripsi ini. Dialah Rabb yang senantiasa melindungiku dari kelemahan dan keputusasaan, Rabb yang senantiasa mengabulkan permohonanku disaat gundah menghantui diri bahkan kalut menyelimuti hari. Entah apa jadinya aku jika tanpa rahmat dan pertolongan-Mu, duhai ALLOH. Ampuni segala khilaf dan salahku.. Jadikanlah aku termasuk orang-orang yang pandai bersyukur.. Agar aku dapat berkumpul bersama Baginda Muhammad SAW dan orang-orang yang Kau ridhoi di jannah-Mu. Amin yaa rabbal'amin..

Curahan bakti penuh rasa syukur terhatur kepada dua sosok mulia yang tak henti-henti mendoakanku.. Dua sosok mulia yang telah dengan bersusah payah membesarkan dan mendidikku. Sosok yang tak pernah sedikitpun membiarkan ada kesedihan diraut wajahku. Sosok yang bahkan rela menahan laparnya demi melihatku merasa kenyang. Sosok yang rela menahan kantuknya demi membiarkanku lelap tertidur. Merekalah.. Ayahanda tercinta Diansyah, SH. MM dan Ibunda terkasih Drs. Niswati, M.Pd..

Terima kasih Ayah, yang telah setia mengantar dan menjemput Mona kemanapun melangkah, siang malam, panas hujan, semuanya Ayah tempuh untuk memberiku semangat dalam menyelesaikan studi ini. Sudah tak terhitung betapa banyak tetesan keringat yang Ayah keluarkan untuk Mona dan adik-adik, sudah tak

terhitung berapa sering letih mendera tubuhmu yang mulai renta oleh usia. Hanya untuk membuat kami bahagia. Terima kasih Ayah.. Semoga ketulusanmu berbuah surga dimata ALLOH.. Terima kasih pula untuk Bunda yang begitu sabar menjagaku dan membesarkanku. Terima kasih untuk tiap lantunan doa yang terucap dari bibir sucimu, walau mungkin tak tampak olehku. Doamu yang telah membuat ananda mampu melewati segala kegalauan yang ada. Maafkan jika Mona belum mampu membanggakan Ayah dan Ibu sepenuhnya. Namun sungguh, doa kalian adalah surga bagi anak-anakmu.. Restu ALLOH bergantung pula pada restu kalian.. Ananda mohon doakan dan restuilah ananda.. Maafkanlah semua dosa yang pernah ananda perbuat, duhai Ayah dan Ibu terkasih.

Untuk teman-teman ributku di rumah : M. Arief Putra Ruwa, Tri Nisdian Wardiah, M. Alimin Arba'a Syaputra, dan Fitrah Akbar Nanda Rusdani.. Terima kasih untuk semua canda tawa yang kalian ukir dalam kehidupan Ayuk, untuk setiap sindiran, debat-debat kecil, kejahilan-kejahilan, dan semangat-semangat yang kalian berikan. Semoga ALLOH mengumpulkan kita semua bersama Ayah dan Ibu di Jannah-Nya, agar kita dapat bercanda lagi bersama.. Amiin ya rabbal'amin. Kabulkanlah duhai Rabb semesta alam..

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya terhatur pula untuk dosen pembimbing Saya selama mengerjakan skripsi ini, drg. Djamal Riza Sp,BM dan drg. Galuh Anggraini A, yang telah membantu dan membimbing Saya dengan sangat sabar. Terima kasih dokter.. Terima kasih telah bersedia meluangkan waktu untuk Saya. Mungkin Saya tidak mampu membalas semua kebaikan-kebaikan dokter

selama ini, maka semoga ALLOH memberikan kebaikan yang lebih besar kepada dokter semua.

Saya juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
2. Drg. Adiprabowo J, Sp.BM selaku dosen penguji.
3. Untuk segenap keluarga besar di Palembang, Lampung, dan Tanggerang : Nyai Rukiah, Akas Rasyid, Yai Yusuf, Nenek Manna, Yuk Dika, Kocik, Teyen, Pa'man, Tante Yati, Bapak Heru, Bu Messi, Wak Ibuk, Wak Ayah dan Bik War.. Terimakasih untuk do'a-do'a yang terhatur untuk Mona selama menyelesaikan studi ini.
4. Untuk mbak-mbakku, konsultanku, tempat curhatku, dan teman diskusiku selama mengerjakan skripsi : Drg. Bertha Aulia, Indah Mastuti, S.Kg dan Dhini Karina Oktaviany, S.Kg. Terimakasih sudah mengajarkanku banyak hal tentang skripsi ini.. ^_^ . Terimakasih juga untuk Dina Oktaviany Putri yang bersedia kuganggu setiap saat ke kosanmu, terimakasih sudah bersedia pintu rumahnya kugedor pagi-pagi, kuberantakin kosannya, demi untuk minta ajarin statistika hehe.. *thanks a lot* ya Ndut ^_^
5. Sahabat-sahabat Kedokteran Gigi yang setia berjuang bersama : Desi, Tyas, Merry, Vina, Fitri, Lisa, Ari, Cici, Uut, Silvi, Meyli, Adit. Terima kasih untuk persahabatan kita selama ini. Dalam susah-senangnyanya perjuangan studi di Kedokteran Gigi, kalianlah yang menemani..

6. Untuk rekan-rekan se-fikroh yang telah banyak membantu dan mendoakan :
Yuk Yossy, Vera, Izzah, Ayyu, Septiady, Kak Anam. Terimakasih telah menjadi rekanku di jalan panjang ini.. Semoga ALLOH mengekalkan ukhuwah kita. Amin yaa rabbal'alamin.
7. Untuk adik-adik Kedokteran Gigi yang senantiasa menyemangati : Sasa, Delvi, Fitriah, Puput, Desi, Tuti, Ira, Lina, Nadia, Dania "dani'ul", Nissa, Ogie, Mira, Ninda.. Terimakasih ya untuk kegembiraan yang telah kalian berikan pada kakak.. Love you all ☺
8. Untuk sahabat-sahabat baikku : Rona Zarkasih, Meita Prihatini, Deka Harisanti dan Heriady, terima kasih untuk doa dan semangat yang kalian berikan selama ini. Kalian jualah yang membuat aku sanggup bertahan menjalani kerasnya pendidikan di Kedokteran Gigi.
9. Untuk teman-teman SMA N 19 Palembang : Nizar, Anca, Zainal, Boby, Lukman, Nisa, dan Purnama. Semoga silaturahmi kita senantiasa terjalin dalam balutan kecintaan pada ALLOH. Amin yaa rabbal'alamin..
10. Untuk kakak-kakak koas KG yang telah bersedia membantu penelitian dan menjadi sampelku, hehe.. Kak Fhandika, Kak Willy, kak Dedy, Kak Jojo, Kak Lili, Kak Laon, Kak Eka py, kak Lany, Kak Menti, kak Moly, kak Rahmah, Mb Ida, Mb Sutri, Kak Dewi Nofina, kak Tata, Kak Dewi ps, kak Ubay, kak Ari, kak Indra, kak Meyrisa, kak Ninis, kak Dessy Dwi, kak Sonya, kak Rinda, kak Wirda, kak Denai, kak Yully, kak Christy, kak Nodes, dan kak Riana.
11. pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini.

Kata Pengantar

Puji dan syukur selalu kita panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang selalu melimpahkan karunia dan rahmatnya kepada penulis sehingga tersusunlah tugas akhir ini. Dimana tugas ini dapat menunjang kemampuan penulis untuk mengolah informasi dan pengetahuan serta menunjang penulis untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

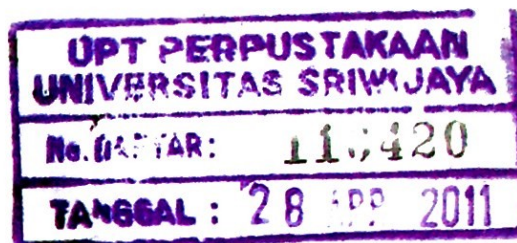
Terima kasih penulis sampaikan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya tugas ini. Dan kepada mereka yang telah menyajikan materi yang sangat berguna bagi penulis di berbagai website, majalah, artikel dan buku.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas ini memiliki banyak kekurangan, baik disengaja maupun tidak. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang inovatif dan membangun serta membantu penulis untuk menjadi lebih baik dalam kurun waktu ke depan.

Palembang, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI



	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
ABSTRAK	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Anestesi.....	7
2.1.1 Anestesi Umum.....	7
2.1.1.1 Anestetik Gas.....	11
2.1.1.1.1 Nitrogen Monoksida.....	11
2.1.1.1.2 Siklopropan.....	12
2.1.1.2 Anestetik yang Menguap.....	13
2.1.1.2.1 Dietileter.....	14
2.1.1.2.2 Halotan.....	15
2.1.1.3 Anestetik Parenteral.....	16
2.1.1.3.1 Barbiturat.....	16
2.1.1.3.2 Diazepam.....	17

2.1.2 Anestesi Lokal.....	17
2.1.2.1 Sifat Anestetik Lokal yang Ideal.....	18
2.1.2.2 Sifat Kimia dan Hubungan Struktur Aktivitas....	19
2.1.2.3 Mekanisme Kerja.....	20
2.2 Anestetikum Lokal.....	23
2.2.1 Anestetikum Lokal Golongan Amida.....	23
2.2.1.1 Lidokain.....	23
2.2.1.1.1 Farmakodinamik.....	24
2.2.1.1.2 Farmakokinetik.....	25
2.2.1.1.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	26
2.2.1.1.4 Efek samping.....	28
2.2.1.2 Mepivakain.....	29
2.2.1.2.1 Farmakodinamik.....	30
2.2.1.2.2 Farmakokinetik.....	31
2.2.1.2.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	31
2.2.1.2.4 Efek samping.....	32
2.2.1.3 Bupivakain.....	34
2.2.1.3.1 Farmakodinamik.....	35
2.2.1.3.2 Farmakokinetik.....	35
2.2.1.3.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	36
2.2.1.3.4 Efek samping.....	36
2.2.1.4 Prilokain.....	37
2.2.1.4.1 Farmakodinamik.....	38
2.2.1.4.2 Farmakokinetik.....	38
2.2.1.4.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	39
2.2.1.4.4 Efek samping.....	40

2.2.2 Anestetikum Lokal Golongan Ester.....	40
2.2.2.1 Benzokain.....	40
2.2.2.1.1 Farmakodinamik.....	41
2.2.2.1.2 Farmakokinetik.....	41
2.2.2.1.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	42
2.2.2.1.4 Efek samping.....	42
2.2.2.2 Kokain.....	42
2.2.2.2.1 Farmakodinamik.....	44
2.2.2.2.2 Farmakokinetik.....	44
2.2.2.2.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	45
2.2.2.2.4 Efek samping.....	45
2.2.2.3 Prokain.....	46
2.2.2.3.1 Farmakodinamik.....	46
2.2.2.3.2 Farmakokinetik.....	47
2.2.2.3.3 Indikasi dan Kontraindikasi.....	47
2.2.2.3.4 Efek samping.....	47
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
3.1 Jenis Penelitian.....	49
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
3.2.1 Tempat Penelitian.....	49
3.2.2 Waktu Penelitian.....	49
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	50
3.3.1 Populasi Penelitian.....	50
3.3.2 Sampel Penelitian.....	50
3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	50
3.5 Besar Sampel.....	51
3.6 Variabel Penelitian.....	52

3.7 Definisi Operasional.....	52
3.8 Bahan dan Alat Penelitian.....	53
3.8.1 Bahan Penelitian.....	53
3.8.2 Alat Penelitian.....	53
3.9 Cara Kerja.....	54
3.9.1 Pelaksanaan Penelitian.....	54
3.9.2 Skema Langkah Penelitian.....	56
3.10 Analisis dan Penyajian Data.....	57
3.11 Hipotesis.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1 Hasil Penelitian.....	58
4.2 Pembahasan.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Mula Kerja Lidokain 2% tanpa Adrenalin.....	58
2. Mula Kerja Mepivakain 3% tanpa Adrenalin.....	59
3. <i>Action Time</i> Lidokain 2% tanpa Adrenalin.....	60
4. <i>Action Time</i> Mepivakain 3% tanpa Adrenalin.....	61
5. Perbedaan Mula Kerja Lidokain 2% dan Mepivakain 3%, tanpa Adrenalin....	63
6. Perbedaan <i>Action Time</i> Lidokain 2% dan Mepivakain 3%, tanpa Adrenalin...	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rumus Bangun Lidokain.....	24
2. Rumus Bangun Mepivakain.....	29
3. Rumus Bangun Bupivakain.....	35
4. Rumus Bangun Prilokain.....	37
5. Rumus Bangun Benzokain.....	41
6. Rumus Bangun Kokain.....	43
7. <i>Erythroxylon coca</i>	43
8. Rumus Bangun Prokain.....	46
9. Skema Langkah Penelitian.....	56

ABSTRAK

PERBEDAAN *ACTION TIME* PADA OBAT ANESTESI LOKAL

GOLONGAN AMIDA : SEDIAAN LIDOKAIN 2% DAN

MEPIVAKAIN 3%, TANPA ADRENALIN.

(Mona Rusdini, 2011, 73 halaman)

Anestesi adalah suatu tindakan menghilangkan rasa sakit ketika melakukan pembedahan dan berbagai prosedur lainnya yang menimbulkan rasa sakit pada tubuh. Anestesi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu anestesi umum dan anestesi lokal. Pada suatu tindakan operatif dalam bidang kedokteran gigi, anestesi mutlak diperlukan untuk menghilangkan sensasi rasa sakit. Salah satu obat anestesi lokal golongan amida yang sering digunakan pada bidang kedokteran gigi adalah lidokain 2% dan mepivakain 3%. Lidokain dan mepivakain memiliki *action time* masing-masing.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan *action time* obat anestesi lokal golongan amida sediaan lidokain 2% dan mepivakain 3% yang diberikan tanpa adrenalin. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan sampel adalah mahasiswa Keperawatan Klinik Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang. Sampel dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok pertama dengan perlakuan anestetikum lidokain 2% tanpa adrenalin dan kelompok kedua dengan perlakuan anestetikum mepivakain 3% tanpa adrenalin. *Action time* dihitung mulai dari sampel merasakan pati rasa pada daerah bibir, lidah dan pipi pada sisi yang dianestesi sampai sampel sudah merasa hilangnya pati rasa pada daerah tersebut, kemudian dianalisa dengan menggunakan uji T tidak berpasangan (*student t test*), untuk mengetahui perbedaan antar kelompok percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata mula kerja obat anestesi lokal dengan sediaan Lidokain 2% tanpa adrenalin adalah 3,6 menit dan nilai rata-rata mula kerja obat anestesi lokal dengan sediaan Mepivakain 3% tanpa adrenalin adalah 5 menit. Selain itu didapat pula hasil nilai rata-rata *action time* obat anestesi lokal sediaan Lidokain 2 % tanpa adrenalin adalah 84,87 menit dan nilai rata-rata *action time* obat anestesi lokal sediaan Mepivakain 3 % tanpa adrenalin adalah 94,33 menit. Berdasarkan perhitungan statistik, tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara *action time* kedua jenis anestetikum yang diberikan tanpa adrenalin ini.

Kesimpulannya adalah tidak ada perbedaan yang bermakna antara nilai *action time* pada obat anestesi lokal golongan amida sediaan lidokain 2 % dan mepivakain 3% yang diberikan tanpa adrenalin

Kata Kunci: anestesi lokal, *action time*, lidokain 2%, mepivakain 3%, nonadrenalin.

ABSTRACT

THE DIFFERENCES OF ACTION TIME IN LOCAL ANESTHETICS

IN AMIDA'S GROUP : LIDOKAIN 2 % AND

MEPIVAKAIN 3 %, WITHOUT ADRENALINE

(Mona Rusdini, 2011, 73 pages)

Anesthetic is a step to stop the illness when surgical operation happen and many others procedures which make some illness in the body. Anesthetic could be divide by two groups, they are general anesthetic and local anesthetic. In a dentistry operation, anesthetic must be used to stop the illness. One of local anesthetic in amida's group which commontly use in dentistry are lidocaine 2% and mepivacaine 3%. Lidocaine and mepivacaine have their own action time.

Research have the differences action time anesthetics local in amida's group : lidocaine 2 % and mepivacaine 3 % without adrenaline as a purpose. This research is an experimental research with the samples are collegents of secretary clinic Dentistry Study Programe Medical Faculty Sriwijaya University in Mohammad Hoesin Hospital Palembang. Sample divided in to two groups, first group with giving anesthetic lidocaine 2 % without adrenaline and second group with giving anesthetic mepivacaine 3 % without adrenaline. Action time be calculated from the samples don't feel the stimulation in lip, tounge, and cheek area until the samples can feel the stimulation , then analyzed with using student T test, in order to know the differences of that groups.

Research's result indicate the average value of beginning reaction local anesthetic : lidocaine 2 % without adrenaline is 3,6 minutes and the average value of beginning reaction local anesthetic : mepivacaine 3 % without adrenaline is 5 minutes. Beside that, research also indicate the average action time value of local anesthetic : lidocaine 2 % without adrenaline is 84,87 minutes and the average action time value of local anesthetic : mepivacaine 3 % without adrenaline is 94,33 minutes. According to statistic's accounting, there is no result which means in the differences action time of two kinds of anesthetic which is given without adrenaline.

The conclusion is no means in action time differences at anesthetics local in amida's group : lidocaine 2 % and mepivacaine 3 % which is given without adrenaline.

Keyword : local anesthetic, action time, lidocaine 2%, mepivacaine 3%, non adrenaline.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak dahulu sudah dikenal tindakan anestesi yang digunakan untuk mempermudah tindakan operasi. Istilah anestesi dikemukakan pertama kali oleh *O.W Holmes* yang artinya tidak ada rasa sakit. Anestesi kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu : (1) anestesi lokal, yaitu hilang rasa sakit tanpa disertai hilangnya kesadaran, dan (2) anestesi umum, yaitu hilang rasa sakit yang disertai hilangnya kesadaran.¹

Anestesi lokal dapat didefinisikan sebagai hilangnya semua sensasi yaitu sensasi rasa sakit, tekan dan suhu, termasuk fungsi motorik pada suatu daerah setempat dari tubuh (Kamadjaja, 1995) .² Obat ini bekerja pada tiap bagian susunan saraf. Anestesi lokal dapat diberikan dengan beberapa cara, yaitu : (1) topikal, (2) injeksi lokal, (3) intravena (lidokain) untuk pengobatan aritmia jantung, (4) anestesi spinal atau epidural.³ Sebagai contoh, bila anestesi lokal dikenakan pada korteks motoris, impuls yang dialirkan dari daerah tersebut terhenti, dan bila disuntikkan ke dalam kulit maka transmisi impuls sensorik akan dihambat.

Popularitas anestesi dan analgesik lokal makin meluas dan meningkat dalam bidang kedokteran gigi. Hal ini merupakan cerminan dari efisiensi, kenyamanan, dan sedikitnya kontraindikasi dari obat anestesi sehingga membuat obat anestesi menjadi suatu pilihan populer untuk meredakan rasa sakit selama perawatan gigi.

Dalam suatu tindakan operatif, anestesi mutlak diperlukan untuk menghilangkan sensasi rasa sakit. Menurut Kamadjaja (1995), pemblokiran sensasi rasa sakit ini diperoleh melalui hambatan penghantaran impuls pada saraf-saraf perifer oleh cairan anestesi.² Prinsip kerjanya adalah menghilangkan keterangsangan dari organ akhir yang menghantarkan nyeri dan menghilangkan kemungkinan penghantaran dari serabut saraf sensibel secara bolak-balik pada tempat tertentu, sebagai akibatnya rasa (sensasi) nyeri untuk sementara hilang.⁴

Kebanyakan obat anestesi lokal adalah suatu golongan ester atau amida dari derivat *benzene* sederhana. Termasuk dalam anestesi lokal golongan ester adalah tetrakain, benzokain, kokain, dan prokain. Termasuk anestesi lokal golongan amida adalah lidokain, mepivakain, bupivakain, etidokain dan prilokain.⁵

Lidokain dan mepivakain merupakan dua jenis anestetikum lokal yang memiliki kemiripan dalam hal sifat dan bentuk kimianya.⁶ Keduanya juga memiliki kesamaan dalam hal farmakologisnya.⁷

Action time atau lama kerja merupakan waktu yang dibutuhkan oleh obat anestesi lokal untuk menghambat impuls saraf, hingga tidak adanya reaksi terhadap rangsangan pada beberapa sistem indera. Hal ini dapat juga ditandai dengan permukaan mukosa yang menjadi pucat dan ekskresi saliva yang tidak terkontrol.

Action time pada obat anestesi lokal dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu : (1) mutu obat anestetik lokal, (2) anatomi individu, (3) teknik melakukan anestesi dan (4) respon individu terhadap obat. ^{6,8,9,10}

Setiap obat anestesi lokal memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing, hal ini perlu diperhatikan guna mengetahui lama kerja yang dimiliki oleh obat anestesi lokal. Ini juga penting untuk menyesuaikan pemilihan obat anestesi lokal berdasarkan lama kerja obat yang dibutuhkan.

Sebenarnya telah banyak dilakukan penelitian yang membahas tentang perbandingan lama kerja antara obat anestesi lokal golongan amida, yaitu lidokain dan mepivakain. Seperti sebuah penelitian menyebutkan bahwa lidokain dan mepivakain memiliki lama kerja dengan durasi menengah.¹¹ Lidokain dan mepivakain dapat efektif selama 2-4 jam jika diberikan dengan penambahan vasokonstriktor..^{12,33,34} Sumber lain juga menyebutkan bahwa lidokain memiliki mula kerja cepat, sedangkan mepivakain memiliki mula kerja menengah. Lidokain dapat efektif selama 60-120 menit, sedangkan mepivakain dapat efektif selama 90-180 menit.¹³

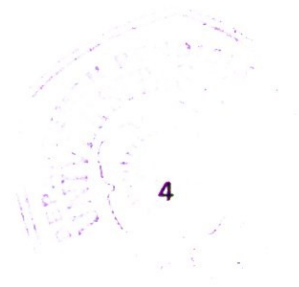
Action time dari obat anestesi lokal juga dapat dipengaruhi oleh adanya vasokonstriktor. Penambahan vasokonstriktor dapat menyebabkan peningkatan *action time* obat anestesi lokal.³⁵ Vasokonstriktor merupakan suatu agen yang digunakan untuk menghentikan perdarahan kapiler suatu permukaan. Contoh dari vasokonstriktor yang biasa digunakan adalah adrenalin, *felypressin*, dan lainnya.¹⁴

Atas dasar hal-hal tersebut di atas dan belum adanya penelitian tentang perbedaan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida seperti lidokain dan mepivakain yang diberikan tanpa adrenalin, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida, yaitu lidokain dan mepivakain yang diberikan tanpa adrenalin.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida yaitu sediaan lidokain 2% dan mepivakain 3% yang diberikan tanpa adrenalin.



2. Seandainya ada, berapa perbedaan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida yaitu sediaan lidokain 2% dan mepivakain 3% yang diberikan tanpa adrenalin.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk:

1. Membuktikan adanya perbedaan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida yaitu sediaan lidokain 2% dan mepivakain 3% tanpa adrenalin .
2. Menghitung perbedaan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida, yaitu sediaan lidokain 2% dan mepivakain 3% tanpa adrenalin, bila terbukti ada perbedaan *action time* diantara keduanya.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
 - a. Memperluas pandangan dan pengetahuan terhadap perbedaan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida, yaitu sediaan lidokain 2% dan mepivakain 3% tanpa adrenalin .
 - b. Melatih kemampuan untuk melakukan suatu penelitian.

2. Bagi Institusi Pendidikan

- a. Menambah pustaka tentang perbandingan *action time* (lama kerja) obat anestesi lokal golongan amida sediaan yaitu lidokain 2% dan mepivakain 3% tanpa adrenalin.
- b. Sarana pelatihan bagi mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya untuk melakukan suatu penelitian serta menjadi acuan untuk penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ganiswarna, Sulistia G dkk. 1995. "*Farmakologi dan Terapi Edisi 4 (Dengan Perbaikan)*." Bagian Farmakologi Universitas Indonesia. Hal 109.
2. Chusida, An'nisaa. 1997. "*Pemahaman Persarafan Gigi- Gigi Beserta Jaringan Pendukungnya sebagai Penunjang Keberhasilan Anestesi Lokal.*" Majalah Kedokteran Gigi (Dental Journal) Universitas Airlangga Indonesia. Hal 1.
3. Staf Pengajar Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 1994. "*Catatan Kuliah Farmakologi Bagian III*". Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 5.
4. Rochmawati, Anis dan Tarigan, Sri Monika dkk. 2009. "*Anestesi Lokal dan Umum. Tugas Mata Kuliah Farmakologi P*". Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta. Diakses tanggal 6 November 2010, jam 20.15 wib. Hal 3-8.
5. Staf Pengajar Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 1994. "*Catatan Kuliah Farmakologi Bagian III*". Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 1-2.

6. Cawson, R.A.; R.G. Spector. 1989. *Clinical Pharmacology in Dentistry*. 5th Ed. Endinburgh London Melbourne and New York : Churchill Livingstone. Hal 241.
7. Jastak, J. T. ; J.A. Yagiela. 1981. *Regional Anaesthesia of the oral cavity*. St. Louis London Toronto : The C.V. Mosby Co. Hal 41.
8. Milam SB, Giovannitti JA. *Local anesthetics in Dental Practice*. Dalam : Tommy G, eds. *Dental Clinics of North America*. Philadelphia : WB Saunders Company, 1984; 28 : Hal 493-508.
9. Howe GL, Whitthead FHI. *Local Anesthetics Solution. Dental Practitioner Hand Book*. 2^d ed. Bristol . John and Sons, 1981 . Hal 16-21.
10. AMA Drug Evaluation. *Local Anesthetics*. 5th ed. Philadelphia WB Saunders Company, 1977 373. Hal 93.
11. Katzung, Bertram G. 1998. "*Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi VI*". Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 415.
12. Schimtz, Gery ; Lepper, Hans ; Heidrich, Michael. *Farmakologi dan Toksikologi Edisi 3*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 25.
13. Latief A. Said ; Suryadi A. Kartini ; Dachlan M. Ruswan. 2002. *Petunjuk Praktis Anestesiologi Edisi Kedua*. Penerbit Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal 98.
14. Katzung, Bertram G. 1998. "*Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi VI*". Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 419.

15. <http://id.wikipedia.org/wiki/Anestesi> di akses tanggal 7 Desember 2010 pukul 05.45 WIB.
16. Ganiswarna, Sulistia G dkk. 1995. "*Farmakologi dan Terapi Edisi 4 (Dengan Perbaikan)*." Bagian Farmakologi Universitas Indonesia. Hal 109-111
17. Sunaryo. 1995. *Kokain dan Anestetik Lokal Sintetik*. Dalam Farmakologi dan Terapi. Edisi ke-4. Jakarta : bagian Farmakologi Universitas Indonesia. Hal 28.
18. Miller, R.D. ; Hondeghem. 1995. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Alih bahasa : dr Binawati H Kotualubun. Jakarta : EGC. Hal 110.
19. Illingworth, K.A. ; K.H. Simpson. 1994. *Anaesthesia and Analgesia in Emergency Medicine*. Oxford : Oxford University Press. Hal 78.
20. Howe, G. L. ; F. I. H. Whitehead. 1992. *Anestesi Lokal*. Edisi ke-3. Alih bahasa : Lilian Yuwono. Jakarta : Hipokrates. Hal 21-24.
21. Ganiswarna, Sulistia G dkk. 1995. "*Farmakologi dan Terapi Edisi 4 (Dengan Perbaikan)*." Bagian Farmakologi Universitas Indonesia. Hal 234-243.
22. Fatma S,Dewi. ; Sunaryo ; Syamsudin, Udin. ; Susant, Hendarmin Surja. *Jurnal Cermin Kedokteran. Perbandingan Mula Kerja dan Masa Kerja Dua Anestetik Lokal Lidokain pada Kasus Pencabutan Gigi Molar Satu atau Dua Rahang Bawah*. Laboratorium Ilmu Bedah Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia, Jakarta. Hal 1-2.

23. Marliamara, N Ihyani. 2005. *Perbandingan Perubahan Tekanan Darah dan Denyut Nadi Antara Lidokain HCl 2 % dan Mepivakain HCl 3% Sebagai Anestetikum Lokal*. Hal 17-20. Diakses tanggal 6 Desember 2010
24. Cousins, M. J.; P. O. Bridenbaugh. 1980. *Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Managemen of Pain*. Philadelphia : J. B. Lippincott Co. Hal 87.
25. Limbird, L. E. ; J. G. Hardman. 2001. *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basic of Therapeutic*. 10th ed. New York : Mc graw- Hill
26. <http://en.wikipedia.org/wiki/Bupivacaine> diakses tanggal 13 Desember 2010
27. <http://dentnote.wordpress.com/2008/02/28/anestetik-lokal-golongan-amida> diakses tanggal 13 Desember 2010
28. <http://en.wikipedia.org/wiki/Benzocaine> diakses tanggal 13 Desember 2010
29. Staf Pengajar Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 1994. "*Catatan Kuliah Farmakologi Bagian III*". Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 5.
30. <http://en.wikipedia.org/wiki/Cocaine> diakses tanggal 29 Desember 2010.
31. <http://asramamedicafkunhas.blogspot.com/2009/06/anestesi-inhalasi.html> diakses tanggal 29 Desember 2010.
32. Yves, Jean ; Duke, Frederic. 1998. *Local anesthetics in dentistry*. Journal Dentaire Du Quebec Vol XXXV October 1998. University of Laval. New York. Hal 2.

33. Meyer FH, Jawematz E Goldfien A. *Local anesthetics. Review of Medical Pharmacology*. Maruzen Asia : Lange Medical Publication. 1974 : 209. Hal 17.
34. Martindale. *Lignocain and Other Local Anesthetics*. Dalam : James EF Reynolds, Anne B Prasad, eds. *The EKstra Pharmacopoeia*. 27th ed. London. The Pharma Central Press. 1982 : 857. Hal 9.
35. Howe, G. L. ; F. I. H. Whitehead. 1992. *Anestesi Lokal. Edisi ke-3*. Alih bahasa : Lilian Yuwono. Jakarta : Hipokrates. Hal 29.
36. Sudjana, 1996, *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung, hal 183.
37. Ganiswarna, Sulistia G dkk. 1995. "*Farmakologi dan Terapi Edisi 4 (Dengan Perbaikan)*." Bagian Farmakologi Universitas Indonesia. Hal 241.
38. Stoelting RK, Simon CH. *Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. 4th ed*. Philladelphia: Lipincott Wiliam and Wilkins; 2006: Hal 79-203.
39. Hartanto H, dkk. *Kamus Kedokteran Dorland. 29th ed*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2000: Hal. 212
40. Marwoto, Raharjo SP. *Onset Response of Bupivacaine 0,5% Which Has Been Added with Sodium Bicarbonate on Epidural Block*. *Medical Journal of Indonesia* 2005; 14(1): Hal 7-10.
41. Howe, G. L. ; F. I. H. Whitehead. 1992. *Anestesi Lokal. Edisi ke-3*. Alih bahasa : Lilian Yuwono. Jakarta : Hipokrates. Hal 90.

42. Budiarto, Eko SKM. Dr. 2002. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal 15.
43. Fatma, Dewi S ; Sunaryo ; Syamsudin, Udin ; Susanto, Hendramin Surja. 1988. *Perbandingan Mula kerja dan Masa Kerja Dua Anestetik Lokal Lidokain pada Kasus Pencabutan Gigi Molar Satu atau Dua Rahang Bawah*. Jurnal Cermin Dunia Kedokteran. Hal 2.