

## KARYA TULIS ILMIAH

### PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA CRESOPHEN DENGAN METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN STERILISASI SALURAN AKAR PADA NEKROSIS PULPA DISERTAI PERIODONTITIS (kajian pada bakteri *Actinobacillus actinomycetemcomitans*)

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh



Nama : Ratna Juwita  
Nomor Induk Mahasiswa : 20070340015

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

**Halaman Pengesahan Karya Tulis Ilmiah**

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA CRESOPHEN DENGAN  
METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN STERILISASI  
SALURAN AKAR PADA NEKROSIS PULPA DISERTAI  
PERIODONTITIS (kajian pada bakteri *Actinobacillus  
actinomycetemcomitans*)**

Disusun Oleh:

Nama : Ratna Juwita

NIM : 20070340015

Yogyakarta, 23 Mei 2011

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing

(Penguji I)



drg. Any Setyawati, Sp.KG

Dosen Penguji II



drg. Yusrini Pasril, Sp. KG

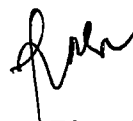
Dekan FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Kepala PSPDG

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



drg. Hestera Pintadi, Sp. Pros

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ratna Juwita  
NIM : 20070340015  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

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

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:*

✠ *Bapak dan Ibu ku, sebagai wujud rasa hormat dan tanda baktiku, serta terimakasih atas doa yang terus mengalir, kasih sayang, pengorbanan, dan nasihat yang selalu menyejukkan kalbuku*

✠ *Almamaterku UMY*

## MOTTO

*Allah telah Memerintahkan supaya kamu jangan menyembah selain Dia dan hendaklah kamu berbuat baik pada Ibu dan Bapakmu. Janganlah sekali-kali kamu mengatakan kepada keduanya perkataan "ah" dan janganlah kamu membentak mereka dan ucapkanlah perkataan yang mulia kepada mereka. (Al-Isra: 23)*

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum wr wb*

Alhamdulillahirobbil'alamin yang selalu penulis panjatkan atas nikmat dan berkah yang senantiasa Allah SWT limpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini yang berjudul **“PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA CRESOPHEN DENGAN METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN STERILISASI SALURAN AKAR PADA KASUS NEKROSIS PULPA DISERTAI PERIODONTITIS (Kajian pada bakteri *Actinobacillus actinomycetemcomitans*)”**.

KTI ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam menempuh derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam pembuatan KTI ini penulis telah banyak mendapat bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pros selaku Kepala Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Drg. Any Setyawati, Sp.KG selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan saran dalam menyelesaikan KTI ini.
4. Drg. Ana Medawati, M.kes, selaku dosen penanggung jawab Blok Metodologi Penelitian yang telah banyak memberikan pengarahan.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen program studi Kedokteran Gigi UMY

6. Staf Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam proses penelitian dengan menyediakan alat dan bahan penelitian.
7. Orang tua ku tercinta, Hj. Siti Hamidah dan H. Hamidin terima kasih atas dukungan, semangat dan saran- sarannya yang diberikan padaku yang tak henti-hentinya.
8. Saudara-saudara ku tercinta, Ade Kurniawan, Shodiq, Fariha Naf'a Rahmadina yang selalu membuat aku semangat disaat aku lemah.
9. Fikry Pradibta tercinta, terima kasih atas dukungan, semangat dan saran-sarannya sehingga dapat terselesaikannya KTI ini.
10. Teman seperjuangan KTI Muchtar Cakep dan Abg Ogy yang selalu memompa semangat untuk selalu optimis.
11. Cristina Mahardika, S.KG terima kasih telah memberikan pelangi cerita bahagia selama menjalin persahabatan.
12. Semua angkatan KG 07 khususnya ika yusumawati dan arum sari terima kasih telah memberikan pelangi cerita bahagia selama menjalin persahabatan dibangku kuliah.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu sehingga dapat terselesaikannya KTI ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan didunia maupun diakhirat kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan KTI ini, Amin.

*Wassalamu'alaikum wr wb.*

Yogyakarta, 26 Mei 2011

Penulis

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA CRESOPHEN DENGAN  
METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN STERILISASI  
SALURAN AKAR PADA NEKROSIS PULPA DISERTAI  
PERIODONTITIS (kajian pada bakteri *Actinobacillus  
actinomycetemcomitans*)**

**INTISARI**

Nekrosis pulpa merupakan kematian pulpa akibat dari suatu inflamasi. Gigi yang telah mengalami nekrosis pulpa sering disertai periodontitis. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* merupakan mikrobiota agen utama penyebab lesi endoperiodontal. Sehingga dibutuhkan bahan sterilisasi saluran akar yang efektif dan diharapkan dapat membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri serta menunjang keberhasilan perawatan lesi endoperiodontal.

Penelitian ini menggunakan metode difusi sumuran *Kirby bauer*. Bahan yang digunakan untuk penelitian Creshopen dan Metronidazol gel 25%. Sampel sebanyak 30 cawan petri dan dalam satu cawan petri masing-masing ada 1 lubang sumuran sebagai tempat penanaman bahan uji. Sehingga ada 30 lubang sumuran yang digunakan sebagai sample. Media pembiakan yang digunakan TSA (Tryptone Soya Agar) dan konsentrasi bakteri  $10^8$  CFU.

Data penelitian diuji statistik menggunakan analisis parametrik *Independent sample t-test* pada  $p < 0,05$ . Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan yang bermakna antara Cresophen dengan Metronidazol gel 25% sebagai bahan sterilisasi saluran akar terhadap *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Kesimpulan penelitian ini adalah cresophen lebih efektif dari metronidazol gel 25%.



**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTARA CRESOPHEN DENGAN  
METRONIDAZOL GEL 25% SEBAGAI BAHAN STERILISASI  
SALURAN AKAR PADA NEKROSIS PULPA DISERTAI  
PERIODONTITIS (kajian pada bakteri *Actinobacillus  
actinomycetemcomitans*)**

**ABSTRACT**

Pulp necrosis is a dying pulp because of an inflammation. Tooth have been pulp necrosis often appear with periodontitist. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* is microbiota as the main agent that cause endoperiodontal. Thus effectively root canal sterilization materials is needed and in order to bactericid or bacteriostatic also can as additional treatment endoperiodontal lesion.

The difuse methode of Kirby bauer is used in this research. The utilized material in this research are Cresophen and Metronidazole gel 25%. It amount of 30 plates and each plates divided into 1 holes as the tested materials. The preservation media utilized *TSA (Tryptone Soya Agar)* and bacteria consertration is  $10^8$  CFU (Colonies Forming Unit).

Research data were stastical analyzing by using parametric analyze *Independent sample t-test* of  $p < 0,05$ . The results of stastistical analyze show significant different among Cresophen and Metronidazole gel 25% as root canal sterilization materials towads *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. The conclusion of this study is Cresophen more effective from metronidazole gel 25%.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
INTISARI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Permasalahan.....	4
C. Keaslian Penelitian .....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. TinjauanPustaka.....	6
1. Bahan sterilisasi saluran akar .....	6
2. Cresophen.....	8
3. Nekrosis pulpa dengan periodontitis.....	10
4. Metronidazol gel 25%.....	12

a. Morfologi <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> .....	14
b. Klasifikasi <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> .....	15
c. Patogenesis <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> .....	16
B. Landasan Teori.....	17
C. Kerangka Konsep.....	18
D. Hipotesis.....	18

### III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	19
B. Tempat dan Waktu.....	19
C. Subyek Penelitian.....	19
D. Identifikasi Variabel.....	20
1. Variabel Pengaruh.....	20
2. Variabel Terpengaruh.....	20
3. Variabel Terkendali.....	20
4. Variabel Tak Terkendali.....	20
E. Definisi Operasional Variabel.....	21
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
1. Alat Penelitian.....	22
2. Bahan Penelitian.....	22
G. Cara Kerja.....	23
1. Persiapan Bahan Sterilisasi Saluran Akar.....	23
2. Pembuatan Suspensi Bakteri.....	23
3. Uji kepekaan bakteri.....	24
a. Inokulasi suspensi bakteri pada media.....	24
b. Cara pemeriksaan.....	25
c. Pengeraman.....	25
d. Pengukuran zona radikal.....	25
H. Analisis Hasil.....	28

#### IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

A.Hasil.....	31
B. Pembahasan.....	34

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	--