



**HUNIAN *Streptococcus sp* PADA SALURAN AKAR  
GIGI DENGAN DIAGNOSA NEKROSIS PULPA  
SEBAGIAN  
( Penelitian laboratoris )**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi Pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

Oleh :  
**ANDI NUGROHO**  
011610101091

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2005**

HUNIAN *Streptococcus sp* PADA SALURAN AKAR GIGI  
DENGAN DIAGNOSA NEKROSIS PULPA SEBAGIAN

KARYA TULIS ILMIAH  
(SKRIPSI)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Meraih Gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
Pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

Oleh:  
ANDI NUGROHO  
NIM. 011610101091

DOSEN PEMBIMBING UTAMA      DOSEN PEMBIMBING ANGGOTA

Drg. Sri Lestari. M.Kes  
NIP. 132 148 476

drg. Sri Erliani. Sp. KG  
NIP. 132 206 023

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2005

**Diterima oleh :**

**Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Jember**

**Sebagai Karya Tulis Ilmiah (SKRIPSI)**

**Dipertahankan pada:**

**Hari : Senin**

**Tanggal : 27 Juni 2005**

**Tempat : Ruang Ujian Skripsi**

**Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Jember**

**Ketua**

**Sekretaris**

**Drg. Sri Lestari, M.Kes**

**NIP. 132 148 476**

**drg. Pudji Astuti, M.Kes**

**NIP. 132 148 482**

**Anggota**

**drg. Sri Erliani, Sp KG**

**NIP. 132 206 023**

**Mengesahkan,**

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi**

**Universitas Jember**

**drg. Zahreni Hamzah, M.S**

**NIP. 131 558 576**

**MOTTO**

*RENE DESCARTES*

*“ AKU BERFIKIR BERARTI AKU ADA  
AKU ADA BERARTI TUHAN ADA*

*MASALAH*

*TERKADANG MENJADI JALAN  
UNTUK PENYELESAIAN SESUATU HAL SULIT DIPECAHKAN  
DAN MEMBAWA PERUBAHAN PENTING*

## KATA PERSEMBAHAN

**Allah SWT** atas kemudahan yang tiada habisnya sepanjang umurku, memberi kekuatan dan penerangan dalam setiap langkahku. Atas ridhlo dan restu-Mu yang selalu menyertaiku dan atas limpahan rahmat yang telah Engkau berikan.

Ayah **Dasuki** dan ibu **Mukhsini**, terima kasih atas rangkaian doa yang tulus yang tah terhingga, bimbingan disetiap langkahku dan semua pengorbanan yang tiada pernah dapat kubalas hingga ananda seperti ini dan semoga ananda bisa memenuhi harapan kalian. Mohon Doa dan Restu agar ilmu yang ananda dapat selama ini bisa bermanfaat bagi pribadi, keluarga, bangsa dan agama.

Kakak- kakakku **Titing Mulyani** dan **Heti Nurbaeti**, yang selalu memberikan bimbingan dan memberikan dorongan bagiku, dan adikku **Yogi Sumartono** yang selalu menemaniku saat-saat sedih senang, tawa dan sedih

Keluarga dan saudara- saudaraku yang tidak dapat saya sebut satu persatu atas dukungan dan dorongan yang telah kalian berikan.

Almamater yang kubanggakan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (SKRIPSI) yang berjudul “HUNIAN *Streptococcus sp* PADA SALURAN AKAR GIGI DENGAN DIAGNOSA NEKROSIS PULPA SEBAGIAN”.

Karya tulis ini tersusun berkat bantuan dari beberapa pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Drg. Zahreni Hamzah.M.S.** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. **Drg. Sri Lestari, M.Kes** selaku Dosen Pembimbing Utama dan **Drg. Sri Erliani, Sp.KG** selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan dan motivasi sehingga Karya tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.
3. **Drg. Pudji Astuti, M.Kes** selaku sekertaris yang telah memberikan masukan dan bimbingan guna kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. **Semua staf pengajar dan karyawan** di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember,atas semua dukungan dan bimbingannya selama ini.
5. **Bapak Pinardi** yang telah menyediakan tempat dan bantuan tenaga dan pikiranselama kami melakukan penelitian.
6. **Bapak, ibu, dan kakek, nenek, keluarga besar di Cilacap**, terima kasih atas nasihat dan motivasi yang diberikan kepadaku.
7. **Teman senasib, Adil dan Ardan** terima kasih *boys*, kapan kita ngapel lagi ?
8. **Teman-teman seperjuanganku PK bersaudara Andi W, Alfin, Diko** terima kasih atas kerjasama dan kebersamaannya.
9. **Teman-temanku Nona, Kiki, Navela,**” tetap semangat dan kompak”. Semoga kita sukses selalu.
10. **Angkatan 2001 is the best,**”semoga tetap *exist forever*.

Penulis sadar masih banyak ketidaksempurnaan dan kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Akhirnya penulis berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat yang berguna bagi kita semua. Amin

Penulis  
Jember, Juni 2005

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
RINGKASAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Perawatan Endodontik .....	4
2.2 Nekrosis Pulpa.....	5
A. Definisi.....	5
B. Jenis.....	5
C. Penyebab dan Gejala-gejala.....	5
D. Diagnosis.....	6
E. Bakteriologi dan Histopatologi.....	6
F. Pemeriksaan dan Perawatan.....	7
2.3 Flora Bakterial Saluran Akar .....	7
2.4 <i>Streptococcus sp.</i> .....	8
2.4.1 Morfologi dan Identifikasi.....	9
A Ciri-Ciri khas Organisme.....	9
B.Biakan.....	9
C.Sifat Sifat Khas Pertumbuhan.....	9
D.Variasi.....	10
2.4.2 Klasifikasi <i>Streptococcus sp.</i> .....	10
2.5 Pemiakan Bakteriologi.....	11
2.5.1 Persyaratan Untuk Pertumbuhan.....	11
2.5.2 Media Biakan Bakteri.....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Macam, Tempat, Waktu Penelitian.....	
3.1.1 Macam Penelitian.....	13
3.1.2 Tempat Penelitian.....	13
3.1.3 Waktu Penelitian.....	13



3.2 Variabel Penelitian.....	13
3.2.1 Variabel Bebas.....	13
3.2.2 Variabel Terikat.....	13
3.2.3 Variabel Terkendali.....	13
3.3 Sampel.....	13
3.3.1 Kriteria Sampel.....	13
3.3.2 Jumlah Sampel.....	13
3.4 Alat dan Bahan.....	14
3.4.1 Alat.....	14
3.4.2 Bahan.....	14
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.5.1 Pembuatan Media Cair Thioglikolat.....	15
3.5.2 Cara Pengambilan Sampel Bakteri.....	15
3.5.3 Cara Pembuatan Media Agar <i>Streptococcus</i> .....	15
3.5.4 Pemiakan <i>Streptococcus sp.</i> .....	16
3.5.5 Cara Menghitung Koloni <i>Streptococcus sp.</i> .....	16
3.6 Identifikasi Bakteri <i>Streptococcus sp.</i> .....	17
3.6.1 Cara Membuat Sediaan Hapusan .....	18
3.6.2 Pewarnaan Hapusan Media.....	18
3.7 Analisa Data.....	18
3.8 Skema Penelitian.....	19
	20
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISA DATA</b>	
4.1 Hasil.....	21
<b>BAB V PEMBAHASAN.....</b>	23
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	27
6.2 Saran.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	28
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	30

DAFTAR TABEL

Nomer	Halaman
1 Besar Hunian <i>Streptococcus sp</i> CFU/100 $\mu$ l).....	21

## DAFTAR GAMBAR

Nomer	Halaman
1. Cara perhitungan dengan <i>colony counter</i> .....	17
2. Skema Penelitian.....	20
2. Diagram Batang Rata-rata Hunian bakteri <i>Streptococcus sp</i> Pada Saluran Akar Gigi Dengan Diagnosa Nekrosis Pulpa sebagian.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomer	Halaman
1. Foto Alat Penelitian.....	30
2. Foto Bahan Penelitian.....	31
3. Foto Hasil Penelitian.....	32
4. Komposisi media agar <i>Streptococcus</i> .....	37
5. Cara pengenceran bakteri <i>Streptococcus</i> sp.....	38

## RINGKASAN

**Andi Nugroho, NIM 011610101091, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, HUNIAN *Streptococcus sp* PADA SALURAN AKAR GIGI DENGAN DIAGNOSA NEKROSIS PULPA SEBAGIAN, 39 Halaman, dibawah bimbingan drg. Sri Lestari M.Kes (DPU) dan drg. Sri Erliani Sp.KG (DPA).**

Penyakit pulpa dan jaringan sekitar akar gigi secara langsung atau tidak langsung berhubungan dengan mikroorganisme. Salah satu penyakit pulpa adalah nekrosis pulpa partialis yaitu mati pulpa sebagian, jadi gigi masih dalam keadaan vital. Nekrosis pulpa sering sensitif terhadap perkusi dan palpasi. Penyakit pulpa pada awalnya disebabkan oleh karena karies yang tidak dilakukan perawatan gigi (tumpat) sehingga karies tersebut menjadi tambah besar dan akhirnya menembus pulpa (pulpitis) dan lama-kelamaan akan menyebabkan nekrosis pulpa.

Bakteri saluran akar terdiri dari organisme yang dapat hidup pada jaringan pulpa mati, yang dapat tumbuh pada lingkungan dengan O<sub>2</sub> rendah dan tumbuh dengan makanan terbatas. *Streptococcus sp* merupakan bakteri gram positif berbentuk bulat (*coccus*) dan kadang berbentuk batang berderet seperti rantai. *Streptococcus sp* sering menyebabkan nanah. *Streptococcus sp* merupakan penyebab infeksi pulpa dan infeksi jaringan periapikal. Bakteri ini merupakan bakteri fakultatif anaerob karena dapat hidup pada kondisi sedikit O<sub>2</sub>.

Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui adanya hunian bakteri *Streptococcus sp* pada saluran akar gigi dengan diagnosa nekrosis pulpa sebagian, dan mengetahui besar hunian koloni *Streptococcus sp* pada saluran akar gigi dengan diagnosa nekrosis pulpa sebagian.

Metode penelitian ini menggunakan 7 sampel gigi akar tunggal dengan diagnosa nekrosis pulpa sebagian. Media agar yang digunakan adalah media agar *streptococcus*. Perhitungan jumlah koloni dilakukan pada hari pertama, kedua, ketiga, dan keempat. Sedangkan untuk identifikasi bakteri dilakukan pada hari keempat dengan melakukan pengecatan gram dan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 1000x

Hasil penelitian menunjukkan adanya pertumbuhan koloni *Streptococcus sp* dari media agar *streptococcus* dari gigi yang didiagnosa nekrosis pulpa sebagian.. Jumlah koloni *Streptococcus sp* pada 24 jam adalah belum ada pertumbuhan, 48 jam 79 CFU/100 µl, 72 jam 131 CFU/100 µl, dan 96 jam 143 CFU/100 µl. Pada pemeriksaan mikroskopis didapatkan *Streptococcus sp* berbentuk bola kecil dan kadang berbentuk batang berderet seperti rantai berwarna ungu yang menunjukan bakteri gram positif

Pada pemeriksaan koloni terdapat perbedaan besar hunian bakteri *Streptococcus sp* pada 24 jam, 48 jam, 72 jam, dan 96 jam, semakin lama waktu biakan, semakin banyak pertumbuhan bakteri.

**HUNIAN *Streptococcus sp* PADA SALURAN AKAR GIGI  
DENGAN DIAGNOSA NEKROSIS PULPA SEBAGIAN**

K A R Y A T U L I S I L M I A H  
(SKRIPSI)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Meraih Gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
Pada Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

Pembimbing:  
drg. Sri Lestari, M.Kes ( DPU )  
drg. Sri Erliani, Sp.KG ( DPA )

Oleh:  
ANDI NUGROHO  
NIM. 011610101091

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2005