



**FREKUENSI TERJADINYA GAMBARAN *CERVICAL BURN OUT*
PADA RADIOGRAF PERIAPIKAL TEKNIK *BISECTING*
GIGI PREMOLAR RAHANG BAWAH
(Penelitian Observasional Analitik)**

SKRIPSI

Oleh

Kumala Diyan Sari

NIM 091610101063

**BAGIAN ILMU KEDOKTERAN GIGI DASAR
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2012



**FREKUENSI TERJADINYA GAMBARAN *CERVICAL BURN OUT*
PADA RADIOGRAF PERIAPIKAL TEKNIK *BISECTING*
GIGI PREMOLAR RAHANG BAWAH
(Penelitian Observasional Analitik)**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
serta mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

Kumala Diyan Sari

NIM 091610101063

**BAGIAN ILMU KEDOKTERAN GIGI DASAR
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. **Allah SWT.** Puji syukur Alhamdulillah hanya kucurahkan kepadaMu atas segala limpahan rahmat, taufiq, hidayah, segala kemudahan, dan kelancaran yang selama ini telah Engkau berikan, Engkau Pemberi kekuatan dan penerangan dalam setiap langkahku.
2. Bangsa dan Negaraku yang kujunjung tinggi dan Almamaterku yang akan selalu kujaga nama baiknya.
3. Papaku tersayang, **Suyanto, S.T., M.M.** dan mamaku tersayang, **Churdiah.** Terima kasih yang tak terhingga atas usaha, jerih payah, rasa cinta, kasih sayang, dorongan semangat, dan nasehat yang telah diberikan demi keberhasilan dan kebahagiaan saya. Papa dan mama selama ini telah menjadi motivator, sumber inspirasi, dan keteladanan bagi saya. Kerja keras dan segala pengorbanan papa dan mama membuatku semangat dalam menjalani hidup dan meraih cita-cita. Berkat doa mama dan papa juga, saya bisa menjadi seperti saat ini. Semoga saya bisa memberikan yang terbaik dan tidak mengecewakan papa dan mama, serta apa yang saya lakukan dan perjuangkan sekarang bisa membahagiakan dan membanggakan mama dan papa. Amin...
5. Adikku tersayang, **M. Zainal Fanani,** terima kasih atas kasih sayang, pengertian, semangat, motivasi, dan keceriaan yang kita miliki bersama.
7. Tanteuku, **Churnanik,** yang telah merawatku dari kecil hingga dewasa dan juga senantiasa mendoakanku serta selalu memberi semangat dan motivasi. Dan seluruh keluarga besarku yang kusayangi dan kubanggakan. Terima kasih atas semangat, doa dan kasih sayang yang diberikan untukku.
8. **Mashuda, S.Kg.,** yang kusayangi dan selalu menemani hari-hariku dan selama ini telah banyak membantu saya dalam menjalani perkuliahan di FKG. Terima kasih atas kasih sayang, pengertian, motivasi, nasihat, tuntunan, pengarahan, dan

bimbingan yang diberikan, dan atas kesedian mendengarkan segala curahan hati dan keluh kesah dalam jatuh bangun saya di kampus tercinta.

9. Sahabat-sahabatku **Lebay Madu**: Mirta, Syifa, Weny, Ratih, Liya, Nina, dan Lutfi yang terbaik, terima kasih banyak atas semangat, motivasi dan bantuan yang diberikan selama ini. Susah dan senang selalu kita jalani bersama. Kalian selalu ada setiap aku dalam kesulitan maupun saat aku jatuh. Terima kasih atas semua yang kalian berikan dan lakukan pada ku. Semoga Allah SWT. membalas semua perbuatan baik kalian. Amin...

MOTTO

Kesuksesan tidak akan pernah datang bagi orang yang hanya menunggu tanpa berbuat, kesuksesan hanya bagi orang yang selalu berbuat untuk mewujudkan apa yang di inginkan *)

Sesungguhnya ALLAH SWT. tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

(terjemahan Q.S. Ar Ra'du : 11) **)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan). Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya Kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(terjemahan Q.S Alam Nasyrh : 6-8) **)

*) <http://www.coolstuff.me/2012/11/kata-kata-motivasi-bagus-sekali.html>

**) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al Qur'an dan Terjemahnya Special for Women*. Jakarta: Yayasan Penyelenggara Penterjemah/Pentafsir Al-Qur'an.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kumala Diyan Sari

NIM : 091610101063

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

" Frekuensi Terjadinya Gambaran *Cervical Burn Out* Pada Radiograf Periapikal Teknik *Bisecting* Gigi Premolar Rahang Bawah (Penelitian Observasional Analitik) " adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 20 Desember 2012

Yang menyatakan,

Kumala Diyan Sari

091610101063

SKRIPSI

**FREKUENSI TERJADINYA GAMBARAN *CERVICAL BURN OUT*
PADA RADIOGRAF PERIAPIKAL TEKNIK *BISECTING*
GIGI PREMOLAR RAHANG BAWAH
(Penelitian Obsevasional Analitik)**

Oleh

Kumala Diyan Sari

NIM 091610101063

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. H. Sonny Subiyantoro, M.Kes

Dosen Pembimbing Pendamping: drg. Sri Lestari, M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul " Frekuensi Terjadinya Gambaran *Cervical Burn Out* Pada Radiograf Periapikal Teknik *Bisecting* Gigi Premolar Rahang Bawah (Penelitian Observasional Analitik) " telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

hari, tanggal : Kamis, 20 Desember 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Tim Penguji

Ketua,

Anggota

drg. Peni Pujiastuti, M.Kes
NIP 196705171996012001

drg. Supriyadi, M.Kes
NIP 197009201998021001

Moderator,

Notulen

drg. H. Sonny Subiyantoro, M.Kes
NIP 19570313198403 1001

drg. Sri Lestari, M.Kes
NIP 196608191996012001

Mengesahkan
Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes
NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Frekuensi Terjadinya Gambaran *Cervical Burn Out* Pada Radiograf Periapikal Teknik *Bisecting* Gigi Premolar Rahang Bawah (Penelitian Observasional Analitik); Kumala Diyan Sari; 091610101063; 2012: 69 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Cervical Burn Out merupakan bentukan seperti pita radiolusen yang dapat muncul pada radiograf di sekitar leher gigi, baik pada sisi mesial maupun distal gigi di bagian *cemento enamel junction*. *Cervical burn out* terjadi karena sudut penyinaran horizontal yang kurang tepat dan adanya perbedaan kepadatan jaringan sehingga menyebabkan kurangnya penyerapan sinar X pada bagian yang tipis. *Cervical burn out* sering disalahinterpretasikan sebagai karies gigi pada pembacaan radiograf di klinik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui frekuensi terjadinya gambaran *cervical burn out* gigi premolar rahang bawah pada radiograf periapikal teknik *bisecting* dengan menggunakan sudut penyinaran yang standar yaitu sudut penyinaran yang telah ditentukan untuk setiap regio gigi-geligi.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 65 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi yang tidak memiliki karies pada gigi premolar rahang bawah. Pemeriksaan radiografi dilakukan satu kali pada masing-masing responden menggunakan teknik *bisecting* dengan sudut penyinaran yang digunakan di Instalasi radiologi RSGM FKG Universitas Jember pada gigi premolar rahang bawah, yaitu sudut penyinaran horizontal sebesar 0° dan sudut penyinaran vertikal sebesar -10° .

Hasil penelitian ini menunjukkan frekuensi terjadinya gambaran *cervical burn out* pada gigi premolar pertama rahang bawah sebesar 32 dan pada gigi premolar kedua rahang bawah sebesar 17. Kesimpulan dari penelitian ini adalah frekuensi terjadinya gambaran *cervical burn out* pada gigi premolar pertama rahang bawah

lebih tinggi dibandingkan pada gigi premolar kedua rahang bawah. Gambaran *cervical burn out* sering ditemukan dalam teknik *bisecting* karena sudut penyinaran yang terbentuk antara sinar dan sumbu gigi tidak tegak lurus, dan adanya perbedaan kepadatan jaringan antara enamel dan dentin.

Kata Kunci: *Cervical Burn Out*, Gigi Premolar Rahang Bawah, Radiograf Periapikal Teknik *Bisecting*.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Frekuensi Terjadinya Gambaran *Cervical Burn Out* Pada Radiograf Periapikal Teknik *Bisecting* Gigi Premolar Rahang Bawah (Penelitian Observasional Analitik)". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian ini;
2. drg. Rahardiyani Paarnaji, M.Kes, Sp. Prost selaku Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
3. drg. H. Sonny Subiyantoro, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU), dan drg. Sri Lestari, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA) yang telah meluangkan waktu, pikiran, perhatian dan memberikan bimbingan, petunjuk serta saran-saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. drg. Peni Pujiastuti, M.Kes selaku Dosen Penguji Ketua dan drg. Supriyadi, M.Kes selaku Dosen Penguji Anggota yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingannya guna kesempurnaan penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan;
5. drg. Yuliana M.D.A., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah banyak memberikan segala nasehat, bimbingan, motivasi dan dukungan selama ini;

6. Seluruh Staf pengajar serta karyawan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember atas kerjasamanya selama ini;
7. Ayahanda tersayang Suyanto, ST, MM dan Ibunda tercinta Churdiah, yang telah berjuang keras demi keberhasilan ananda, memberikan dukungan moril dan materil, serta memberikan semangat ananda dalam menggapai cita-cita di FKG Universitas Jember;
8. Adikku M. Zainal Fanani terima kasih banyak atas doa, bantuan dan semangatnya selama ini;
9. Kakek dan nenekku serta seluruh keluarga besar di Malang dan di Jombang terima kasih banyak atas doa dan dukungannya selama ini;
10. Mashuda, S.Kg yang selama ini telah memberikan perhatiannya, banyak membantu dan memberi masukan, nasehat, serta motivasi selama ini;
11. Teman seperjuangan skripsiku: Syifa Sibghoh, Ade Lidya S, Nanda, Aprilia, terima kasih atas kerja sama dan motivasinya dalam penyelesaian skripsi ini;
12. Sahabat-sahabatku: Mirta, Ratih, Syifa, Weny, Nina, Nuha, Lutfi, dan Dey (terima kasih banyak sudah membantu dan memfasilitasi dalam penulisan skripsi ini serta memberikan semangat kepada ku);
13. Teman-temanku angkatan 2009, kakak-kakak 2008, dan adik-adik 2010 dan 2011 yang telah bersedia menjadi sampel penelitianku, terima kasih atas semua bantuan, dukungan, motivasi dan waktu yang telah diberikan;
14. Mas Teguh (teknisi radiologi) terima kasih atas kesabaran menemani dan membantu penelitian kita selama ini;
15. Teman-teman KKT ku: Arindra, Rico, Cylvia, Firda, Febri, Rahman, dan Linia (terima kasih atas semangat dan dukungan yang telah diberikan);
16. Semua pihak yang telah berperan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis merasa penyusunan skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu semua kritik, saran dan masukan yang membangun dari semua pihak sangat penulis

harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan sumbangsih yang berharga bagi khasanah keilmuan di bidang kedokteran gigi terutama pada instalasi Radiologi.

Jember, November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gigi Premolar Rahang Bawah	5
2.2 Karies Gigi	7
2.3 Pemeriksaan Radiografi di Kedokteran Gigi	10
2.3.1 Sinar X.....	11
2.3.2 Perlengkapan Dalam Proses Pembuatan Radiograf.....	14

2.4 Teknik Radiografi Periapikal	17
2.4.1 Teknik <i>Bisecting</i>	17
2.4.2 Teknik <i>Paralel</i>	19
2.5 Sudut Penyinaran	20
2.5.1 Sudut Penyinaran Vertikal	21
2.5.2 Sudut Penyinaran Horizontal	22
2.6 <i>Processing Film</i>.....	23
2.7 Kesalahan dalam Pembuatan Radiograf	24
2.7.1 Radiograf yang terlalu terang.....	24
2.7.2 Radiograf yang terlalu gelap	24
2.7.3 Gambaran radiografi yang kabur dan kurang tajam.....	24
2.7.4 Gambaran radiograf berkabut	24
2.7.5 Gambaran radiografi terlihat sebagian	24
2.7.6 Bagian dari radiograf tidak tercetak	24
2.7.7 Distorsi dan <i>superimpose</i> radiograf	24
2.8 <i>Cervical Burn Out</i>.....	26
2.8.1 Definisi	26
2.8.2 Faktor yang mempengaruhi terjadi <i>cervical burn out</i> .	26
2.8.3 Ciri-ciri <i>cervical burn out</i>	27
2.9 Interpretasi Radiografi.....	27
2.9.1 <i>Cervical Burn Out</i>	27
2.9.2 Karies Interproksimal	28
2.9.3 Karies Akar.....	30
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis Penelitian.....	32
3.2 Tempat dan Waktu penelitian	32
3.2.1 Tempat Penelitian	32
3.2.2 Waktu Penelitian	32
3.3 Variabel Penelitian	32

3.4	Definisi Operasional Penelitian	33
3.4.1	Frekuensi.....	33
3.4.2	Teknik <i>Bisecting</i>	33
3.4.3	<i>Cervical Burn Out</i>	33
3.5	Populasi dan Sampel	33
3.5.1	Populasi.....	33
3.5.2	Sampel Penelitian	34
3.5.3	Metode Pengambilan Sampel	34
3.5.4	Besar Sampel	34
3.6	Alat dan Bahan Penelitian.....	35
3.6.1	Alat Penelitian	35
3.6.2	Bahan Penelitian	35
3.7	Prosedur Penelitian	35
3.7.1	Tahap Persiapan.....	35
3.7.2	Tahap Pemeriksaan Radiografi.....	36
3.7.3	Tahap Pengamatan.....	38
3.8	Analisa Data	40
3.9	Alur Penelitian	41
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Hasil Penelitian	42
4.2	Analisa Hasil Penelitian	44
4.3	Pembahasan	45
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
	DAFTAR PUSTAKA	51
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Sudut penyinaran vertikal pada teknik <i>bisecting</i>	21
3.1 Hasil Pengamatan.....	37
4.1 Frekuensi kejadian gambaran <i>cervical burn out</i> pada radiograf periapikal teknik <i>bisecting</i> gigi premolar rahang bawah.....	39
4.2 Distribusi modus frekuensi kejadian gambaran <i>cervical burn out</i> pada radiograf periapikal teknik <i>bisecting</i> gigi premolar rahang bawah.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Struktur Anatomi Gigi	5
2.2 Gigi Premolar Satu Rahang Bawah	6
2.3 Gigi Premolar Dua Rahang Bawah.....	7
2.4 Konstruksi Film Radigrafi	17
2.5 Konstruksi Film Packet	18
2.6 Posisi gigi, film dan arah sinar x pada <i>bisecting technique</i> <i>radiography</i>	19
2.7 Posisi film, gigi dan arah sinar x pada <i>paralel technique</i> <i>radiography</i>	21
2.8 Gambaran cervical <i>burn out</i>	27
2.9 Radiografi Karies Proksimal.....	27
2.10 Radiografi Karies Akar	29
3.1 Posisi kepala pasien yang benar untuk gigi rahang bawah.....	34
3.2 Teknik <i>bisecting</i> pada gigi premolar rahang bawah	35
3.3 Skor Pengamatan	36
3.4 Skema alur penelitian	38
4.1 Diagram batang frekuensi kejadian gambaran <i>cervical</i> <i>burn out</i> pada radiograf periapikal gigi premolar rahang bawah dengan menggunakan teknik <i>bisecting</i>	40
4.2 Diagram batang distribusi frekuensi kejadian gambaran <i>cervical burn out</i> pada radiograf periapikal gigi premolar rahang bawah dengan menggunakan teknik <i>bisecting</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Perhitungan Besar Sampel	51
B. Surat Pernyataan Persetujuan Menjadi Responden.....	52
C. Tabel Distribusi Pengamatan	53
D. Tabel Hasil Pengamatan.....	55
E. Hasil Uji <i>Kolmogorof Smirnov</i>	57
F. Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i>	58
G. Gambar Alat dan Bahan Penelitian	60
H. Gambar Contoh Pelaksanaan Penelitian	62