



**TINGKAT KEBERHASILAN PERAWATAN SALURAN AKAR PADA  
GIGI NON VITAL DI RSGM  
UNIVERSITAS JEMBER  
TAHUN 2016**

**SKRIPSI**

Oleh

**Qhorie Azra Bintang  
NIM 151610101094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**



**TINGKAT KEBERHASILAN PERAWATAN SALURAN AKAR  
PADA GIGI NON VITAL DI RSGM  
UNIVERSITAS JEMBER  
TAHUN 2016**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi pendidikan dokter gigi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**Qhorie Azra Bintang  
NIM 151610101094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2019**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Papa Sahrizal, Mama Aris Yanuarsih, Adik Azzidien Raza Shakti Bintang,  
Nenek Soeprapti dan Ibuk Endang Sugiarti yang tercinta;
2. Seluruh Bapak/Ibu guru sejak taman kanak-kanak sampai Perguruan Tinggi;
3. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## MOTO

Sesungguhnya Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. \*)

(terjemahan Surat *Al-Baqarah* ayat 286)

*If you can't fly, then run. If you can't run, then walk. If you can't walk, then crawl. But whatever you do, you have to keep moving forward. \*\*)*

(Martin Luther King Jr)

Jika kamu tidak bisa terbang, maka berlailah. Jika kamu tidak bisa berlari, maka berjalanlah, Jika kamu tidak bisa berjalan, maka merangkaklah. Apapun yang kamu lakukan, kamu harus terus bergerak. \*\*)

(Martin Luther King Jr)

---

\*) Kementrian Agama Republik Indonesia. 2007. *Al-Qur'an Terjemah*. Bandung: PT Sygma Examedia Arkanleema

\*\*) Jr, Martin Luther King. 1967. *If You Can't Fly Then Run*. <https://www.enotes.com/homework-help/you-cant-fly-then-run-you-cant-run-then-walk-you-343193>. [Diakses pada 3 April 2019)

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Qhorie Azra Bintang

NIM : 151610101094

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "Tingkat Keberhasilan Perawatan Saluran Akar Pada Gigi Non Vital di RSGM Universitas Jember Tahun 2016" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab 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, 29 Juli 2019

Yang Menyatakan,

Qhorie Azra Bintang

NIM 151610101094

**SKRIPSI**

**TINGKAT KEBERHASILAN PERAWATAN SALURAN AKAR  
PADA GIGI NON VITAL DI RSGM  
UNIVERSITAS JEMBER  
TAHUN 2016**

Oleh

Qhorie Azra Bintang

NIM 151610101094

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Dwi Warna Aju Fatmawati, M.Kes

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

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Tingkat Keberhasilan Perawatan Saluran Akar Pada Gigi Non Vital di RSGM Universitas Jember Tahun 2016” karya Qhorie Azra Bintang telah diuji dan disahkan pada:

hari, Tanggal : 28 Juni 2019

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

### Tim Penguji:

Dosen Penguji Utama,

Dosen Penguji Anggota

drg. Raditya Nugroho, Sp.K  
NIP 198206022009121003

drg. Dwi K. Apriyono, M.Kes, Sp. OF  
NIP 197812152005011002

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota

drg. Dwi Warna Aju Fatmawati, M.Kes  
NIP 197012191999032001

drg. Sri Lestari, M.Kes  
NIP 196608191996012001

Mengesahkan,  
Dekan,

drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp. Pros.  
NIP 196901121996011001

## RINGKASAN

**Tingkat keberhasilan Perawatan Saluran Akar Pada Gigi Non Vital di RSGM Universitas Jember Tahun 2016;** Qhorie Azra Bintang, 151610101094; 2019; 45 halaman; Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Gigi dengan kelainan nekrosis pulpa baik disertai kelainan periapikal maupun tidak, dapat diindikasikan perawatan saluran akar. Perawatan saluran akar merupakan perawatan yang dilakukan dengan tujuan menghilangkan jaringan pulpa gigi yang terinfeksi, debris nekrotik dan mikroorganisme. Hal tersebut bertujuan untuk membuat saluran akar menjadi steril dan dapat dilakukan pengisian dengan bahan pengisi sehingga diperoleh kerapatan yang hermetis pada daerah apikal.

Keberhasilan perawatan saluran akar dapat dievaluasi setelah minimal enam bulan. Untuk mengetahui keberhasilan perawatan yaitu dengan melakukan pemeriksaan subyektif, obyektif dan radiografis. Perawatan saluran akar dikatakan berhasil apabila hasil dari ketiga pemeriksaan tersebut dinyatakan baik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian keberhasilan perawatan ini di RSGM Universitas Jember yang dievaluasi setelah dua tahun perawatan. Oleh karena itu sampel pada penelitian ini adalah pasien yang telah dirawat saluran akar dua tahun yang lalu dengan mengambil data rekam medik tahun 2016. Berdasarkan metode purposive sampling diperoleh total 22 pasien sebagai sampel penelitian. Pasien di panggil kembali ke RSGM Universitas Jember dan diperiksa di ruang oral diagnosa untuk dilakukan pemeriksaan subyektif yang meliputi wawancara mengenai riwayat adanya rasa sakit atau pembengkakan pasca perawatan saluran akar dan pemeriksaan obyektif yang meliputi pemeriksaan pembengkakan intra oral maupun ekstra oral, tes tekan, tes perkusi, palpasi, ada tidaknya hiperemi gingiva dan kegoyangan pada gigi. Pada pemeriksaan radiografi pasien dibawa ke ruang radiologi RSGM Universitas jember untuk melakukan foto rontgen periapikal pada gigi yang dilakukan

perawatan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil 54,54% sampel yang berhasil dan 45,45% sampel yang gagal. Prosentase keberhasilan terbanyak merupakan pasien dengan jenis kelamin wanita yaitu sebesar 66,67%.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tingkat keberhasilan perawatan saluran akar di RSGM Universitas Jember masuk dalam kategori cukup dengan prosentase 54,54%

## **PRAKATA**

Puji syukur Ke Hadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Tingkat Keberhasilan Perawatan Saluran Akar Pada Gigi Non Vital di RSGM Universitas Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih atas kepada:

1. Papa Sahrizal, Mama Aris Yanuarsih, Adik Azzidien Raza Shakti Bintang, Nenek Soeprapti, Ibu Endang Sugiarti yang selalu mendukung, mendo'akan dan memberi asupan semangat;
2. drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes., Sp. Pros., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
3. drg. Dwi Warna Aju Fatmawati, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama, drg. Sri Lestari, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Pendamping, drg. Raditya Nugroho, Sp. K.G., selaku Dosen Penguji Ketua, drg. Dwi Kartika, M.Kes, Sp.OF ,selaku Dosen Penguji Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
4. Pasien sampel penelitian yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk mendukung penelitian yang saya lakukan;
5. Emre kianu dan keluarga yang selalu membuat tertawa dengan segala tingkah lucunya;
6. drg. Rustin dan Mas Teguh yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian;
7. Saudaraku Yolanda Pradika Ardani dan Sahabatku Adam Kevin Novananda yang telah menemani menyusuri Jember untuk mencari alamat pasien, memberi semangat dan mendengar segala keluh kesah;

8. Teman ikiwawa Rizqi Apriliani, Fiftiani Syarah, Hillary Inggrid, Asmaradita Nourisha yang telah memberikan motivasi, doa, dan kebersamaan;
9. Teman satu pembimbing, Wifqi Azlia, Sania Wahyuanafi, Mbak Nurin atas kerjasamanya selama bimbingan;
10. Kakak operator koass yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan selama penelitian baik menyangkut pasien maupun penulisan skripsi ini;
11. KKN 47 Sumberwringin Rizky Putri Agma Wijayanti, Rosi Pratiwi, Lusi Karlina, Bachtiar Maliki dan Afanda Oktorio atas motivasi, semangat, candaan dan dorongannya kepada penulis;
12. Teman seperjuangan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember Angkatan 2015 yang telah memberi dorongan dan semangat;
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 3 April 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1.1 Latar Belakang .....	1
1.1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.1.3 Tujuan .....	3
1.1.4 Manfaat .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Perawatan Saluran Akar.....	4
2.1.1 Definisi Perawatan Saluran Akar .....	4
2.1.2 Indikasi dan Kontraindikasi Perawatan Saluran Akar ..	4
2.2 Keberhasilan Perawatan Saluran Akar.....	5
2.2.1 Definisi Keberhasilan Perawatan Saluran Akar .....	5
2.2.2 Kriteria Keberhasilan Perawatan Saluran Akar .....	5
2.2.3 Faktor Penyebab Kegagalan Perawatan Saluran Akar ..	6
2.3 Rekam Medik Kedokteran Gigi .....	8
2.3.1 Definisi Rekam Medik Kedokteran Gigi .....	8

2.3.2	Tujuan Rekam Medik Kedokteran Gigi.....	9
2.3.3	Isi Rekam Medik Kedokteran Gigi .....	9
2.4	Radiologi Kedokteran Gigi .....	10
2.4.1	Definisi Radiologi Kedokteran Gigi .....	10
2.4.2	Kegunaan Radiologi Kedokteran Gigi .....	10
2.4.3	Radiologi Periapikal .....	11
2.5	Pemeriksaan Klinis .....	11
2.5.1	Pemeriksaan Klinis .....	11
2.6	Pemeriksaan Radiografis .....	13
2.7	Peta Konsep.....	14

### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

3.1	Rancangan Penelitian .....	15
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.3	Variabel Penelitian.....	15
3.3.1	Variabel Bebas.....	15
3.3.2	Variabel Terikat.....	15
3.3.3	Variabel Tidak Terkendali.....	16
3.4	Definisi Operasional .....	16
3.4.1	Rekam Medik.....	16
3.4.2	<i>Recall</i> Pasien .....	16
3.4.3	Pemeriksaan Subyektif, Obyektif dan Radiologis .....	16
3.5	Sampel Penelitian.....	16
3.5.1	Sampel Penelitian .....	16
3.5.2	Kriteria sampel .....	17
3.6	Alat dan Bahan.....	17
3.6.1	Alat .....	17
3.6.2	Bahan.....	17
3.7	Prosedur Penelitian .....	17
3.7.1	Mempersiapkan Sampel Penelitian.....	17
3.7.2	<i>Recall</i> Pasien Sampel Penelitian .....	18
3.7.3	Melakukan Pengisian <i>Informed Consent</i> .....	18

3.7.4 Melakukan Pemeriksaan Subyektif, Obyektif, dan Radiografi .....	18
3.8 Analisis Data .....	20
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	22
4.2 Pembahasan .....	28
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

4.1	Hasil Pemeriksaan Subyektif.....	22
4.2	Hasil Pemeriksaan Obyektif.....	23
4.3	Hasil Pemeriksaan Radiologi.....	24
4.4	Hasil Pemeriksaan Subyektif, Obyektif dan Radiografis.....	25
4.5	Rekapitulasi Restorasi Tetap.....	26
4.6	Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	27
4.7	Keberhasilan Perawatan Saluran Akar Berdasarkan Jenis Kelamin.....	28
4.8	Keberhasilan Perawatan Saluran Akar Berdasarkan Letak Akar Gigi (Anterior dan Posterior).....	28

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Obturasi Saluran Akar.....	6
2.2	Lesi Radiolusen.....	7
2.3	Kegagalan saat perawatan.....	8
2.4	Tes perkusi.....	11
2.5	Tes Palpasi.....	12
2.6	Tes Kegoyangan.....	12
2.7	Gambaran Jaringan Sekitar Gigi.....	13
3.1	<i>Recall</i> pasien dan pengisian informed consent.....	18
4.1	A. Gambaran periapikal gigi pada saat selesai pengisian saluran akar (tidak ada kelainan periapikal), .....	23
4.1	B. Gambaran periapikal setelah dua tahun perawatan (tidak ada kelainan periapikal).....	23
4.2	A. Gambaran periapikal gigi pada saat selesai pengisian saluran akar (tampak gambaran radiolusen periapikal yang kecil).....	24
4.2	B. Gambaran periapikal setelah dua tahun perawatan (tampak pembesaran gambaran radiolusen periapikal).....	24
4.5	Hasil Penelitian.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan <i>Informed consent</i> .....	37
Lampiran 2 Lembar Persetujuan <i>Informed consent</i> .....	38
Lampiran 3 Kuesioner Pemeriksaan Subyektif.....	39
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	40
Lampiran 5 Alat dan Bahan Penelitian.....	42
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	43
Lampiran 7 Hasil Penelitian.....	44

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perawatan saluran akar merupakan perawatan kedokteran gigi yang bertujuan untuk membersihkan saluran akar dari debris nekrotik dan mikroorganisme. Hal ini dilakukan agar bahan pengisi dapat menutup di saluran akar dengan kerapatan yang baik di foramen apikal (Weine, 2004). Perawatan saluran akar dapat dilakukan pada gigi yang masih vital maupun non vital dengan kelainan periapikal atau tanpa kelainan periapikal.

Perawatan saluran akar terdiri dari tiga tahap utama (Triad Endodontik). Triad endodontik terdiri dari preparasi, sterilisasi dan pengisian saluran akar. Preparasi meliputi pembersihan dan pembentukan saluran akar, sterilisasi yaitu irigasi dan disinfeksi serta pengisian dengan bahan pengisi saluran akar (Mitchell, dkk, 2009). Tujuan perawatan saluran akar dilakukan adalah membuat gigi menjadi fungsional dan asimtomatik (Rosen, 2010).

Setelah perawatan saluran akar dilakukan, pasien kembali dalam jangka waktu tertentu untuk melakukan kontrol dan evaluasi. Pasien diinstruksikan untuk kontrol kembali ke dokter gigi dalam jangka waktu dua minggu setelah perawatan. Setelah kontrol, dilakukan evaluasi secara periodik. Evaluasi secara klinis dilakukan setiap 3, 4 atau 6 bulan tergantung pada kebersihan rongga mulut dan faktor risiko masing-masing pasien. Secara radiografi, evaluasi dengan foto periapikal diambil pada bulan ke enam setelah perawatan untuk gigi dengan lesi radiolusen. Setelah satu tahun dan seterusnya, pengambilan foto radiografi dilakukan setiap 2 tahun untuk memantau hasil dari terapi endodontik (Fonzar dkk., 2009).

Perawatan saluran akar dapat dikatakan berhasil jika tidak ada keluhan serta kelainan patologis pada gigi yang dirawat saluran akar. Adapun kriteria keberhasilan diantaranya tidak ada rasa sakit atau pembengkakan pada gigi yang dirawat, tidak ada gejala klinis dan gigi dapat kembali berfungsi secara fisiologis serta gambaran foto rontgen di daerah apeks terlihat normal (Tarigan, 2012). Pada

gigi dengan lesi periapikal sebelum perawatan tidak terdapat keluhan dan lesi periapikal yang ada sebelum perawatan dapat berkurang atau tetap (Hoen, 2002). Pengisian saluran yang akar hermetis meminimalkan celah bagi bakteri untuk berkembang biak (Celikten dkk., 2015). Hal ini dapat meningkatkan keberhasilan perawatan saluran akar hingga 96%.

Perawatan saluran akar juga dapat mengalami kegagalan. Perawatan saluran akar dikatakan gagal apabila secara radiografik patosis yang telah ada khususnya lesi radiolusen yang tetap tidak berubah, berkembang atau membesar dibanding awal perawatan. (Walton dan Torabinejad, 2008). Penelitian yang dilakukan oleh Kojima dkk (2014) pada gigi non vital pasca perawatan saluran akar menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan yang didapat mencapai 78,9% (Kojima dkk., 2004). Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak semua perawatan saluran akar yang dilakukan berakhir dengan keberhasilan (Song dkk., 2011).

Hingga saat ini, belum ada literatur yang menjelaskan secara pasti mengenai definisi maupun kriteria sukses dari perawatan endodontik. Gigi yang telah dilakukan perawatan saluran akar harus dievaluasi secara klinis serta radiografis agar dianggap berhasil. Pasien harus dijadwalkan untuk kontrol untuk memastikan bahwa perawatannya berhasil dan gigi yang dirawat fungsional (Ashley, 2001).

Gambaran keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital dilakukan dengan mengambil data sekunder dari rekam medis Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember (RSGM UNEJ). Perawatan saluran akar tersebut dilakukan oleh mahasiswa pendidikan profesi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember (FKG UNEJ) tahun 2016.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin mengetahui gambaran keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital yang dilakukan di RSGM Universitas Jember tahun 2016. Gigi non vital digunakan dalam penelitian ini karena pada gigi non vital lebih sering terjadi *flare up* yaitu komplikasi setelah perawatan saluran akar berupa sakit atau bengkak (Walton dan Torabinejad, 2008).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana prosentase tingkat keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital di RSGM Universitas Jember tahun 2016?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital di RSGM Universitas Jember tahun 2016.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian diantaranya:

1. Mengetahui hasil perawatan saluran akar pada gigi non vital baik pada akar tunggal maupun ganda yang dilakukan mahasiswa FKG Universitas Jember.
2. Sebagai bahan evaluasi bagi operator maupun dosen untuk meningkatkan keberhasilan dalam perawatan saluran akar yang dilakukan di klinik konservasi RSGM FKG Universitas Jember.
3. Sebagai informasi kepada pihak yang membaca karya tulis ini mengenai keberhasilan perawatan saluran akar di RSGM Universitas Jember.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Perawatan Saluran Akar**

#### **2.1.1 Definisi Perawatan Saluran Akar**

Perawatan saluran akar merupakan perawatan yang dilakukan untuk mempertahankan gigi di dalam rongga mulut. Pulpa yang telah terinfeksi dilakukan *cleaning and shaping* atau membersihkan dan membentuk saluran akar, kemudian mengisi saluran akar (*filling*) dengan bahan gutta percha (*rubber like material*) untuk mencegah gigi terkontaminasi kembali (Bugenholtz, 2014). Perawatan saluran akar dilakukan dengan mengambil seluruh jaringan pulpa. Tujuan perawatan saluran akar adalah mempertahankan gigi non di dalam lengkung gigi selama mungkin di dalam rongga mulut.

#### **2.1.2 Indikasi dan Kontraindikasi Perawatan Saluran Akar**

Indikasi perawatan saluran akar merupakan faktor yang mempengaruhi dilakukannya perawatan saluran akar. Indikasi tersebut diantaranya gigi dengan infeksi yang sudah mencapai kamar pulpa baik vital maupun non vital, instrumen dapat masuk ke dalam saluran akar, kelainan pada jaringan periapikal kurang dari sepertiga apikal (Tarigan, 2006). Foramen apikal gigi dapat diakses, gigi yang masih dapat direstorasi dan gigi yang masih berfungsi penting dalam rahang (Bugenholtz, 2014).

Kontraindikasi perawatan saluran akar merupakan faktor yang mempengaruhi tidak dilakukannya perawatan saluran akar. Kontraindikasi tersebut diantaranya tidak dapat dilakukan restorasi pada gigi tersebut, adanya resorpsi yang lebih dari sepertiga apikal, keadaan pasien yang buruk (Tarigan, 2006). Karies parah pada daerah furkasi, fraktur akar, gigi dengan keadaan menyulitkan untuk instrumen bisa masuk (dilaserasi, kalsifikasi), dan kondisi sistemik (Bugenholtz, 2014).

## **2.2 Keberhasilan Perawatan Saluran Akar**

### **2.2.1 Definisi Keberhasilan Perawatan Saluran Akar**

Keberhasilan perawatan saluran akar merupakan suatu pencapaian yang baik pada perawatan sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Gigi yang vital dikatakan berhasil apabila saluran akar tertutup sehingga dapat mencegah terbentuknya lesi periradikuler oleh bakteri. Sedangkan pada gigi yang telah nekrosis, keberhasilan perawatan saluran akar adalah menghilangkan bakteri yang ada dalam saluran akar sehingga lesi periradikuler yang diakibatkan dapat pulih (Walton dan Torabinejad, 2008).

### **2.2.2 Kriteria Keberhasilan Perawatan Saluran Akar**

Secara umum, idealnya perawatan endodontik dikatakan berhasil jika tidak ada keluhan dan gigi fungsional. Kriteria keberhasilan secara umum diantaranya tidak ada rasa sakit atau pembengkakan pada gigi yang dirawat, tidak ada gejala klinis dan gigi dapat kembali berfungsi secara fisiologis serta gambaran foto rontgen di daerah apeks terlihat normal (Tarigan, 2012).

Keberhasilan perawatan saluran akar dapat terlihat secara radiografis. Perawatan saluran akar dikatakan berhasil dengan kriteria; tidak adanya daerah radiolusen pada obturasi saluran akar. Daerah kosong atau radiolusen pada saluran akar menandakan adanya obturasi yang tidak sempurna. Densitas pada material obturasi harus seragam dari korona sampai ke apeks. Regio koronal akan terlihat lebih radiopak karena perbedaan massa material. Panjang material obturasi juga harus sesuai dengan panjang kerja saat preparasi kemudian dikurangi sampai dibawah orifis. Regio apeks harus meruncing ke arah apeks. Bahan restorasi baik restorasi permanen maupun sementara harus benar-benar berkontak dengan dentin untuk memastikan adanya kerapatan korona yang baik (Walton dan Torabinejad, 2008).

Obturasi saluran akar juga merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam mengevaluasi keberhasilan perawatan saluran akar. Obturasi saluran akar dengan panjang 0-1 mm diatas apeks gigi memiliki presentase tingkat

keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengisian 1-3 mm atau lebih diatas apeks gigi (Schaeffer dkk., 2005). Obturasi saluran akar dilakukan dengan bentuk menguncup ke apeks (Gambar 2.1) (Walton dan Torabinejad, 2008).



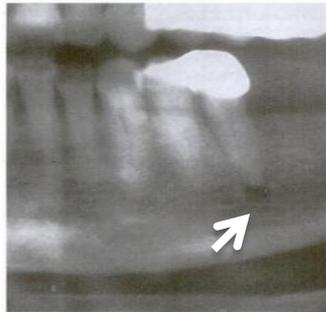
Gambar 2.1 Obturasi saluran akar yang baik dengan bentuk menguncup ke apeks (Walton dan Torabinejad, 2008:271)

### 2.2.3 Faktor Penyebab Kegagalan Perawatan Saluran

Penyebab kegagalan perawatan saluran akar dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu; iritasi pada apikal gigi, kesalahan saat perawatan serta kesalahan saat diagnosa. Iritasi pada apikal gigi disebabkan oleh cairan jaringan terinfeksi yang terdapat pada saluran akar yang tidak hermetis pengisiannya. Kesalahan saat perawatan diantaranya instrumen patah, *overfilling* dan perforasi. (Tarigan, 2012).

#### a. Iritasi Apikal Gigi

Salah satu penyebab kegagalan perawatan saluran akar adalah adanya gambaran radiolusensi pada apeks gigi yang telah dilakukan perawatan saluran akar. Tanda khas lesi radiolusen tersebut menguatkan dugaan mengenai adanya patosis endodonsia yaitu hilangnya lamina dura dan tampilan lesi “*hanging drop of oil*” (Gambar 2.2) (Walton dan Torabinejad, 2008).

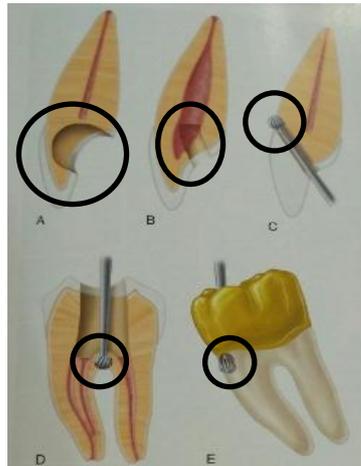


Gambar 2.2 Adanya gambaran radiolusen pada apikal gigi dengan tampilan lesi “*hanging drop of oil*” (Walton dan Torabinejad, 2008)

b. Kesalahan saat perawatan

Kegagalan pada saat perawatan dapat disebabkan pada saat preparasi kavitas, diantaranya (Gambar 2.3):

- 1) Terlalu besarnya pengurangan jaringan sehat gigi yang disebabkan karena angulasi bur yang salah dan gagalannya menentukan inklinasi lingual gigi. Hal ini menyebabkan melemahnya mahkota gigi dan sering berdampak pada fraktur korona atau mahkota.
- 2) *Opening access* yang inadkuat; *cavity access* berada pada posisi yang terlalu menuju ke gingiva tanpa adanya ekstensi atau pembesaran pada insisal. Hal ini dapat menyebabkan diskolorisasi koronal karena adanya sisa jaringan pada tanduk pulpa, inadkuat obturasi, perforasi akar dan *canal ledging*.
- 3) Perforasi daerah labial karena kegagalan perluasan preparasi.
- 4) Perforasi daerah furkasi karena kegagalan menentukan jarak oklusal dan daerah furkasi.
- 5) Perforasi bagian mesial gigi karena ketidaksadaran bahwa gigi tersebut tipping dan tidak sejajarnya preparasi bur dengan sumbu gigi.
- 6) Underfilling atau tidak sempurna nya pengisian saluran akar. Hal ini disebabkan karena tidak akuratnya penghitungan panjang kerja, irigasi dan rekapitulasi yang tidak adekuat dan ledging (Hargreaves dan Berman, 2016).



Gambar 2.3 a. Besarnya pengurangan jaringan sehat gigi, b. *Opening access* yang inadekuat, c. Perforasi labial gigi, d. Perforasi furkasi, e. Perforasi mesial (Hargreaves dan Berman, 2016)

#### c. Kesalahan Diagnosis

Kesalahan diagnosis pada kasus perawatan saluran akar akan mengakibatkan kesalahan metode atau teknik perawatan atau membuat perawatan yang seharusnya benar menjadi tidak bisa dilakukan. Prognosis gigi yang buruk apabila tetap dilakukan perawatan saluran akar dalam waktu tertentu akan timbul gejala kegagalan perawatan. Faktor yang signifikan adalah adanya lesi periradikuler sebelum dilakukan perawatan. Adanya lesi periradikuler sebelum dilakukan perawatan saluran akar, dapat mengurangi prognosis keberhasilan sekitar 10-20% (Walton dan Torabinejad, 2008).

Kerapatan koronal (*coronal seal*) merupakan faktor yang penting. Pada perawatan saluran akar, apabila kerapatan koronal nya buruk, maka hampir semua perawatan akan gagal pada akhirnya bagaimana pun keadaan periradikuler gigi sebelum perawatan serta kualitas debridement maupun obturasi (Walton dan Torabinejad, 2008).

## 2.3 Rekam Medis Kedokteran Gigi

### 2.3.1 Definisi Rekam Medis Kedokteran Gigi

Rekam medis kedokteran gigi adalah dokumentasi sistematis tentang riwayat perawatan gigi dan mulut pasien. Bentuk dokumentasi dapat berupa catatan tertulis maupun bentuk elektronik. Rekam medis kedokteran gigi dibagi menjadi empat bagian utama yaitu identitas pasien, odontogram, tabel perawatan dan lampiran pelengkap (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Dokter gigi yang melakukan pelayanan kesehatan gigi pada pasien wajib membuat rekam medis. Undang-undang nomor 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran menyatakan bahwa: “Setiap dokter dan dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran wajib membuat rekam medis.”

### 2.3.2 Tujuan Rekam Medis Kedokteran Gigi

Tujuan adanya rekam medis kedokteran gigi adalah:

Tujuan Umum: untuk mengetahui kondisi gigi dalam rongga mulut pasien.

Tujuan Khusus:

- a. Memberi informasi gambaran keadaan gigi dan mulut pasien.
- b. Dapat melindungi dokter gigi maupun pasien karena termasuk dalam dokumen legal.
- c. Sebagai ringkasan keadaan gigi dan mulut pasien yang dapat digunakan untuk kepentingan pasien maupun rujukan.
- d. Sebagai dasar perencanaan lebih lanjut melalui penghitungan DMF-T.
- e. Sebagai bahan penelitian.
- f. Sebagai sarana identifikasi.

### 2.3.3 Isi Rekam Medis Kedokteran Gigi

Isi rekam medis kedokteran gigi sekurang-kurangnya memuat:

- a. Identitas pasien;
- b. Tanggal dan waktu;
- c. hasil anamnesis berupa keluhan dan riwayat penyakit;
- d. Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medis;
- e. Diagnosis;

- f. Rencana penatalaksanaan;
- g. Pengobatan dan/atau tindakan;
- h. Pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien;
- i. Odontogram klinik; dan
- j. Persetujuan tindakan bila diperlukan.

## **2.4 Radiologi Kedokteran Gigi**

### **2.4.1 Definisi Radiologi Kedokteran Gigi**

Radiologi kedokteran gigi adalah ilmu yang mempelajari tentang radiasi, sinar x, sifat dan macam penggunaannya di bidang kedokteran gigi. Radiologi kedokteran gigi sangat baik digunakan dalam tindakan perawatan gigi sebagai pemeriksaan penunjang sehingga tahapan perawatan dapat dilakukan sebaik mungkin. Radiologi kedokteran gigi juga digunakan untuk mendiagnosis dan memantau prognosis perawatan kedokteran gigi (American Dental Association, 2006).

### **2.4.2 Kegunaan Radiologi Kedokteran Gigi**

Radiologi kedokteran gigi berguna sebagai:

#### **a. Menegakkan diagnosa**

Radiologi kedokteran gigi dapat membantu menegakkan diagnosa dengan mengetahui ada tidaknya kelainan, kerusakan maupun keparahan pada jaringan sekitarnya.

#### **b. Membantu membuat rencana perawatan**

Dengan melihat keadaan jaringan di sekitarnya, gigi yang akan dirawat dapat ditegakkan diagnosanya dan operator atau dokter gigi dapat membuat rencana perawatan.

#### **c. Evaluasi hasil perawatan**

Setelah dilakukan penegakan diagnosa dan pembuatan rencana perawatan, radiologi kedokteran gigi juga dapat digunakan sebagai pemeriksaan penunjang untuk mengevaluasi hasil perawatan yang telah dilakukan, contohnya penutupan apeks gigi setelah dilakukan perawatan

apeksifikasi atau adanya karies sekunder pada pasien dengan perawatan penambalan gigi (American Dental Association, 2006).

### 2.4.3 Radiografi Periapikal

Radiografi periapikal berasal dari kata “peri” yang berarti sekitar dan “apical” yang berarti ujung akar gigi. Radiografi periapikal memberikan gambaran mesiodistal gigi dan jaringan di sekitarnya. Tujuan pemeriksaan penunjang radiografi periapikal intraoral adalah untuk mendapatkan gambaran seluruh gigi serta struktur jaringan di sekitarnya.

## 2.5 Pemeriksaan Klinis

### 2.5.1 Pemeriksaan Klinis

#### a. Tes Perkusi

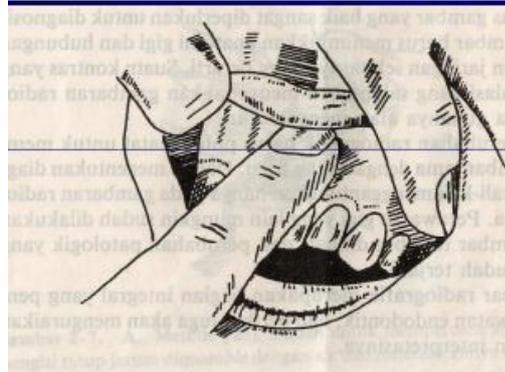
Sensitivitas terhadap tes perkusi dapat didefinisikan bahwa ada peradangan di pada jaringan periodontal gigi. Cara pemeriksaan perkusi yaitu dengan dengan mengetuk oklusal atau incisal permukaan gigi dengan ujung pegangan kaca mulut yang dipegang sejajar dengan sumbu panjang gigi (Ahmed, 2016).



Gambar 2.4 Tes Perkusi (Abidin, 2008)

b. Tes palpasi

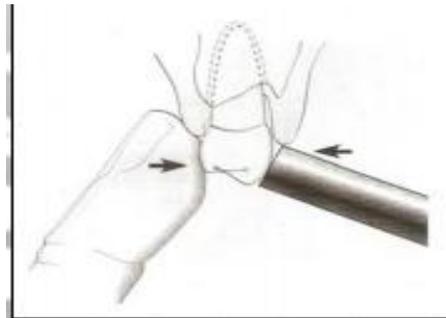
Tes palpasi digunakan untuk mengetahui adanya proses inflamasi pada jaringan periodontal gigi. Cara melakukan pemeriksaan palpasi yaitu dengan menekan jari secara ringan diatas apeks gigi (Ahmed, 2016).



Gambar 2.5 Tes Palpasi (Abidin, 2008)

c. Tes Kegoyangan

Tes kegoyangan digunakan untuk mengetahui adanya kegoyangan pada gigi serta indikator penting seberapa parah gigi telah bergeser dari posisi normalnya di soket gigi (Levin, 2013).



Gambar 2.6 Tes Kegoyangan (Abidin, 2008)

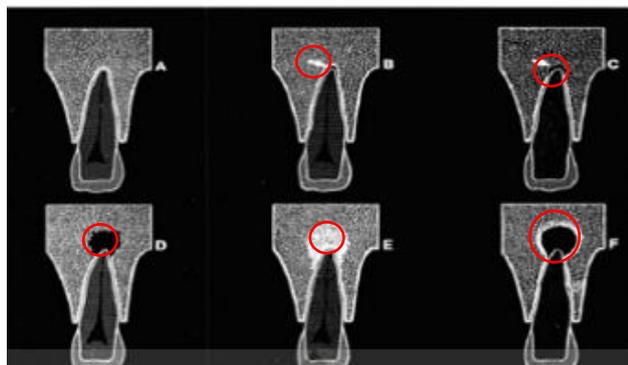
#### d. Pemeriksaan Intraoral dan Ekstraoral

Pemeriksaan ekstra oral merupakan pemeriksaan secara visual dengan melihat wajah pasien. Kondisi asimetri pada wajah pasien dapat mengisyaratkan ada kelainan pada pasien. Selain pemeriksaan secara visual, palpasi pada daerah leher dan otot pengunyahan juga dilakukan untuk melihat kelainan pada pasien (Ahmed, 2016).

Pemeriksaan intra oral merupakan pemeriksaan yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi jaringan lunak, gigi, dan pendukungnya (Ahmed, 2016).

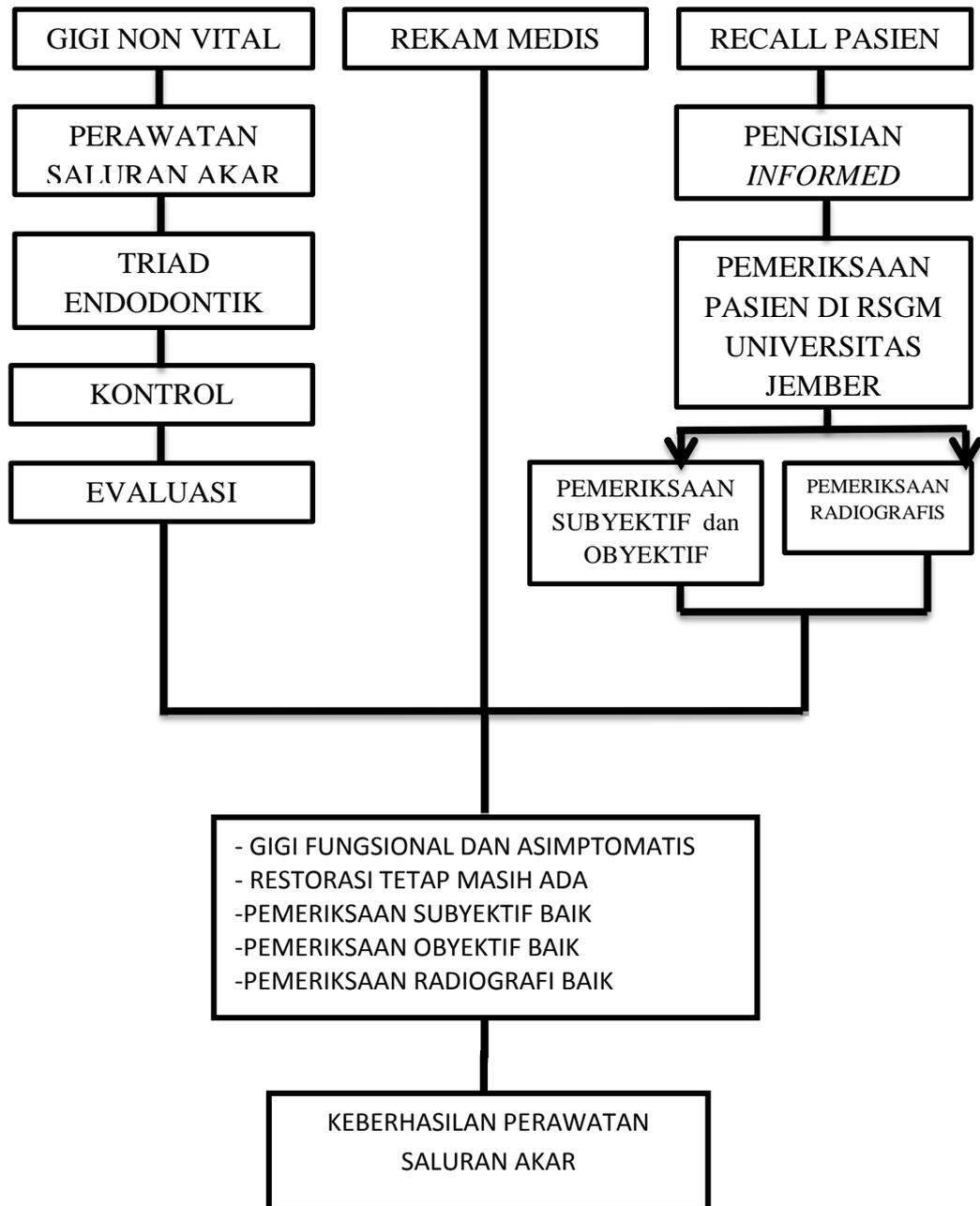
### 2.6 Pemeriksaan Radiografis

Pemeriksaan radiografis dilakukan untuk melihat kelainan pada jaringan sekitar gigi. Kelainan yang dapat dilihat diantaranya resorpsi tulang alveolar, adanya radiolusensi periapikal, pelebaran ligamen pediodontal serta terputusnya lamina dura. Resorpsi tulang alveolar merupakan pengurangan jumlah tulang karena terganggunya fungsi osteoblas dan osteoklas.



Gambar 2.7 Gambaran Jaringan Sekitar Gigi: a. Gambaran Normal b. Pelebaran Ligamen periodontal c. Garis radiopak lamina dura di apikal hilang d. terbentuk abses di apeks e. terlihat gambaran radiopak di apikal gigi f. terbentuk granuloma/kista yang dikelilingi sklerotik tulang

## 2.7 Peta Konsep



## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau (Furchan, 2004).

### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.2.1 Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2018-Maret 2019

#### **3.2.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Ruang Rekam Medis RSGM Universitas Jember, Ruang Oral Diagnosa RSGM Universitas Jember dan Laboratorium Radiologi RSGM Universitas Jember.

### **3.3 Variabel Penelitian**

#### **3.3.1 Variabel Bebas**

Variabel bebas dari penelitian ini adalah perawatan saluran akar pada gigi non vital.

#### **3.3.2 Variabel Terikat**

Variabel terikat dari penelitian ini adalah gambaran keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital di RSGM Universitas Jember.

### 3.3.3 Variabel Tidak Terkendali

Variabel tidak terkontrol dari penelitian ini adalah adanya lesi periapikal sebelum perawatan saluran akar pada gigi non vital yaitu abses, granuloma maupun kista.

## 3.4 Definisi Operasional

### 3.4.1 Rekam Medis

Rekam medis merupakan catatan sistematis mengenai riwayat perawatan gigi dan mulut pasien. Rekam medis digunakan untuk mengetahui data lengkap pasien sampel penelitian yang selanjutnya akan di *recall*.

### 3.4.2 *Recall* Pasien

*Recall* pasien adalah pemanggilan kembali pasien. Peneliti melakukan konfirmasi identitas pasien sesuai rekam medis kemudian melakukan pemeriksaan pada rongga mulut pasien.

### 3.4.3. Pemeriksaan Subyektif, Obyektif dan Radiologis

Pemeriksaan subyektif merupakan wawancara yang dilakukan operator dan pasien. Pemeriksaan obyektif merupakan pemeriksaan pada rongga mulut pasien. Pemeriksaan radiologis merupakan pemeriksaan penunjang berupa foto rontgen yang dilakukan untuk melihat kondisi jaringan di sekitar gigi pasien.

## 3.5 Sampel Penelitian

### 3.5.1 Sampel Penelitian

Sampel Penelitian ini adalah pasien yang telah dilakukan perawatan saluran akar pada gigi non vital di RSGM Universitas Jember periode perawatan tahun 2016.

### 3.5.2 Kriteria Sampel

Sampel penelitian diambil berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. Pasien telah dilakukan perawatan saluran akar pada tahun 2016 (Bulan Januari-Desember) baik pada akar tunggal maupun ganda.
- b. Gigi yang dilakukan perawatan saluran akar masih ada atau tidak hilang.
- c. Adanya foto radiografi sebelum perawatan untuk mengetahui keadaan jaringan sekitar gigi yang dirawat (opsional).
- d. Pasien mampu memenuhi syarat pemeriksaan atau recall.

## 3.6 Alat dan Bahan

### 3.6.1 Alat

1. *Dental radiography intraoral*
2. Film radiografi
3. Cek list (form data hasil penelitian)
4. *Informed consent*
5. Sarung tangan dan Masker
6. Alat dasar berupa baki, dappen glass, kaca mulut no. 3, kaca mulut no. 4, sonde lurus, sonde bengkok, dan ekskavator
7. Rekam Medis

### 3.6.2 Bahan

1. Larutan *Developer*
2. Larutan *Fixer*
3. Alkohol

## 3.7 Prosedur Penelitian

### 3.7.1 Mempersiapkan Sampel Penelitian

Data untuk sampel diambil dari rekam medis RSGM Universitas Jember tahun 2016 dan memilih pasien dengan metode *purposive sampling* yaitu metode sampling yang berdasarkan kepada kriteria yang telah ditentukan peneliti.

### 3.7.2 Recall Pasien Sampel Penelitian

Pasien yang telah sesuai dengan kriteria sampel penelitian yang diambil dari data rekam medis dilakukan *recall* atau pemanggilan kembali. Pemeriksaan dilakukan di Ruang Oral Diagnosa dan Laboratorium Radiologi RSGM Universitas Jember.

### 3.7.3 Melakukan pengisian informed consent

Pasien melakukan pengisian informed consent yang menyatakan bahwa pasien setuju dengan prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. *Informed Consent* berisi informasi tentang persyaratan keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital yang telah dilakukan pasien dua tahun yang lalu.



Gambar 3.1 *Recall* pasien dan pengisian informed consent

### 3.7.4 Melakukan pemeriksaan subyektif, obyektif dan radiografi

Pasien dilakukan pemeriksaan subyektif dan obyektif di ruang oral diagnosa FKG Universitas Jember oleh operator atau dokter yang bertugas berdasarkan kriteria penilaian yang dibuat oleh peneliti. Adapun pemeriksaan yang dilakukan yaitu:

a. Pemeriksaan subyektif/anamnesa meliputi wawancara riwayat adanya rasa sakit yaitu:

- (1) Sakit saat mengunyah +/-
- (2) Sakit saat oklusi RA dan RB +/-
- (3) Sakit spontan +/-
- (4) Pembengkakan +/-

b. Pemeriksaan klinis/obyektif berupa:

- (1) Tes perkusi +/-

Tes perkusi dilakukan dengan mengetuk oklusal atau incisal permukaan gigi dengan ujung pegangan kaca mulut yang dipegang sejajar dengan sumbu panjang gigi (Ahmed, 2016). Apabila nyeri subyektif cukup parah, pemeriksaan dapat dilakukan dengan menekan gigi dengan ujung jari telunjuk secara perlahan. Cara lain untuk melakukan pemeriksaan ini adalah dengan menginstruksikan pasien untuk menggigit benda keras. Perkusi dapat menentukan ada tidaknya penyakit periradikuler. Pemeriksaan ini hendaknya dilakukan juga pada gigi lainnya sebagai pembandingan (Walton dan Torabinejad, 2008).

- (2) Tes tekan +/-

- (3) Palpasi +/-

Palpasi dilakukan dengan cara menekan mukosa di atas apeks gigi dengan cukup kuat menggunakan ujung jari. Palpasi digunakan untuk menentukan jauhnya proses inflamasi telah meluas ke daerah periapiks. Hasil palpasi positif menunjukkan bahwa ada inflamasi periradikuler. Pemeriksaan ini hendaknya dilakukan juga pada gigi lainnya sebagai pembandingan (Walton dan Torabinejad, 2008).

- (4) Pembengkakan Ekstra Oral +/-

Pemeriksaan ekstra oral dilakukan secara visual yang dapat ditandai dengan kondisi asimetri pada wajah pasien. Selain pemeriksaan secara visual, palpasi pada daerah leher dan otot pengunyahan juga dilakukan untuk melihat kelainan pada pasien (Ahmed, 2016).

- (5) Pembengkakan Intra Oral +/-

Pemeriksaan intra oral digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi jaringan lunak, gigi, dan pendukungnya (Ahmed, 2016).

(6) Fistula +/-

Fistula dapat ditandai dengan adanya saluran sinus (*sinus tract*) ekstraoral yang merupakan tempat drainase abses yang berasal dari gigi (Walton dan Torabinejad, 2008).

(7) Kegoyangan +/-

Tes kegoyangan atau mobilitas gigi dilakukan dengan meletakkan jari telunjuk pada lingual gigi dan menekan bagian fasial gigi dengan ujung pegangan kaca mulut (Walton dan Torabinejad, 2008)

(8) Hiperemi Gingiva +/-

Hiperemi gingiva dilihat secara visual pada gingiva untuk melihat adanya perubahan warna (Walton dan Torabinejad, 2008).

Setelah dilakukan pemeriksaan subyektif dan obyektif, pasien dirujuk ke bagian radiologi di laboratorium radiologi RSGM Universitas Jember untuk dilakukan foto pada regio yang telah dirawat. Foto radiologi dilakukan oleh petugas radiologi. Adapun evaluasi yang dilakukan pada foto rontgennya meliputi:

- a) Resorpsi internal +/-
- b) Resorpsi eksternal +/-
- c) Lamina dura terputus +/-
- d) Pelebaran membran periodontal +/-
- e) Radiolusen periapikal (diffuse, berbatas jelas, berbatas *radiopaque*) +/-
- f) Ketepatan Pengisian (tepat, *overfilling*, *underfilling*) +/-

Hasil pemeriksaan subyektif, obyektif dan radiografis kemudian dimasukkan ke dalam bentuk tabel yang tertera pada lampiran 4.

### 3.8 Analisis Data

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan data yang bersifat kualitatif yaitu data yang disajikan dalam bentuk kata verbal bukan dalam bentuk angka dan

dianalisis dalam bentuk teknik analisis kualitatif atau non-statistik yaitu analisis untuk data-data yang tidak berupa angka. Pengambilan kesimpulan umum berdasarkan hasil observasi khusus. Penyajian data penelitian dilakukan melalui penyajian dalam bentuk tabel dan grafik (Notoatmodjo, 2008).

Penelitian ini menggunakan kriteria prosentase dari Suharsimi Arikunto ,  
yaitu:

1. Tingkat keberhasilan (%) : 0-20 = Kurang sekali
2. Tingkat keberhasilan (%) : 20-40 = Kurang
3. Tingkat keberhasilan (%) : 40-60 = Cukup
4. Tingkat keberhasilan (%) : 60-80 = Baik
5. Tingkat keberhasilan (%) : 80-100 = Sangat Baik

## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah

Tingkat keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital tahun 2016 menunjukkan tingkat keberhasilan dengan prosentase 54,54% dan masuk dalam kategori cukup.

### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut pada gigi yang dilakukan perawatan saluran akar dengan gigi vital sebelum perawatan.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak agar didapat hasil yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, H., D.E. Sadaf, dan M. Rahman. 2009. Frequency and distribution of endodontically treated teeth. *Journal of the College of Physicians and Surgeon Pakistan*, Vol. 19(10):605-608
- Abidin, T. 2008. *Diagnosa Dalam Perawatan Endodonti*. Departemen Konservasi Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara.
- American Dental Assosiation. 2006. The use of dental radiographs: update and recommendations. *Journal of American Dental Association*. Vol 137(9):1304
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rinekha Cipta
- Ashley, H. 2001. *The assessment of the endodontically treated tooth*. Dent update. Vol 28:247-252
- Bugenholtz. 2014. *Textbook of Endodontics*. India: Jaype Medical.
- Calt, S., A. Serper. 2002. Time dependent effects of EDTA on dentine structures. Weinreb MM, Meier E. *Journal of Endodontics*. Vol 26:459–461.
- Celikten B., F.U. Ceren., I.O. Ayse., T. Pelin., M. Melis., O. Kemal. 2015. Micro-CTAssesment of The Sealing Ability of Three Root Canal Filling Techniques, *Journal of Oral Science* Vol 57(4) : 361-366.
- Cohen S., K.M. Hargreaves. 2002. *Pathways of the Pulp*. 8th ed. St Louis: Mosby Company.
- Darwita. 2004. *Pencegahan Sakit Gigi dan Mulut dipandang dari proses Patofisiologis*. Jakarta: FKG UI
- Eleftheriadis, G. I., dan Lambrianidis, T. P. 2005. Technical quality of root canal treatment and detection of iatrogenic errors in an undergraduate dental clinic. *International Endodontic Journal*, 38(10)
- Fonzar A, P. Buttolo, HV. Worthington, M. Esposito. 2009. The prognosis of root canal therapy: A 10-year retrospective cohort study on 411 patients with 1175 endodontically treated teeth. *European Journal Oral Implantology*. Vol 2(3): 201–208.

- Furchan. 2004. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset
- Grossman. 1995. *Ilmu endodontik dalam praktek*. Alih bahasa. Rafiah Abiyono. Jakarta: EGC
- Gutmann, JL dan TC. Dumsha. *Problem Solving in Endodonti 3<sup>rd</sup> ed.*1997. St Louis: Mosby hal 5-8.
- Hargreaves dan Berman. 2016. *Pathways of the pulp*. Los Angeles: Elsevier.
- Healing, I. dan C. Gorfil. 2002. Endodontic Failure caused by inadequate restorative procedure: Review and treatment recommendations. *Journal of Prosthetic Dentistry*. Vol 87:674
- Hoeh, M.M., dan E. Frank. 2002. Contemporary endodontic retreatments: An analysis based on clinical treatment findings. *Journal of Endodontics*. Vol 28: 834.
- Ingle. 2008. *Ingle's Endodontics 6<sup>th</sup> ed.* BC Decker: Ontario
- Klaus, H. Rateitschak, M. Edith., F. Herbert., Wolf, Hassell. 1989. *Color Atlas of Dental Medicine Periodontology 2<sup>nd</sup> ed.* New York: Theme Medical Publisher Inc.
- Koko, K., K. Inamoto., K. Nagamatsu., A. Hara., K. Nakata., I. Morita., H. Nakagaki., H. Nakamura. 2004. Success rate if endodontic treatment of teeth with vital and non vital pulps. *Elsevier Vol 97 Page 95-99*
- Meilawaty, Z., H. Hadnyawati., Kiswaluyo. 2013. Pola perawatan gigi dengan kelainan pulpa di rumah sakit. *Stomatogantic. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Jember*. Vol. 10(1):44-46
- Mitchell, L., D. Mitchell., L. McCaul. 2009. *Kedokteran Gigi Klinik*. Jakarta : EGC Buku Kedokteran
- Notoadmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Pratiwi, D. 2007. *Gigi Sehat, Merawat Gigi Sehari-Hari*. Jakarta Selatan : Buku Kompas
- Rosen, M. 2010. *Method of diagnosis and treatment in Endodontics: A systematic review*. Swedish: Swedish Council of Health Technology Assesment.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Panduan Rekam Medis Kedokteran Gigi*. Sub Direktorat Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut.
- Peters, L.B., P.R. Wesselink. 2002. Periapical healing of endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms. *International Endodontics Journal*. Vol 35(8):660.
- Schaeffer, dkk. 2005. Determining optimal obturation length: A Meta analysis of literature. *Journal of Endodontics*. Vol 31(4)
- Song M., H.C. Kim, W. Lee, E. Kim. 2011. Analysis of the cause of failure in nonsurgical endodontic treatment by microscopic inspection during endodontic microsurgery. *Journal of Endodontics*. Vol 37(11):151
- Tarigan, R. 2006. *Perawatan Pulpa Gigi (Endodonti) edisi ke 2*. Jakarta: EGC Buku Kedokteran
- Tarigan, R. 2012. *Perawatan Pulpa Gigi (Endodonti) edisi ke 3*. Jakarta: EGC Buku Kedokteran
- Walton R.E. dan M. Torabinejad. 2008. *Prinsip dan Praktik Ilmu Endodontia*. Jakarta: EGC Buku Kedokteran
- Weine. 2004. *Endodontics Therapy, 6th ed*. Saint Louis: Mosby Company.

## Lampiran 1 Lembar Penjelasan *Informed Consent*

### LEMBAR PENJELASAN

Saya adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Gigi yang bernama Qhorie Azra Bintang. Saat ini, saya sedang melakukan tugas akhir (skripsi) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan perawatan saluran akar pada gigi non vital di RSGM Universitas Jember tahun 2016.

Anda telah dilakukan perawatan saluran akar pada tahun 2016, oleh karena itu anda diminta kesediaannya untuk menjadi sampel dalam penelitian ini.

Proses pengambilan data dalam penelitian ini melalui prosedur pemeriksaan subyektif (wawancara), obyektif dan radiografis. Pada proses wawancara, anda diminta menjawab sejumlah pertanyaan yang diajukan peneliti berkaitan dengan gejala yang dirasakan pasca perawatan. Pada proses pemeriksaan obyektif, anda akan dilakukan pemeriksaan gigi dan mulut. Pada proses pemeriksaan radiografis, anda akan dilakukan foto rontgen periapikal.

Penelitian ini tidak mengandung resiko yang berbahaya bagi obyek penelitian. Resiko yang mungkin didapat adalah adanya rasa mual ketika pengambilan foto rontgen periapikal pada beberapa pasien yang sensitif.

Anda bebas menolak ikut serta dalam penelitian ini dan bila anda telah memutuskan untuk ikut, anda juga bebas untuk mengundurkan diri di setiap saat.

Keseluruhan data dalam penelitian ini akan diolah hanya untuk kepentingan penelitian dan akan saya jamin kerahasiaannya.

Anda diberi kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Bila sewaktu-waktu anda membutuhkan keterangan lebih lanjut, anda dapat menghubungi saya **Qhorie Azra Bintang 081326115304** atau dapat menemui saya di **Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember**.

**Lampiran 2 Lembar Persetujuan *Informed consent***

**PERNYATAAN KESEDIAAN UNTUK IKUT PENELITIAN  
(*INFORMED CONSENT*)**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : \_\_\_\_\_  
 Alamat : \_\_\_\_\_  
 Umur : \_\_\_\_ tahun

Setelah mendapat penjelasan tentang maksud dan tujuan serta memahami penelitian yang dilakukan dengan judul :

**“GAMBARAN KEBERHASILAN PERAWATAN SALURAN AKAR PADA GIGI NON VITAL DI RSGM UNIVERSITAS JEMBER TAHUN 2016”**

Yang dibuat oleh :

Nama : Qhorie Azra Bintang  
 NIM : 151610101094  
 Fakultas : Kedokteran Gigi

Dengan ini saya menyatakan kesediaan untuk berperan serta menjadi subjek penelitian dan bersedia melakukan pemeriksaan sesuai dengan data yang diperlukan.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Responden,

\_\_\_\_\_

**Lampiran 3 Kuesioner Pemeriksaan Subyektif**

1. Apakah saudara pernah merasakan sakit saat mengunyah pada gigi yang pernah dilakukan perawatan saluran akar setelah dirawat?  
 YA  
 TIDAK
  
2. Apakah saudara pernah merasakan sakit saat oklusi/gigi atas dan bawah saling kontak pada gigi yang pernah dilakukan perawatan saluran akar setelah dirawat?  
 YA  
 TIDAK
  
3. Apakah saudara pernah merasakan sakit spontan pada gigi yang pernah dilakukan perawatan saluran akar setelah dirawat?  
 YA  
 TIDAK
  
4. Apakah saudara pernah mengalami pembengkakan pada gigi yang pernah dilakukan perawatan saluran akar setelah dirawat?  
 YA  
 TIDAK

## Lampiran 4 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
Jl. Kalimantan No. 37 Jember - (0331) 333536, Fak. 331991

---

Nomor : 3320UN25.8.TL/2018 05 SEP 2018

Perihal : Pemakaian Laboratorium Radiologi

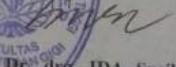
Kepada Yth.  
Direktur RSGM Universitas Jember  
Di  
Jember

Dalam rangka pengumpulan dan penelitian guna peyesuaian proposal skripsi maka, dengan hormat kami mohon bantuan dan kesediaannya memberikan ijin untuk pemakaian laboratorium radiologi bagi mahasiswa dibawah ini:

1.	Nama	: Qhorie Azra Bintang
2.	NIM	: 151610101094
3.	Semester/Tahun	: VI/2018
4.	Fakultas	: Fakultas Kedokteran Gigi
5.	Alamat	: Jl.Semeru II No. B3
6.	Judul Penelitian	: Gambaran Keberhasilan Perawatan Endointrakanal di RSGM Universitas Jember Tahun 2016
7.	Lokasi Penelitian	: Laboratorium Radiologi RSGM Universitas Jember
8.	Data/alat yang dibutuhkan	: -
9.	Waktu	: Agustus 2018-Selesai
10.	Tujuan Penelitian	: Melakukan foto radiologi
11.	Dosen Pembimbing	: 1. drg. Dwi Warna Aju Fatmawati, M.Kes 2. drg. Sri Lestari, M.Kes

Demikian atas perkenan dan kerja sama yang baik disampaikan terima kasih.

an. Dekan  
Wakil Dekan I

  
  
**Dr. drg. IDA Susilawati, M.Kes**  
 NIP. 196109031986022001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS JEMBER  
 FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
 Jl. Kalirantan No. 37 Jember (0331) 333536, Fak. 331991

Nomor : 3319/UN25.8.TL/2018

05 SEP 2018

Perihal : Data Rekam Medis RSGM Universitas Jember

Kepada Yth.

Direktur RSGM Universitas Jember

Di

Jember

Dalam rangka pengumpulan dan penelitian guna penyesuaian proposal skripsi maka, dengan hormat kami mohon bantuan dan kesediaannya memberikan izin untuk analisa data rekam medik RSGM Universitas Jember bagi mahasiswa dibawah ini:

- |     |                           |  |
|-----|---------------------------|--|
| 1.  | Nama                      | : Qhoric Azra Bintang  |
| 2.  | NIM                       | : 151610101094   |
| 3.  | Semester/Tahun            | : VI/2018  |
| 4.  | Fakultas                  | : Fakultas Kedokteran Gigi   |
| 5.  | Alamat                    | : Jl. Semeru II No. B3   |
| 6.  | Judul Penelitian          | : Gambaran Keberhasilan Perawatan Endointrakanal di RSGM Universitas Jember Tahun 2016 |
| 7.  | Lokasi Penelitian         | : Rekam Medik RSGM Universitas Jember  |
| 8.  | Data/alat yang dibutuhkan | : -  |
| 9.  | Waktu                     | : Agustus 2018-Selesai   |
| 10. | Tujuan Penelitian         | : Pengambilan data rekam medik endointrakanal tahun 2016                               |
| 11. | Dosen Pembimbing          | : 1. drg. Dw: Warna Aju Fatmawati, M.Kes<br>2. drg. Sri Lestari, M.Kes                 |

Demikian atas perkenan dan kerja sama yang baik disampaikan terima kasih.

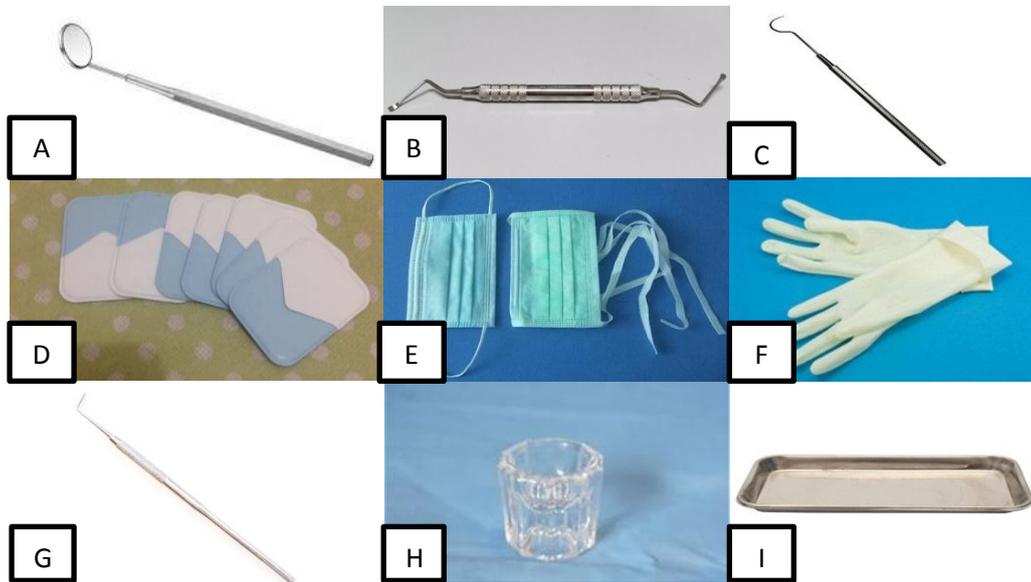
an. Dekan

Wakil Dekan I

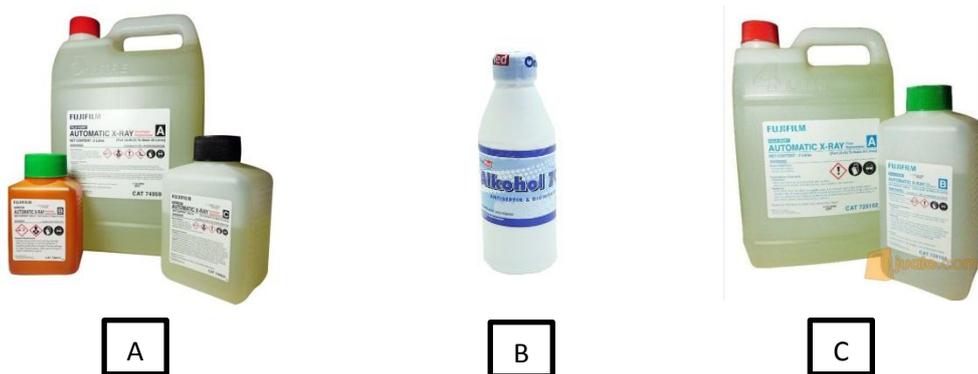


Dr. drg. IDA Susilawati, M.Kes  
 NIP. 196109031986022001

### Lampiran 5 Alat dan bahan Penelitian



Gambar 1 A. Kaca Mulut B. Ekskavator C. Sonde bengkok D. Film Radiografi  
E. Masker F. Sarung Tangan G. Sonde Lurus H. Dappen Glass I. Baki



Gambar 2 A. Larutan Developer B. Alkohol C. Larutan Fixer

## Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengisian Informed Consent



Gambar 2. Pemeriksaan Penunjang Radiografi



