

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasional dengan mengevaluasi hasil radiografis perawatan kaping pulpa direk menggunakan kalsium hidroksida *hard setting* di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penilaian dalam evaluasi pemeriksaan radiograf setelah dilakukan perawatan endodontik dikategorikan menjadi tiga kategori menurut Walton & Torabinejad (2008), diantaranya :

1. Kategori gagal atau skor “0” apabila pada hasil radiografis ditemukan area radiolusen diantara bahan kaping pulpa dan bahan restorasi yang menandakan timbulnya karies sekunder. Pelebaran ruang ligamen periodontal yang menandakan adanya penyebaran peradangan pulpa.
2. Kategori meragukan atau skor “1” apabila pada hasil radiografis ditemukan area radiolusen diantara bahan kaping pulpa dan bahan restorasi yang menandakan timbulnya karies sekunder tetapi tidak ada pelebaran ruang ligamen periodontal yang menandakan belum ada penyebaran peradangan pulpa.
3. Kategori berhasil atau skor “2” apabila pada hasil radiografis memperlihatkan gambaran anatomi gigi yang normal setelah dilakukan perawatan dan tidak terdapat area radiolusen diantara bahan kaping pulpa dan bahan restorasi yang menandakan adanya karies sekunder.

Pelebaran ruang ligamen periodontal tidak terlihat pada hasil radiografis yang menandakan tidak adanya penyebaran peradangan pulpa.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) UMY Jalan H.O.S Cokroaminoto No 17 Yogyakarta pada bulan Desember 2015 sampai April 2016.

## **C. Sumber Data**

Sumber data diambil dari data rekam medis pasien lima tahun terakhir beserta hasil radiografis pasien setelah dilakukan perawatan kaping pulpa direk dengan menggunakan kalsium hidroksida tipe *hard setting* di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

## **D. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi untuk penelitian ini adalah pasien laki-laki dan perempuan yang telah perawatan kaping pulpa direk dengan bahan kalsium hidroksida di RSGM UMY.

### **2. Besar Sampel**

Banyaknya sampel untuk penelitian ini berdasarkan jumlah data hasil radiografis pasien perawatan kaping pulpa direk dengan

bahan kalsium hidroksida dalam kurun waktu 5 tahun terakhir dari tahun 2010 sampai tahun 2015 yang memenuhi kriteria inklusi.

### **E. Kriteria Penelitian**

Kriteria penelitian meliputi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi

#### 1. Kriteria Inklusi

- a. Pasien perawatan kaping pulpa direk dengan kalsium hidroksid di RSGM AMC
- b. Hasil radiograf pasien yang sudah dilakukan perawatan kaping pulpa direk dengan menggunakan bahan kalsium hidroksida tipe *hard setting*.
- c. Pasien dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan pada semua umur.

#### 2. Kriteria Eksklusi

- a. Hasil radiograf yang rusak.
- b. Pasien yang melakukan perawatan di RSGM UMY selain kaping pulpa direk.
- c. Hasil radiograf pada perawatan kaping pulpa direk yang tidak lengkap.

### **F. Variabel Penelitian**

#### 1. Variabel Pengaruh

- a. Kalsium Hidroksid tipe *hard setting*.

#### 2. Variabel Terpengaruh

- a. Evaluasi radiografis perawatan kaping pulpa direk.

3. Variabel Terkendali
  - a. Hasil radiograf pasien setelah perawatan kaping pulpa direk
  - b. Penggunaan bahan kalsium hidroksida tipe *hard setting*
  - c. Gigi yang telah ditumpat baik dengan GIC maupun resin komposit.
4. Variabel Tidak Terkendali
  - a. Lama waktu antara perawatan dan pengambilan foto radiografi pada pasien, kekontrasan dan distorsi dalam radiograf.
  - b. Aplikasi ketebalan *Dycal*
  - c. Kedalaman kavitas

## **G. Definisi Operasional**

### 1. Kalsium Hidroksida *Hard Setting*

Kalsium hidroksida merupakan bahan material perawatan kaping pulpa direk maupun indirek. Kalsium Hidroksid tipe *hard setting* yang digunakan dalam penelitian bermerk dagang *Dycal* dari *Dentsply* tersedia dalam dua sediaan, *base* dan katalis. *Base* pada *Dycal* terdiri dari *1,3-Butylene glycol disalicylate*, *zinc oxide*, *calcium phosphate*, *calcium tungstate*, dan *iron oxide pigment*. Katalis pada *Dycal* terdiri dari *calcium hydroxide*, *N-ethyl-o/p-toluene sulfonamide*, *zinc oxide*, *titanium dioxide*, *zinc stearate* dan *iron oxide pigments (dentine shade only)*. Cara pengaplikasiannya dengan menggunakan *ball* aplikator mengambil campuran *base* dan katalis yang sudah

tercampur sempurna selama 10 detik kemudian diaplikasikan segera pada kavitas dengan ketebalan sekitar 0,8mm-1mm untuk menghindari *setting*.

## 2. Evaluasi keberhasilan secara radiograf periapikal

Radiograf periapikal sering digunakan dalam perawatan endodontik. Radiograf periapikal adalah teknik radiograf intraoral yang memperlihatkan dua sampai empat gigi serta memperlihatkan gambaran keadaan gigi dan tulang alveolar disekitarnya.

Evaluasi radiografis merupakan evaluasi yang dinilai sebelum dan sesudah perawatan dengan melihat ada tidaknya area radiolusensi dan pelebaran ruang ligamen periodontal. Penampakan bahan kalsium hidroksida pada hasil foto radiografi tampak radiopak tetapi tidak lebih opak dari bahan restorasi seperti amalgam. Pulpa normal dalam radiograf terlihat area radiolusen di daerah tengah akar dan mahkota gigi. Pulpa yang radang ditandai dengan pelebaran pada ruang ligamen periodontal dengan atau tanpa kehilangan lamina dura pada hasil radiograf.

## 3. Kaping Pulpa Direk

Kaping pulpa direk adalah prosedur perawatan dengan cara mengaplikasikan bahan *liner* dengan kalsium hidroksida secara langsung pada jaringan pulpa yang terbuka. Prosedur melakukan perawatan kaping pulpa direk dengan membersihkan pulpa terlebih dahulu dari debris dan menghentikan perdarahan menggunakan *paper*

*points* yang steril atau kapas, *saline* atau larutan sodium hipoklorit, saat luka pada pulpa telah kering, bahan pulpa kaping langsung diaplikasikan diatas pulpa yang terbuka, diikuti dengan aplikasi *glass ionomer* sebagai *base*, kemudian direstorasi permanen.

## H. Instrumen Penelitian

### Bahan dan Alat

#### 1. Alat

- a. Alat tulis digunakan untuk mencatat informasi dari data rekam medis pasien.
- b. *Log book* digunakan untuk mencatat jalannya proses penelitian.
- c. *Viewer* untuk sarana penunjang melihat hasil radiografis.
- d. Kamera digital digunakan untuk mengambil foto hasil radiografis.
- e. Komputer atau laptop untuk mengolah data

#### 2. Bahan

- a. Hasil radiografis perawatan kaping pulpa direk (data sekunder responden)
- b. Surat perizinan penelitian
- c. Lembar pengisian identitas pasien.

## I. Jalan Penelitian

### 1. Tahap pre-penelitian

- a. Pembuatan proposal Karya Tulis Ilmiah
- b. Survey data awal penellitian di RSGM UMY
- c. Mengurus surat ijin penelitian ke RSGM UMY

- d. Mempersiapkan alat dan bahan
2. Tahap pelaksanaan
    - a. Menyerahkan surat ijin penelitian ke RSGM UMY
    - b. Menyeleksi data pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi
    - c. Mendata identitas responden yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, dan nomor rekam medis
    - d. Melakukan penelitian dengan mengevaluasi pasien yang telah dilakukan perawatan kaping pulpa direk dengan kalsium hidroksida *hard setting* secara radiografis dengan melihat hasil pemeriksaan radiografis di RSGM UMY
    - e. Memberikan skoring sesuai kriteria hasil radiografis yang didapatkan
    - f. Menganalisis data menggunakan komputer.

## **J. Pengolahan dan Analisis Data**

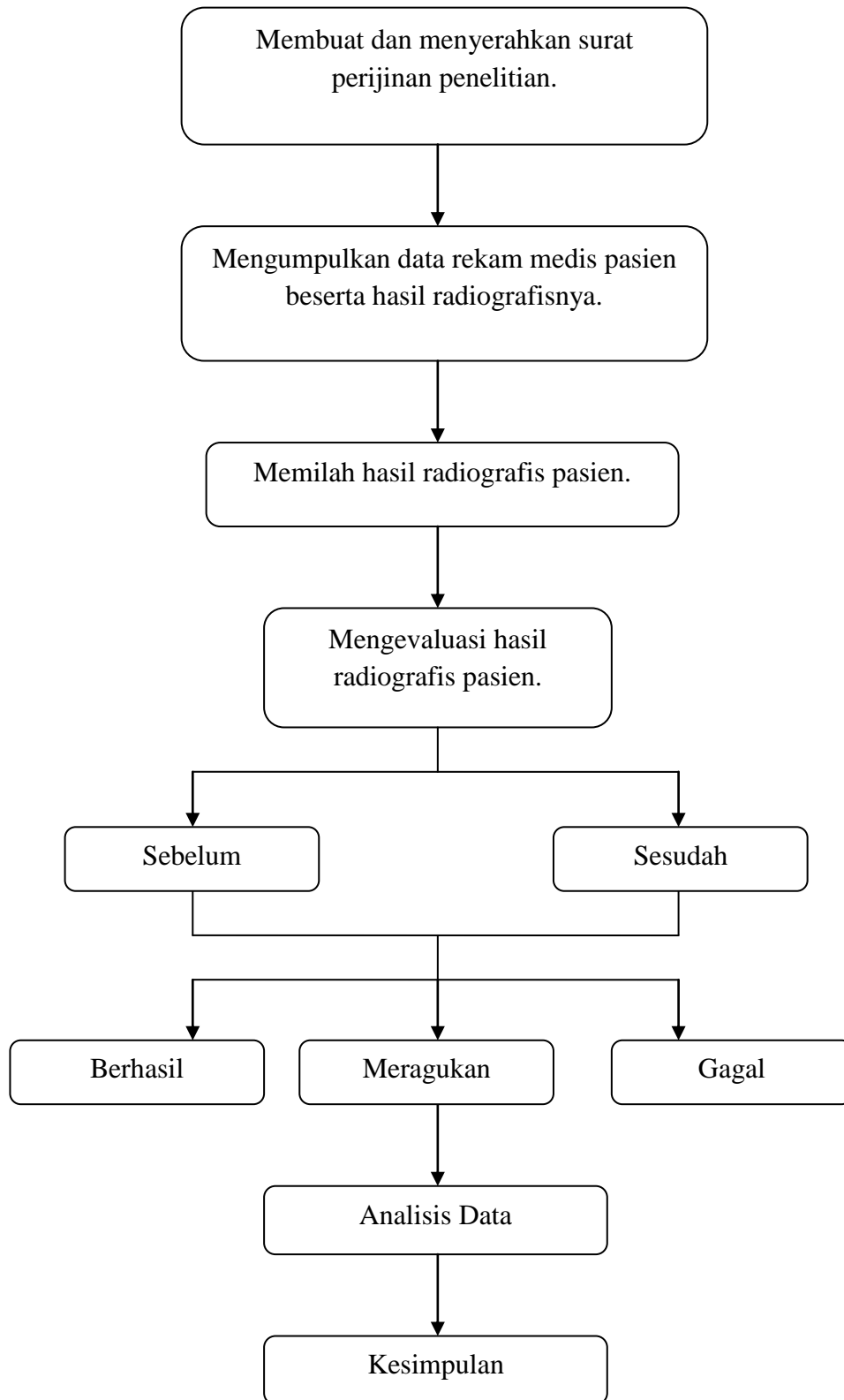
- a. Pengumpulan data

Data mengenai evaluasi secara radiografis didapatkan melalui pengamatan terhadap hasil radiografis pasien yang telah dilakukan perawatan kaping pulpa direk sebelum dan sesudah perawatan menggunakan kalsium hidroksida tipe *hard setting* di RSGM UMY dan hasil radiografis tersebut dicatat nama pasiennya kemudian memeriksa hasil radiografisnya.

b. Analisis data

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan perawatan kaping pulpa direk dengan bahan kalsium hidroksida tipe *hard setting* di Rumah Sakit Gigi Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan hasil radiografi pasien setelah perawatan ialah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif.



**K. Alur Penelitian**

**L. Etika Penelitian**

Pada penelitian ini, pihak RSGM UMY diberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian ini dan juga dijelaskan bahwa penelitian ini hanya bersifat observasional serta data yang dikumpulkan dapat dijaga kerahasiaannya.