

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik. Peneliti akan mengambil rontgen pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini. Rancangan penelitian ini adalah *cross sectional*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua rontgen foto panoramik pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada periode Januari 2017 sampai Desember 2017.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah semua rontgen foto panoramik pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Sampel pada penelitian ini ditetapkan menggunakan teknik slovin. Cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan rumus:

$$n = \frac{N}{N e^2 + 1}$$
$$n = \frac{1716}{1716 (0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{1716}{17,16 + 1}$$

$$n = \frac{1716}{18,16}$$

$$n = 94,4933921$$

$$n = 95$$

Jadi, subjek yang dibutuhkan pada penelitian ini berjumlah minimal 95 subjek. Tehnik pengambilan sampel dari populasi menggunakan *Purposive Sampling*.

Keterangan :

N : ukuran populasi

Ukuran populasi diperoleh dari pasien yang melakukan foto rontgen panoramik di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada periode Januari 2017 sampai Desember 2017.

N : ukuran sampel

e :persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel masih dapat diterima atau batas toleransi kesalahan pengambilan sampel yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan batas toleransi sebesar 10 % sehingga tingkat akurasi sebesar 90 %.

3. Subjek penelitian

a. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

- 1) Adanya data tentang jenis kelamin dan usia kronologis pada saat pengambilan foto radiograf panoramik.

- 2) Radiograf panoramik mempunyai kualitas yang baik, yaitu gambar pada radiograf masih dapat terlihat dengan jelas dan tidak ada kerusakan yang menyebabkan radiograf tidak dapat terbaca.
- 3) Usia pasien diantara 0-16 tahun saat pengambilan foto radiograf dilakukan.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Adanya riwayat pencabutan pada gigi permanen.
- 2) Terdapat proses patologis pada daerah apeks gigi mandibula.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di jalan Hos Cokroaminoto No. 17 Yogyakarta. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan November-Desember 2018.

D. Variable Penelitian

1. Variabel Bebas
 - a. Perbedaan metode
2. Variabel Terikat
 - a. Tingkat keakuratan
3. Variabel Terkendali
 - a. Foto radiograf panoramik yang sama untuk kedua metode
 - b. Pemilihan rentang usia yang dapat digunakan untuk kedua metode
4. Variabel Tak Terkendali
 - a. Genetik
 - b. Lingkungan
 - c. Perawatan gigi yang dilakukan

E. Definisi Operasional

1. Rontgen panoramik merupakan teknik rontgen gigi yang menghasilkan gambar rahang atas dan rahang bawah secara keseluruhan.
2. Umur kronologis merupakan umur seseorang yang dilihat berdasarkan tahun kelahiran.
3. Umur fisiologis merupakan umur seseorang yang dilihat berdasarkan umur gigi.
4. Metode Nolla merupakan metode penentuan umur gigi yang membagi pertumbuhan gigi menjadi 10 tahap dan memiliki skor pada masing-masing tahapan, kemudian skor tersebut dikonversikan pada tabel perkiraan umur pada masing-masing umur.
5. Metode Schour *and* Massler merupakan metode penentuan umur yang dapat dilihat dari 21 tahap kalsifikasi gigi.
6. Mineralisasi merupakan penambahan mineral-mineral seperti kalsium, fosfat, dan lain-lain.
7. Kalsifikasi merupakan penambahan mineral berupa kalsium.
8. Keakuratan merupakan ketepatan metode Nolla dan metode Schour *and* Massler dalam menentukan umur seseorang.

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Rontgen foto panoramik
2. Tabel perhitungan umur gigi pada metode Nolla
3. Tabel perhitungan umur gigi pada metode Schour *and* Massler
4. Kamera
5. Laptop

G. Cara Pengumpulan Data

1. Persiapan penelitian

Persiapan sebelum melakukan penelitian adalah harus mengetahui ada berapa populasi pasien yang menggunakan rontgen panoramic sebagai penegak diagnosanya, lalu menentukan sampel yang akan digunakan untuk penelitian. Tabel perhitungan umur gigi yang menggunakan metode Nolla dan Schour *and* Massler juga dipersiapkan untuk membantu memperkirakan umur gigi.

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Penelitian dilaksanakan diruang rekam medis gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan cara mengumpulkan rontgen panoramik yang akan dijadikan sampel penelitian. Perhitungan umur gigi pada rontgen menggunakan tabel perhitungan yang telah dipersiapkan sebelumnya.
- b. Perhitungan umur gigi yang telah dilakukan dilihat perbandingan keakuratannya.
- c. Menyajikan data
- d. Menganalisis data

H. Analisis data

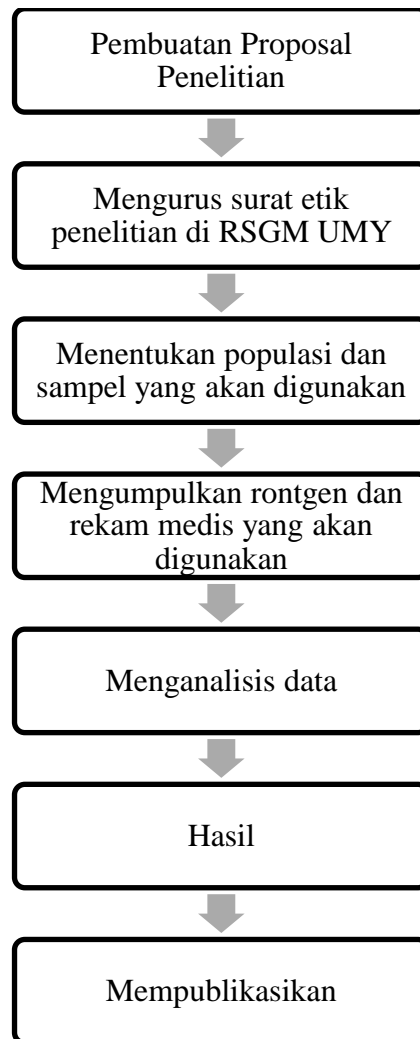
Uji analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *Chi-SquareTest* yang akan membandingkan keakuratan penentuan umur oleh metode Nolla dengan keakuratan penentuan umur oleh metode Schour *and* Massler. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang

signifikan dalam menentukan umur pada kedua metode tersebut. Selanjutnya untuk mengetahui metode yang memiliki keakuratan yang lebih tinggi dapat disimpulkan dari tabel *Crosstabulations*.

I. Etika Penelitian

Semua informasi yang diperoleh dari rekam medis terkait perawatan dan pemeriksaan yang dilakukan terhadap pasien akan dirahasiakan. Hasil dari penelitian akan dipublikasikan tanpa mengikutsertakan identitas subjek penelitian.

J. Alur Penelitian



Gambar 4 Alur penelitian