

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 Januari 2017 sampai Desember 2017 yang berjumlah 1716 radiograf.

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. Teknik 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 subjek

Jumlah pasien yang akan diteliti didapatkan dari hasil perhitungan rumus Slovin.

e : persen kelonggaran ketidakteelitian 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 4-16 tahun saat pengambilan foto radiograf dilakukan.

b. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah :

- 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 Januari 2017 sampai Desember 2017.

D. Variable Penelitian

1. Variabel Bebas/Mempengaruhi
 - a. Metode Willems
 - b. Metode Blenkin-Taylor
2. Variabel Terikat/Terpengaruh
 - a. Tingkat keakuratan
3. Variabel Tak Terkendali
 - a. Genetik
 - b. Lingkungan
 - c. Perawatan yang dilakukan
4. Variabel Terkendali
 - a. Foto radiograf panoramik yang sama untuk kedua metode
 - b. Pemilihan rentang usia yang dapat digunakan untuk kedua metode

E. Definisi Operasional

1. Usia gigi adalah penentuan usia berdasarkan pertumbuhan gigi geligi yang dapat dilihat dari radiograf panoramik.
2. Akurat merupakan ketepatan suatu metode mengetahui usia gigi seseorang dan perbandingannya dengan usia kronologis.
3. Usia kronologis merupakan penentuan usia yang dapat ditentukan dengan melihat tahun kelahiran seseorang.
4. Metode Willems merupakan modifikasi dari metode Demirjian. Tabel penilaian tahapan kalsifikasi gigi dari masing-masing gigi permanen pada metode Demirjian diperbaiki oleh Willems sehingga jumlah dari usia dental 7 gigi permanen tersebut dapat langsung mengekspresikan perkiraan usia kronologis pada anak laki-laki dan perempuan.
5. Metode Blenkin-Taylor merupakan metode penentuan usia yang tergolong masih baru, metode ini menggunakan gambar atlas yang dibandingkan langsung dengan gambaran rontgen panoramik untuk memperkirakan usia seseorang.
6. Radiograf panoramik adalah sebuah teknik foto rontgen yang mampu menghasilkan gambar secara keseluruhan pada rahang atas dan rahang bawah.

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Radiograf panoramik
2. Tabel perhitungan usia gigi pada metode Willems
3. Tabel perhitungan usia gigi pada metode Blenkin-Taylor

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 panoramik, lalu menentukan subjek yang akan dilakukan penelitian. Tabel perhitungan metode Willems dan diagram Blenkin-Taylor juga dipersiapkan untuk membantu memperkirakan usia gigi.

2. Pelaksanaan Penelitian

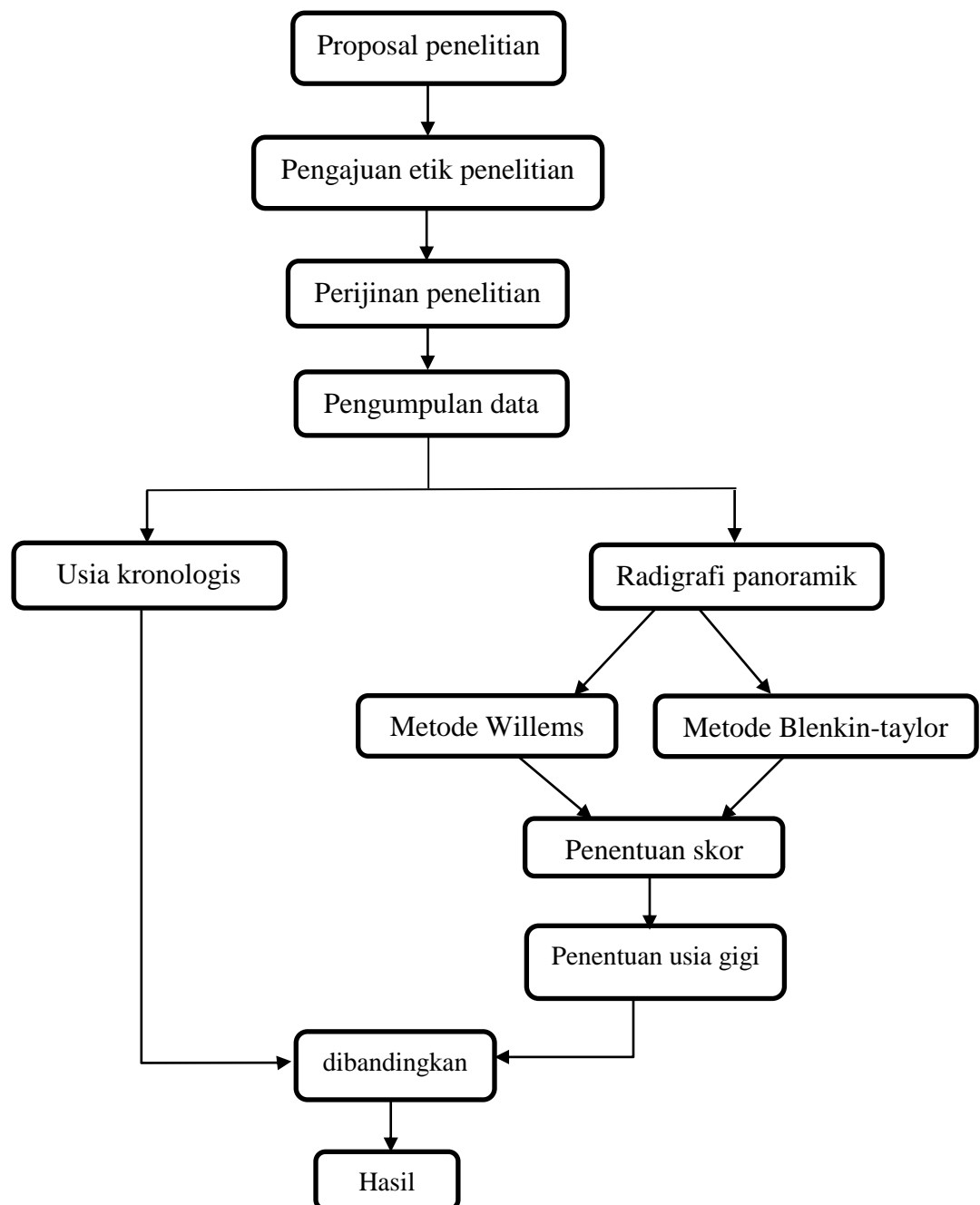
- a. Penelitian dilaksanakan diruang rekam medis gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan cara mengumpulkan rontgen panoramik yang akan dijadikan sampel penelitian. Perhitungan umur gigi pada rontgen menggunakan tabel perhitungan yang telah dipersiapkan sebelumnya.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

H. 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 mengikut sertakan identitas subjek penelitian.

I. Alur Penelitian



Gambar 5. Alur penelitian

H. Analisis data

Uji analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *Independent T-Test* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara usia gigi dengan usia kronologis dari kedua metode. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam menentukan usia gigi pada kedua metode tersebut.