

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan desain cross sectional, yaitu suatu penelitian yang sampel-sampelnya diobservasi sekaligus dalam satu waktu.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi kelompok pada penelitian ini adalah pasien dengan perawatan ortodontik lepasan oleh koas pada bulan April 2016 hingga April 2017 di RSGM UMY.

##### 2. Sampel

Pengambilan sampel yang akan diteliti adalah dari kelompok model studi pasien dengan rencana perawatan ortodontik lepasan pada bulan April 2016- April 2017.

##### 3. Besar Sampel

Besar sampel yang digunakan pada penelitian ini akan ditentukan menggunakan rumus yang dikutip dari buku Metodologi Penelitian Kesehatan yang ditulis oleh Dr. Soekidji Notoadmojo (2005) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Berdasarkan rumus tersebut maka besar sampel adalah

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{211}{1 + 211(0.1^2)} \\
 &= \frac{211}{1 + 2,11} \\
 &= \frac{211}{3.11} = 67,85 \\
 n &\geq 68
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dibutuhkan besar minimal sampel sebanyak 68 model studi. Pengambilan sampel akan dilakukan secara *probability sampling* dengan *simple random sampling*.

### C. Kriteria Sampel Penelitian

Kriteria sampel penelitian ini adalah semua model gigi cetakan awal pasien sebelum perawatan ortodontik lepasan dan rekam medis pasien di RSGM UMY yang memenuhi kriteria inklusi dan eklusi sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi
  - a. Cetakan model studi dengan gigi permanen lengkap (M1-M1)
  - b. Cetakan model studi dengan rencana perawatan ortodontik lepasan padabulan April 2016 hingga April 2017
  - c. Cetakan model studi pada pasien maloklusi Angle kelas I,II,III
2. Kriteria eklusi
  - a. Cetakan model studi yang rusak
  - b. Cetakan model studi gigi bercampur

#### **D. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di RSGM UMY. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2017 – February 2018 .

#### **E. Variabel Penelitian**

1. Variabel Pengaruh :

Hasil perhitungan analisis model studi menggunakan indeks Pont dan indeks Bolton.

2. Variabel Terpengaruh

Rencana Perawatan yang dilakukan koas pada rekam medis

3. Variabel Terkendali

Model studi maloklusi Angle kelas I,II,III

4. Variabel tak terkendali

Usia dan jenis kelamin pasien

#### **F. Definisi Operasional**

1. Rencana perawatan ortodontik lepasan adalah rencana perawatan yang akan dilakukan pada pasien, dapat ditentukan melalui analisa model studi menggunakan indeks Pont dan Bolton.
2. Model studi adalah replika gigi pasien sebelum dilakukan perawatan yang terbuat dari gips.
3. Rekam Medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan pada pasien oleh sarana pelayanan kesehatan.

4. Analisis Bolton adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui proporsional atau tidaknya ukuran gigi antar rahang. Terdapat 2 rasio yang dibandingkan yaitu rasio keseluruhan (overall ratio) dan rasio anterior (*anterior ratio*). Rasio keseluruhan diperoleh dengan membandingkan jumlah ukuran lebar mesiodistal 12 gigi dari molar pertama kanan hingga molar pertama kiri rahang bawah dibagi dengan jumlah ukuran lebar mesiodistal 12 gigi dari molar pertama kanan hingga molar pertama kiri rahang atas kemudian dikalikan dengan 100%. Sedangkan rasio anterior diperoleh dengan membandingkan jumlah ukuran mesiodistal 6 gigi anterior rahang bawah dibagi dengan jumlah ukuran mesiodistal 6 gigi anterior rahang atas kemudian dikalikan dengan 100%. Rasio keseluruhan normal adalah 91.3% (87.5 - 94.8%). Rasio anterior rata-rata adalah 77.2 (74.5 - 80.4%). Jika diskrepansi 0-2,5 mm indikasi untuk grinding, 2,5-5 mm indikasi untuk expand, >5 mm indikasi untuk pencabutan.
5. Indeks Pont adalah analisis yang digunakan untuk menentukan perkiraan lebar lengkung di regio premolar dan molar dengan menjumlahkan empat gigi insisivus rahang atas sebagai prediktor. Hasil derajat distraksi berdasarkan indeks Pont  $\leq 5$  mm adalah ringan, 5-10 mm adalah sedang, dan  $\geq 10$  mm adalah berat. Apabila lebar lateral rahang atas pada model studi lebih kecil dibandingkan perhitungan berdasarkan indeks Pont, maka merupakan indikasi ekspansi. Namun, bila lebar rahang atas pada model studi lebih besar dibandingkan

perhitungan berdasarkan indeks Pont, maka bukan merupakan indikasi ekspansi.

### **G. Instrumen Penelitian**

Alat dan Bahan yang digunakan :

1. Cetakan model studi
2. Rekam medis
3. Slidding caliper
4. Pensil
5. Kalkulator

### **H. Jalannya Penelitian**

1. Dilakukan pengambilan sample yaitu model cetakan gigi awal dan rekam medis pada pasien ortodontik lepasan di RSGM sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi.
2. Setiap model studi diukur jumlah lebar mesiodistal keempat gigi insisivus rahang atas dengan menggunakan jangka sorong, kemudian hasil pengukuran dimasukkan ke dalam rumus indeks Pont untuk mengetahui lebar lengkung ideal interpremolar dan lebar lengkung ideal intermolar.
3. Lebar lateral interpremolar dan intermolar rahang atas pada model studi diukur dengan menggunakan jangka sorong, kemudian dibandingkan dengan hasil perhitungan lebar lengkung berdasarkan indeks Pont untuk mengetahui rencana perawatan.

4. Setiap model studi diukur jumlah lebar mesiodistal gigi molar pertama kanan sampai molar pertama kiri rahang atas dan juga rahang bawah. Hasil pengukuran dimasukkan ke dalam rumus indeks keseluruhan Bolton (*overall ratio*)
5. Setiap model studi diukur jumlah lebar mesiodistal gigi caninus kanan sampai caninus kiri rahang atas dan juga rahang bawah. Hasil pengukuran dimasukkan ke dalam rumus indeks anterior Bolton (*anterior ratio*).
6. Hasil perhitungan yang telah diperoleh pada masing-masing indeks, ditentukan rencana perawatannya kemudian dibandingkan dengan rencana perawatan pada rekam medis pasien
7. Menganalisis data hasil penelitian

## **I. Analisis Data**

Pengolahan data dilakukan setelah peneliti mendapatkan seluruh data dari subjek penelitian, karena data yang masuk dalam bentuk acak (raw data), maka penyajian data akan menggunakan metode deskripsi analitik. Analisa data menggunakan chi square karena variabel data berskala nominal dan nominal.

## J. Alur Penelitian

