

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis penelitian observasional deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*.

#### B. Populasi dan Sampel Penelitian

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah pasien Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM UMY).

##### 2. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah pasien dengan maloklusi Angle kelas I, kelas II, dan kelas III. Penentuan pasien sebagai sampel adalah dengan teknik *Accidental Sampling*. Besar sampel penelitian dihitung dengan rumus Lemeshow:

$$n = \frac{Z^2 \alpha p q}{d^2} = \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2}$$

keterangan:

n : jumlah sampel minimal yang diperlukan

Z : derajat kepercayaan (1.645)

p : 0.5

q : (1-p) / 0.5

d : limit dari eror atau presisi absolut → dipilih dari 1% - 10%

Perhitungan :

$$n = \frac{(1.645)^2 \times 0.5 \times (0.5)}{(0,05)^2}$$

$$: \frac{0.6765}{0.0025}$$

$$: 270.6 + 10 \% ( 270.6)$$

$$: 270.6 + 27.06$$

$$: 297.08$$

$$: 298 \text{ pasien}$$

### C. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 1. Kriteria inklusi

- Pasien yang bersedia dan hadir pada saat pemeriksaan penelitian berlangsung.
- Pasien yang memiliki gigi permanen lengkap hingga molar kedua rahang atas dan rahang bawah.

#### 2. Kriteria eksklusi

- Pasien yang pernah mengalami fraktur atau trauma pada maksilofasial.
- Pasien yang mengalami kelainan jumlah dan bentuk gigi.
- Pasien sedang dalam perawatan ortodontik.

#### **D. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah prevalensi perubahan gerak mandibula berupa deviasi dan defleksi pada pasien RSGM UMY dengan maloklusi klasifikasi Angle kelas I, II dan III.

#### **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSGM UMY.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Januari – 25 Februari 2019.

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

##### 1. Perubahan Gerak Mandibula

Perubahan gerak mandibula yang dimaksud dalam penelitian ini adalah deviasi dan defleksi. Deviasi adalah pergeseran midline ke arah lateral saat pembukaan mandibula namun kembali ke midline saat pembukaan maksimal, arah pergeseran bisa terjadi ke satu sisi atau dua sisi. Defleksi adalah pergeseran mandibula dari midline ke arah lateral yang terjadi pada satu sisi, menjadi semakin bergeser pada saat membuka dan tidak kembali pada pembukaan maksimal. Cara penentuannya adalah dengan merekam pergerakan mandibula dengan kamera, mengatur video menjadi mode perlambat (*slow motion*), dan menggambar pola perubahan diatas mika bening. Pola yang keluar dari garis normal (*midline*) menandakan terjadinya perubahan gerak mandibula.

## 2. Maloklusi Klasifikasi Angle

Maloklusi klasifikasi Angle adalah penyimpangan hubungan gigi dalam oklusi dari bentuk normal. Klasifikasi ini diukur berdasarkan posisi relatif dari gigi molar satu sebagai kunci oklusi. Terdapat tiga kelas dalam klasifikasi maloklusi menurut Angle, yaitu kelas I, kelas II, dan kelas III.

Maloklusi Angle kelas I adalah tonjol mesiobukal dari gigi molar satu maksila permanen berada pada bucal groove gigi molar satu mandibula permanen. Kelas II adalah tonjol mesiobukal gigi molar satu maksila permanen berada pada *embrassure* antara gigi premolar dua mandibula permanen dan gigi molar satu mandibula permanen. Kelas III adalah tonjol mesiobukal gigi molar satu maksila permanen berada pada *embrassure* antara gigi molar satu dan molar dua mandibula permanen.

## G. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Tulis
2. Diagnostik Set
3. *Sliding Caliper*
4. Kamera
5. Tripod
6. Kertas Bening
7. Masker
8. Sarung Tangan atau *Handscoon*

## 9. Form *Informed Consent*

### H. Jalannya Penelitian

Tahap-tahap dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan

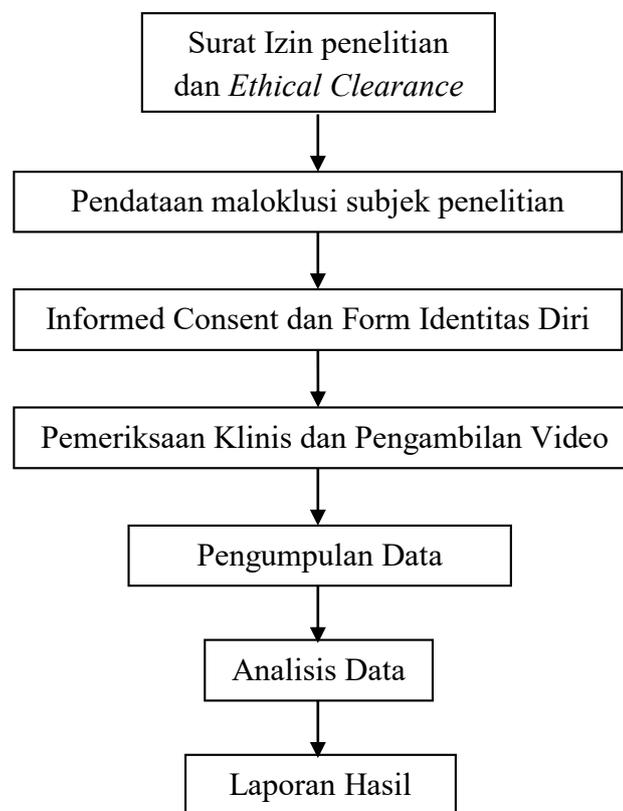
Langkah awal pada tahap ini adalah pembuatan proposal karya tulis ilmiah. Setelah proposal disetujui, dilanjutkan dengan mengajukan surat permohonan izin penelitian dan *ethical clearance*. Dan dilanjutkan dengan menyiapkan *informed consent* dan alat & bahan penelitian.

#### 2. Tahap Penelitian

- a. Menjelaskan kepada seluruh responden mengenai prosedur penelitian.
- b. Memberikan informed consent sebagai bukti persetujuan untuk dijadikan responden dalam penelitian
- c. Mengukur lebar mesio-distal gigi salah satu Incisivus sebagai pembanding.
- d. Memeriksa kelas maloklusi klasifikasi Angle menggunakan gigi molar satu maksila sebagai kunci oklusi.
- e. Pasien dilatih untuk membuka mulut secara maksimal.
- f. Merekam pergerakan mandibula pasien dengan kamera
- g. Menggambar pola pergerakan mandibula pasien pada midline diatas mika bening dengan video yang diatur dengan mode perlambat atau *slow motion*.

- h. Pengumpulan data-data penelitian
3. Tahap Akhir
- a. Menganalisis data-data yang diperoleh dari penelitian
  - b. Membuat pembahasan dan kesimpulan

#### I. Alur Penelitian



Gambar 4. Alur Penelitian

#### J. Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa statistik deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dari perubahan gerak mandibula pada pasien RSGM UMY berdasarkan maloklusi klasifikasi Angle yang ditampilkan dalam bentuk presentase.