

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis dari penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental dengan metode pendekatan *cross-sectional* dimana pengukurannya dilakukan hanya satu kali dalam satu waktu dan tidak dilakukan pemeriksaan lanjutan.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di MTs Mu'alimaat pada bulan Februari 2017.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah sejumlah besar subyek yang oleh peneliti didefinisikan sebagai populasi (Sastroasmoro & Ismael, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah anak yang duduk di kelas VIII di MTs Mu'alimaat dengan usia 13-15 tahun yang berjumlah 197 orang.

##### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian (subset) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya (Sastroasmoro & Ismael, 2011). Sampel dalam penelitian ini merupakan anak yang duduk di

kelas VIII di MTs Mu'alimaat dengan usia 13-15 tahun yang berjumlah 37 orang dan rumus pengambilan besar sampel sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N \cdot d^2} \\
 &= \frac{197}{1 + 197 \cdot 0,15^2} \\
 &= 36,26323 \\
 &= 37
 \end{aligned}$$

Keterangan: n = Besarnya sampel  
 N = Besar populasi  
 d = Presisi (Notoatmodjo, 2005)

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara *consecutive sampling*, dimana setiap pasien yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu (Sastroasmoro & Ismael, 1995). Jenis sampling ini merupakan jenis *non-probability sampling* terbaik dan cara yang agak mudah serta sering digunakan dalam penelitian epidemiologi (Nursalam, 2003).

#### **D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

##### 1. Kriteria Inklusi

- a. Anak berusia 13-15 tahun.
- b. Anak dengan *overjet* dan *overbite* positif (+).
- c. Siswa dengan gigi permanen yang belum pernah dicabut.

- d. Semua gigi permanen telah erupsi, kecuali molar ketiga.
- e. Anak yang kooperatif dan bersedia dijadikan subjek penelitian.

## 2. Kriteria Eksklusi

- a. Anak dengan *overjet* dan *overbite* negative (-).
- b. Anak yang sedang atau sudah pernah mendapatkan perawatan orthodonti.
- c. Anak sensitif terhadap pencetakan rahang.

## **E. Variabel Penelitian**

### 1. Variabel pengaruh

Indeks Massa Tubuh (IMT).

### 2. Variabel terpengaruh

Maloklusi.

### 3. Variabel terkontrol

- a. Usia 13-15 tahun.
- b. Jenis kelamin perempuan.
- c. Indeks maloklusi yang digunakan.

### 4. Variabel tidak terkontrol

Hereditas.

## F. Definisi Operasional

### 1. *Occlusion Features Index (OFI)*

Maloklusi merupakan oklusi yang menyimpang dari normal. Pada penelitian ini *Occlusion Features Index (OFI)* digunakan untuk mengukur maloklusi. Pada indeks ini maloklusi dinilai berdasarkan 4 aspek, yaitu letak dari gigi anterior rahang bawah yang berdesakan, kelainan interdigitasi tonjol gigi posterior, tumpang gigit, dan jarak gigit. Dilakukan skoring pada tiap aspek lalu skor tersebut ditambahkan untuk mendapatkan skor akhir. Skor tersebut dapat diklasifikasikan menjadi maloklusi ringan sekali atau tidak memerlukan perawatan (skor akhir  $0 \leq X < 1$ ), maloklusi ringan atau ada sedikit variasi yang tidak perlu dirawat (skor akhir  $1 < X < 4$ ), maloklusi sedang/ indikasi perawatan orthodonti (skor akhir  $4 < X < 6$ ), dan maloklusi berat/parah yang sangat memerlukan perawatan (skor akhir  $6 < X \leq 9$ ).

### 2. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) digunakan untuk mengukur status gizi subyek dalam penelitian ini. Nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) didapatkan dari berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan dalam meter yang telah dikuadratkan. Perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam penelitian ini menggunakan software *WHO AnthroPlus*. Nilai IMT diklasifikasikan menjadi kurus (nilai  $z\text{-score} < -2 \text{ SD}$ ), normal ( $-2 \text{ SD} < \text{nilai } z\text{-score} < +1 \text{ SD}$ ), dan kelebihan berat badan (nilai  $z\text{-score} > +1 \text{ SD}$ ).

### 3. Anak usia 13-15 tahun

Anak usia 13-15 tahun biasanya telah duduk di bangku sekolah menengah pertama. Anak usia 13-15 tahun dalam penelitian ini adalah anak yang duduk di kelas VIII dan bersekolah di MTs Mu'alimaat Muhammadiyah Yogyakarta. Pada anak usia 13-15 tahun semua gigi permanen telah tumbuh kecuali gigi permanen molar ketiga. Gangguan maloklusi pada anak usia 12-15 tahun seharusnya telah terdiagnosis.

## **G. Alat dan Bahan Penelitian**

### 1. Alat penelitian

- a. Gelas kumur
- b. Sendok cetak
- c. Penggaris plastik kecil
- d. Jangka sorong
- e. Timbangan berat badan
- f. Pengukur tinggi badan
- g. *Rubber bowl*
- h. Spatula plastik
- i. Alat tulis
- j. Masker
- k. *Handscoon*

### 2. Bahan penelitian

- a. Alginat
- b. Air

- c. *Gips stone*
- d. Kapas
- e. Alkohol

## **H. Jalannya Penelitian**

### 1. Tahap persiapan

- a. Menyusun proposal penelitian yang dilakukan pada bulan April 2016.
- b. Mengurus administrasi dengan membuat *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran dan Kesehatan FKIK UMY lalu mengurus surat izin penelitian dari Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY yang ditujukan kepada MTs Mu'alimaat Yogyakarta.
- c. Menetapkan waktu pelaksanaan penelitian.

### 2. Tahap pelaksanaan

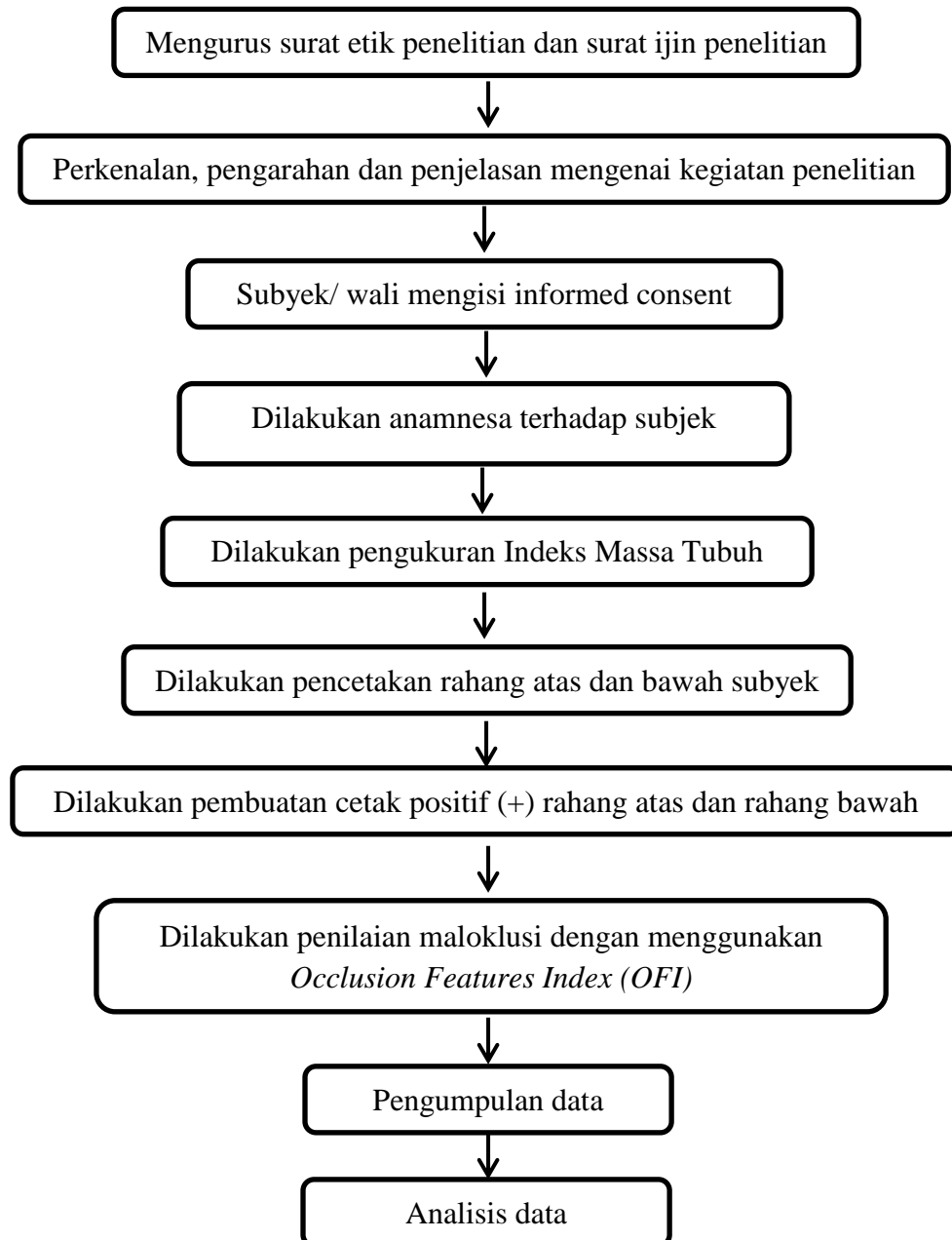
- a. Penelitian dimulai dengan perkenalan, pengarahan dan penjelasan mengenai penelitian.
- b. Meminta kesediaan subjek untuk ikut serta dalam penelitian dengan mengisi *informed consent*.
- c. Dilakukan anamnesa terhadap subjek.
- d. Pengukuran tinggi badan dan berat badan terhadap subyek serta pencetakan rahang.
- e. Data tinggi badan dan berat badan yang telah didapat dimasukkan ke dalam *software WHO AnthroPlus* lalu didapatkan hasil nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk kemudian dibandingkan dengan tabel intrepetasi.

- f. Dilakukan penilaian maloklusi dengan menggunakan *Occlusion Features Index (OFI)* pada cetakan positif (+) dimana pemberian skor mengikuti kriteria yang ada. Panjang lengkung rahang diukur dengan penggaris plastik kecil dan panjang mesio-distal gigi masing-masing gigi anterior diukur dengan jangka sorong.
- g. Setelah data didapatkan, dilakukan analisis uji data.

### **I. Analisis Data**

Untuk mengetahui apakah terdapat adanya hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan maloklusi pada anak usia 13-15 tahun di MTs Mu'alimaat Yogyakarta, data yang didapatkan berupa ordinal-ordinal lalu dilakukan pengujian korelasi dengan uji *Kendall's Tau\_b* menggunakan *software* SPSS.

## J. Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian.