

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional/survei deskriptif dengan desain *cross sectional*.

#### B. Populasi dan Subyek penelitian

##### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah mahasiswa kedokteran gigi angkatan 2013, 2014, 2015 dan 2016.

##### 2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* didasari pertimbangan peneliti yang menganggap unsur-unsur yang dikehendaki sesuai dengan subyek yang diambil (Nasution, 2003).

Penentuan jumlah subyek penelitian dihitung dengan menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{N.e^2+1}$$

Keterangan:

$n$  : ukuran sampel

$N$  : ukuran populasi

Ukuran populasi didapat dari penjumlahan jumlah mahasiswa pendidikan dokter gigi angkatan 2013, 2014, 2015 dan 2016 dengan total 457 mahasiswa.

$e$  : batas toleransi kesalahan pengambilan sampel yang digunakan.

Dalam penelitian ini digunakan batas toleransi 10% atau 0,1, sehingga tingkat akurasi hasil mencapai 90%.

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{N \cdot (e^2) + 1} \\ &= \frac{457}{457 \cdot (0,1^2) + 1} \\ &= \frac{457}{5,57} \\ &= 82,05 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah minimal sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 83 mahasiswa.

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama kurang lebih dua bulan pada bulan Desember 2016 - Maret 2017.

#### **D. Kriteria Inklusi dan Ekslusi**

1. Kriteria Inklusi
  - a. Mahasiswa aktif program studi pendidikan dokter gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2013, 2014, 2015 dan 2016.
2. Kriteria Ekslusi
  - a. Mahasiswa yang kehilangan satu gigi atau lebih
  - b. Mahasiswa yang sedang dalam perawatan ortodontik

#### **E. Definisi Operasional**

1. *Temporomandibular Disorder (TMD)* pada penelitian ini dilihat dari pemeriksaan subyektif dan klinis berdasarkan *Anamnestic index* dan *Dysfunction index*. Gangguan temporomandibula atau *Temporomandibular Disorder (TMD)* merupakan istilah yang mencakup sejumlah tanda dan gejala klinis dalam sistem pengunyahan, yaitu meliputi sendi temporomandibular, otot-otot pengunyahan dan struktur terkait (Jerolimov, 2009). Dalam menentukan ada atau tidaknya gangguan sendi temporomandibula peneliti melihat dari gejala dan tanda yang timbul berupa rasa sakit pada otot saat dilakukan palpasi dan atau ada nya bunyi sendi seperti kliking saat dilakukan pemeriksaan dengan jari.
2. Mahasiswa Kedokteran Gigi pada penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2013, 2014, 2015 dan 2016 yang sedang menempuh pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang bersedia dijadikan subyek penelitian.

## F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat tulis
2. Penggaris atau *Sliding Caliper*
3. *Handsoen*
4. Masker
5. Tabel *Anamnestic Index* dan *Dysfunction Index*

## G. Jalannya Penelitian

1. Persiapan

Pada tahap ini dimulai dengan pembuatan proposal karya tulis ilmiah. Setelah proposal disetujui peneliti dapat mengajukan surat permohonan izin penelitian dan *ethical clearance*. Selanjutnya membuat *informed consent* dan menyiapkan alat dan bahan apa saja yang akan digunakan dalam penelitian ini.

2. Pengumpulan Data

Tahap-tahap dari pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Responden yang terpilih sesuai dengan kriteria inklusi dibuatkan jadwal untuk dilakukan pemeriksaan.
- b. Responden diberikan *informed consent* sebagai bukti persetujuan untuk dijadikan responden dalam penelitian.
- c. Dilakukan anamnesa pada responden dengan pertanyaan seputar tanda-tanda gangguan temporomandibula sesuai *Anamnestic index*.
- d. Setelah itu dilakukan pemeriksaan klinis pada sendi temporomandibula sesuai *Dysfunction Index* yang berupa:

- e. Pengukuran *Range of Motion* (ROM) menggunakan *sliding caliper* dengan menginstruksikan responden untuk membuka mulut. Penghitungan dilakukan 2 kali, yaitu saat pembukaan mulut yang tidak menimbulkan rasa sakit dan pembukaan mulut secara maksimal.
- f. Pemeriksaan fungsi sendi dengan melihat apakah ada rasa sakit dan atau bunyi pada saat sendi digerakkan.
- g. Pemeriksaan nyeri pada sendi temporomandibula dan otot mastikasi yang dilakukan dengan cara palpasi bimanual seberat 0,5 kg (Wright, 2005). Otot mastika yang terlibat dalam pemeriksaan adalah otot temporalis, otot masseter, otot pterygoideus medialis dan lateralis serta otot digastrikus.
- h. Setelah didapatkan hasil dari anamnesa dan pemeriksaan klinis pada pasien, data dikumpulkan dan dikelompokkan menurut klasifikasi *Anamnestic Index* dan *Dysfunction Index*.
- i. Data yang diperoleh kemudian disimpan untuk dihitung jumlah nilai dari tabel untuk mendapatkan hasil besarnya angka kejadian dari setiap kategori.

Tabel 1. Klasifikasi *Dysfunction index* (Di)

Klasifikasi	Penjelasan	Total poin
Di0	bebas dari gejala gangguan sendi temporomandibula secara klinis	0
DiI	disfungsi sendi temporomandibula ringan	1-4
DiII	disfungsi sendi temporomandibula sedang	5-9
DiIII	disfungsi sendi temporomandibula berat	10-25

Tabel 2. *Dysfunction index (Di)*

Tanda yang didapat dari pemeriksaan klinis	Poin
<b>A Range of Motion (ROM) dari modified mobility index :</b>	
<input type="checkbox"/> Normal ROM $\geq$ 40 mm	0
<input type="checkbox"/> ROM 30 – 39 mm	1
<input type="checkbox"/> ROM < 30 mm	5
<b>B Fungsi sendi temporomandibula yang abnormal</b>	
<input type="checkbox"/> Pada pergerakan rahang secara perlahan, tidak menimbulkan bunyi di sendi temporomandibula, atau deviasi $\leq$ 2mm saat pergerakan membuka atau menutup rahang	0
<input type="checkbox"/> Pada pergerakan rahang menimbulkan bunyi di salah satu atau kedua sendi temporomandibula, dan atau deviasi $\geq$ 2mm saat pergerakan membuka atau menutup rahang	1
<input type="checkbox"/> Rahang terkunci dan atau luksasi sendi pada temporomandibula	5
<b>C Nyeri tekan pada otot</b>	
<input type="checkbox"/> Pada palpasi otot mastikasi tidak ada nyeri tekan	0
<input type="checkbox"/> Pada palpasi di 1 – 3 tempat terdapat nyeri tekan	1
<input type="checkbox"/> Pada palpasi di $\geq$ 4 tempat terdapat nyeri tekan	5
<b>D Nyeri pada sendi temporomandibula</b>	
<input type="checkbox"/> Tidak ada nyeri tekan ketika di palpasi	0
<input type="checkbox"/> Pada palpasi di daerah lateral terdapat nyeri tekan	1
<input type="checkbox"/> Pada palpasi di daerah posterior terdapat nyeri tekan	5
<b>E Nyeri pada pergerakan mandibula</b>	
<input type="checkbox"/> Tidak ada nyeri saat menggerakkan mandibula	0
<input type="checkbox"/> Ada nyeri pada satu kali pergerakan rahang	1
<input type="checkbox"/> Ada nyeri pada dua atau lebih pergerakan rahang	5

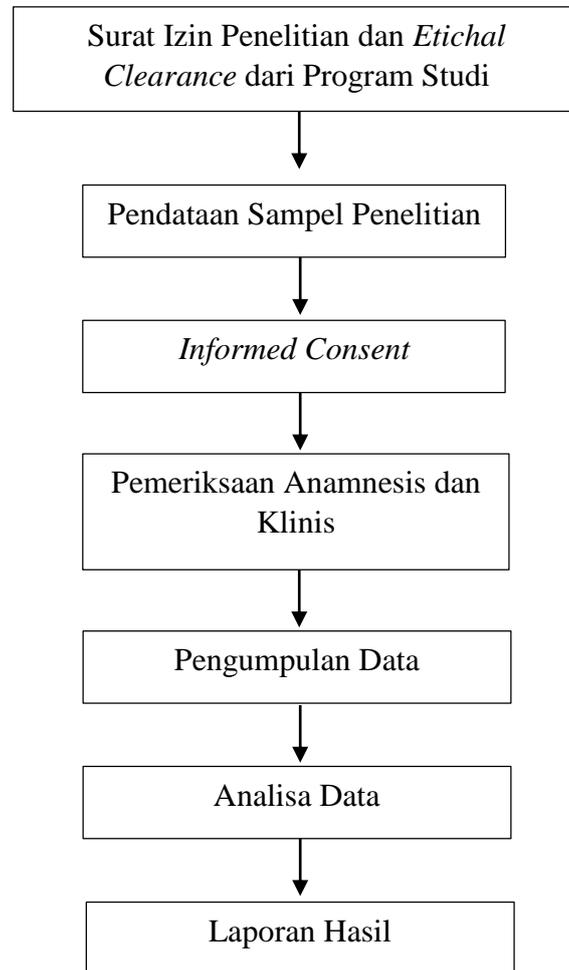
Tabel 3. *Anamnestic index (Ai)*

Klasifikasi	Gejala yang dirasakan (minimal satu)
Ai0	Tanpa gejala.
AiI (gejala ringan)	Bunyi pada sendi temporomandibula. Kelelahan pada rahang. Kekakuan pada rahang saat bangun tidur atau ketika menggerakkan rahang bawah .
AiII (gejala berat)	Kesulitan membuka mulut dengan lebar. Rahang terkunci. Luksasi sendi. Nyeri atau rasa sakit ketika menggerakkan mandibula. Nyeri atau rasa sakit di regio sendi temporomandibula atau otot mastikasi.

### 3. Analisa Data

Data yang sudah terkumpul dan sudah diketahui jumlah atau rata-rata kejadian *temporomandibular disorder* kemudian dianalisa dengan metode deskriptif.

## H. Alur Penelitian



## I. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data berupa analisis deskriptif. Analisis deskriptif dipilih karena dapat menjelaskan atau mendiskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Umumnya analisis ini menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2010).