

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Ruang lingkup penelitian**

Penelitian ini mencakup disiplin Ilmu Penyakit Gigi dan Mulut.

#### **4.2 Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan di Sentra Pengasapan Ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang, pada bulan Maret sampai April 2014.

#### **4.3 Jenis dan rancangan penelitian**

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yaitu mencari hubungan antara variabel independen dengan variabel terikat maka digunakan desain penelitian observasional dengan penyajian analitik deskriptif dan pendekatan *cross sectional*. Cara pemilihan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling*. Keunggulan metode ini merupakan jenis *non-probability sampling* yang paling baik dan pelaksanaannya mudah karena tidak memerlukan randomisasi atau sistem pengacakan pada pemilihan sampel dalam kelompok yang akan diteliti.

#### **4.4 Populasi dan sampel**

##### **4.4.1 Populasi target**

Pekerja pengasapan ikan

##### **4.4.2 Populasi terjangkau**

Pekerja pengasapan ikan di Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang

##### **4.4.3 Sampel penelitian**

###### **4.4.3.1 Kriteria inklusi**

- 1) Bekerja sebagai pengasap di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang selama minimal 2 tahun bagi kelompok sampel dan tinggal di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang tapi tidak

bekerja sebagai pengasap bagi kelompok kontrol.

- 2) Bagi pekerja pengasapan tidak memiliki riwayat memakai masker sejak bekerja
- 3) Bersedia terlibat dan mengikuti prosedur penelitian

#### 4.4.4 Cara sampling

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *consecutive sampling* yang berarti semua subyek yang datang pada tempat penelitian dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi.

#### 4.4.5 Besar sampel

Jumlah sampel minimal ditentukan berdasarkan rumus:<sup>19</sup>

$$n = \frac{z\alpha^2 PQ}{d^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2}$$

$$n = 96$$

Keterangan :

n = besar sampel

$z\alpha$  = deviat baku normal untuk  $\alpha$  (kesalahan tipe I)

p = proporsi warga di lingkungan pengasapan ikan Desa Bandarharjo yang bekerja sebagai pengasap ikan dan terpapar asap

q = 1-p (proporsi warga di lingkungan pengasapan ikan Desa Bandarharjo yang tidak bekerja sebagai pengasap ikan dan tidak terpapar asap)

d = selisih rerata kedua kelompok yang bermakna

### 4.5 Variabel penelitian

#### 4.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah paparan asap pada pengasapan ikan.

#### 4.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah erosi gigi.

### 4.5.3 Variabel perancu

Variabel perancu dalam penelitian ini adalah:

- 1) Faktor ekstrinsik berupa makanan dan minuman yang bersifat asam
- 2) Faktor intrinsik berupa penyakit-penyakit yang menimbulkan muntah seperti GERD, esofagitis, gastritis dan ulkus peptikum
- 3) Faktor risiko atrisi yang dinyatakan dengan kebiasaan menggertakkan gigi
- 4) Faktor risiko abrasi yang dinyatakan dengan kebiasaan menyikat gigi dengan cara yang salah

### 4.6 Definisi operasional

**Tabel 4.** Definisi operasional variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala
1	Paparan asap	Suatu ukuran banyaknya atau derajat asap yang diukur dengan cara mengajukan pertanyaan pada warga di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang dan dinyatakan dengan terpapar atau tidak terpapar.	Nominal
2	Erosi gigi	Hilangnya jaringan keras gigi yang disebabkan oleh proses kimia dan tidak dipengaruhi oleh aktivitas bakterial. Data dikumpulkan dengan cara melakukan pengamatan klinis kondisi gigi geligi warga di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang kemudian dikelompokkan dalam tingkatan sesuai indeks erosi Eccles and Jenkins.	Interval
3	Makanan dan minuman asam	Makanan dan minuman yang mengandung bahan yang bersifat asam sehingga jika dikonsumsi akan membuat bahan asam tersebut sampai ke rongga mulut. Data dikumpulkan dengan cara mengajukan pertanyaan pada warga di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang dan	Nominal

		dinyatakan dengan sering makan, minum bahan makanan yang bersifat asam atau tidak.	
4	Penyakit yang menimbulkan Muntah	Jenis-jenis penyakit yang menyebabkan timbulnya muntah sehingga asam lambung sampai ke rongga mulut, seperti GERD, esofagitis, gastritis dan ulkus peptikum. Data dikumpulkan dengan cara mengajukan pertanyaan pada warga di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang dan dinyatakan dengan cara sakit atau tidak sakit.	Nominal

**Tabel 4.** Definisi operasional variabel (lanjutan)

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala
5	Faktor-faktor risiko atrisi	Faktor-faktor yang memungkinkan terjadinya suatu gesekan fisik antara permukaan sebuah gigi terhadap gigi yang lain sehingga permukaan yang saling berkontak akan mengalami keausan. Data dikumpulkan dengan cara mengajukan pertanyaan pada warga di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang apakah memiliki kebiasaan menggertakkan gigi dan dinyatakan dengan ya atau tidak.	Nominal
6	Faktor-faktor risiko abrasi	Faktor-faktor yang memungkinkan terjadinya kontak antara gigi dengan objek selain gigi sehingga lama kelamaan permukaan gigi menjadi aus. Data dikumpulkan dengan cara mengajukan pertanyaan pada warga di lingkungan pengasapan ikan Kelurahan Bandarharjo, Kota Semarang apakah cara menyikat gigi yang mereka lakukan sudah benar dan meminta mereka mempraktekkannya. Hasil dinyatakan dengan cara sikat gigi benar atau salah.	Nominal

## 4.7 Cara pengumpulan data

### 4.7.1 Alat dan bahan

- 1) Masker
- 2) Sarung tangan
- 3) *Cheek retractor*
- 4) Kaca mulut
- 5) Senter
- 6) Alat dokumentasi (kamera)
- 7) Lembar kerja untuk pencatatan data
- 8) Lembar kuesioner
- 9) Alat tulis

#### **4.7.2 Jenis data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah jenis data primer yang diperoleh melalui wawancara dan observasi peneliti terhadap responden. Data yang diperlukan antara lain:

- 1) Data demografi
- 2) Data kuesioner
- 3) Indeks erosi gigi menurut kriteria Eccles and Jenkins

#### **4.7.3 Langkah kerja**

- 1) Setelah *ethical clearance* oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) didapat, dipilih subyek penelitian yang memenuhi kriteria dan diberi penjelasan mengenai prosedur dan tujuan penelitian. Kemudian subyek diminta kesediannya untuk menjadi responden dengan menyetujui *informed consent*.
- 2) Data demografi dikumpulkan dengan cara wawancara langsung terhadap responden.
- 3) Daftar pertanyaan dalam kuesioner yang dibuat berdasarkan standar Smith and Knight (1984) dilengkapi. Daftar pertanyaan terlampir.
- 4) Data indeks erosi gigi didapat dengan cara melakukan pemeriksaan gigi responden.

Selanjutnya data tersebut dikode dan dikelompokkan dalam tingkatan sesuai indeks yang digunakan. Selain itu, dilakukan pengambilan gambar kondisi gigi responden untuk digunakan sebagai bahan dokumentasi. Kriteria penilaian indeks erosi gigi menurut Eccles and Jenkins adalah sebagai berikut:

0 = tidak ada erosi

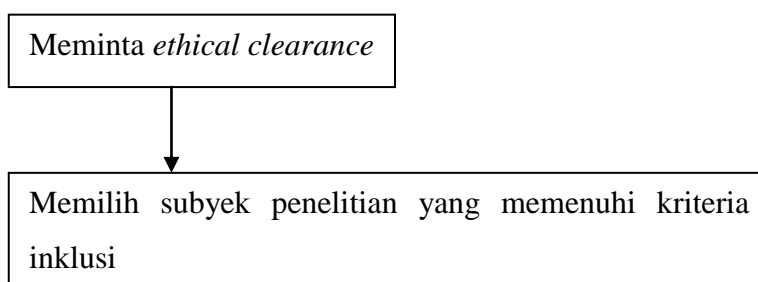
1 = pengikisan detail permukaan gigi; perubahan hanya terbatas pada enamel

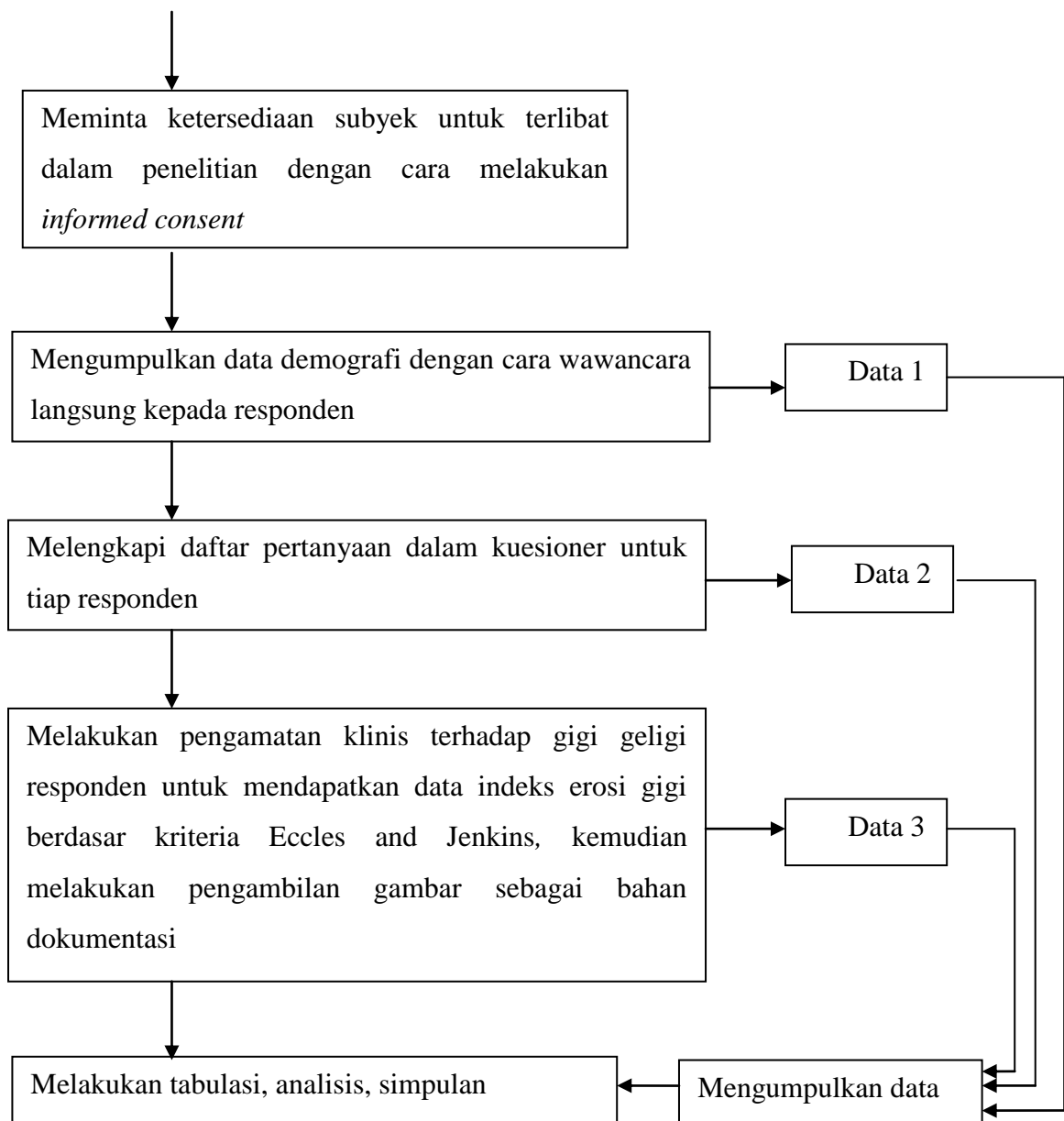
2 = dentin mulai terekspos; mempengaruhi kurang dari sepertiga mahkota gigi

3 = dentin terekspos; mempengaruhi lebih dari sepertiga mahkota gigi

5) Semua data yang ada dikumpulkan untuk ditabulasi, dianalisis dan disimpulkan.

#### 4.8 Alur penelitian





**Gambar 7.** Alur penelitian

#### 4.9 Analisis data

1. Untuk mengetahui perbedaan rerata derajat erosi gigi antara kelompok pengasap ikan yang terpapar asap dan kelompok kontrol yang tidak terpapar asap digunakan uji beda rerata, sebagai berikut:
  - a. Bila data terdistribusi normal digunakan uji T.

b. Bila data tidak terdistribusi normal digunakan uji Mann-Whitney.

2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang kemungkinan ikut berperan dalam menyebabkan timbulnya erosi gigi digunakan analisis multivariat yaitu uji regresi linear yang terdiri dari variabel:

X1= paparan asap pada proses pengasapan ikan

X2= konsumsi makanan atau minuman asam

X3= penyakit dengan muntah-muntah

X4= kebiasaan menggertakkan gigi

X5= kebiasaan sikat gigi dengan cara yang salah

Analisis dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS.

#### 4.10 Etika penelitian

Peneliti mengajukan usulan penelitian kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro untuk mendapatkan surat keterangan *ethical clearance*.

Sebelum penelitian dilakukan, subyek diberi *informed consent* secara lisan. Subyek yang diwawancarai untuk pengisian kuesioner pada penelitian ini diberitahu bahwa data-data yang mereka berikan terjamin kerahasiaannya. Selain itu, subyek berhak untuk menolak diikutsertakan atau keluar dari penelitian sesuai keinginannya. Semua biaya penelitian ditanggung oleh peneliti dan kepada subyek yang bersedia ikut dalam penelitian akan diberikan imbalan berupa sikat, pasta gigi, dan sembako.

#### 4.11 Jadwal penelitian

**Tabel 5.** Jadwal penelitian

	1	2	3	4	5	6	7
Studi Literatur							
Penyusunan proposal							
Pengujian proposal							
Pelaksanaan penelitian							



Analisis dan pengolahan data							
Penulisan laporan							
Pengujian hasil akhir							