

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang lingkup penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok bedah kepala dan leher (THT-KL)

#### **3.2 Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian dilakukan di PT. Panca Tunggal Jaya Semarang. Pengambilan data dilakukan setelah *ethical clearance* di setujui mulai 15 Maret - Juli 2016 .

#### **3.3 Jenis dan rancangan penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi observasional dengan rancangan *cross sectional* yang menggunakan data primer.

#### **3.4 Populasi dan sampel**

##### **3.4.1 Populasi target**

Populasi target penelitian ini adalah semua pekerja industri tekstil

##### **3.4.2 Populasi terjangkau**

Populasi terjangkau adalah pekerja inudstri yang bekerja di PT. Panca Tunggal Jaya Semarang.

##### **3.4.3 Sampel**

Sampel penelitian diperoleh dari populasi terjangkau yang masuk ke dalam kriteria inklusi.

### 3.4.3.1 Kriteria inklusi

1. Pekerja industri tekstil Usia 20-60 tahun
2. Pekerja terpapar bising dengan intensitas bising yang sama dengan waktu yang sama
3. Bersedia menjadi sampel penelitian

### 3.4.3.2 Kriteria eksklusi

1. Terdapat riwayat hipertensi, kencing manis
2. Mengonsumsi obat ototoksik
3. Terdapat riwayat ketulian pada keluarga
4. Infeksi telinga, kelainan telinga luar dan tengah
5. Pemeriksaan otoskopi terdapat perforasi membrane timpani
6. Riwayat kurang pendengaran sebelum bekerja di pabrik industri

### 3.4.4 Cara sampling

Sampel diambil secara *consecutive sampling* sampai sampel penelitian memenuhi.

### 3.4.5 Besar sampel

Untuk menentukan besar sampel pada penelitian ini digunakan rumus besar sampel penelitian analitik untuk desain penelitian *cross sectional* dengan dua proporsi.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \frac{(z_\alpha \sqrt{2PQ} + z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \times \sqrt{2 \times 0,27 \times 0,73} + 1,645 \times \sqrt{0,5 \times 0,5 + 0,03 \times 0,97})^2}{(0,46)^2}$$

$$n_1 = n_2 = 20,834 \cong 21$$

Keterangan :

n : besar sampel minimum

$\alpha$  : besar kesalahan tipe I ( $\alpha = 0.05$ )

$z_\alpha$  : deviat baku  $\alpha$  memakai kesalahan 5% = 1.96

$z_\beta$  : deviat baku  $\beta$  memakai kesalahan 5% = 1.645

$P_1$  : perkiraan proporsi pada populasi 1 ( $P_1 = 0.5$ )

$P_2$  : perkiraan proporsi pada populasi 2 ( $P_2 = 0.04$ )<sup>7</sup>

$Q_1$  :  $1 - P_1 = 0.5$

$Q_2$  :  $1 - P_2 = 0.96$

P :  $\frac{(P_1 + P_2)}{2} = \frac{(0.5 + 0.04)}{2} = 0.27$

Q :  $1 - P = 0.73$

$$P_1 - P_2 : 0.5 - 0.04 = 0.46$$

- Proporsi penyakit atau keadaan yang akan dicari, P( dari daftar pustaka)
- Jadi pada penelitian ini didapatkan besar sampel 21 setiap kelompok.

### **3.5 Variabel penelitian**

#### **3.5.1 Variabel bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lamanya paparan bising.

#### **3.5.2 Variabel terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah gangguan fisiologis ( tekanan darah, denyut nadi dan gangguan pendengaran

#### **3.5.3 Variabel perancu**

- Usia
- BMI
- Pemakaian APD
- Jenis kelamin
- Rokok

### 3.6 Definisi operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Unit	Skala
1	Lamanya paparan bising	Waktu yang menunjukkan lamanya seseorang mendapat paparan bising semenjak pertama kali terkena paparan sampai waktu yang ditentukan.	1. < 5 tahun 2. ≥ 5 tahun	Nominal
2	Tekanan darah	Jumlah tenaga darah yang ditekan terhadap dinding arteri saat jantung memompakan darah ke seluruh tubuh .	Klasifikasi derajat hipertensi berdasarkan <i>Joint National Committee (JNC) VII</i> :  1. Normal Sistol : < 120mmHg dan Diastol: < 80mmHg  2. Hipetensi Sistol: >160 mmHg Diastol: ≥100mmHG	Nominal
3	Denyut nadi	Getaran/ denyut darah didalam pembuluh darah arteri akibat kontraksi ventrikel kiri jantung.	Klasifikasi denyut nadi menurut WHO ( <i>World Health Organization</i> )  - Normal : denyut nadi 60-100 per menit - Takikardi : denyut nadi di atas 120 permenit	Nominal
4	Gangguan pendengaran	Gangguan kesehatan disebabkan oleh faktor usia atau karena terpapar suara yang nyaring/ keras.	- gangguan pendengaran (GP) + : hasil OAE refer - gangguan pendengaran ( GP)- :hasil OAE <i>pass</i>	Nominal

<b>5</b>	Jenis kelamin	Perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir	- laki-laki - perempuan	Nominal
<b>6</b>	Rokok	Silinder dari kertas yang berisi daun-daun tembakau.	- Merokok - Tidak merokok	Nominal
<b>7</b>	Usia	Satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk.	Usia diklasifikasikan: - 20-30 tahun - 31-40 tahun - 41-50 tahun - 51-60 tahun	Nominal
<b>8</b>	Pemakaian APD	Peralatan yang akan melindungi pengguna terhadap risiko kesehatan atau keselamatan ditempat kerja	- Menggunakan APD - Tidak menggunakan APD	Nominal
<b>9</b>	BMI (body mass index)- 18,5-24,9	Sebuah ukuran berat terhadap tinggi badan yang umum digunakan untuk menggolongkan orang dewasa kedalam kategori kekurangan berat badan dan Obesitas	- 18,5-24,9 (normal) - 25,0-29,9(obesitas)	Nominal

### 3.7 Cara pengumpulan data

#### 3.7.1 Bahan/alat penelitian

1. Tensi meter
2. stopwatch
3. Kuisioner data sampel
4. OAE
5. Lampu kepala,otoskop

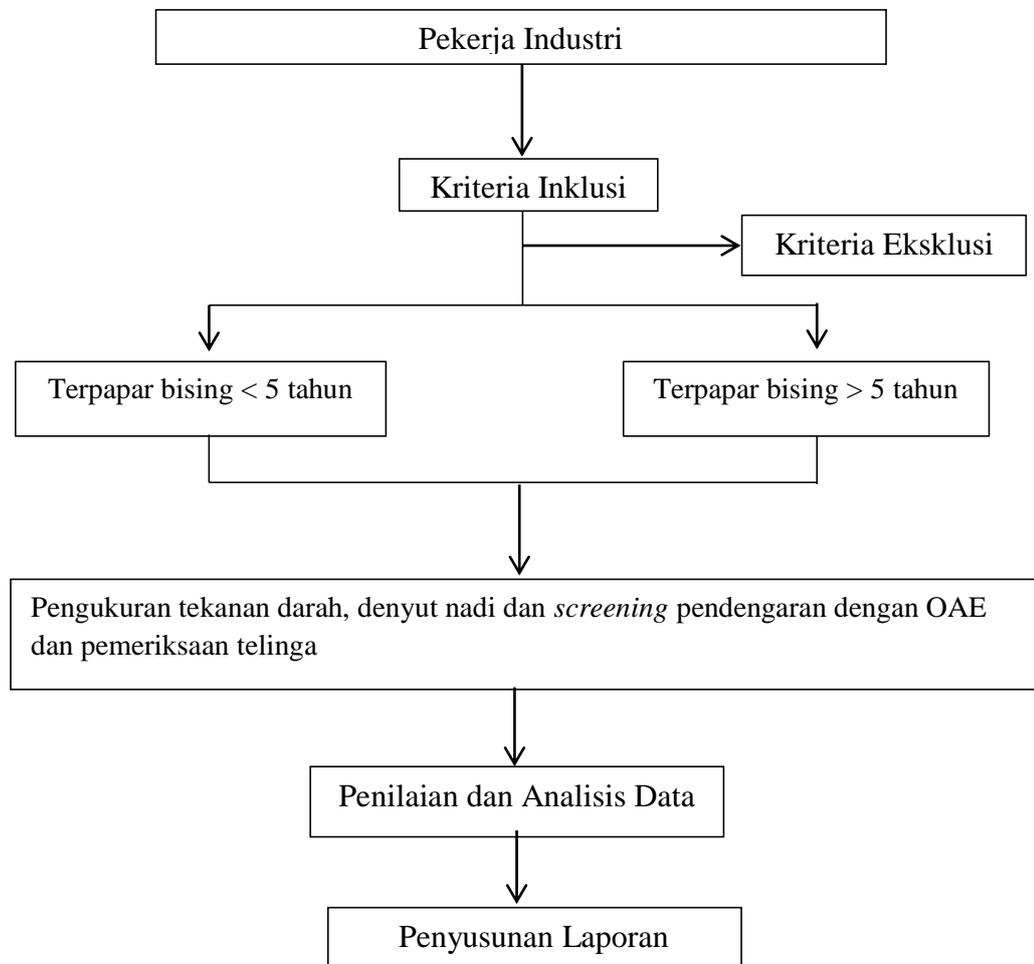
### **3.7.2 Jenis data**

Data yang dikumpulkan merupakan data primer, merupakan data yang diperoleh dari hasil kuesioner dan pemeriksaan langsung oleh peneliti.

### **3.7.3 Cara kerja**

1. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi
2. Inform consent
3. Mengisi data responden
4. Pemeriksaan fisik telinga,tekanan darah,denyut nadi dan pemeriksaan fungsi pendengaran
5. Pengumpulan data
6. Analisis

### 3.8 Alur penelitian



### 3.9 Analisis data

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data berupa analisis deskriptif dan uji hipotesis. Pada analisis deskriptif, data dengan skala nominal dinyatakan dalam

frekuensi dan persentase. Data yang diperoleh diolah dengan aplikasi pengolah data statistik SPSS.

Uji hipotesis dilakukan dengan analisis bivariat. Untuk melakukan analisis bivariat, dilakukan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95%. atau bila tidak memenuhi persyaratan untuk uji *Chi-Square* dilakukan uji *Fisher*. Pada uji *Chi-Square* digunakan data kategorik (ordinal dan nominal) yang diperoleh dari hasil perhitungan.

Penentuan hasil dari uji *Chi-Square*, *Fisher* dan regresi logistik dilakukan dengan melihat nilai p,

- Nilai  $p \leq 0,05 \rightarrow$  terdapat hubungan bermakna antara variabel yang diuji
- Nilai  $p > 0,05 \rightarrow$  tidak terdapat hubungan bermakna anantara variabel yang diuji

### **3.10 Etika penelitian**

Penelitian ini telah mendapatkan *ethical clearance* (108/EC/FK-RSDK-2016) pada tanggal 15 maret 2016 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universtitas Diponegoro. Persetujuan subjek peneltitian diminta dalam bentuk *informed consent* tertulis. Calon subjek penelitian diberi penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian. Calon subjek berhak menolak untuk diikutsertakan dalam penelitian. Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa izin subjek.