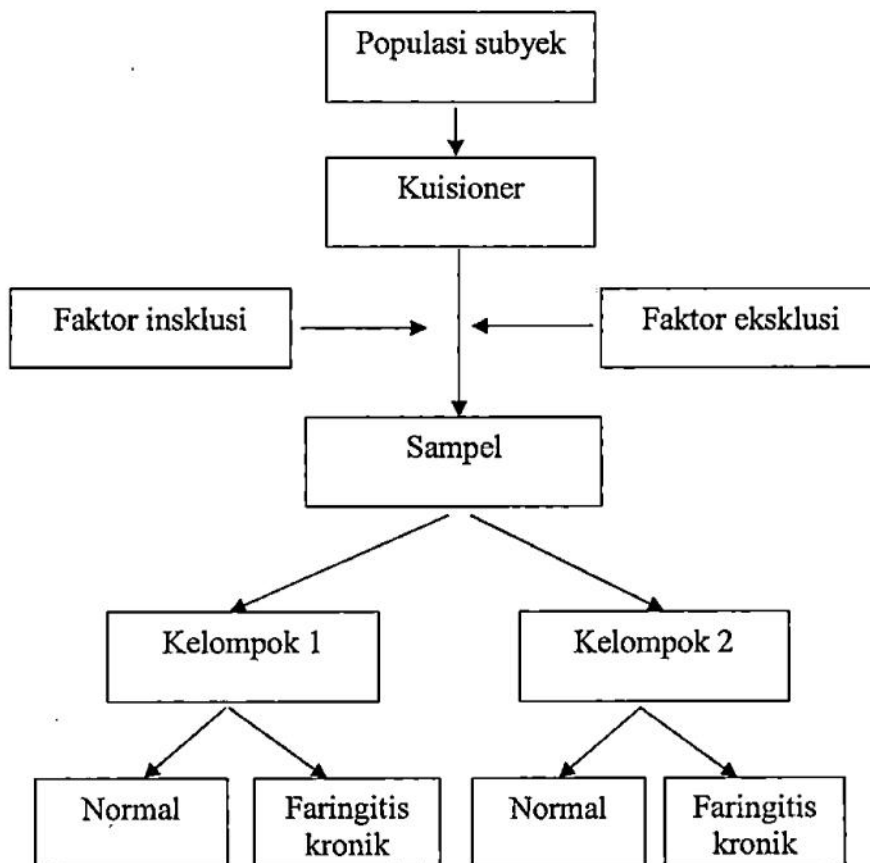


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah observasional yang bersifat analitik *cross sectional*. Pada penelitian ini terdapat 2 kelompok. Kelompok 1 adalah orang yang terpapar asap kendaraan bermotor yaitu pekerja bengkel. Kelompok 2 adalah orang yang tidak terpapar asap kendaraan bermotor yaitu diwakili oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.



Gambar 1. Langkah Kerja

B. TEMPAT DAN WAKTU

Bertempat di beberapa bengkel yang berada di daerah Yogyakarta dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Januari 2010 sampai dengan bulan April 2010.

C. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah para pekerja bengkel yang bekerja di Yogyakarta. Populasi target dari penelitian adalah pekerja bengkel aktif. Sedangkan sebagai kelompok kontrol adalah populasi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Sampel

Sampel adalah bagian (*subset*) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili populasinya (Sastroasmoro, 2002). Sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini berjumlah 35 sampel. Hasil ini didapat dari penghitungan berdasar rumus yang digunakan untuk uji hipotesis terhadap 2 proporsi seperti di bawah ini.

$$n_1 = n_2 = \frac{[z_{\alpha} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

n adalah jumlah sampel, $\alpha : 5\%$, tingkat kemaknaan 5% ditetapkan oleh peneliti untuk tingkat kesalahan tipe I (besarnya peluang untuk menolak H_0 pada sampel, padahal pada populasi H_0 benar), sebagai tingkat kemaknaan statistik yang

diinginkan. Karena penelitian ini merupakan penelitian satu arah, maka didapatkan nilai Z_{α} adalah 1,64; β : 20% ditetapkan oleh peneliti untuk kesalahan tipe II (besarnya peluang untuk tidak menemukan perbedaan yang bermakna dalam sampel, padahal pada populasi perbedaan itu ada); *power* atau kekuatan yang mempunyai nilai $(1-\beta) = 80\%$, yang berarti penelitian ini mempunyai peluang sebesar 80% untuk mendeteksi perbedaan insidensi faringitis, apabila perbedaan itu memang ada di populasi. P_2 merupakan proporsi kontrol yang didapat dari pustaka atau penelitian terdahulu. Nilai P_2 didapat dari kepustakaan adalah sebesar 30% atau 0,3. Sedangkan beda klinis yang dianggap penting 0,25. Dari data yang telah tersedia, maka dapat dihitung besar sampel yang digunakan, sebagai berikut :

$$n_1 = n_2 = \frac{[z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p})} + z_{\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{[1,64\sqrt{2 \times 0,293 \times 0,707} + 0,84\sqrt{0,418 \times 0,582 + 0,168 \times 0,832}]^2}{0,25^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{[1,64 \times 0,64 + 0,84 \times 0,51]^2}{0,25^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{2,19}{0,0625}$$

$$n_1 = n_2 = 35$$

Sampel dalam penelitian ini adalah para pekerja bengkel yang termasuk kriteria inklusi dan tidak termasuk kriteria eksklusi.

Kriteria inklusi :

- a. Pekerja bengkel yang masih aktif
- b. Mempunyai masa kerja lebih dari satu tahun.
- c. Setuju ikut penelitian

Kriteria eksklusi :

- a. Pekerja yang tidak aktif
- b. Merokok
- c. Alergi
- d. Mengonsumsi alkohol
- e. Pekerja bengkel yang menolak berpartisipasi sebagai responden.

D. VARIABEL PENELITIAN

Variabel bebas pada penelitian ini adalah paparan asap kendaraan bermotor. Variabel terikat pada penelitian ini adalah faringitis kronik.

E. DEFINISI OPERASIONAL

Asap kendaraan berasal dari uap yang dihasilkan dari pembakaran yang dapat dilihat. Asap kendaraan bahan bakar fosil yang digunakan kendaraan bermotor terdiri dari unsur timbal dan saat terjadi pembakaran mengeluarkan timbal/timah hitam (Pb) dan oksida nitrogen. Selain itu, emisi kendaraan bermotor yang dikeluarkan knalpot berupa senyawa kimia yang berbahaya bagi

saluran pernafasan berasal dari proses pembakaran zat-zat berikut, yaitu karbon dioksida (CO₂), karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), dan beberapa partikel mikro (Puspita, 2007).

Kandungan-kandungan zat yang terdapat asap kendaraan adalah karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), hidrokarbon (HC), nitrogen oksida (NO_x), sulfur oksida (SO_x) dan senyawa timah hitam, partikulat matter (PM), dan timbal (Sudrajad, 2005).

Faringitis (dalam bahasa latin; pharyngitis), adalah sebuah penyakit yang menyerang tenggorokan atau faring. Kadangkala juga disebut sebagai radang tenggorokan. Faringitis kronis adalah radang tenggorok yang sudah berlangsung dalam waktu yang lama, biasanya tidak disertai nyeri menelan, cuma terasa ada sesuatu yang mengganjal di tenggorok (Lidianti, 2007).

Kebanyakan radang tenggorokan disebabkan oleh dua jenis infeksi yaitu virus dan bakteri. Sekitar 80% radang tenggorokan disebabkan oleh virus dan hanya sekitar 10-20% yang disebabkan bakteri. Untuk dapat mengatasinya, penting untuk mengetahui infeksi yang dialami disebabkan oleh virus atau bakteri streptokokus (Jauhari, 2007).

Radang tenggorokan/faringitis banyak dialami oleh orang yang tinggal atau bekerja di tempat yang berdebu, atau lingkungan yang sangat kering, penggunaan suara yang berlebihan, makanan yang dapat mengiritasi tenggorokan

misal mengonsumsi alkohol, atau batuk yang menetap, atau alergi (Wijayakusuma, 2004).

F. INSTRUMEN PENELITIAN

Data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data primer karena pengumpulan data dilakukan langsung oleh peneliti. Instrumen yang digunakan dalam tahap pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

1. Pharyngoscope adalah suatu alat untuk menginspeksi faring.
2. Kuesioner, yaitu serangkaian pertanyaan yang berhubungan dan dapat membantu dalam proses penelitian sehingga dapat menggambarkan hal-hal yang diperlukan dalam proses pengumpulan data.
3. Anamnesis, yaitu pengambilan data yang dilakukan kepada probandus meliputi data dari pasien, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga.

G. JALANNYA PENELITIAN

1. Survei untuk mencari jumlah pekerja bengkel yang memenuhi faktor inklusi.
2. Pengambilan sampel , yaitu:
 - a. Menentukan sampel yang akan diikutsertakan dalam proses penelitian secara random.
 - b. Meminta persetujuan sampel untuk mengikuti prosedur penelitian.
3. Pengumpulan data, yaitu melakukan wawancara dalam bentuk kuesioner dan anamnesis mendalam dan pemeriksaan fisik.

4. Analisis data

Pada kelompok pembandingan, sampel diambil secara berurutan pada probandus yang tidak terpapar asap kendaraan bermotor yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pada kelompok ini dilakukan cara kerja yang sama dengan di atas.

H. ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dianalisis dengan SPSS *for windows*. Hubungan antara variabel bebas dan variabel tergantung dianalisis dengan Chi square menggunakan cross table perintah statistic.