

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian analitik, yaitu penelitian untuk mencari tahu bagaimana dan mengapa suatu kejadian atau fenomena dapat terjadi dengan analisis metode statistik diantara salah satunya yaitu hubungan sebab akibat.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* yang mana menekankan waktu observasi data variabel bebas dan terikat hanya satu kali pada satu saat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan pengertian diatas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel dependen (Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut) dengan variabel independen (Lama paparan, masa kerja dan shift kerja) yang mana data variabel-variabel tersebut diambil dalam satu waktu lalu dianalisis hubungan sebab akibatnya.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah kelompok generalisasi yang terdiri atas objek maupun subjek yang memiliki mutu dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk di teliti lalu dapat ditarik kesimpulan dari hasil penelitiannya (Nauri Anggita, 2018)

Populasi pada penelitian ini adalah pekerja tambang batu bara PT.X yang berjumlah 125 pekerja yang terdiri dari 35 pekerja di area pelabuhan dan 90 pekerja di area pertambangan.

2. Sampel

Sampel adalah separuh jumlah populasi dan karakteristik yang dipunyai oleh populasi untuk diteliti dan ditarik kesimpulan(Nauri Anggita, 2018).

Jumlah minimal sampel yang diambil untuk penelitian ini diambil di 2 area yaitu area pertambangan dan area pelabuhan yang diketahui dengan menggunakan rumus *Isaac and michael*. Berikut rumus sampel yang digunakan :

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q}$$

dimana,

s = Jumlah Sampel

λ^2 = *Chi Kuadrat*, nilanya tergantung derajat kebebasan (dk) dan tingkat kesalahan, dengan dk =1, taraf kesalahan 1% maka *chi*

kuadrat = 6,634, taraf kesalahan 5% maka *chi* kuadrat = 3,841, dan taraf kesalahan 10% maka *chi* kuadrat = 2,706

d = derajat akurasi yang di ekspresikan sebagai proporsi (0,05)

P (Peluang benar) Q (Peluang salah) = Proporsi populasi = 0,5

Pada penelitian ini didapat populasi sebanyak 125 pekerja dan ditentukan taraf kesalahannya yaitu sebesar 5% serta nilai d = 0,05.

Sehingga dapat di tentukan jumlah sampel penelitian ini sebagai berikut :

$$S = \frac{3,841 \cdot 125 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2(125-1) + 3,841 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$S = \frac{120.03125}{0,3125 + 0,96025}$$

$$S = \frac{120.03125}{1,27275}$$

$$s = 94 \text{ sampel}$$

Hasil perhitungan diatas, maka dapat ditentukan sampel dalam pengumpulan data primer berjumlah 94 sampel pekerja di salah satu perusahaan tambang batu bara PT.X

Teknik pengumpulan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *stratified random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang bersifat heterogen dan berstrata dengan mengambil jumlah populasi disesuaikan dengan jumlah anggota dari sub populasi secara acak.

Rumus untuk jumlah sampel masing-masing bagian dengan teknik *stratified random sampling* adalah sebagai berikut :

$$\text{Jumlah Sampel} = \frac{\text{Jumlah Subpopulasi}}{\text{Jumlah Populasi}} \times \text{Jumlah sampel yang diperlukan}$$

$$\begin{aligned} \text{Area Pelabuhan} &= \frac{35}{125} \times 94 \\ &= 26,3 \sim 26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Area Pertambangan} &= \frac{90}{125} \times 94 \\ &= 67,6 \sim 68 \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah} = 94$$

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 Desember – 07 Januari 2023. Waktu ini sudah meliputi proses pengumpulan data dan informasi, pengolahan data, analisis data dan *output* penelitian berupa penulisan akhir penelitian

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di tambang batu bara yang berlokasi di Kutai Lama Kecamatan Anggana dan pelabuhan batu bara yang berlokasi di Salo Lai Kecamatan Muara Badak, Kalimantan Timur.

D. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Kriteria Objektif	Skala Data
Variabel Dependen :					
1.	Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA)	Infeksi saluran pernapasan (ISPA) ialah salah satu penyakit pernapasan yang ditandai dengan batuk, pilek, demam dan sesak napas. Diagnosa penyakit ditegakkan oleh petugas kesehatan.	Kuesioner Guttman	Gejala Penyakit : Tidak :0 Ya : 1 Hasil pengukuran dikategorikan menggunakan metode <i>cut off point</i> yang mana di kategorikan “ Ya” ISPA apabila total skor ≥ 10 dikategorikan “Tidak” ISPA apabila < 10	Nominal
Variabel Independen :					
1.	Lama Paparan	Dosis harian responden terpapar debu akibat dari proses kegiatan pertambangan. Responden dengan jam kerja normal yaitu ≤ 8 jam per hari dan pekerja dengan jam kerja tidak normal yaitu > 8 jam	Kuesioner Guttman	≤ 8 Jam : 0 >8 Jam : 1	Nominal
2.	Masa Kerja	Kurun waktu responden bekerja di perusahaan tambang yang dihitung dalam satuan tahun.	Kuesioner Guttman	≤ 5 tahun : 0 >5 tahun : 1	Nominal

		Responden bekerja dalam kurun waktu ≤ 5 tahun di kategorikan baru dan responden bekerja dalam kurun waktu >5 tahun akan dikategorikan lama			
3.	Shift Kerja	Pola waktu responden bekerja yang terbagi menjadi dua waktu yaitu malam dan pagi	Kuesioner Guttman	Pagi : 0 Malam : 1	Nominal

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, agar penelitian menjadi sistematis (Sugiyono, 2016).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah kuesioner guttman. Kuesioner guttman digunakan untuk memperoleh data mengenai waktu kerja dan penyakit ISPA.

F. Uji Validitas dan Realibilitas

Kuesioner ISPA bersumber dari penelitian (Aabenhus et al., 2013). Uji validitas pada kuesioner penyakit ISPA dan waktu kerja akan diuji menggunakan metode *Expert Judgment*. *Expert judgment* akan diukur berdasarkan penilaian ahli. Dalam penelitian ini, ahli yang diminta pertimbangan adalah dosen Kesehatan Masyarakat UMKT. Pada kuesioner ISPA dalam bentuk bahasa Inggris dan di terjemahkan melalui tahapan *double translate*.

Uji Realibilitas Kuesioner penyakit ISPA dan Waktu Kerja akan di uji menggunakan Cronbach's Alpha. Menurut Sekaran (1992) realibilitas kurang dari 0,6 bernilai kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan diatas 0,8 adalah baik.

G. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan merupakan data primer dan data sekunder. Untuk data primer, responden akan diberikan penjelasan dan

diminta untuk mengisi *informed consent*. Bila responden setuju, maka akan diberi lembar kuesioner digunakan untuk mengetahui waktu kerja dan penyakit ISPA. Sedangkan data sekunder yang digunakan untuk mengambil data jumlah pekerja dari perusahaan tambang batu bara PT.X

H. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian diolah dengan menggunakan *software IBM SPSS Statistic 25*. Proses pengolahan data ini melalui tahap-tahap sebagai berikut :

1. *Editing*

Proses ini, peneliti memeriksa kelengkapan data dan pencocokan data yang telah terkumpul sehingga tidak ada kesalahan dalam pengumpulan data

2. *Coding*

Kuesioner yang telah diisi responden akan diberi kode sebelum dimasukkan ke aplikasi di komputer.

3. *Entry Data*

Memasukkan data ke komputer ke *software SPSS* untuk selanjutnya dianalisis.

4. *Cleaning*

Pemeriksaan kembali data yang telah dimasukkan ke dalam *software* SPSS untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan, ketidaklengkapan, dan lainnya. Kemudian dilakukan koreksi

5. *Saving*

Penyimpanan data untuk dianalisis

6. Analisis Data

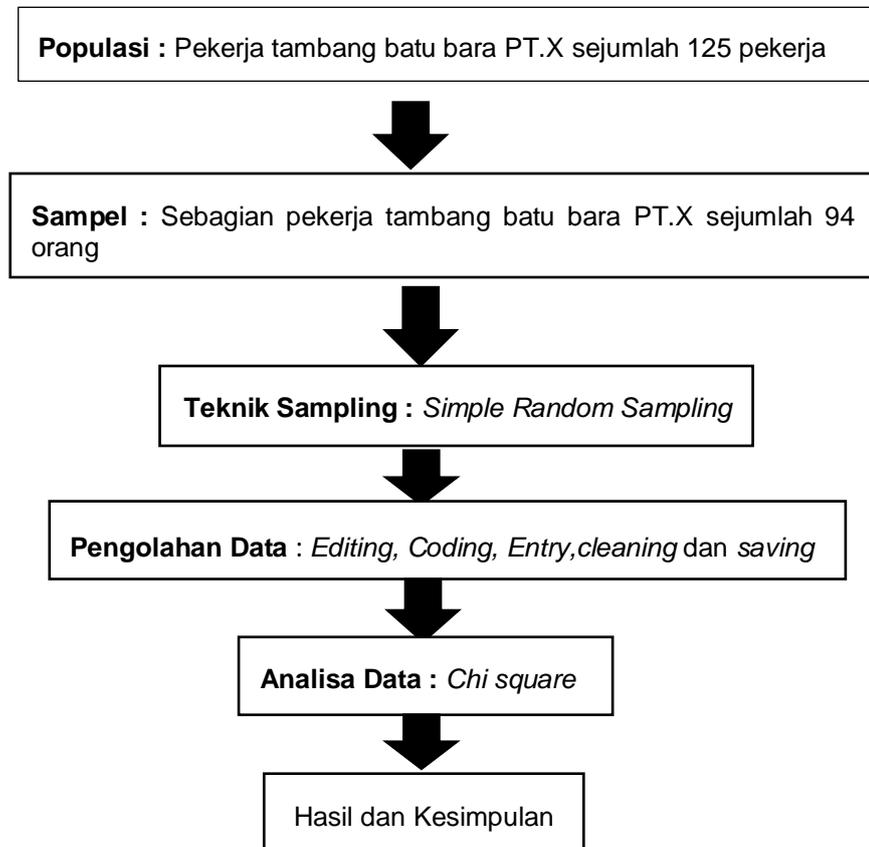
a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan sebelum menganalisa hubungan waktu kerja dengan penyakit ISPA pada pekerja tambang batu bara PT.X. Analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel frekuensi yang terdiri dari masing-masing variabel, baik variabel independen (lama paparan, masa kerja, shift kerja) dan variabel dependen (Penyakit ISPA)

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* yaitu untuk mengetahui hubungan signifikan antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Variabel independen dan dependen pada penelitian menggunakan uji *chi square* dengan derajat kepercayaan yaitu 95% ($\alpha < 0,05$). Hubungan antara 2 variabel dapat dikatakan bermakna bila nilai $p < 0,05$.

I. Alur Penelitian



Gambar 1 Alur Penelitian

J. Etika Penelitian

Etika penelitian adalah hubungan timbal balik antara peneliti dan subjek peneliti sesuai dengan prinsip etika (Notoatmodjo, 2018). Dalam melaksanakan penelitian harus menerapkan 4 prinsip, diantaranya :

1. Menghormati harkat dan martabat manusia

Peneliti menjelaskan tujuan dan manfaat penelitian, peneliti menghargai keputusan responden untuk menjadi subjek penelitian atau tidak. Sebagai bentuk hormat terhadap harkat dan martabat responden, peneliti menyediakan *Informed Consent* yang berisi

tentang manfaat penelitian, manfaat sebagai responden penelitian, menjelaskan adanya kemungkinan ketidaknyamanan dalam proses penelitian, persetujuan peneliti akan menjelaskan prosedur penelitian, persetujuan akan menjaga privasi dan identitas responden dan persetujuan responden dapat mengundurkan diri kapanpun

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan responden

Peneliti tidak boleh menyebarluaskan atau membocorkan identitas dan privasi responden penelitian, karena hal tersebut merupakan hak responden penelitian. Sebagai gantinya peneliti akan melakukan coding pada identitas responden.

3. Keadilan dan keterbukaan

Peneliti harus memperlakukan semua responden penelitiannya dengan sama tanpa dibeda-bedakan. Peneliti juga menjelaskan semua prosedur penelitian dengan jelas dan runtut.

4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian ditimbulkan

Penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak. Oleh karena itu peneliti harus dapat mencegah terjadinya sesuatu yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan kerugian.