

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian menggunakan metode analitik observasional dan desain cross sectional yang bertujuan untuk mengeksplorasi keterkaitan antar variabel, secara menyajikan informasi dan analisa mengenai situasi yang sedang berlangsung secara bersamaan di PT. Petrokopindo Cipta Selaras Gresik. Fokus utama dari penelitian ini ialah memahami kaitan antara kejadian Sick Building Syndrome (SBS) sebagai variabel dependen, dengan faktor individu sebagai variabel independen.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu**

Penelitian diselenggarakan langsung di Gedung PT. Petrokopindo Cipta Selaras Gresik Jalan Raya Roomo No. 242, Maduran, Roomo, Kec. Manyar, Kabupaten Gresik yang dilaksanakan pada bulan Februari hingga Oktober 2024 sebagai batas waktu maksimal dalam penelitian.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan yang bekerja di dalam gedung PT. Petrokopindo Cipta Selaras yang berjumlah 118 karyawan yang terdiri dari divisi sarana logistic, divisi proyek dan pengembangan, divisi keuangan dan pengadaan, divisi SDM, umum dan K3.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini merupakan semua pekerja kantor yang berada di PT. Petrokopindo Cipta Selaras. Sampel dipilih secara tidak berurutan (acak) secara sederhana menggunakan teknik simple random sampling berdasarkan rumus Slovin:

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

Keterangan rumus:

- n : Jumlah sampel  
 N : Jumlah Populasi  
 e : Tingkat akurasi (95%) sebesar 0,05

Maka,

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

$$n = \frac{118}{1 + 118 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{118}{1 + 118 (0,0025)^2}$$

$$n = \frac{118}{1 + 0,295}$$

$$n = \frac{118}{1,295}$$

$$n = 91,1$$

$$n = 92$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin, penentuan jumlah sampel dapat disesuaikan dengan tingkat akurasi 5%. Kesimpulannya sampel yang

diperoleh dari rumus slovin sebanyak 92 pekerja di PT. Petrokopindo Cipta Selaras Gresik. Sampel yang digunakan memiliki kriteria khusus sebagai berikut:

#### 1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria sampel yang dimiliki responden dalam suatu populasi pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Pekerja yang bekerja di gedung PT. Petrokopindo Cipta Selaras.
- b. Pekerja yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- c. Pekerja yang bersedia dijadikan responden penelitian.

#### 2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria sampel yang tidak dimiliki oleh responden dalam populasi penelitian sebagai berikut:

- a. Pekerja yang sedang cuti, sakit dan izin
- b. Pekerja yang tidak hadir pada saat penelitian

#### 3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan yaitu teknik *simple random sampling* yang pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan acak tanpa memperhatikan serta yang ada dalam populasi tersebut (Swarjana, 2022).

### 3.4 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala Data	Hasil ukur
<b>Variabel Dependen</b>						
	<i>Sick Building Syndrome (SBS)</i>	<i>Sick Building Syndrome (SBS)</i> adalah istilah yang menggambarkan kondisi bangunan, seperti kantor, pabrik, atau tempat tinggal, dapat menyebabkan masalah kesehatan bagi individu yang menghabiskan waktu lama di dalamnya.	<p>Seseorang dinyatakan SBS apabila memiliki keluhan <math>\geq 2/3</math> yang dirasakan oleh setidaknya 30% dari total responden setelah keluar dari ruang kerja pada gedung kantor, adanya gejala tersebut meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iritasi mata</li> <li>2. Hidung berair</li> <li>3. Bibir kering</li> <li>4. Kulit kering</li> <li>5. Kulit gatal-gatal</li> <li>6. Kemerahan pada kulit</li> <li>7. Sakit kepala</li> <li>8. Sulit berkonsentrasi</li> <li>9. Rasa lelah dan lesu</li> <li>10. Batuk</li> <li>11. Pilek</li> <li>12. Radang tenggorokan</li> <li>13. Sesak nafas</li> <li>14. Mual</li> <li>15. Sering buang air</li> <li>16. Mengantuk</li> <li>17. Stres</li> <li>18. Nyeri dada</li> <li>19. Nyeri punggung</li> </ol>	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya: Apabila pekerja merasakan <math>\geq 2/3</math> dari 22 gejala selama 2 minggu.</li> <li>2. Tidak: Apabila pekerja tidak merasakan gejala SBS atau merasakan <math>&lt; 2/3</math> dari 22 gejala selama 2 minggu.</li> </ol>

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala Data	Hasil ukur
			20. Nyeri tangan dan lengan 21. Demam 22. Nafsu makan terganggu			
<b>Variabel Independen</b>						
1.	Umur	Jumlah tahun saat seseorang lahir hingga saat pengambilan data dilakukan.	Umur yang dilihat dari KTP responden dibagi menjadi 2 katagori, untuk penentuan responden yang memiliki keluhan <i>Sick Building Syndrome</i> : 1. < 40 Tahun 2. ≥ 40 Tahun	Kuesioner	Nominal	1. Tidak Beresiko: usia < 40 tahun 2. Beresiko: usia ≥ 40 tahun
2.	Jenis Kelamin	Merupakan perbedaan sifat, bentuk dan fungsi biologis dari suatu individu dalam menjalankan fungsi reproduksinya.	Jenis kelamin yang dilihat dari KTP responden dibagi menjadi 2 yaitu: 1. Laki – laki 2. Perempuan	Kuesioner	Nominal	1. Laki – laki 2. Perempuan
3.	Masa Kerja	Jangka waktu yang telah dilalui sejak memulai pekerjaan.	Masa kerja responden dilihat dari data perusahaan yang ydibagi menjadi 2 kategori: 1. < 3 tahun 2. ≥ 3 tahun	Kuesioner	Nominal	1. Baru: < 3 tahun 2. Lama: ≥ 3 tahun

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala Data	Hasil ukur
4.	Perilaku Merokok	Kebiasaan responden merokok secara rutin setiap hari di dalam ruang kerja.	<p>2 faktor perilaku merokok yang dapat menyebabkan <i>Sick Building Syndrome</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intensitas merokok responden yang mengkonsumsi lebih dari 1 batang rokok per hari</li> <li>2. Waktu merokok responden yang dilakukan di kantor selama jam kerja</li> </ol>	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak: Jika responden tidak pernah mengkonsumsi rokok dalam ruangan kerja.</li> <li>2. Ya: Jika reponden mengkomsumsi minimal satu Batang rokok atau lebih secara kontinu perhari dalam ruangan kerja</li> </ol>
5.	Kondisi Psikososial	Faktor kondisi psikososial pekerja adalah aspek-aspek psikologis dan sosial seperti kepuasan kerja, dan hubungan interpersonal di tempat kerja yang dapat memengaruhi atau memperburuk gejala-gejala yang terkait dengan kondisi tersebut.	<p>Kondisi psikososial mencakup beberapa aspek penting yang memengaruhi kesejahteraan pekerja, yaitu::</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi hubungan dengan atasan atau rekan kerja</li> <li>2. Merasakan ketidakcocokan pekerjaan yang diberikan oleh atasan</li> <li>3. Merasakan keputus asaan terhadap suatu pekerjaan</li> <li>4. Kondisi kesehatan mempengaruhi pekerjaan</li> <li>5. Permasalahan yang ada di rumah bisa mempengaruhi suatu pekerjaan</li> </ol>	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baik: Jika skor <math>\geq 10</math></li> <li>2. Buruk: Jika skor <math>&lt; 10</math></li> </ol>

### 3.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

#### 3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

##### a. Data Primer

Penelitian dilakukan dengan mendatangi lokasi dengan melakukan observasi, membagikan kuesioner, dan wawancara kepada pekerja didalam gedung PT. Petrokopindo Cipta Selaras Gresik. Pengambilan data primer menggunakan angket (kuesioner) yang berasal dari penelitian (Saputri, 2021) yang berisikan keluhan *Sick Building Syndrome* (SBS), perilaku merokok dan kondisi psikososial menggunakan kuesioner dari penelitian (Ratna Dwi Krismondani, 2021) serta karakteristik responden seperti masa kerja, jenis kelamin, umur, dan lainnya.

##### b. Data Sekunder

Perolehan suatu data tanpa harus melalui observasi di lapangan sering disebut sebagai data pendukung (sekunder), isinya mencakup literatur maupun informasi yang berkaitan dengan penelitian guna mendukung dan melengkapi data primer. Penelitian ini mengumpulkan data sekunder untuk mendapatkan data mengenai gambaran umum lokasi penelitian, mengamati kondisi lapangan dan aktivitas pekerjaan, serta mendapatkan dokumen catatan atau dokumen historis yang telah disusun oleh perusahaan, baik yang sudah diterbitkan maupun yang hanya disimpan sebagai arsip.

#### 3.5.2 Teknik Pengolahan Data

Data dikumpulkan melalui data primer yang selanjutnya diolah secara statistik, saat melakukan penelitian dan interpretasi data dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Editing*/memeriksa

*Editing* merupakan proses dimana peneliti meninjau kembali daftar pertanyaan yang telah dijawab oleh responden dan memeriksa kelengkapan setiap jawaban secara rinci. Tujuannya untuk memastikan semua pertanyaan terisi sesuai dengan panduan yang telah ditetapkan, termasuk langkah-langkah berikut (Sahir, 2022):

1. Memeriksa kelengkapan informasi identitas dalam pengisian
  2. Setelah identitas dinyatakan lengkap, Langkah berikutnya adalah menyelesaikan pemberian kode
  3. Memeriksa setiap kekurangan data secara rinci
- b. *Coding* (membuat lembaran kode atau kartu kode)

*Coding* adalah proses mengklarifikasikan hasil observasi yang telah diperoleh, biasanya dilakukan dengan memberikan tanda atau kode berupa angka setiap jawaban.

1. Variabel kejadian *Sick Building Syndrome* (SBS) dengan pemberian *coding* sebagai berikut:
  - a. 1 = Ya
  - b. 2 = Tidak
2. Variabel umur dengan pemberian *coding* sebagai berikut:
  - a. 1 = Tidak beresiko (usia < 40 tahun)
  - b. 2 = Beresiko (usia  $\geq$  40 tahun)
3. Variabel jenis kelamin dengan pemberian *coding* sebagai berikut:
  - a. 1 = Laki - laki
  - b. 2 = Perempuan



4. Variabel masa kerja dengan pemberian *coding* sebagai berikut:
    - a. 1 = Baru (masa kerja  $< 3$  tahun)
    - b. 2 = Lama (masa kerja  $\geq 3$  tahun)
  5. Variabel perilaku merokok dengan pemberian *coding* sebagai berikut:
    - a. 1 = Tidak
    - b. 2 = Ya
  6. Variabel kondisi psikososial dengan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:
    - a. 1 = Sering
    - b. 2 = Kadang – kadang
    - c. 3 = Tidak pernah
- c. *Entry*
- Memasukkan data dari setiap jawaban responden yang telah dikodekan ke dalam program atau kolom pada lembar kode yang tersedia.
- d. *Cleaning*
- Informasi data dari setiap responden yang telah dimasukkan perlu diperiksa ulang untuk mengidentifikasi kesalahan dalam pengisian kode, ketidaklengkapan, atau masalah lainnya. Langkah ini diikuti dengan pembetulan atau koreksi yang diperlukan, dan proses ini dikenal sebagai *data cleaning* atau pembersihan data.
- e. *Tabulating*
- Tabulasi merupakan proses penyusunan data ke dalam bentuk tabel, sesuai dengan kebutuhan peneliti. Dengan memasukkan data dari hasil penelitian ke dalam tabel sesuai kriteria.

### 3.5.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa pertanyaan, wawancara, dan pengamatan yang bertujuan sebagai alat ukur untuk mendapatkan data dengan cara mengukur objek ukur mengenai variabel penelitian.

#### a. Kuesioner *Sick Building Syndrome* (SBS) dan Perilaku Merokok

Kuesioner yang digunakan untuk menilai *Sick Building Syndrome* (SBS) dan perilaku merokok bersumber pada Epa, 1991 yang dikembangkan oleh (Saputri, 2021). Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini memuat pertanyaan-pertanyaan yang ada kaitannya dengan keluhan-keluhan SBS, yang digunakan dalam mengumpulkan sampel berdasarkan penilaian skor sebagai berikut:

1. Ya: Apabila pekerja merasakan 2/3 dari 22 gejala selama 2 minggu.
2. Tidak: Apabila pekerja tidak merasakan gejala SBS atau merasakan < 2/3 dari 22 gejala selama 2 minggu.

Kuesioner dalam penelitian ini berisikan 5 pertanyaan yang berhubungan dengan perilaku merokok, yang digunakan untuk mendapatkan sampel sesuai dengan penilaian skor sebagai berikut:

1. Tidak: Jika responden tidak pernah merokok dalam ruangan kerja
2. Ya: Jika reponden mengkomsumsi minimal satu batang rokok atau lebih secara kontinu perhari dalam ruangan kerja

#### b. Kuesioner Faktor Individu

Kuesioner yang digunakan untuk menilai faktor psikososial menggunakan kuesioner dari penelitian (Ratna Dwi Krismondani, 2021) serta karakteristik

responden seperti masa kerja, jenis kelamin, serta umur. Kuesioner dalam penelitian ini berisikan 5 pertanyaan yang berhubungan dengan kondisi psikososial, yang digunakan untuk mendapatkan sampel sesuai dengan penilaian skor sebagai berikut:

1. Skor 1 = Sering
2. Skor 2 = Kadang – kadang
3. Skor 3 = Tidak pernah

Pengisian kuesioner dengan memberikan salah satu tanda *checklist* diantara 3 pilihan di atas. Perhitungan jumlah skor tiap aspek dikategorikan menjadi 2, dengan keterangan jumlah skor sebagai berikut:

1. Baik: Jika skor  $\geq 10$
2. Buruk: Jika skor  $< 10$

### **3.6 Analisa Data**

Data penelitian diproses dan dianalisis secara kuantitatif. Hasil analisis kuantitatif kemudian diolah menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Hasil analisis ini disusun secara sistematis dan disajikan dalam bentuk tabulasi silang (*Crosstab*) untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Pengujian dilakukan menggunakan statistik non-parametrik, khususnya uji Korelasi Kontingensi, dengan memanfaatkan aplikasi SPSS pada *Windows* dengan versi ke-25 (Aini and Inayah, 2020).

#### **1. Analisis Univariat**

Metode pengolahan data univariat dilakukan untuk menganalisis data pada satu variabel dependen yang menghasilkan persentase dan distribusi data pada satu variabel (Rasyid, 2022). Analisis univariat penelitian ini berupa kejadian SBS

sebagai variabel dependen, dengan faktor individu (perilaku merokok, umur, kondisi psikososial, masa kerja, serta jenis kelamin) sebagai variabel independen.

## 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen (faktor individu) dengan variabel dependen SBS di gedung PT. Petrokopindo Cipta Selaras. Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji Korelasi Kontingensi karena skala data yang digunakan nominal, baik variabel dependen ataupun independent. Pengambilan keputusan didasarkan pada perolehan nilai tingkat signifikansi atau sering disebut dengan *p-value* yang diperbandingkan terhadap besaran signifikansi *alpha* ( $\alpha$ ) di mana angkanya ditentukan pada 5% dengan nilai 0,05. Pengambilan keputusan dengan keterangan di bawah ini:

- a. Jika  $p\text{-value} \leq (0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen
- b. Jika  $p\text{-value} > (0,05)$ , maka  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

## 3.7 Validitas dan Reabilitas

Uji instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel-variabel pada penelitian melalui kuesioner yang telah disebarkan kepada responden dengan tujuan bahwa kuesioner tersebut telah mampu mengungkap dengan jelas yang akan diteliti (Janna, 2021).

### 3.7.1 Uji Validitas

Metode yang digunakan untuk uji validitas adalah *Pearson Product Moment* yang menghitung korelasi antara setiap item dalam kuesioner dengan skor totalnya.

Jika nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka item tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya, jika nilai  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel, item tersebut dianggap tidak valid dan mungkin perlu direvisi atau dihilangkan dari kuesioner.

Uji validitas dilakukan di PT. Bukaka Inti Aircon yang berlokasi di Jl. Rungkut Mapan Tengah IV DC-20, Rungkut Tengah, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur dengan menggunakan 11 responden. Hasil uji validitas dengan  $n = 11$ , maka  $df$  sebesar  $11-2 = 9$  dan  $\alpha = 5\%$  sehingga nilai  $r$  tabel adalah 0,666.

$r_i > 0,666$  = pertanyaan kuesioner valid

$r_i < 0,666$  = pertanyaan kuesioner tidak valid

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas

Variabel	r hitung	r tabel	Keputusan
<b>Kejadian Sick Building Syndrome (SBS)</b>			
1	0,887	0,666	Valid
2	0,866	0,666	Valid
3	0,924	0,666	Valid
4	0,866	0,666	Valid
5	0,887	0,666	Valid
6	0,924	0,666	Valid
7	0,887	0,666	Valid
8	0,866	0,666	Valid
9	0,866	0,666	Valid
10	0,866	0,666	Valid
11	0,887	0,666	Valid
12	0,866	0,666	Valid
13	0,924	0,666	Valid
14	0,866	0,666	Valid
15	0,866	0,666	Valid
16	0,887	0,666	Valid
17	0,924	0,666	Valid
18	0,887	0,666	Valid
19	0,924	0,666	Valid
20	0,887	0,666	Valid

Variabel	r hitung	r tabel	Keputusan
21	0,924	0,666	Valid
22	0,887	0,666	Valid
<b>Perilaku Merokok</b>			
24	0,947	0,666	Valid
25	0,886	0,666	Valid
26	0,947	0,666	Valid
27	0,886	0,666	Valid
28	0,947	0,666	Valid
<b>Kondisi Psikososial</b>			
29	0,978	0,666	Valid
30	0,908	0,666	Valid
31	0,859	0,666	Valid
32	0,875	0,666	Valid
33	0,867	0,666	Valid

Data yang telah disajikan pada tabel 3.2 menunjukkan bahwa keseluruhan pertanyaan telah diuji validitas serta menghasilkan nilai yang valid ( $r$  hitung  $>$   $r$  tabel), yang berarti keseluruhan pertanyaan hasilnya terbukti valid dan selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas.

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dengan menghitung konsistensi data kuesioner dengan cara rumus *Cronbach Alpha*. Nilai korelasi suatu variabel dengan keputusan konsisten adalah minimal 0,60.

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keputusan
1	Kejadian <i>Sick Building Syndrome</i> (SBS)	0,988	Reliabel
2	Perilaku merokok	0,956	Reliabel
3	Kondisi Psikososial	0,922	Reliabel

Data yang telah disajikan pada tabel 3.3 menunjukkan bahwa keseluruhan variabel telah diuji reliabilitas serta menghasilkan nilai yang konsisten (*Cronbach's*

$Alpha > 0,60$ ), yang berarti keseluruhan variabel hasilnya terbukti valid konsisten (reliabel).

### 3.8 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian berupa kemungkinan lainnya yang dapat mempengaruhi SBS yang tidak dilakukan penelitian seperti kondisi lingkungan dan karakteristik bangunan yang memungkinkan mempengaruhi penelitian mengenai SBS.

### 3.9 Etik Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh keterangan kelaikan etik (*Ethical Approval*) dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik dengan nomor 101/KET/II.3.UMG/KEP/A/2024. Penelitian dilakukan setelah keluarnya sertifikat etik yang akan digunakan sebagai permohonan izin pada bagian K3 pada PT. Petrokopindo Cipta Selaras untuk melakukan penyebaran kuesioner pada pekerja PT. Petrokopindo Cipta Selaras sesuai tujuan penelitian yang menekankan masalah etik antara lain:

1. Lembar Persetujuan (*Informend Consend*)

Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan, serta potensi dampak yang mungkin terjadi selama dan setelah pengumpulan data. Responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

## 2. Tanpa Nama (*anonymity*)

Menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden dalam lembar pengumpulan data, melainkan hanya memberikan kode unik pada masing-masing lembar tersebut.

## 3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Identitas spesifik responden dalam penelitian, seperti nama, gambar/foto, dan ciri-ciri fisik, akan dirahasiakan. Hanya informasi tertentu yang relevan dengan penelitian yang akan disampaikan.

