

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional*. Desain studi *cross sectional* dipilih karena terkait dengan tujuan penelitian, untuk mengetahui gambaran umum dan prevalensi kasus SBS pada pegawai kantor pusat di perusahaan jasa konstruksi X dan mengetahui adanya hubungan antara kualitas fisik udara dalam ruang dan faktor risiko lainnya dengan kejadian SBS tanpa menggambarkan hubungan sebab akibat. Kasus SBS termasuk kasus yang sering terjadi sehingga pemilihan desain studi *cross sectional* cukup sesuai, praktis, murah dan hasilnya cepat didapat. Hasil penelitiannya pun dapat digeneralisasi namun bersifat sewaktu, tidak dapat menggambarkan perjalanan penyakit, dan tidak dapat menggambarkan hubungan sebab akibat.

4.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Gedung Kantor Pusat Perusahaan Jasa Konstruksi X di Jakarta Timur pada bulan Juni 2008.

4.3. Rancangan Sampel

4.3.1. Perhitungan Jumlah Sampel

Populasi adalah seluruh pegawai (baik pegawai tetap maupun pegawai magang) yang bekerja di dalam gedung kantor pusat perusahaan jasa konstruksi X di Jakarta Timur pada bulan Juni 2008, tidak termasuk office boy dan satpam.

Jumlah sampel diperoleh dengan rumus:

$$n = \frac{z^2 p (1-p) N}{d^2 (N-1) + z^2 p (p-1)}$$

(Lwanga&Lemeshow, 1990)

d : presisi, 5%

z : derajat kepercayaan, 95% $\rightarrow z^2 = 1,96$

p : proporsi, p = 20% (disebut SBS bila dialami oleh minimal 20% dari penghuni gedung, Aditama, 1991)

N : besarnya populasi, N = 534 orang pegawai

n : minimum sample size, **n = 102 responden**

Jumlah sampel = **122 responden**

Jadi jumlah sampel minimum adalah 102, untuk mengantisipasi kemungkinan ada sampel yang tidak memenuhi syarat untuk penelitian ini maka diambil 122 sampel. Semakin tinggi jumlah sampel semakin kuat pula kesimpulan hasil penelitian. Jadi, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 122 orang

responden dari pegawai yang bekerja di dalam gedung kantor pusat perusahaan jasa konstruksi X di Jakarta Timur pada bulan Juni 2008.

4.3.2. Pengambilan Sampel

Sampling dilakukan dengan metode non probability sampling, dengan purposive sampling. Sampling yang dipilih oleh peneliti berdasarkan ciri khusus yang relevan dengan rancangan penelitian, yang memenuhi kriteria dan merupakan bagian dari populasi. Responden yang dipilih sebagai sampel adalah pegawai perusahaan jasa konstruksi X yang bekerja di kantor pusat dan bekerja di dalam ruang selama minimal 8 jam dalam sehari pada hari kerja. Kuisisioner yang digunakan untuk pengumpulan data SBS dan karakteristik responden adalah kuisisioner yang di-*adopt* dari penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya, kemudian diuji terlebih dahulu melalui *pre-test* terhadap 10 orang.

4.4. Pengumpulan Data

4.4.1. Cara Pengumpulan Data *Sick Building Syndrome*

Data kejadian *Sick Building Syndrome* diperoleh dengan menggunakan data primer dengan angket/ kuisisioner yang diisi sendiri oleh responden.

4.4.2. Cara Pengumpulan Data Kualitas Fisik Udara dalam Ruang dan Faktor-Faktor Risiko Lain

Data kualitas fisik udara dalam ruang menggunakan data primer dengan mengukur kualitas fisik udara dalam ruangan tempat responden bekerja. Kualitas

fisik udara yang diukur adalah suhu udara dan kelembaban relatif udara. Suhu udara diukur dengan menggunakan thermometer ruang dan kelembaban relatif udara diukur dengan thermo-hygrometer. Pengukuran suhu udara dan kelembaban relatif udara dalam ruang dilakukan selama 15-30 menit setiap titik dengan cara menggantung alat (termometer ruang dan hygro-termometer) di suatu tempat di dalam ruang namun tidak menempel pada dinding. Dalam satu ruangan dilakukan pengukuran di 1-2 titik karena suhu udara dalam satu ruangan dianggap homogen, dengan pertimbangan ruangan menggunakan AC sentral dan tertutup rapat sehingga udara akan terdistribusi merata. Pengukuran suhu hanya pada suhu bola kering, tidak dilakukan pengukuran suhu bola basah sehingga tidak diperoleh temperatur efektif. Waktu pengukuran suhu dan kelembaban relatif adalah bersamaan dengan pengambilan data SBS dari responden melalui pengisian kuisioner.

Data untuk variabel karakteristik responden (umur, jenis kelamin, psikososial, masa/lama kerja, riwayat penyakit alergi, dan kebiasaan merokok) diperoleh dengan menggunakan angket/ kuisioner yang diisi sendiri oleh responden.

Data jenis AC diperoleh dari data sekunder yang dimiliki perusahaan. Angka kepadatan orang dalam ruang diperoleh dengan menghitung jumlah pegawai dalam suatu ruangan dibagi dengan luas ruangan tersebut. Data luas ruangan didapat dari data sekunder yang dimiliki perusahaan, sedangkan untuk jumlah hunian/ jumlah orang dalam ruang didapatkan dari hasil wawancara dan pengamatan langsung.

4.5. Analisis Data

4.5.1. Analisis Univariat

Analisis ini berguna untuk:

Menggambarkan distribusi kualitas fisik udara dalam ruang (suhu dan kelembaban); analisis kuantitatif data numerik (min, maks, SD, dan mean).

Menggambarkan distribusi kejadian *Sick Building Syndrome* pada pegawai kantor pusat perusahaan jawa konstruksi X tahun 2008; analisis kuantitatif data kategorik (proporsi/persentase, dapat disajikan dalam tabel/grafik/diagram)

Menggambarkan distribusi umur (numerik), jenis kelamin (kategorik), masa kerja (kategorik), psikososial (kategorik), riwayat penyakit alergi dingin (kategorik), dan kebiasaan merokok (kategorik) responden.

Menggambarkan distribusi kondisi ventilasi ruangan, yakni jenis AC (kategorik) dan kepadatan orang dalam ruangan (numerik).

Analisis dilakukan dengan bantuan komputer

4.5.2. Analisis Bivariat

Analisis ini berguna untuk:

Menguji adanya hubungan antara kualitas fisik udara dalam ruang (suhu dan kelembaban) dengan kejadian *Sick Building Syndrome* pada pegawai; analisis T-test dan analisis chi square. Analisis *chi square* dilakukan untuk mengetahui OR (*odds ratio*) apabila hasil T-test menunjukkan adanya hubungan yang signifikan.

Untuk melakukan analisis *chi square*, variabel suhu dikelompokkan menjadi 2, yakni suhu udara $> 26^{\circ}\text{C}$ dan $\leq 26^{\circ}\text{C}$. Suhu udara dalam ruang untuk bekerja yang sesuai standard adalah $22-26^{\circ}\text{C}$, suhu terendah yang diperoleh pada penelitian ini adalah $22,5^{\circ}\text{C}$ jadi tidak ada ruangan yang suhunya melewati ambang batas bawah. Sedangkan ruangan dengan suhu di atas 26°C ditemukan di beberapa ruangan. Untuk analisis *chi square* kelembaban relatif udara dalam ruang, variabel ini dikelompokkan menjadi 2, yaitu $> 65\%$ dan $\leq 65\%$. Angka 65% diambil dari standard ASHRAE 55, kelembaban optimal adalah $30-65\%$.

Menguji adanya hubungan antara kepadatan orang dalam ruang dengan kejadian SBS pada pegawai; analisis T-test.

Menguji adanya hubungan antara karakteristik responden (umur, jenis kelamin, masa/lama kerja, kebiasaan merokok, psikososial, dan riwayat penyakit alergi dingin) dengan kejadian SBS. Umur dengan analisis T-test; jenis kelamin, masa/lama kerja, kebiasaan merokok, psikososial, dan riwayat penyakit alergi dingin dengan analisis *chi square*.

Analisis dilakukan dengan menggunakan komputer.