

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah observasional analitik *exposed facto* dengan jenis penelitian klasifikasi potong-silang /studi prevalens. Dalam penelitian jenis ini, peneliti akan melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu waktu (cross sectional). Dimana setiap subjek penelitian hanya diobservasi satu kali saja dan pengukuran variabel subjek juga dilakukan pada saat itu pula, sehingga pada studi potong-silang / studi prevalens tidak diperlukan pemeriksaan/ pengukuran ulangan. Maka variabel bebas (faktor resiko) dan variabel tergantung (efek) hanya dinilai secara simultan pada waktu tertentu.

Tujuan dari penelitian analitik ini peneliti dapat mencoba untuk mencari hubungan antar variabel dengan melakukan suatu analisis terhadap data yang dikumpulkan. Secara umum penyusun rangkaian penelitian akan melalui tahapan studi pendahuluan, pengembangan model dan hipotesis penelitian, serta penghimpunan dan pengolahan data sehingga akhirnya didapatkan kesimpulan sebagai hasil interpretasi analisis dari menghubungkan satu faktor yang ada.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan dasar dalam melakukan penelitian. Oleh karena itu, desain penelitian yang baik dapat menghasilkan penelitian yang efektif dan efisien. Klasifikasi desain yang akan digunakan adalah desain korelasional dengan tujuan menentukan ada apa tidaknya hubungan antara

dua variabel atau lebih , tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih yang dapat diukur (Sukardi, 2008:166)

B. Lokasi, Waktu Penelitian dan Biaya

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di PT. Bitratex Industries Semarang yang beralamatkan di Jalan Brigjen S. Sudiarto, Plamongan Sari, Pendurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah, Kodepos 50193.

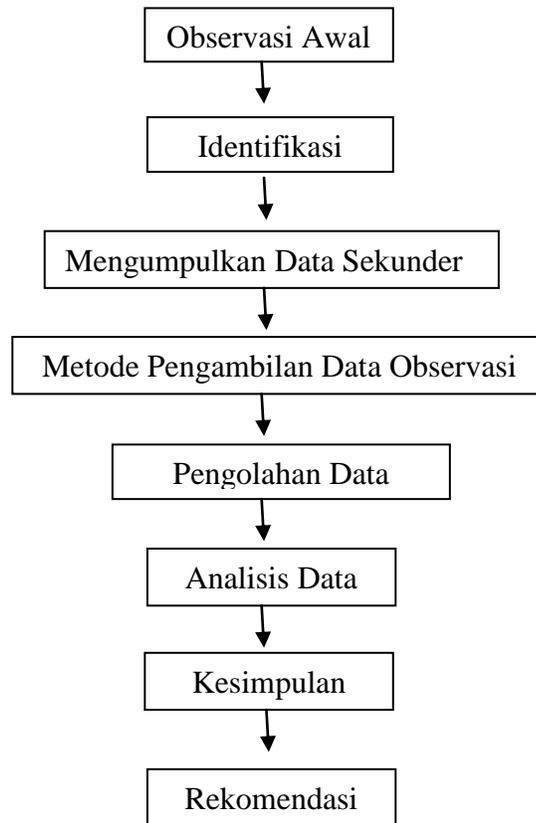
2. Perencanaan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian mulai dari pembuatan proposal sampai dengan penyusunan tugas akhir ini direncanakan selama 5 bulan yang dilaksanakan mulai bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Mei 2020. Tahapan dan waktu kegiatan penelitian akan diuraikan pada lampiran 2.

3. Biaya Penelitian

Besar biaya penelitian ini sebesar Rp 2.000.000. Berdasarkan tahapan penelitian yang ada maka perencanaan rincian anggaran kegiatan penelitian akan diuraikan pada lampiran 3.

4. Kerangka Operasional



Gambar 3.1 Kerangka Operasional

Peneliti melakukan observasi awal dengan mengunjungi lokasi pabrik untuk melihat permasalahan sesuai kondisi di lapangan. Selanjutnya melakukan identifikasi penelitian setelah observasi lapangan untuk menentukan permasalahan apa yang akan diambil untuk dijadikan penelitian. Kemudian menentukan topik permasalahan yang akan diambil untuk penelitian, peneliti mengumpulkan data sekunder/data dari perusahaan yang diberikan berupa *company profile* yakni gambaran umum yang dimiliki perusahaan. Dari data sekunder yang telah diambil maka dilakukan

pengambilan sampel secara random sampling. Selanjutnya dilakukan penelitian dengan metode pengambilan data observasi dan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Dari hasil pengumpulan data menggunakan kuesioner tersebut selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mendapatkan hasil dengan kategori yang telah ditentukan. Setelah data diolah selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan analisis statistik chi square. Setelah dilakukan analisis peneliti mendapatkan kesimpulan dan dapat memberikan rekomendasi.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh pekerja yang bekerja di unit produksi II PT. Bitratex Industries Semarang sejumlah 300 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini seluruh unit produksi di PT Bitratex Industries Semarang yang memuat faktor kelelahan.

a. Sampel Area

Sampel area diambil dibagian unit produksi II sebesar 300 orang dengan alasan :

- 1) Memiliki jam kerja yang sama
- 2) Untuk memperoleh sampel yang homogen

b. Besar Sampel

Adanya pandemi Covid-19 mengakibatkan diterapkannya berbagai kebijakan untuk memutus mata rantai penyebaran virus Covid-19 seperti kebijakan *physical distancing* dan *self quarantine*. Hal tersebut mendasari peneliti untuk mengambil sampel minimal dari total pekerja di Unit Produksi II yakni 30 orang pekerja dan menggunakan google form.

Berdasarkan penelitian ini desain yang digunakan korelasional, maka besar sampel yang diambil dihitung menggunakan rumus dari Notoatmodjo (2005), sebagai berikut :

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

$$n = \frac{300}{1 + 300 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{300}{1 + 300 0,0025}$$

$$n = \frac{300}{1,75}$$

$$n = 171,42$$

Keterangan

n : Besar Sampel

N : Besar Populasi

d : Tingkat Kepercayaan / Ketepatan (yang digunakan yaitu 0,05)

Adapun kriteria yang ditetapkan oleh peneliti, guna penelitian dan homogenitas sampel. Maka kriteria yang harus dipenuhi, sebagai berikut :

- 1) Pekerja yang bekerja > 1 tahun
- 2) Tidak menderita gangguan pendengaran
- 3) Tidak menderita cacat fisik atau disabilitas
- 4) Pendidikan terakhir SLTA/SMA
- 5) Bersedia untuk diwawancara

c. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling* agar jumlah sampel yang akan diambil dari masing-masing grup karyawan terbagi rata dan memberikan peluang kesempatan yang sama pada semua sampel.

D. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

Variabel pada penelitian ini adalah faktor-faktor kondisi tidak aman (*unsafe condition*) yang dapat menyebabkan kelelahan pada pekerja, antara lain :

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi, menyebabkan timbulnya atau berubahnya variabel terikat (efek). Variable bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah persepsi kebisingan di lingkungan kerja fisik pada pekerja di bagian unit produksi II di PT. Bitratex Industri Semarang.

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

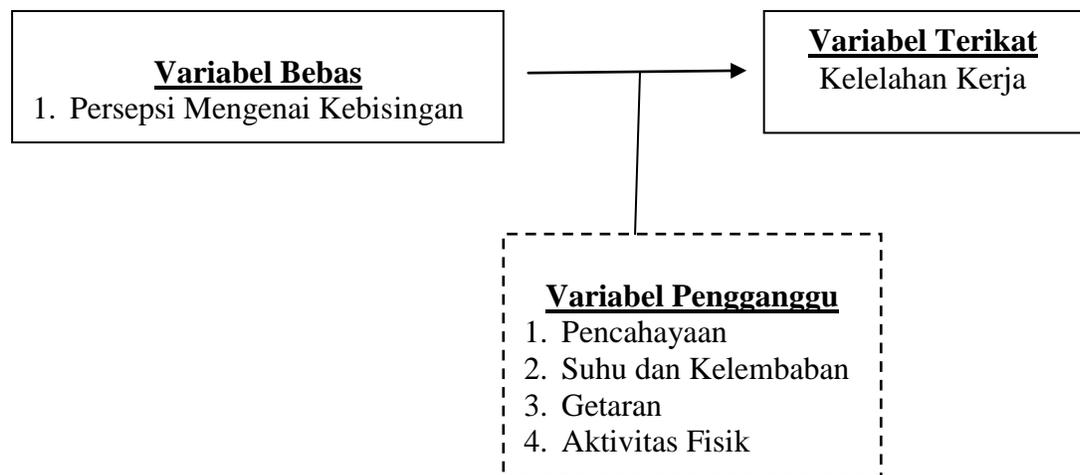
Variabel terikat adalah variable yang dipengaruhi oleh variable bebas. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelelahan kerja pada pekerja di bagian unit produksi II di PT. Bitratex Industri Semarang.

2. Definisi Operasional

a. Kelelahan kerja merupakan angka yang dapat menunjukkan tingkat kelelahna pekerja pada bagian unit produksi II di PT. Bitratex Industries Semarang yang diukur menggunakan kuisisioner subjective self rating test dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IRFC). Dari hasil pengisian kuisisioner secara mandiri oleh pekerja dapat dikategorikan menjadi 3 (tiga) tingkat kelelahan subjektif berdasarkan total skor individu :

- 1) Kelelahan Tingkat Ringan dengan total skor 31-60
 - 2) Kelelahan Tingkat Sedang dengan total skor 61-90
 - 3) Kelelahan Tingkat Berat dengan total skor 91-120
- b. Kebisingan merupakan angka yang dapat menunjukkan persepsi pekerja tentang yang dirasakan oleh tubuh masing-masing individu akibat kebisingan pada bagian unit produksi II di PT. bitratex Industries Semarang yang diukur menggunakan kuisisioner dengan metode dibagikan kemudian diisi secara mandiri. Hasil dari pengisian kuisisioner tersebut akan dikategorikan menjadi 2 (dua) berdasarkan total skor individu :
- 1) Baik dengan total skor (26-40)
 - 2) Tidak baik dengan total skor (10-25)

E. Kerangka Analisis



Gambar 3.2 Kerangka Analisis

Keterangan

- = Yang diteliti
 - - - - - = Yang tidak diteliti

Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat, variabel pengganggu adalah variabel yang mengganggu hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini lingkungan kerja fisik (kebisingan) adalah variabel bebas yang dapat mempengaruhi variabel terikat yaitu kelelahan kerja, hubungan antara kedua variabel tersebut dapat diganggu oleh variabel pengganggu yang terdiri dari pencahayaan, getarann, aktivitas fisik, suhu dan kelembaban.

F. Alat Pengumpul Data

1. Kelelahan Kerja

a. Kuisisioner Subjective Self Rating Test

Kuisisioner yang dapat dipergunakan sebagai alat ukur tingkat kelelahan kerja secara subjektif. Kuisisioner tersebut terdiri atas 3 indikator yang berisi 30 daftar pertanyaan. Daftar pertanyaan tersebut memuat indikator pertama tentang pelemahan kegiatan sebanyak 10 pertanyaan, indikator kedua tentang pelemahan motivasi sebanyak 10 pertanyaan, indikator ketiga tentang kelelahan fisik sebanyak 10 pertanyaan. Skala penilaian kelelahan kerja subjektif menggunakan skala likert dimana terdapat 3 klasifikasi.

2. Lingkungan Kerja Fisik (Kebisingan)

a. Kuisisioner Persepsi Karyawan Tentang Kebisingan

Kuisisioner yang dapat mengukur persepsi pekerja tentang kondisi tubuh masing-masing individu pekerja sebagai akibat dari terkena paparan kebisingan. Pada kuisisioner tersebut memiliki 10 pertanyaan dengan skala penilaian menggunakan skal likert dimana terdapat 2 kategori.

G. Metode Pengumpul Data

1. Kelelahan Kerja

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data kelelahan kerja adalah metode daring dengan cara membagikan kuesioner subjective feeling dalam bentuk google formulir. Penggunaan google formulir sangat efektif untuk saat ini di karenakan adanya pandemi COVID-19.

2. Lingkungan Fisik (Kebisingan)

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data persepsi karyawan tentang kebisingan adalah metode daring dengan cara membagikan kuesioner dalam bentuk google formulir. Penggunaan google formulir sangat efektif untuk saat ini di karenakan adanya pandemi COVID-19.

H. Pengolahan Data

1. Kelelahan Kerja

Setelah kuesioner yang telah terisi oleh pekerja bagian unit produksi II di PT. Bitratex Industries Semarang, peneliti akan menjumlah seluruh jawaban responden sesuai skala. Berdasarkan hasil yang telah dijumlah terdapat 4 kategori jawaban dengan skor sebagai berikut :

- a. Sering sekali diberi skor 4
- b. Sering diberi skor 3
- c. Kadang kadang diberi skor 2
- d. Tidak pernah diberi skor 1

Kriteria penilaian kelelahan kerja

Minimal : 30

Maksimal : 120

Berdasarkan hasil range diatas maka kelelahan kerjadapat dikategorikan menjadi 4 kategori yaitu :

- 91-120 : Kelelahan Kerja Tingkat Tinggi
- 61-90 : Kelelahan Kerja Tingkat Sedang
- 31-60 : Kelelahan Kerja Tingkat Rendah

2. Lingkungan Fisik (Kebisingan)

Setelah kuesoner yang telah terisi oleh pekerja bagian sewing, peneliti akan menjumlah seluruh jawaban responden sesuai skala. Berdasarkan hasil yang telah dijumlahter dapat 4 kategori jawaban dengan skor sebagai berikut :

- a. Sering sekali diberi skor 4
- b. Sering diberi skor 3
- c. Kadang kadang diberi skor 2
- d. Tidak pernah diberi skor 1

Kriteria penilaian kelelahan kerja

Minimal : 15

Maksimal : 60

Range : = maksimal-minimal / kelas
 = $60-15 / 2$
 = $45/2$
 = 22.5 ()

Berdasarkan hasil range diatas maka kelelahan kerjadapat dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu :

15-38 : Baik

39-60 :Tidak Baik

I. Hasil Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer terdiri dari perolehan hasil observasi, wawancara, dan pengisian kuisioner . Penilaian secara langsung di lokasi penelitian terhadap hubungan persepsi kebisingan yang dapat menyebabkan kelelahan pada pekerja di PT Bitratex Industries Semarang, meliputi :

- 1) Jenis kelamin
- 2) Usia
- 3) Pendidikan terakhir
- 4) Gangguan / keluhan subyektif yang dialami oleh pekerja di PT. Bitratex Industries Semarang

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen – dokumen milik PT. Bitratex Industries Semarang yang berkaitan dengan fokus penelitian tersebut. Adapun data yang ingindidapatkan mengenai gambaran umum perusahaan seperti jumlah pekerja, masa kerja pekerja, dan unit pekerja.

c. Penyajian Data

1) Kelelahan Kerja

Setelah data di olah maka akan di dapat data berskala ordinal dengan katategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi kemudian di lakukan analisis uji statistik.

2) Lingkungan Kerja Fisik (Kebisingan)

Setelah data di olah maka akan di dapat data berskala ordinal dengan katategori yaitu baik, cukup, kurang dan kurang sekali kemudian di lakukan analisis uji statistik.

J. Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan / dipakai dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis Univariat

Pada analisis univariat digunakan untuk menganalisa setiap variabel dari hasil penelitian. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian yakni berdasarkan kondisi tubuh akibat paparan lingkungan kerja fisik (kebisingan) menurut persepsi masing-masing individu pekerja. Bentuk analisis univariat tergantung dari jenis datanya. Untuk data numerik digunakan nilai mean atau rata-rata, median dan standar deviasi. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Kemudian dilakukan analisis secara menyeluruh terhadap hubungan dari lingkungan kerja fisik (kebisingan) dengan kelelahan pada pekerja yang berada di bagian unit produksi II di PT. Bitratex Industries Semarang.

2. Analisis Bivariat

Apabila telah dilakukan analisis univariat, hasilnya akan diketahui karakteristik atau distribusi setiap variabel dan dapat dilanjutkan dengan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variable (persepsi kebisingan pada pekerja dan terjadinya kelelahan kerja) yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Dalam analisis bivariat ini dilakukan beberapa tahap, antara lain :

- a. Analisis proporsi atau presentase, dengan membandingkan distribusi silang antara dua variabel (persepsi kebisingan pada pekerja dan terjadinya kelelahan kerja) yang bersangkutan.
- b. Analisis dari hasil uji statistik korelasi pearson. Melihat dari hasil uji statistik ini akan dapat disimpulkan adanya hubungan dua variable

- l(persepsi kebisingan pada pekerja dan terjadinya kelelahan kerja) tersebut bermakna atau tidak bermakna. Dari hasil uji statistik ini dapat terjadi misalnya antara dua variabel (persepsi kebisingan pada pekerja dan terjadinya kelelahan kerja) tersebut secara persentase berhubungan tetapi secara statistik hubungan tersebut tidak bermakna.
- c. Analisis keeratan hubungan antara dua variabel, (persepsi kebisingan pada pekerja dan terjadinya kelelahan kerja) dengan melihat Odd Ratio (OR). Besar kecilnya nilai OR menunjukkan besarnya keeratan hubungan antara dua variabel (persepsi kebisingan pada pekerja dan terjadinya kelelahan kerja) yang diuji.

K. .Kriteria Hipotesis

H1 di terima $\rho \leq \alpha(0,05)$, berarti ada hubungan lingkungan fisik (kebisingan) terhadap kelelahan kerja pada karyawan bagian unit produksi II di PT. Bitratex Industries Semarang.