

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

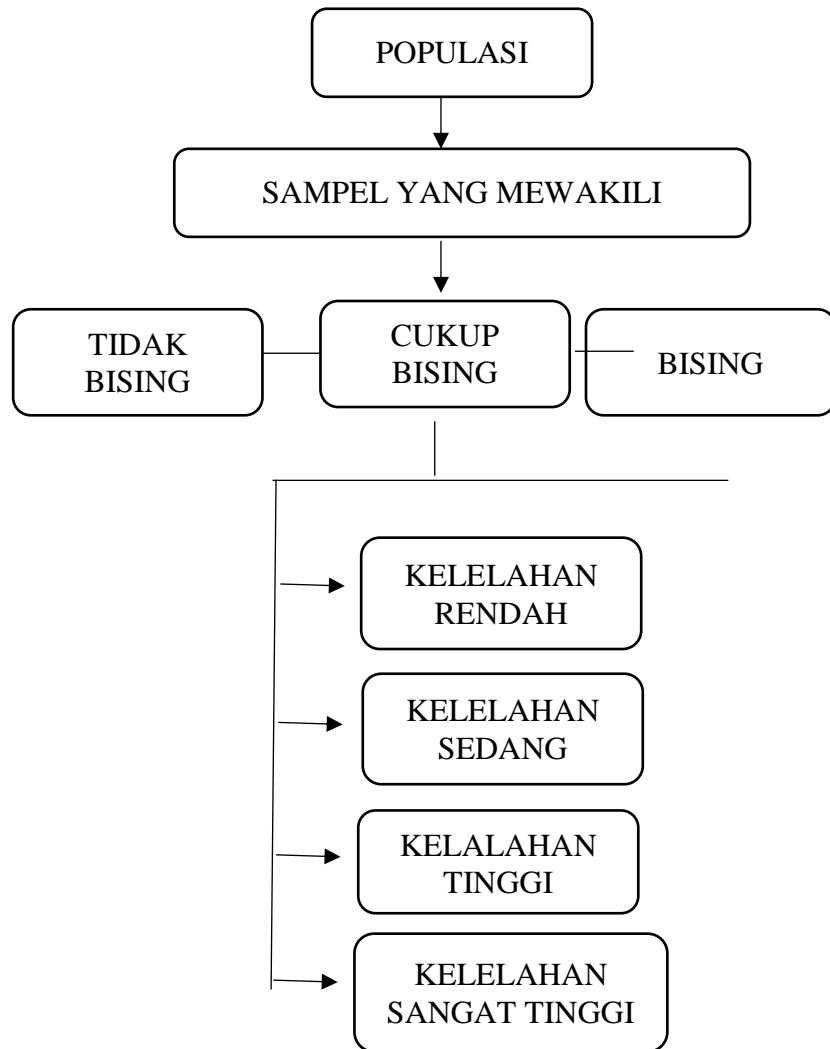
1. Jenis Penelitian

Penelitian disini berjenis pada penelitian dengan metode analitik Exposed facto, ialah penelitian yang mana dilaksanakan atas tujuan mempelajari hubungan sebab akibat dari bising dan kelelahan kerja karyawan dengan observasional. Penelitian disini kategori penelitian observasioanal sebab peneliti hanyalah melaksanakan observasi secara langsung dan wawancara guna mendapatkan gambaran kelelahan kerja disaat bekerja dan persepsi bising pada Bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dimanfaatkan dalam penelitian ini yaitu cross sectional ialah penelitian dimana dimanfaatkan guna mempelajari dinamika korela antara faktor berdampak berupa intensitas kebisingan dengan efek berupa kelelahan kerja pada karyawan, dengan cara faktor resiko dan efek diukur atau dinilai didalam suatu saat bersamaan atau point time (Notoatmojo,2012)

Gambar 3.1
Desain Penelitian Cross Sectional



B. Lokasi, Waktu, dan Biaya Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian disini terlaksana di bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero)

2. Waktu Penelitian

Penelitian disini terlaksana saat bulan Februari- April 2021. Matrik jadwal penelitian terlampir

3. Biaya Penelitian

Besar penelitian disini Rp. 1.700.000. Rancangan anggaran biaya penelitian terlampir.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi yaitu wilayah yang ingin diteliti dari peneliti (Sugiyono,2013). Populasi pada penelitian disini yaitu semua karyawan di bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero) yang memenuhi semua ketentuan dalam pengisian kuesioner IFRC (*Industri Fatigue Research Committee*) yang berjumlah 50 karyawan/responden.

2. Sampel Penelitian

a. Besar sampel

Besarnya sampel pada penelitian disini yaitu semua populasi dalam penelitian yaitu sebanyak 50 karyawan/responden yang bekerja dibagian Fabrikasi PT. INKA (Persero).

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel bebas

Variabel bebas yaitu variable dimana bisa mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian disini yaitu bising pada bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero).

b. Variabel terikat

Variabel terikat ialah variabel dimana bisa berpengaruh atas variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian disini yaitu

kelelahan kerja pada karyawan pada Bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero)

c. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu yaitu variable yang mengganggu pengaruh ataupun hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel terikat pada penelitian disini yaitu Jenis Kelamin, Sikap Kerja, Shift Kerja, Beban Kerja, Psikis Pekerja, Status Kesehatan, Status Gizi

d. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

NO	Variabel	Definisi	Skala Data
(1)	(2)	(3)	(5)
1	Kelelahan Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Angka yang menunjukkan kelelahan kerja pada karyawan di Bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero). Dengan indikator kelelahan kerja melemahnya aktivitas, melemahnya motivasi kerja dan kelelahan fisik. Kelelahan kerja pada karyawan bagian Fabrikasi di PT.INKA yang diukur menggunakan kuesioner <i>subjective feelings</i> dengan melakukan wawancara tentang gejala gejala mengenai kelelahan yang dialami oleh karyawan. Dari pengisian tersebut kemudian jawaban dalam kuesioner akan dijumlah dan dikategorikan menjadi empat kategori. 	Ordinal

2	Kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> Angka yang menunjukkan intensitas kebisingan pada area bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero). Melalui Observasi lingkungan dilakukan pada saat pekerja melakukan pekerjaannya, pengukuran tersebut memanfaatkan alat yaitu Sound Level Meter. Pengukuran terlaksana dengan penentuan sumber bising, selanjutnya menentukan batas wilayah dan membuat denah dan menentukan titik yang akan diukur. Pengukuran dilaksanakan menurut SNI 7231 : 2009 Terkait Metode pengukuran intensitas kebisingan pada tempat kerja. 	Nominal
3	Persepsi Kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> Angka yang menunjukkan Persepsi Kebisingan pada karyawan pada bagian fabrikasi PT.INKA (Persero). Indikator persepsi kebisingan tersebut adalah gangguan komunikasi, menurunnya produktivitas, gangguan pendengaran dan gangguan reaksi emosional. Persepsi Kebisingan di bagian fabrikasi PT.INKA diukur menggunakan kuesioner persepsi kebisingan dengan wawancara mengenai gejala kebisingan pada saat bekerja. Dari pengisian tersebut kemudian jawaban dalam kuesioner akan dijumlah dan dikategorikan menjadi tiga kategori. 	Ordinal

Tabel 3.2 Pengendalian Variabel Pengganggu/variabel kontrol

NO	Variabel	Definisi	Kategori	Metode Pengendalian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Jenis Kelamin	Variasi gender pada pekerja di bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero) data diperoleh dari survey lapangan	1. Laki-Laki 2. Perempuan	Dilakukan metode matching efek kelelahan kerja bisa terjadi pada jenis kelamin

		yang dimana pekerja pada bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero) semuanya berjenis kelamin laki-laki.		dinilai laki-laki,maupun perempuan
2	Sikap Kerja	Seluruh sikap tubuh dimana tidak alamiah dalam bekerja akan mengakibatkan kelelahan kerja pada pekerja dibagian Fabrikasi PT.INKA (Persero) data diperoleh dengan cara wawancara dan observasi terhadap pekerja di bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero)	-	Tidak perlu dikendalikan karena Sikap kerja sdh dilaksanakan sesuai SOP
3	Shift Kerja	Suatu pergeseran ataupun ditetapkan jam kerja dari jam pada umumnya yang terjadi selama satu kali dalam 24 jam. Pada bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero).	Shift pagi pukul 06.00 – 15.00 shift malam pukul 15.00-23.00.	Tidak perlu dikendalikan , efeknya terhadap kelelahan dianggap sama, karena shift kerja berlaku sama untuk seluruh karyawan identifikasi
4	Beban Kerja	Pekerjaan yang berada di luar batas kemampuan bekerjanya di bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero) dapat mengakibatkan beban kerja bagi pekerja tersebut.		Tidak bisa dikendalikan , tetapi tetap dilakukan identifikasi

5	Psikis Pekerja	Lingkungan kerja dapat mempengaruhi psikis dan mental pekerja di bagian Fabrikasi PT.INKA (Persero)		Tidak bisa dikendalikan, tetapi tetap dilakukan identifikasi
6	Status Kesehatan	Faktor lingkungan kerja dan perilaku dapat mempengaruhi status kesehatan pada pekerja di PT.INKA (Persero)		Dilakukan metode matching, dianggap status kesehatan dalam kondisi baik, tidak ada yang sakit berat
7	Status Gizi	Suatu ukuran kondisi tubuh seseorang berdasarkan makanan yang dikonsumsi pada pekerja dibagian Fabrikasi PT.INKA(Persero)		Dengan analogi, bahwa status gizi dalam kondisi baik, sesuai tingkat kesejahteraan karyawan

E. Data Hasil Penelitian

1. Data Primer

Data primer penelitian disini ialah data mengenai, kelelahan kerja karyawan, persepsi kebisingan karyawan serta hasil pengukuran bising ditempat kerja.

2. Data Karakteristik Responden

Data karakteristik responden terdiri atas usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, lama masa kerja.

3. Data Sekunder

Data sekunder adalah data dimana terambil di tempat penelitian, data sekunder didalam penelitian disini didapatkan atas survey perusahaan. Ada pula data yang ingin diperoleh terkait gambaran umum PT.INKA (Persero) Madiun seperti jumlah karyawan,nama karyawan dan unit/grup karyawan.

4. Penyajian Data

a. Kelelahan Kerja

Setelah data di olah maka akan di dapat data berskala ordinal dengan pengkategorian ialah rendah, sedang, tinggi serta sangat tinggi kemudian dilakukan analisis uji statistik dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang

b. Persepsi Kebisingan

Setelah data di olah maka akan di dapat data berskala ordinal dengan kategori yaitu Tidak Bising, cukup bising, dan bising kemudian dilakukakan analisis uji statistik dan tersajikan pada berbentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang.

F. Alat dan Metode Pengumpulan Data

1. Kelelahan Kerja

a. Kuesioner *subjective feelings* oleh (Tarwaka,2014)

Kuesioner untuk wawancara tentang gejala-gejala kelelahan yang dialami pekerja. Kuesioner ini memiliki 30 indikasi dimana terdiri atas 10 indikasi terkait lemahnya aktivitas, 10 indikasi terkait lemahnya motivasi, dan 10 indikasi terkait kelelahan fisik. Skala yang dimanfaatkan yaitu skala likert, skala disini berinterasi 1- 4. Metode yang digunakan untuk pengambilan penilaian kelelahan kerja dilakukan dngan wawancara yang berpendoman pada kuesioner.

2. Pengukuran Kebisingan

a. Mengukur Kebisingan menggunakan alat yaitu Sound Level Meter yang digunakan dengan cara sederhana.

Alat dan Bahan Pengukuran

- 1) Sound Level Meter
- 2) Alat tulis untuk mencatat hasil
- 3) Stopwatch

Cara pengukuran Intensitas Kebisingan

- 1) Menentukan sumber bising

- 2) Menentukan batas wilayah kerja
- 3) Membuat denah
- 4) Menentukan titik pengukuran kebisingan

Pengoperasian alat Sound Level Meter

- 1) Sebelum pengukuran dilakukan, baterai wajib diperiksa untuk didapati apakah dapat berfungsi dengan baik ataupun tidak
- 2) Untuk peralatandan teknik pengukuran yang hendak dimanfaatkan benar-benar cocok jadi lebih dulu operator harus mengecek peralatan dan teknik pengukuran tersebut dengan standar atau peraturan yang telah ada.
- 3) Menekan power untuk menghidupkan alat
- 4) Untuk daerah industri menggunakan weighting C
- 5) Menggeser tombol slow pada respons apabila berkeinginan pengukuran metode 100 kali
- 6) Menggeser tombol fast apabila sumber suara stabil
- 7) Max hold untuk sumber suara yang terputus-putus
- 8) Memasang peralatan penangkap suara
- 9) Menggeser range Db pada 30-80 untuk suara rendah,50-100 suara stabil,80-130 suara tinggi
- 10) Menekan atau menggeser power DC bila menggunakan baterai,AC apabila memanfaatkan listrik
- 11) Mencatat hasil pengukuran

b. Kuesioner Persepsi Karyawan Tentang Kebisingan

Kuesioner untuk wawancara mengenai apa yang dirasakan pekerja tentang kondisi tubuh masing-masing individu pekerja sebagai akibat dari terkena paparan kebisingan. Indikator persepsi kebisingan tersebut adalah gangguan komunikasi, menurunnya produktivitas kerja, gangguan pendengaran, dan gangguan reaksi emosional. Kuesioner ini memiliki 15 pertanyaan dengan skala Likert,skala ini berinterasi 1-4. Metode yang digunakan untuk

pengambilan nilai persepsi kebisingan yaitu dengan wawancara yang berpondoman pada kuesioner.

G. Metode Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

- a) Pengolahan data hasil penilaian Kelelahan Kerja dengan instrument **IFRC** (*Industri Fatigue Research Committee*)

Setelah wawancara selesai dengan berpondoman pada kuesioner selesai oleh karyawan dibagian Fabrikasi PT.INKA (Persero) Madiun peneliti akan menjumlah seluruh jawaban responden sesuai skala. Angket IFRC (*Industrial Fatigue Research Committee*) berjumlah 30 pertanyaan dengan rincian 10 pertanyaan terkait lemahnya aktivitas, 10 pertanyaan terkait motivasi, dan 10 pertanyaan terkait kelelahan fisik. Yang masing masing mempunyai option jawaban 4 ialah tidak pernah, kadang-kadang, sering serta sering sekali. Berdasarkan hasil yang telah dijumlah terdapat 4 kategori dengan skor sebagai berikut :

- Menjawab tidak pernah,diberikan skor 1
- Menjawab kadang-kadang,diberikan skor 2
- Menjawab sering,diberikan skor 3
- Menjawab sering sekali, diberikan skor 4

Kriteria penilaian pengetahuan pekerja :

Maksimal : 120

Minimal : 30

Range : = 22,5

= 22

Pengkategorian itu yaitu:

- a. Nilai 30-52 = Kelelahan Rendah
- b. Nilai 53-75 = Kelelahan Sedang
- c. Nilai 76-98 = Kelelahan Tinggi
- d. Nilai 99-120 = Kelelahan Sangat Tinggi

b) Pengolahan data hasil penilaian mengenai Persepsi Kebisingan Pada Karyawan

Setelah wawancara selesai dengan berpendoman pada kuesioner persepsi kebisingan oleh karyawan dibagian Fabrikasi PT.INKA (Persero) Madiun. Kuesioner Persepsi Kebisingan mempunyai 15 pertanyaan dengan 4 option yaitu sangat tidak tahu, tidak tahu, cukup tahu dan tahu Setelah pengisian selesai peneliti akan menjumlah seluruh jawaban responden sesuai skala. Berdasarkan hasil yang telah dijumlah terdapat 3 kategori dengan skor sebagai berikut :

- Menjawab tidak pernah, diberikan skor 1
- Menjawab kadang-kadang, diberikan skor 2
- Menjawab sering, diberikan skor 3
- Menjawab sering sekali, diberikan skor 4

Kriteria penilaian pengetahuan pekerja :

Maksimal : 60

Minimal : 15

Range : = 15

Kategori tersebut antara lain:

- a. Nilai 15-30 = Persepsi Tidak Bising
- b. Nilai 31-46 = Persepsi Cukup Bising
- c. Nilai 47-60 = Persepsi Bising

2. Analisis data

Analisis data dilakukan pada penelitian disini memanfaatkan perangkat lunak komputer (SPSS). Data yang dianalisis univariat dan bivariat

a. Analisis univariat

Pada analisis univariat digunakan penganalisaan tiap variabel atas hasil penelitian. Analisis univariat tujuannya guna menjelaskan ataupun pendeskripsian karakteristik tiap variabel penelitian yaitu berdasarkan kondisi tubuh pekerja akibat dari paparan lingkungan kerja fisik (kebisingan) menurut masing-masing individu pekerja. Berbentuk analisis univariat bergantung atas jenis data. Teruntuk data numerik dimanfaatkan nilai mean ataupun rata-rata, median dan standar deviasi. Secara umum didalam analisis disini hanyalah dihasilkan distribusi frekuensi dan presentase atas masing-masing variabel. Kemudian dilakukan analisis secara menyeluruh terhadap hubungan antara lingkungan kerja fisik (kebisingan) dengan kelelahan yang dialami pekerja yang berada di bagian Fabrikasi PT. INKA (Persero) Madiun.

b. Analisis Bivariat

1) Uji Statistik

Analisis bivariat guna mendapati dan menguji kemaknaan dan besarnya hubungan masing-masing variabel yang diteliti. Analisis ini menggunakan uji statistik Korelasi *Kendalls Tau* berdasarkan :

- a) Jumlah sampel 1 Kelompok
- b) Menguji hubungan
- c) Jenis data : semi kuantitatif
- d) Skala data ordinal

2) Kriteria Penerimaan Hipotesis :

Hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan ada hubungan antara bising dengan kelelahan kerja diterima apabila nilai probabilitas $p \leq \alpha (0,05)$.

3) Kekuatan Korelasi

Untuk menilai kekuatan hubungan antara variabel kelelahan kerja dengan persepsi kebisingan mengacu pada nilai koefisiensi korelasi dari korelasi *kendall tau* (r), nilai kekuatan korelasi digunakan pedoman yang diperoleh dari analisis 0-1

Untuk mengetahui kekuatan korelasi dari kedua variabel yang dianalisis diinterpretasikan berdasarkan pembagian kekuatan korelasi menurut Jonathan Sarwono (2015)

- | | |
|----------------|-------------------------|
| a. 0,00 – 0,25 | = korelasi sangat lemah |
| b. 0,26 – 0,50 | = korelasi cukup |
| c. 0,51 – 0,75 | = korelasi kuat |
| d. 0,76 – 0,99 | = korelasi sangat kuat |
| e. 1,00 | = sempurna |

