

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *analitic correlational* (hubungan antara variabel independen dengan dependen) dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* (satu waktu), yaitu untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan di bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban

#### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada karyawan di bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban dan akan dilakukan pada bulan November 2022.

#### 3.3 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban sejumlah 1000 orang.

#### 3.4 Jumlah Sampel dan Metode Sampling

##### 3.4.1 Jumlah Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2020). Sampel dalam penelitian ini adalah karyawan bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban. Besaran sampel tersebut didapat dengan rumus (Sugiyono, 2020):

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

Keterangan:

n : Besar Sampel

N : Besar Populasi

d : Tingkat signifikansi 5%

$$n = \frac{1000}{1 + 1000(0,05)^2}$$

$$n = \frac{1000}{1 + 2,50}$$

n = 285,7 dibulatkan menjadi 286

Berdasarkan perhitungan rumus tersebut di atas, maka jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 286 responden.

#### 3.4.2 Metode Sampling

Teknik sampling penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan *random sampling*. *Random sampling* adalah teknik penentuan sampel secara acak, dimana setiap elemen atau anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel (Sugiyono, 2020). Cara pengambilan secara acak berdasarkan sampel sebanyak 286 karyawan bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban dilakukan dengan memperhatikan sampel yang representatif untuk dipilih jadi anggota sampel.

#### 3.4.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Sampel pada penelitian ini diambil berdasarkan kriteria sebagai berikut:

##### 1. Kriteria Inklusi

- a. Pegawai yang masih aktif bekerja di PT. Warahma Biki Makmur Tuban.

- b. Bersedia menjadi responden penelitian.
2. Kriteria Eksklusi
    - a. Pegawai yang memiliki penyakit tertentu seperti kolesterol, asam urat, hipertensi.
    - b. Pegawai yang tidak menjawab kuesioner secara lengkap.
    - c. Pegawai yang sedang cuti, sakit dan ijin.

### 3.5 Identifikasi Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2020). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*).

1. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2020). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia, masa kerja, sikap kerja, beban kerja dan iklim kerja.
2. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2020). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kelelahan kerja pada karyawan di bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban.

### 3.6 Definisi Operasional

Penelitian ini dalam operasionalnya menggunakan dua skala data, yaitu skala data ordinal dan nominal. Menurut Sugiyono (2020), data ordinal merupakan data kuantitatif yang berbentuk peringkat/ranking, sedangkan data

nominal adalah data kuantitatif yang satu sama lain terpisah, tidak dalam satu garis kontinum. Selengkapnya definisi operasional penelitian disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1 : Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor dan Kriteria
Usia	Umur karyawan yang dihitung mulai saat dilahirkan sampai saat penelitian	Kuesioner dengan data identitas tenaga kerja	Kuesioner	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelompok usia remaja (15 sampai dengan 24 tahun)</li> <li>2. Kelompok usia prima/produktif (25 sampai dengan 54 tahun)</li> <li>3. Kelompok usia lansia (&gt; 55 tahun) (BPS, 2019)</li> </ol>
Masa kerja	Lamanya karyawan bekerja di tempat kerja	Kuesioner dengan data tenaga kerja setelah satu tahun bekerja	Kuesioner	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masa kerja baru: &lt; 3 tahun</li> <li>2. Masa kerja sedang: 3-6 tahun</li> <li>3. Masa kerja lama: &gt; 6 tahun (Aprilia, 2019)</li> </ol>
Sikap kerja (duduk)	Postur kerja duduk karyawan	Kuesioner dengan skala dikotomi dengan dua alternatif jawab: Tidak=0 dan Ya=1	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurang baik: skor &lt;8</li> <li>2. Baik: skor <math>\geq</math>8 (Zuniwati, 2021)</li> </ol>
Beban kerja	Kemampuan karywan dalam menerima pekerjaan	Kuesioner NASA-TLX dinilai melalui indikator: kebutuhan mental, fisik, waktu, performansi, tingkat frustrasi dan tingkat usaha dengan skala	Kuesioner	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendah: skor 0-9</li> <li>2. Sedang: skor 10-29</li> <li>3. Agak tinggi: skor 30-49</li> <li>4. Tinggi: skor 50-79</li> <li>5. Tinggi sekali: skor 80-100 (Wibowo dkk, 2022)</li> </ol>

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor dan Kriteria
		Rasio			
Iklim kerja	Atmosfer tempat kerja yang dialami oleh karyawan	Persepsi tenaga kerja tentang tempat kerja terkait <i>conformity, responsibility, standards, rewards, clarity</i> dan <i>team spirit</i> dengan <i>numerical scales</i>	Kuesioner	Ordinal	1. Tidak baik: skor 0-3 2. Cukup baik: skor 4-7 3. Baik: skor 8-10 (Yusaini dan Indra, 2020)
Kelelahan kerja	Hasil dari kerja mental atau fisik karyawan	Kuesioner <i>Subjective Self Rating Test</i> tentang pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi kerja dan gambaran kelelahan fisik dengan skala <i>likert</i>	Kuesioner	Ordinal	1. Rendah: skor 30-52 2. Sedang: skor 53-75 3. Tinggi: skor 76-98 4. Sangat tinggi: skor 99-120 (Proboningrum dan Susatyo, 2021)

### 3.7 Pengumpulan dan Pengolahan Data

#### 3.7.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument berupa kuisisioner dengan metode wawancara secara langsung terhadap karyawan bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban sesuai jumlah sampel yang ditentukan dalam penelitian.

#### 3.7.2 Pengolahan Data

Setelah data penelitian terkumpul maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *editing, coding, scoring* dan *tabulating*:

### 1. *Editing*

Peneliti memeriksa kembali data hasil sebaran kuesioner dari karyawan bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban terkait datausia, masa kerja, sikap kerja, beban kerja dan iklim kerja dengan kelelahan kerja karyawan. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam mengedit adalah kelengkapan data/jawaban, keterbatasan tulisan dan kesesuaian data/jawaban. Apabila ada data/jawaban yang belum lengkap bilamemungkinkan untuk pengecekan data ulang untuk melengkapi data/jawaban yang dimaksud.

### 2. *Coding*

Pemberian kode merupakan tahap kedua setelah editing dimana peneliti memberikan kode pada setiap data yang telah dikumpulkan untuk memudahkan dalam pengolahan data yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Pemberian kode data pada penelitian ini yaitu:

#### a. Data usia karyawan

- 1) Kelompok usia remaja (15 sampai dengan 24 tahun) dengan kode 1
- 2) Kelompok usia prima/produktif (25 sampai dengan 54 tahun) dengan kode 2
- 3) Kelompok usia lansia (> 55 tahun) dengan kode 3

#### b. Data masa kerja

- 1) Masa kerja baru (< 3 tahun) dengan kode 1
- 2) Masa kerja sedang (3-6 tahun) dengan kode 2
- 3) Masa kerja lama (> 6 tahun) dengan kode 3

c. Data sikap kerja

- 1) Kurang baik (skor  $< 8$ ) dengan kode 1
- 2) Baik (skor  $\geq 8$ ) dengan kode 2

d. Data beban kerja

- 1) Rendah (0-9) dengan kode 1
- 2) Sedang (10-29) dengan kode 2
- 3) Agak tinggi (30-49) dengan kode 3
- 4) Tinggi (50-79) dengan kode 4
- 5) Tinggi sekali (80-100) dengan kode 5

e. Data iklim kerja

- 1) Tidak baik (0-3) dengan kode 1
- 2) Cukup (4-7) dengan kode 2
- 3) Baik (8-10) dengan kode 3

f. Data kelelahan kerja

- 1) Rendah (30-52) dengan kode 1
- 2) Sedang (53-75) dengan kode 2
- 3) Tinggi (76-98) dengan kode 3
- 4) Sangat tinggi (99-120) dengan kode 4

3. *Scoring*

Penilaian sikap kerja karyawan dilakukan menggunakan skala nominal. Cara ini dengan menetapkan pencapaian postur kerja duduk karyawan dalam melakukan pekerjaan. Pemberian skor pada data penelitian sikap kerja karyawan diperoleh dengan perhitungan dari kuesioner sikap kerja

duduk dengan 15 soal pertanyaan yang memiliki 2 respon jawaban, yaitu nilai 1 jika jawaban Ya dan 0 jika jawaban Tidak, maka:

- Skor minimum :  $0 \times 15 = 0$
- Skor maksimum :  $1 \times 15 = 15$
- Range :  $15 - 0 = 15$
- Interval :  $15/2 = 7,5$  dibulatkan 8

Nilai interval tersebut digunakan sebagai tingkatan pengelompokkan, yaitu:

- a. Kurang baik dengan skor  $< 8$
- b. Baik dengan skor  $\geq 8$

Penilaian beban kerja karyawan dilakukan menggunakan skala ordinal.

Cara ini dengan menetapkan pencapaian kemampuan karyawan dalam menerima pekerjaan. Pemberian skor setiap item pertanyaan berada pada rentang 1 s.d 10. Pengkategorian dilakukan dengan menghitung rata-rata skor yang didapat melalui total skor yang didapat dibagi dengan total skor. Skor yang didapat terbagi menjadi:

- a. Rendah dengan skor 0-9
- b. Sedang dengan skor 10-29
- c. Agak tinggi dengan skor 30-49
- d. Tinggi dengan skor 50-79
- e. Tinggi sekali dengan skor 80-100

Penilaian iklim kerja dilakukan menggunakan skala ordinal. Cara ini dengan menetapkan pencapaian atmosfer tempat kerja. Pemberian skor setiap item pertanyaan berada pada rentang 1 s.d 10. Pengkategorian dilakukan

dengan menghitung rata-rata skor yang didapat melalui total skor yang didapat dibagi dengan total skor. Skor yang didapat terbagi menjadi:

- a. Tidak baik dengan skor 0-3
- b. Cukup dengan skor 4-7
- c. Baik dengan skor 8-10

Pertanyaan tentang kelelahan kerja karyawan mengadopsi dari Proboningrum dan Susatyo (2021) berupa *Subjective Self Rating Test* yang terdiri dari 30 pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan, 10 pertanyaan tentang pelemahan motivasi kerja, dan 10 pertanyaan tentang gambaran kelelahan fisik. Kuesioner ini kemudian dikembangkan dimana jawaban kuesioner diskoring sesuai empat skala *Likert* yakni: "Tidak Pernah" diberi nilai 1, "Kadang-kadang" diberi nilai 2, "Sering" diberi nilai 3, "Sangat Sering" diberi nilai 4. Maka:

- Skor minimum :  $1 \times 30 = 30$
- Skor maksimum :  $4 \times 30 = 120$
- Range :  $120 - 30 = 90$
- Interval :  $90/4 = 22,5$

Nilai interval tersebut digunakan sebagai tingkatan pengelompokkan, yaitu:

- a. Rendah dengan skor 30-52
- b. Sedang dengan skor 53-75
- c. Tinggi dengan skor 76-98
- d. Sangat tinggi dengan skor 99-120

#### 4. *Tabulating*

Tabulating adalah membuat tabel-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Sugiyono, 2020). Setelah data di-*scoring* kemudian data dimasukkan ke dalam suatu format tabulasi yang sudah dirancang kemudian dibuat persentase dari hasil tersebut.

Setelah data hasil penelitian terkumpul, kemudian data akan dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif yaitu suatu prosedur pengolahan data dengan cara ilmiah dalam bentuk tabel dan narasi. Analisis inferensial adalah analisis yang dilakukan menggunakan uji statistik SPSS versi 2.0 pada komputer (*computerized statistic*). Analisa deskriptif dalam bentuk tabel dan narasi untuk mengidentifikasi usia, masa kerja, sikap kerja, beban kerja dan iklim kerja dengan kelelahan kerja pada karyawan di bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban. Analisis inferensial menggunakan uji *Chi-Square* tabel kontingensi 2 x 3 pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < 0,05$ ) untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada karyawan di bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban.

##### 3.7.3 Proses Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah dalam proses pengumpulan data adalah:

1. Mengurus izin penelitian ke PT. Warahma Biki Makmur Tuban, menjelaskan penelitian yang akan dilakukan dan memilih responden sebagaimana sampel yang diinginkan.

2. Memberi pengarahan tentang tujuan penelitian dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada kuesioner kepada karyawan bagian Proses Giling PT. WarahmaBiki Makmur Tuban.
3. Penandatanganan *informed consent* sebagai bukti persetujuan menjadi responden.
4. Memasukkan data responden dengan lengkap sesuai dengan angket yang telah dibuat sebelumnya ke dalam komputer dalam bentuk *master sheet*.
5. Melakukan analisis data dan simpulan penelitian.

### **3.8 Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner tentang faktor kelelahan kerja karyawan (usia, masa kerja, sikap kerja, beban kerja dan iklim kerja) dengan kelelahan kerja pada karyawan di bagian Proses Giling PT. Warahma Biki Makmur Tuban.

### **3.9 Masalah Etika**

Dalam melakukan penelitian mengajukan permohonan ijin Pimpinan PT. Warahma Biki Makmur Tuban untuk mendapatkan persetujuan mengadakan penelitian. Selanjutnya dilakukan penyebaran kuesioner kepada masyarakat sesuai tujuan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi:

1. Lembar persetujuan (*informed consent*)

Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Responden telah menyatakan bersedia diteliti, mereka diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) tersebut.

## 2. Tanpa nama (*anonimity*)

Menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan namanya dalam lembar pengumpulan data, namun cukup diberi kode pada masing-masing lembar tersebut.

## 3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

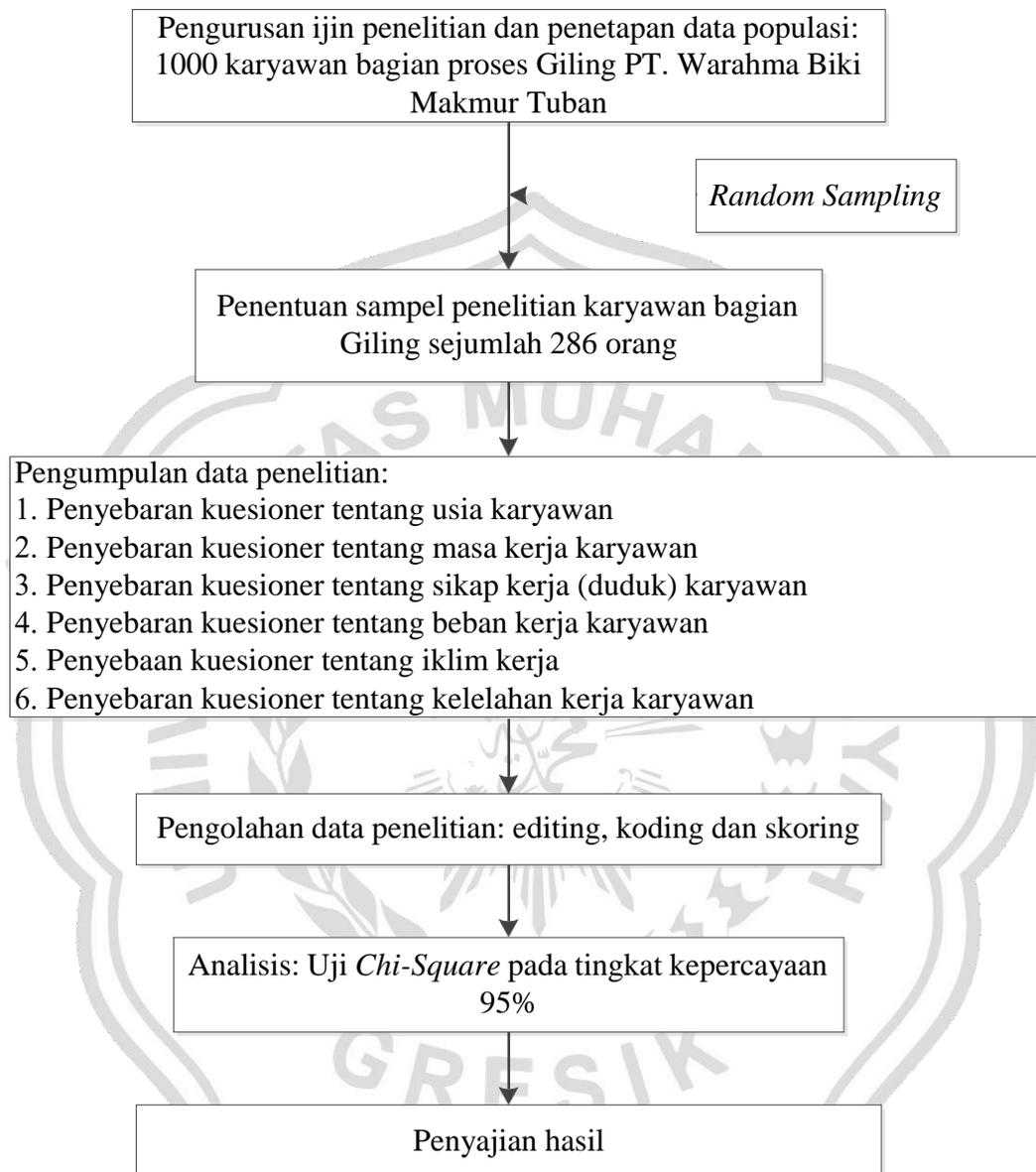
Responden yang dijadikan sampel dalam penelitian akan dirahasiakan identitas spesifiknya (nama, gambar/foto, ciri-ciri fisik) dan hanya informasi tertentu saja yang disampaikan.

### **3.10 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengukur kelelahan kerja karyawan. Instrumen ini merupakan alat untuk melihat gejala awal kelelahan kerja yang dialami oleh pekerja atau karyawan berdasarkan aspek pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi kerja dan kelelahan fisik, sehingga diperlukan kesungguhan responden dalam mengisi kuesioner.

### 3.11 Kerangka Operasional

Kerangka operasional penelitian sebagaimana diuraikan pada gambar berikut:



**Gambar 3.1 Bagan Alur Kerangka Kerja Operasional Penelitian**