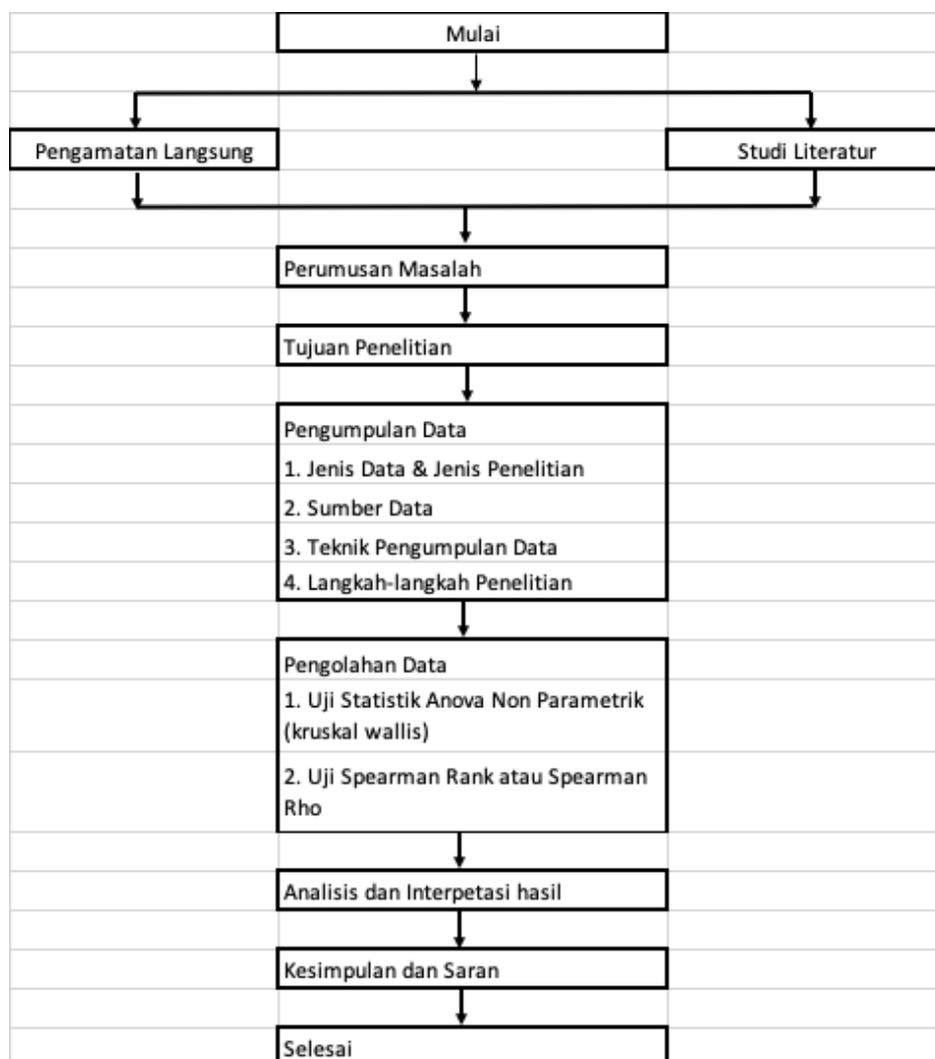


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Diagram Alur Penelitian

Langkah-langkah yang di tempuh dalam melakukan penelitian sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

### 3.2 Pengamatan Langsung dan Studi Literatur

#### 1. Pengamatan langsung (*observasi*)

dilakukan dengan mengamati secara langsung proses produksi *ring spinning* PT. Excellence Qualities Yarn dan menghitung populasi dan sampel :

##### A. Populasi

Populasi pada penelitian ini merupakan semua operator di bagian produksi *ring spinning* PT. Excellence Qualities Yarn yang berjumlah 63 operator dimana 63 dibagi menjadi tiga *shift* yaitu *shift* pagi, siang dan malam.

#### 2. Sampel

Sampel sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2012).

##### a. Jumlah sampel

Jumlah perhitungan sampel dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan Rumus Lameshow (1990) dalam Murti (2010) karena populasi penelitian (N) sudah diketahui :

$$n = \frac{-Z_{1-\alpha/2} \times p(1-p) \times N}{d\sqrt{N-1} + Z_{1-\alpha/2} \times p(1-p)}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi (63)

p = estimasi proporsi (0,5)

$Z_{2 \cdot 1-\alpha/2}$  = Z score pada tingkat kepercayaan (95%)

d = presisi (0,1)

$$n = \frac{3,84 \times 0,5 \times 0,5 \times 63}{(0,1)^2 \times (63 - 1) + 3,84 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{60,48}{1,59}$$

$$n = 38$$

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas didapatkan jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 38 operator.

### 3. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan Proportionate Stratified Random Sampling yaitu pengambilan sampel secara proporsi dilakukan dengan mengambil subyek dari setiap strata atau wilayah ditentukan seimbang dengan banyaknya subyek dalam masing-masing strata atau wilayah (Arikunto, 2006). Setelah didapat sampel sebanyak 38 responden selanjutnya menentukan jumlah sampel pada setiap bagian *shift* kerja dengan randomisasi menggunakan kocokan arisan dimana nama yang keluar dalam kocokan tersebut akan dijadikan sampel penelitian. Pengambilan sampel pada setiap bagian menggunakan rumus Sugiyono (2011) sebagai berikut.

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan :

$N_i$  = Jumlah populasi menurut stratum

$N$  = Jumlah populasi seluruh

$n_i$  = Jumlah sampel menurut stratum

$n$  = jumlah sampel seluruhnya

Dalam penelitian ini diketahui bahwa pekerja pada *shift* pagi ada 20 pekerja, *shift* siang ada 24 pekerja dan *shift* malam ada 19 pekerja. Maka Penghitungan jumlah sampel pada setiap *shift* sebagai berikut.

*Shift* pagi :  $(20/ 63) \times 38 = 12,06$  dibulatkan 12

*Shift* siang :  $(24/ 63) \times 38 = 14,47$  dibulatkan 15

*Shift* malam:  $(19/ 63) \times 38 = 11,46$  dibulatkan 11

Total = 38 operator

Studi literatur yang dilakukan yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, jurnal, atau dokumen-dokumen yang berkaitan dengan perbedaan tingkat kelelahan yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Sehingga informasi yang didapat dari studi kepustakaan ini dijadikan rujukan untuk memperkuat argumentasi-argumentasi yang ada.

### **3.3 Perumusan Masalah**

Setelah diketahui sumber permasalahannya maka tahap selanjutnya adalah merumuskan permasalahan yang ada di perusahaan. Adapun permasalahan yang akan dibahas adalah mengenai perbedaan tingkat kelelahan akibat kerja antara *shift* pagi, siang dan malam pada operator di bagian *ring spinning* menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*.

### **3.4 Tujuan Penelitian**

Penentuan tujuan adalah hal yang harus dicapai dari penelitian ini dengan perumusan masalah yang melatarbelakanginya, manfaat dari penelitian ini yaitu hasil yang akan dicapai setelah melakukan penelitian. Perumusan tujuan, manfaat dan Batasan masalah sudah dipaparkan pada Bab 1.

### **3.5 Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Jenis Data dan Jenis Penelitian**

1. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sebagai berikut.

##### **A. Data Kualitatif :**

Wawancara atau observasi secara langsung mengenai beban kerja operator dan keadaan lingkungan kerja.

##### **B. Data Kuantitatif :**

Data kelelahan kerja, umur, masa kerja dengan menggunakan kuesioner dan *oximeter*.

2. Jenis Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *survey analitik* yaitu penelitian yang menjelaskan adanya pengaruh antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Sumadi, 1989). Dengan pendekatan metode *cross sectional* dimana variabel sebab dan akibat yang terjadi pada objek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan dan di lakukan pada situasi saat yang sama.

#### **3.5.2 Sumber Data**

##### **a. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diambil dengan cara melakukan pemeriksaan langsung atau data yang dikumpulkan oleh penelitiannya sendiri :

1. Data kuesioner IRFC yang berisi pertanyaan tentang kelelahan kerja, umur dan masa kerja.
2. Data Pengukuran tingkat kelelahan kerja kepada responden dengan menggunakan alat *oximeter*

3. Data Pengukuran berat badan dan tinggi badan kepada responden dengan menggunakan timbangan dan meteran.

b. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data-data yang diperoleh dari dokumen-dokumen perusahaan ataupun referensi yang relevan :

1. Data Absensi Operator di bagian *ring spinning* dari bulan januari sampai dengan mei 2022
2. Data Effisiensi di bagian *ring spinning* dari bulan januari sampai dengan mei 2022

### 3.6 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah kedalam bentuk tabel, yang kemudian data diolah dengan menggunakan bantuan program software SPSS yang ada pada komputer. Data-data yang diperlukan untuk dilakukan pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Uji statistik Anova Non Parametrik (Kruskal Wallis)

Uji statistik Anova Non Parametrik (Kruskal Wallis) adalah salah satu uji statistik Non Parametrik yang dapat digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok variabel independent dengan variabel dependennya. Uji Kruskal Wallis dengan menggunakan program komputer SPSS, dengan interpretasi hasil :

Keputusan Uji :

Ho diterima:

Jika nilai  $p > 0,05$ . Tidak ada perbedaan kelelahan kerja yang signifikan antara *shift* pagi, siang, malam.

Ho ditolak :

Jika nilai  $p < 0,05$ , ada perbedaan kelelahan kerja yang signifikan antara *shift* pagi, siang, dan malam.

(Sugiyono, 2008).

## 2. Uji Spearman Rank atau Spearman Rho

Uji Spearman Rank atau Spearman Rho adalah Uji Non Parametris untuk mengukur kesesuaian data yang bersumber dari dua subjek yang berbeda. Uji Spearman Rank atau Spearman Rho dengan menggunakan program komputer SPSS, dengan interpretasi hasil :

Keputusan Uji :

Ho diterima:

Jika nilai  $p > 0,05$ . Tidak ada perbedaan kelelahan kerja yang signifikan antara shift pagi, siang, malam.

Ho ditolak :

Jika nilai  $p < 0,05$ , ada perbedaan kelelahan kerja yang signifikan antara shift pagi, siang, dan malam.

(Sugiyono, 2009).

### **3.7 Analisis dan Interpretasi Hasil**

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap pengolahan data yang telah dilakukan. Analisis yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Analisis perbedaan tingkat kelelahan kerja terhadap umur, masa kerja dan status gizi.
2. Analisis perbaikan untuk meminimalisir tingkat kelelahan kerja

### **3.8 Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dalam penelitian merupakan bagian dimana menyimpulkan seluruh pembahasan yang telah dilakukan dengan singkat, jelas, dan sistematis dari seluruh hasil analisis, pembahasan dan pengujian hipotesis dalam sebuah penelitian.

Saran merupakan bagian dari harapan penulis kepada pihak yang bersangkutan sesuai dengan topik dari penelitian yang telah dilakukan.