

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan terhadap operator pada stasiun peribusan pada PKS Pagar Merbau PTPN. II yang berada di kabupaten Deli Serdang Propinsi Sumatera Utara dan berjarak 25 km dari kota Medan. PTPN II ini terbesar dalam tiga kecamatan yaitu kecamatan Lubuk Pakam, kecamatan Pagar Merbau dan kecamatan Perbaungan.

#### **3.2 Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis pekerjaan dan aktivitas yang dilakukan operator. Penelitian dilakukan untuk menyolediki aktivitas pekerjaan yang dilakukan operator sesuai dengan kemampuan dan kapasitas kerjanya. Hasil-hasil penelitian yang didapat dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak PKS Pagar Merbau PTPN. II dalam mengambil keputusan yang lebih baik.

#### **3.3 Objek Penelitian**

Objek penelitian yang diamati adalah operator/pekerja yang bekerja pada Pabrik PKS Pagar Merbau PTPN. II bagian peribusan dengan melihat postur kerja yang tidak nyaman pada saat melakukan pekerjaan yang dapat mengakibatkan cedera musculoskeletal

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam tugas akhir ini terdiri atas data primer dan data sekunder, yaitu :

#### 1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian langsung terhadap objek penelitian dilapangan, yaitu data dari hasil penilaian postur kerja operator pada bagian penguapan

Adapun data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan cara sebagai berikut:

##### a. Observasi

Melakukan pengamatan dan pengukuran langsung terhadap postur kerja operator yang menjadi objek penelitian di stasiun perebusan.

##### b. Kuisisioner

Data dari keluhan operator (*Standard Nordic Questionnaire*) pada stasiun perebusan.

#### 2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari literatur-literatur dan referensi yang berhubungan dengan masalah yang dianalisis dan di evaluasi.

Cara yang digunakan untuk pengumpulan data sekunder adalah sebagai berikut : Melakukan studi kepustakaan yang bersumber dari literatur dokumen-dokumen atau tulisan-tulisan yang berhubungan dengan permasalahan penelitian.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kamera untuk mengambil postur kerja operator ketika bekerja di lapangan yang akan dianalisis dan di evaluasi serta mencatat data-data yang dibutuhkan dengan menggunakan alat tulis.

### **3.6 Pelaksanaan Penelitian**

Langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian di lapangan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan studi literatur.
2. Mengidentifikasi tujuan dan permasalahan.
3. Melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian.
4. Mengambil data postur kerja operator saat melakukan pekerjaan dengan menggunakan instrumen penelitian.
5. Melakukan penilaian dengan pemberian skor pada postur kerja.
6. Melakukan perhitungan terhadap skor yang dihasilkan dari postur kerja sehingga dapat dilakukan perbaikan postur kerja yang lebih nyaman.

### **3.7 Pengolahan Data**

Dengan melihat aktivitas kerja operator pada saat bekerja lebih banyak menggunakan tubuh bagian atas maka data yang diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan diolah dengan menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) untuk menentukan penyebab-penyebab beban kerja pada

operator yang mengakibatkan cedera untuk kemudian dilakukan analisis dan evaluasi yang pada akhirnya diperoleh kesimpulan.

Tahapan-tahapan pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan metode RULA adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan metode untuk pencatatan postur kerja.

Untuk menghasilkan metode yang cepat digunakan, tubuh dibagi menjadi dua bagian, yaitu grup A dan grup B. Grup A meliputi lengan atas dan lengan bawah serta pergelangan tangan. Sementara grup B meliputi leher, badan, dan kaki.

2. Pengembangan sistem untuk pengelompokan skor postur bagian tubuh.

Dengan cara menentukan skor untuk masing-masing postur A dan B. Kemudian skor tersebut dimasukkan kedalam tabel A untuk memperoleh skor A dan tabel B untuk memperoleh skor B.

3. Pengembangan *Grand Score* dan daftar tindakan.

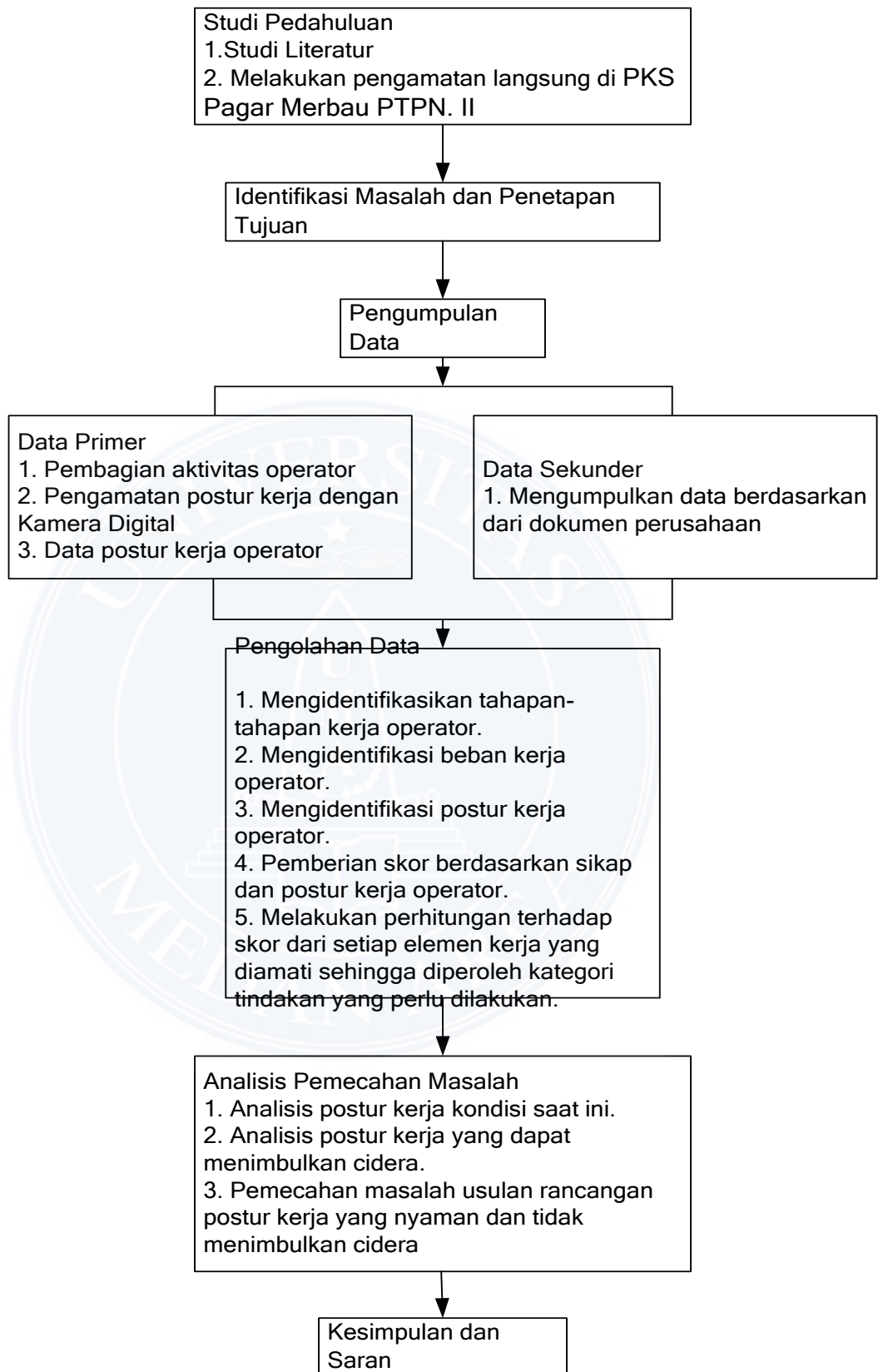
Penentuan *Grand Score* untuk memperoleh nilai *action level* dan tindakan yang harus dilakukan.

### **3.8 Analisa Data**

Analisa data dilakukan dengan menganalisis postur kerja operator dengan menggunakan metode RULA, menemukan faktor-faktor utama penyebab beban kerja yang dapat mengakibatkan cedera saat bekerja. Hasil analisis digunakan untuk memperbaiki fasilitas dan tata letak peralatan agar di dapat postur kerja yang nyaman terhadap operator.

Berikut ini Block Diagram prosedur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini :





**Gambar 3.1 Block Diagram Prosedur Penelitian**