

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini memuat langkah-langkah yang dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada PT. Jebe Koko Indonesia mulai dari identifikasi masalah sampai dengan kesimpulan.

3.1 Lokasi Dan Obyek Penelitian

Lokasi penelitian ini di PT.Jebe Koko Indonesia yang terletak di Jl. Raya Manyar KM.25, Kawasan Maspion Blok SE, Romo Gresik, Jawa Timur dan Obyek penelitian ini adalah operator dumping produk *rework* di PT.Jebe Koko Indonesia

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan cara menerapkan teori *ergonomic risk metode* RULA yang dikembangkan oleh Dr.Lynn Mc Atamney dan Dr. Nigel Corlett 1993 dan metode OWAS yang di perkenalkan oleh Karhu Dkk 1977, dengan mengimplementasikan teori tersebut pada pekerjaan MMH produk *rework* di PT PT.Jebe Koko Indonesia.

3.3. Definisi Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Penelitian.

Penelitian Ini Menggunakan.

- Variabel kualitatif : Proses MMH produk *rework*, Postur kerja.
- Variabel kuantitatif : Skoring,

Definisi Operasional

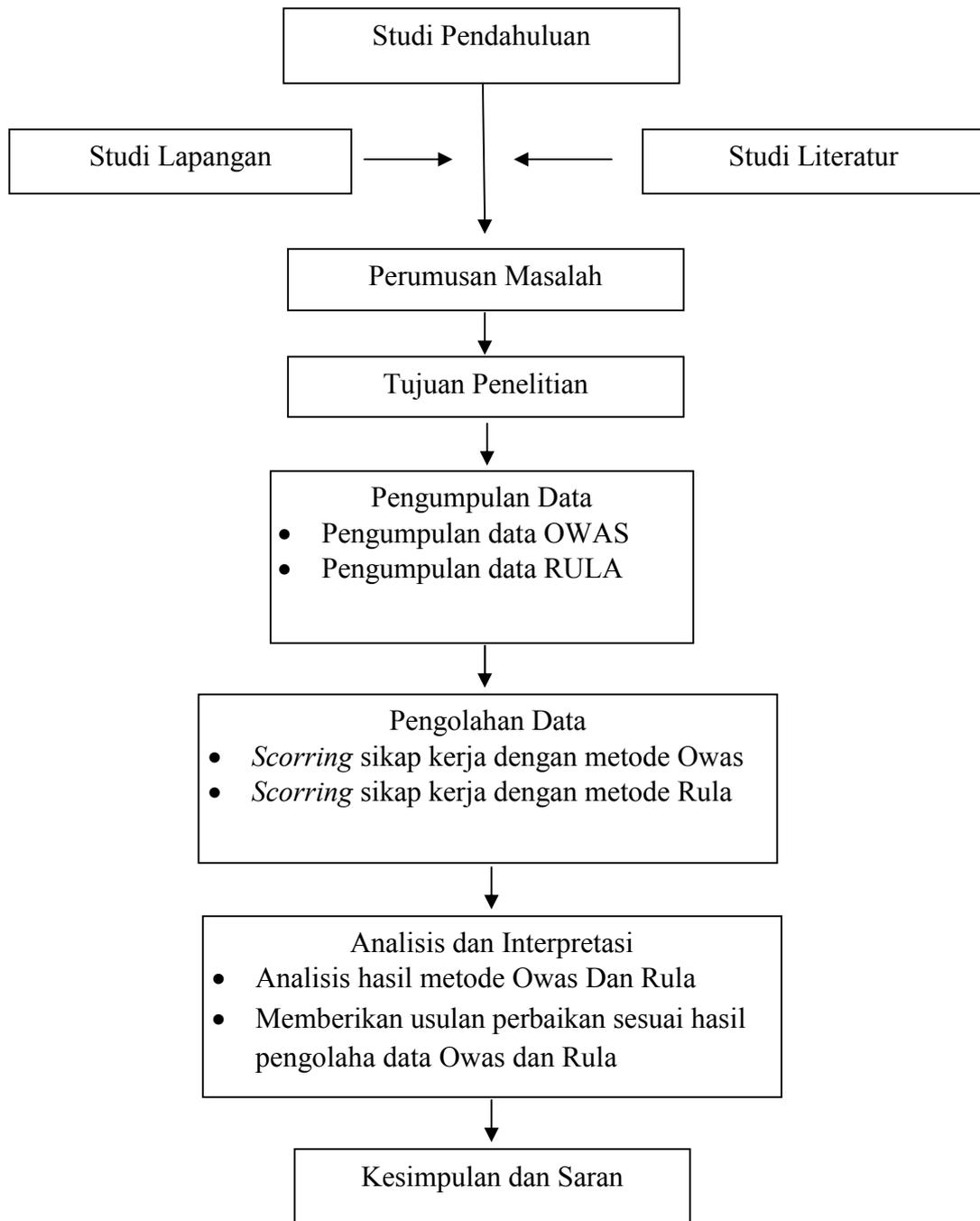
Proses MMH produk *rework* adalah proses pemindahan produk *rework* yang tersusun di atas palet ke atas *bordesk* disebelah mesin, kemudian oleh operator kedua produk tersebut di masukkan kedalam mesin.

Postur kerja merupakan titik penentu dalam menganalisa keefektifan dari suatu pekerjaan (Susihono, 2016)

Skoring adalah suatu proses pengubahan jawaban instrumen menjadi angka-angka yang merupakan nilai kuantitatif dari suatu jawaban terhadap item dalam instrument.

3.4. Alur Pemecahan Permasalahan

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *Flowchart* skenario penyelesaian permasalahan bisa dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowchart* skenario penyelesaian masalah

Berikut uraian langkah-langkah penyelesaian masalah dalam *flowchart* pada gambar 3.1 sebagai berikut:

3.4.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan : Pada tahap awal ini dilakukan observasi pendahuluan yang dilakukan di lokasi proses dumping produk rework di PT. Jebe Koko Indonesia pada departemen *rework*. Observasi dilakukan pada saat aktivitas proses dumping produk *rework*.

3.4.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Identifikasi dan Perumusan Masalah : pada tahap awal ini hal yang dilakukan ialah melakukan wawancara langsung kepada operator tentang postur kerja dan gejala kelelahan otot apa saja yang dialami operator, dengan menyebar kuisioner *nordic body map* sebagai langkah awal identifikasi masalah.

3.4.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.

Tujuan dan manfaat penelitian adalah :

- Menganalisa postur kerja yang dianggap beresiko dan juga mampu memberikan usulan postur kerja tubuh yang nyaman saat melakukan pekerjaan MMH pada operator *rework* di PT.Jebe Koko Indonesia
- Mampu memberikan usulan postur kerja yang nyaman sehingga bisa mengurangi cedera otot pada operator *rework* di PT.Jebe Koko Indonesia dengan pendekatan OWAS dan RULA

3.4.4 Tahap Studi Pustaka

Langkah selanjutnya adalah pencarian sumber pustaka yang membahas tentang permasalahan MMH. Sumber yang dicari dapat berupa buku, jurnal, internet, penelitian yang telah ada dan lain-lain. Dari studi pustaka ini ditemukan bahwa aktivitas MMH yang berulang, beban yang berat, dan sikap kerja yang salah berpengaruh terhadap keamanan sistem kerangka dan otot pekerja MMH. Teori-teori yang diambil dari studi pustaka untuk mempermudah penyelesaian masalah adalah sebagai berikut :

1. Pembahasan dan teori-teori yang berkaitan dengan aktivitas MMH.
2. Teori yang memuat tentang hal-hal yang diperlukan dalam memperbaiki sistem kerja yang berkaitan dengan MMH.

3. Pembahasan mengenai metode ergonomi dan penangan postur kerja yakni metode OWAS dan RULA

3.4.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data postur tubuh/sikap kerja dilakukan dengan cara pengambilan foto dengan kamera digital, pengambilan foto pada proses pemindahan produk *rework* ke atas *boardesk* dan memasukkan produk *rework* ke dalam mesin dan dilakukan tanpa mengganggu proses pekerjaan. Dari masing-masing proses MMH pada proses *rework* diambil tiga sikap yang akan diamati, yakni:

- Proses pemindahan produk *rework* ke atas *boardesk*
 1. Mengambil produk dari atas palet
 2. Membawa produk
 3. Menaruh produk ke atas *boardesk*
- Proses memasukkan produk *rework* ke dalam mesin
 1. Mengambil produk dari lantai *boardesk*
 2. Membawa produk
 3. Memasukkan produk ke dalam mesin.

Pengambilan data sikap kerja diambil dari kedua operator saat melakukan kedua proses MMH dengan cara bergantian, menyesuaikan tugas dan siklus kerja yang dilakukan.

Data berat beban didapat dari data produksi.

3.4.6. Pengolahan Data

Setelah data-data yang dibutuhkan terkumpul tahap selanjutnya ialah melakukan Pengolahan data yang dilakukan sesuai dengan metode RULA dan OWAS, yakni metode yang akan diaplikasikan dalam pemecahan masalah diatas.

- Ringkasan tahapan analisa metode OWAS

Hasil foto dari postur tubuh/sikap kerja dari kedua operator saat melakukan MMH pada proses *rework* dilakukan skoring, postur tubuh yang diamati dalam metode owas meliputi punggung, kaki, lengan dan beban kerja.

Hasil skoring postur kerja diidentifikasi dengan menggunakan tabel Kategori tindakan kerja OWAS yang menghasilkan skor tunggal yang nantinya sebagai acuan tindakan perbaikan selanjutnya

- Ringkasan tahapan analisa metode rula

Hasil foto dari postur tubuh/sikap kerja dari kedua operator saat melakukan MMH pada proses *rework* dibagi menjadi dua bagian, yaitu kelompok A dan kelompok B. Kelompok A meliputi lengan atas dan lengan bawah serta pergelangan tangan. Sementara kelompok B meliputi leher, badan dan kaki. Selanjutnya dilakukan skoring pada semua postur kerja sesuai kelompok masing-masing dan skroring pada beban dan aktivitas

Dari Kelompok A dan B yang didapat mewakili tingkat pembebanan postur dari sistem *muskuloskeletal*, kaitannya dengan kombinasi postur bagian tubuh hasil penjumlahan skor penggunaan otot (*muscle*) dan tenaga (*force*) dengan Skor postur A menghasilkan Skor C. Sedangkan penjumlahan dengan Skor beban kerja dan aktivitas B menghasilkan Skor D. Selanjutnya menggabungkan Skor C dan Skor D menjadi suatu grand score tunggal yang dapat memberikan panduan terhadap prioritas penyelidikan/investigasi berikutnya.

3.4.7 Analisis dan intrepretasi Hasil

Analisis dan intrepretasi hasil :

- Analisis dan interpretasi hasil penelitian dilakukan menganalisa hasil postur kerja melalui metode OWAS dan RULA
- Membandingkan postur kerja saat ini dan hasil OWAS dan RULA dianalisis untuk mengetahui postur kerja yang dianggap beresiko.

3.4.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran : Kesimpulan merupakan hasil analisis yang menjawab tujuan penelitian.