

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai dengan kesimpulan atau usulan terhadap pemilik objek penelitian.

#### 3.1 Lokasi, Obyek dan Responden Penelitian

##### 3.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini di PT. Leewon *Industrial* yang berlokasi di Jl. Stasiun Indro, Sidorkun, Gresik. PT. Leewon adalah sebuah pabrik yang bergerak di bidang *fabrikasi* dan jasa.

##### 3.1.2 Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah sumber bahaya dan potensi risiko yang terjadi dari proses proses *fabrikasi* yang meliputi proses *marking, cutting, grtinding, drilling, assembling, welding, dan painting.*

##### 3.1.3 Responden Penelitian

Responden dari penelitian ini adalah delapan orang dan diambil salah satu pekerja yang bekerja pada setiap bagian – bagian di area proses *fabrikasi* yang sudah berpengalaman dan dianggap sudah memahami kegiatan yang sudah menjadi pekerjaannya selama di bidangnya masing-masing. Adapun respon dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pekerja di bagian *marking* yang bernama Subandi yang sudah bekerja selama 7 tahun.
2. Pekerja di bagian *cutting* yang bernama Heru yang sudah bekerja selama 6 tahun.
3. Pekerja di bagian *grinding* yang bernama Hendra yang sudah bekerja selama 3 tahun.
4. Pekerja di bagian *drilling* yang bernama Bambang yang sudah bekerja selama 3 tahun.

5. Pekerja di bagian *assembling* yang bernama Supri yang sudah bekerja selama 9 tahun.
6. Pekerja di bagian *welding* yang bernama Yanto yang sudah bekerja selama 18 tahun.
7. Pekerja di bagian *painting* yang bernama Taufiq yang sudah bekerja selama 15 tahun.
8. Kepala divisi K3 yang bernama Dahlan yang sudah bekerja selama 22 tahun.

### 3.2 Identifikasi Data dan Definisi Operasional

Dalam penelitian ini menggunakan dua data penelitian yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

#### 3.2.1 Data Kualitatif

Data kualitatif ini diambil dengan teknik wawancara, observasi *brainstorming*, dan pengisian kuisisioner dengan beberapa responden yang berhubungan dengan proses *fabrikasi* guna mendapatkan variabel sebagai berikut :

- a. Jenis Bahaya

Bahaya yang berpotensi terjadi pada proses *fabrikasi* diidentifikasi secara kualitatif yaitu dengan melakukan *breakdown* pada setiap aktivitas kerjanya sehingga didapatkan prioritas yang akan di berikan pengendalian risiko.

- b. Pengendalian Risiko

Dalam tahap ini tindakan pengendalian risiko dan level risiko yang telah didapatkan sehingga didapatkan prioritas risiko yang akan diberikan pengendalian risiko.

#### 3.2.2 Data Kuantitatif

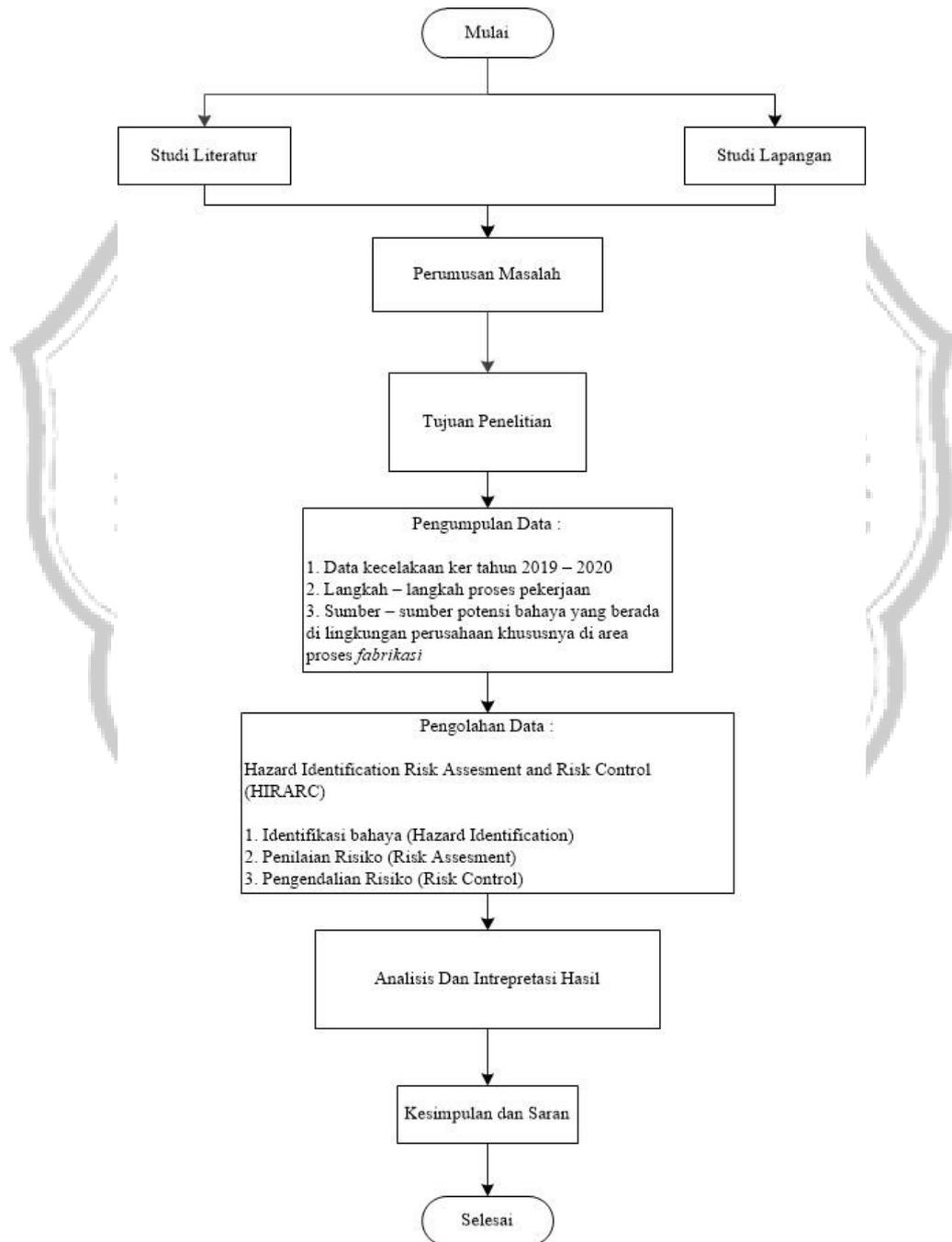
Data kuantitatif diambil menurut data yang ada di perusahaan yang berhubungan dengan penelitian serta hasil kuisisioner yang di dapatkan dari tahap penilaian risiko. Adapun data kuantitatif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data kasus kecelakaan kerja pada proses *fabrikasi* pada tahun Agustus 2019 – September 2020.

- b. *Risk Level* di dapatkan dari penyebaran kuisioner guna mendapatkan nilai *likelihood* dan *severity* yang di dapatkan dari hasil kedua nilai tersebut.

### 3.3 Kerangka Penyelesaian Masalah

Adapun langkah-langkah untuk menyelesaikan akar permasalahan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1



**Gambar 3. 1** Flowchart skenario penyelesaian masalah

Berikut adalah uraian langkah-langkah penyelesaian masalah :

### **3.3.1 Studi Lapangan**

Studi lapangan dilakukan sebagai langkah observasi untuk mengetahui lebih jelas permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian. Observasi dilakukan melalui pengamatan secara langsung pada area *fabrikasi*. Tujuan lain dari observasi ini adalah untuk pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan atau lokasi penelitian.

### **3.3.2 Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai teori – teori yang mendukung penelitian dan digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Informasi – informasi yang dikumpulkan bersumber dari berbagai buku, jurnal ilmiah, maupun penelitian lainnya yang berkaitan. Studi literatur dilakukan untuk mengetahui mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi dalam kecelakaan kerja secara umum dan pada beberapa contoh studi kasus yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode HIRARC yang dapat digunakan sebagai landasan untuk melakukan penelitian.

### **3.3.3 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dilakukan untuk merumuskan masalah mengenai risiko bahaya atau potensi bahaya apa saja yang terdapat pada kondisi sebenarnya di lapangan.

### **3.3.4 Tujuan Penelitian**

Setelah menetapkan rumusan masalah penelitian kemudian melakukan studi lapangan dan studi pustaka, maka tahap selanjutnya adalah menentukan tujuan dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko potensi bahaya kerja di PT. Leewon. Sedangkan manfaat dari penelitian ini berupa masukan perbaikan yang perlu dilakukan untuk perusahaan untuk meminimalkan atau mencegah terjadinya kecelakaan di PT. *Leewon Industrial*.

### 3.3.5 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data urutan aktifitas proses *fabrikasi* dimulai dari proses *marking*, *cutting*, *grinding*, *assembling*, *drilling*, *welding*, dan *painting*, dengan melakukan kuisisioner pertama yang digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas proses *fabrikasi*, sumber penyebab, bahaya yang terjadi, dan risiko yang terjadi.

- a. Penyebaran kuisisioner ini adalah penyebaran kuisisioner pertama yang dibagikan pada pekerja pada setiap bagian – bagian, dapat dilihat pada lampiran 3 dan hasil kuisisioner pada lampiran 6,7,8,9,10,11,12,13.
- b. Penyebaran kuisisioner kedua yaitu melakukan penyebaran kuisisioner yang digunakan untuk tahap penilaian *likelihood* dan *severity* pada risiko yang sudah teridentifikasi pada proses *fabrikasi* plan las 3. Desain kuisisioner kedua dapat dilihat pada lampiran 4 dan hasil penilaian risiko pada lampiran 14.
- c. Penyebaran kuisisioner ketiga yang digunakan untuk memberikan rekomendasi pengendalian risiko terhadap risiko yang sudah di nilai pada tahap *risk assesment* dan telah diketahui level risikonya. Desain kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 5 serta hasil dari kuisisioner rekomendasi pengendalian risiko pada lampiran 15.

### 3.3.6 Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang berhasil dikumpulkan. Metode yang dipakai untuk identifikasi bahaya adalah HIRARC. Pengolahan data dengan metode ini meliputi sebagai berikut :

- a. Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya dilakukan dengan mengidentifikasi potensi sumber bahaya yang ada di lingkungan dan aktivitas kerja yang dilakukan. Risiko dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya mekanik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya kebiasaan, bahaya lingkungan, bahaya biologi dan psikologi.

#### b. Penilaian Risiko

Potensi penilaian risiko adalah metode untuk mengetahui tingkat risiko suatu kegiatan. Parameter yang digunakan untuk melakukan penelitian risiko ini adalah *likelihood* dan *severity*, dengan cara memeberikan satu kuisisioner kepada kepala bagian dan tujuh di berikan kepada pekerja yang sudah terbilang *expert* dalam bidangnya masing – masing.

#### 3.3.7 Analisis dan Interpretasi Hasil

Hasil pengolahan data setelah mendapatkan nilai *severity* dan *likelihood* maka selanjutnya menentukan nilai risiko untuk mendapatkan level risiko. Untuk mendapatkan level risiko dapat dihitung menggunakan rumus  $risk = likelihood \times severity$ . Hasil tersebut risiko tersebut di masukan kedalam *risk matrix* untuk mengetahui nilai level risiko dari bahaya yang sudah teridentifikasi. Jika hasil *risk matrix* mendapatkan nilai 1-4 di dalam tabel *risk matrix* yang berwarna hijau maka hasil risiko tersebut masih di nilai aman dan dapat di terima. Jika hasil *risk matrix* mendapatkan nilai 5-12 di dalam tabel *risk matrix* berwarna kuning maka perlu melakukan pendekatan untuk mengendalikan bahaya dan berlaku tindakan sementara apabila dibutuhkan. Jika hasil *risk matrix* mendapatkan nilai 15-25 di dalam tabel *risk matrix* berwarna merah maka kegiatan tidak boleh dilanjutkan sampai risiko sudah di reduksi, apabila risiko tidak bisa direduksi maka pekerjaan harus segera di hentikan.

#### 3.3.8 Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini dilakukan beberapa kesimpulan berdasarkan analisa data yang sudah dilakukan, untuk menjawab permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Berdasarkan kesimpulan yang diambil maka dapat diberikan saran ataupun usulan perbaikan yang cocok untuk mengatasi penyebab yang dapat menimbulkan kecelakaan dalam upaya penurunan potensi bahaya kerja di tempat kerja, dari hasil analisa yang sudah dilakukan menggunakan metode HIRARC.