

## **BAB III**

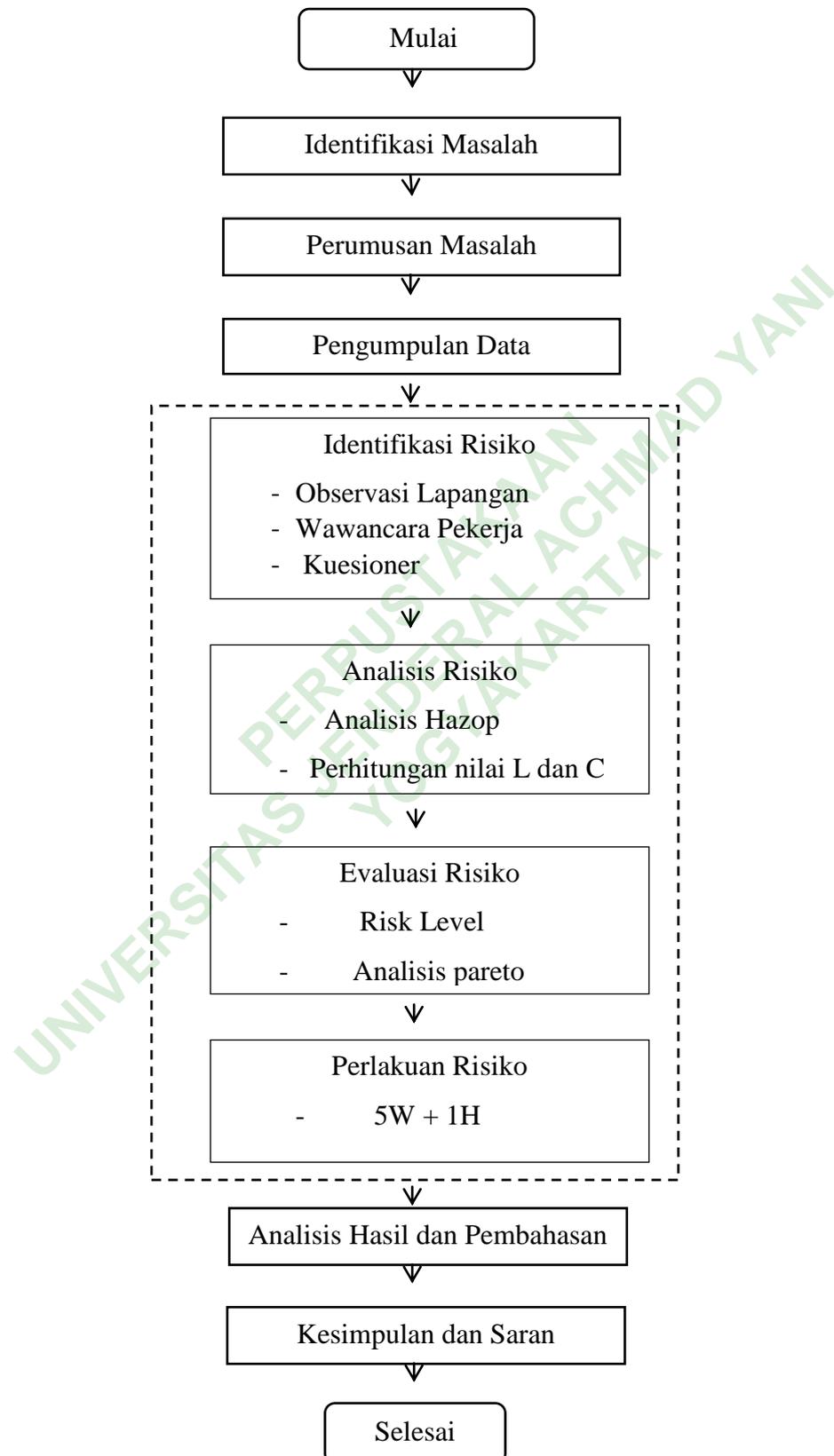
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di PT Madubaru Yogyakarta pada bagian peleburan batu gamping (Tobong Gamping) dengan objek yang diambil adalah penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) kepada karyawan dan potensi bahaya di lingkungan kerja tersebut. Proses peleburan dimulai dari pengambilan batu gamping di gudang penyimpanan, proses penuangan batu gamping ke mesin pemecah, proses pengangkatan batu sesudah di pecah menuju mesin peleburan, proses pencampuran gamping dengan air, proses pemisahan endapan yang berupa batu dan pasir, proses pengiriman hasil peleburan gamping ke stasiun pemurnian yang bertujuan untuk pengendapan nira tebu, dan terakhir proses pembuangan sisa sisa peleburan. Sumber daya manusia atau pekerja di bagian peleburan terdapat 3 shif, dalam 1 shif terdapat 3 pekerja yang mempunyai tugasnya masing-masing.

#### **3.2 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian berupa bagan yang mendeskripsikan secara detail alur penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Bagan alur membantu peneliti untuk mempermudah menyelesaikan penelitiannya dan juga memberikan gambaran supaya jelas. (Gambar 3.1)



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

### 3.2.1 Identifikasi Masalah

Pada tahapan identifikasi masalah, peneliti melakukan identifikasi masalah dalam mengetahui dan memahami permasalahan yang ada pada bagian peleburan, melakukan observasi secara langsung, studi literatur serta melakukan wawancara untuk mendapatkan suatu informasi terkait dengan topik yang dibahas.

### 3.2.2 Perumusan Masalah

Tahap selanjutnya adalah rumusan dari hasil identifikasi masalah pada objek penelitian. Perumusan masalah dipenelitian ini berupa penerapan K3 yang kurang diterapkan oleh pekerja yang berpotensi menimbulkan bahaya dan gangguan kesehatan.

### 3.2.3 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan memakai 2 data yaitu :

#### 1. Data primer

##### a. Observasi

Peneliti melakukan observasi suatu objek dengan cara melakukan pengamatan langsung untuk mengambil data dari kegiatan kerja di PT Madubaru Yogyakarta pada bagian peleburan gamping. Data yang diambil yaitu data risiko bahaya di tempat kerja dan disertai pengambilan dokumentasi.

##### b. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada para pekerja dalam kegiatan proses peleburan. Peneliti akan menyiapkan pertanyaan yang akan diajukan pada narasumber secara langsung. Proses tersebut dilakukan untuk menggali informasi terhadap penerapan K3 yang belum dilakukan dan mendapat informasi adanya potensi atau sumber bahaya di tempat kerja ( bagian peleburan gamping).

##### c. Kuesioner

Penyebaran kuesioner menghasilkan data berupa risiko bahaya yang mungkin terjadi, nilai likelihood dan nilai consequence. Penyebaran kuesioner dilakukan kepada 9 karyawan di bagian peleburan batu gamping.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder ialah beberapa sekumpulan informasi yang didapat tidak langsung, melainkan dari sumber lain guna mendukung proses penelitian. Aktivitas mengumpulkan data dilakukan studi literatur pada jurnal, artikel, buku yang mengarah pada penelitian yang akan diteliti.

### 3.2.4 Pengolahan Data

Pada penelitian ini dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode Hazop, analisis pareto dan 5W+1H. Caranya adalah :

#### a. Langkah Hazop

1. Mengidentifikasi bahaya yang didapat di area penelitian yaitu bagian peledakan gamping.
2. Melengkapi kriteria Hazop atau sumber bahaya.
3. Menilai risiko yang muncul dengan menentukan ciri - ciri *likelihood* dan *consequences*.
4. Menggunakan lembar kerja Hazop, rangking bahaya yang sudah teridentifikasi dan menentukan tingkat kemungkinannya dengan memetakan hasil perhitungan tingkat kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja
5. Menentukan derajat konsekuensi dengan memetakan hasil keparahan cedera .
6. Risiko diperoleh dengan adanya gambar berwarna pada tabel matriks risiko, yang dapat digunakan untuk menghitung nilai  $L \times C$  dan memperkirakan tingkat bahaya dari penemuan bahaya.
7. Memberi ide atau saran perbaikan risiko yang teridentifikasi kepada perusahaan tersebut.

#### b. Langkah Pareto

1. Menentukan kategori pengelompokan berdasarkan objek analisis.
2. Mengumpulkan data sesuai pengukuran yang tepat.
3. Menghitung dan mengolah data.
4. Menentukan skala yang sesuai untuk pengukuran yang sudah dikumpulkan, kemudian dibuat dalam bentuk tabel dan mengurutkan nilai dari yang terbesar ke terkecil.

5. Menghitung nilai kumulatif dan persentase kumulatif dari nilai kategori yang telah diurutkan sebelumnya.
6. Membuat pareto chart dengan diagram batang (nilai frekuensi) dan diagram garis (persentase kumulatif).

c. Langkah 5W+1H

Tahapan usulan perbaikan dengan metode 5w+1h yaitu membuat tabel yang berisi beberapa pertanyaan seperti *what*, *where*, *when*, *who*, *why* dan *how*.

### 3.2.5 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini dibahas hasil pengolahan data menggunakan metode HAZOP, digram pareto dan metode 5W+1H. Upaya ini dilakukan untuk mengurangi risiko K3 dan membantu dalam usulan perbaikan atau merekomendasikan.

### 3.2.6 Kesimpulan dan Saran

Setelah semua tahapan dalam penelitian dilakukan mulai dari identifikasi masalah sampai penentuan prioritas potensi bahaya yang harus diselesaikan, maka dapat diperoleh kesimpulan yang menjawab tujuan dari penelitian ini. Berdasarkan pembahasan, penulis dapat menyertakan saran mengenai hasil penelitian.