

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Setiap penelitian memerlukan kerangka (metodologi) penelitian sebagai landasan berpijak agar pelaksanaan proses penelitian berjalan secara sistematis, terstruktur dan terarah. Secara umum terdapat 4 (empat) tahapan yaitu tahap identifikasi permasalahan, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap analisa data dan tahap kesimpulan dan saran.

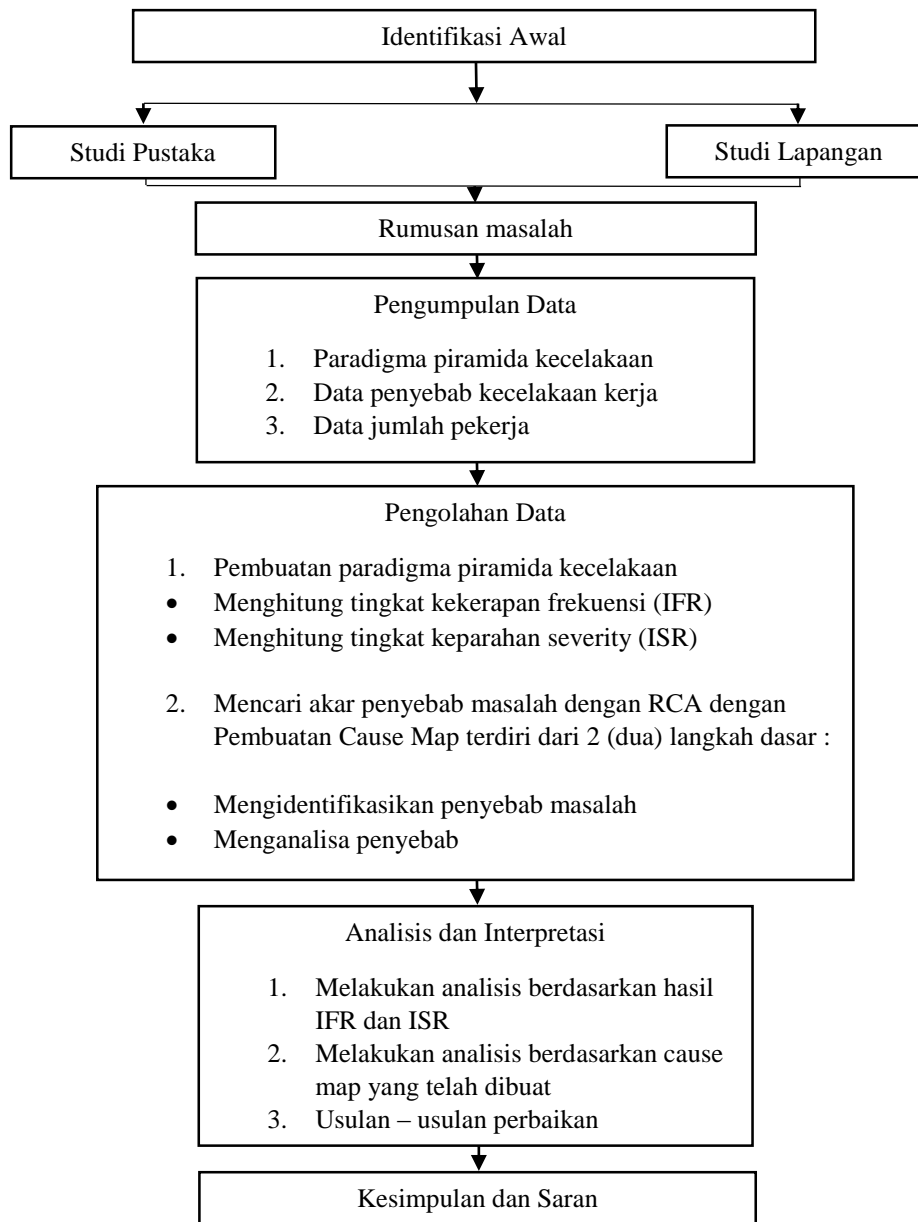
Secara spesifik tahapan dalam penelitian ini akan dikemukakan pada gambar 3.1. dan dijelaskan sebagai berikut :

#### **3.1. Identifikasi Awal Dan Tujuan Penelitian**

Pada bagian ini akan dibahas tentang perumusan masalah yang akan dijadikan sebagai pokok pembahasan dalam penelitian. Perumusan masalah yang baik merupakan arah bagi penelitian agar memperoleh hasil yang diharapkan dan tidak keluar dari permasalahan yang dibahas didalam penelitian. Dalam identifikasi masalah ini termasuk juga penetapan tujuan penelitian. Perumusan tujuan penelitian merupakan hal penting yang sangat menentukan dalam penelitian karena tujuan penelitian akan menjadi acuan dasar dalam melakukan penelitian.

##### **3.1.1. Studi Lapangan**

Penelitian ini diawali dengan tahapan studi tentang langkah identifikasi permasalahan yang dihadapi pada proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik. Permasalahan yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah melakukan identifikasi terhadap keberadaan penanggulangan kecelakaan kerja yang terjadi di proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik, khususnya pada pekerjaan saat proses produksi pupuk ZA, dimana terdapat kejadian kecelakaan khususnya pada saat bekerja di area sekitar unit proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik.



Gambar 3.1. Flowchart Penelitian

### **3.1.2. Studi Pustaka**

Berdasarkan kejadian tersebut maka dilakukan serangkaian studi pustaka berkaitan fenomena permasalahan yang akan dikaji, yakni dengan mencoba memberikan dan menganalisa permasalahan melalui identifikasi penyebab masalah kecelakaan kerja dengan menggunakan *Root Cause Analysis* (RCA).

### **3.1.3. Rumusan Masalah**

Rumusan pokok permasalahan dalam penelitian adalah untuk menganalisis dan meminimalisasi penyebab kecelakaan kerja yang sering terjadi.

## **3.2. Tahap Pengumpulan Data dan Pengolahan Data**

### **3.2.1. Tahap Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang strategis dalam penelitian. Menurut Sugiyono, 2009. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber dan berbagai cara. Teknik dalam pengumpulan data dalam penelitian kualitatif mempersyaratkan kehadiran peneliti di lokasi penelitian. Peneliti berperan sebagai perencana, pengumpulan data, analisis dan penafsir data dan sebagai pelapor hasil penelitiannya. Kehadiran peneliti sendiri di lokasi penelitian juga berperan sebagai key instrument (Moleong, 2002). Sedangkan ditinjau dari pengambilan data, pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Pada Penelitian ini pengumpulan data dilakukan pada setting alamiah dengan sumber data primer (pekerja, pengawas) dengan cara :

1. Wawancara

Suatu teknik pengumpulan data dengan tanya jawab secara langsung dengan pekerja dan pengawas yang berwenang dan berkaitan dengan masalah K3. Wawancara dilakukan dengan pihak manajemen terkait. Wawancara dengan manajemen terkait berguna untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan gambaran umum tentang proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik. Dikaitkan dengan rumusan masalah. Dari

dokumen perusahaan terkait dengan kecelakaan kerja yang pernah terjadi, jumlah pekerja.

## 2. Brainstorming

Pelaksanaan brainstorming dilakukan pada saat pengumpulan data di lapangan, dimana brainstorming adalah teknik menyelesaikan masalah yang mencakup pencatatan gagasan – gagasan yang terjadi secara spontan dengan cara tidak menghakimi. Kegiatan brainstorming sangat efektif dilakukan dalam kelompok karena efek komulatif dari masing – masing pikiran oleh kreatifitas yang lain. Penting sekali untuk menerima semua gagasan dan masukan dari berbagai pihak di lapangan dengan baik dengan harapan mengetahui secara dalam penyebab dari permasalahan yang dikaji.

## 3. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan pengamatan langsung sekaligus survey ke lapangan untuk mengetahui proses produksi, serta mengidentifikasi potensi dan faktor bahaya pada proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik untuk mengetahui dan memahami langsung kondisi di lapangan.

## 4. Dokumentasi

Pengumpulan data dengan mempelajari dokumen - dokumen terkendali maupun tidak terkendali yang ada di perusahaan serta catatan - catatan perusahaan yang berhubungan dengan obyek yang diteliti. (Sugiyono, 2008) menjelaskan dokumen berupa aktivitas proses kegiatan pekerjaan pada proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik. Dokumen untuk mengetahui aktivitas dan rencana kegiatan pekerja merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya – karya monumental dari seseorang. Teknik dokumentasi ini adalah serangkaian data – data yang menunjukkan aktivitas pekerjaan dan kejadian kecelakaan kerja yang pernah terjadi di lingkungan proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik.

### **3.2.2. Tahap Pengolahan Data**

Data yang telah diperoleh tersebut dilakukan pelaksanaan pengecekan keabsahan data, maka teknik yang dipergunakan adalah untuk konfirmabilitas atau kepastian (*Confirmability* or *Objectivitas*). Data ini keabsahannya dapat dilacak

kebenarannya dan sumber informannya jelas, hal ini berkaitan erat dengan objektivitas hasil penelitian. Hasil penelitian akan menunjukkan derajat objektivitas yang tinggi apabila keberadaan data dapat ditelusuri secara pasti dan disepakati oleh banyak orang.

Pada tahapan pengolahan data ini akan dibuat paradigma piramida kecelakaan terlebih dahulu. Ada 4 (empat) langkah yang diusulkan oleh krause untuk menerapkan paradigma yang baru ini :

1. Mengedukasi tempat kerja tentang pentingnya paradigma yang baru
2. Menghitung besaran Kecelakaan kerja dengan luka serius dan kematian kemudian dibagi dengan jumlah jam kerja. Kecelakaan dengan luka serius bisa dibagi menjadi:
  - Menghitung seluruh jumlah kejadian kecelakaan akibat kerja untuk setiap sejuta jam manusia.
  - Menghitung tingkat kekerapan (frekuensi) dan keparahan (severity) kecelakaan kerja.

Langkah – langkah yang harus dikerjakan adalah dengan menentukan :

Tingkat frekuensi atau kekerapan kecelakaan kerja

Tingkat frekuensi menyatakan banyaknya kecelakaan yang terjadi tiap satu juta jam kerja manusia dengan rumus :

$$F = \frac{n \times 1.000.000}{N}$$

Dimana : F = Tingkat frekuensi kekerapan kecelakaan  
 n = Jumlah kecelakaan yang terjadi  
 N = Jumlah jam kerja karyawan

Tingkat severity atau keparahan kecelakaan kerja

Untuk mengukur pengaruh kecelakaan, juga harus dihitung angka beratnya kecelakaan untuk satu juta jam kerja dari jumlah jam kerja karyawan dengan rumus :

$$S = \frac{H \times 1.000.000}{N}$$

Dimana :      S      = Tingkat severity keparahan kecelakaan  
                   H      = Jumlah hari yang hilang  
                   N      = Jumlah jam kerja karyawan

3. Mengindikasikan temuan hasil studi kecelakaan kerja luka serius dan kematian
4. Mengembangkan mekanisme untuk identifikasi ke depan dan pencegahan kecelakaan kerja luka serius dan kematian

Setelah diketahui 4 (empat) langkah yang diusulkan oleh Krause untuk menerapkan paradigma baru. Data ini berfungsi sebagai dasar melakukan analisa lebih lanjut dengan menggunakan metode *Root Cause Analysis* (RCA) untuk mencari akar penyebab masalah untuk mencegah terulangnya kembali kecelakaan kerja tersebut. Pengolahan data selanjutnya menggunakan *cause map* berdasarkan data – data yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya, tahapan pembuatan *cause map* adalah sebagai berikut.

Metode *cause mapping* terdiri dari 3 (tiga) langkah dasar yaitu :

1. Mengidentifikasi penyebab masalah
2. Menganalisa penyebab

Sebuah *cause map* adalah alat visual untuk mengumpulkan dan mengorganisir penyebab kecelakaan kerja pada proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik, sebagai sebuah penyelidikan yang diberikan dapat dilihat pada tingkat yang sangat tinggi dengan hanya beberapa penyebab diidentifikasi, atau kejadian yang sama dapat menjamin penyelidikan tambahan yang membutuhkan lebih detail. Dengan menyediakan alat yang mengenali semua kemungkinan penyebab dan berlabuh oleh organisasi secara keseluruhan tujuan *cause map* dapat secara signifikan meningkatkan cara orang berkomunikasi saat bekerja melalui masalah.

Mencegah atau mitigasi tiap dampak negatif pada tujuan dengan menyeleksi solusi yang paling efektif. Langkah ini melibatkan yang paling berbeda :

- Mengusulkan solusi yang mungkin

- Evaluasi solusi terbaik
- Menerapkan solusi (*tindakan item*) dipilih

### **3.3. Tahap Analisis**

Analisa data merupakan upaya untuk menelaah data yang diperoleh berbagai sumber yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, serta dokumentasi, kemudian data tersebut diklarifikasikan sesuai dengan kerangka kualitatif deskriptif yang berupa menggambarkan kondisi, latar belakang penelitian secara menyeluruh, sehingga dari keseluruhan data tersebut dapat di tarik suatu temuan penelitian.

Tahapan analisis dilakukan setelah mengetahui dari hasil *cause map* yang telah dibuat akan dilanjutkan secara spesifik, yang mana dimulai dari analisa kecelakaan. Analisa penyebab kecelakaan kerja, sampai pada analisis solusi yang dapat mencegah tiap dampak negatif.

### **3.4. Tahap Kesimpulan dan Saran**

Merupakan tahap dari menyimpulkan keberadaan hasil analisis dan tahapan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan merupakan jawaban terhadap perumusan masalah yang dikemukakan, dalam penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan maka keberadaan penyebab kecelakaan kerja yang terjadi pada proses produksi pupuk ZA di PT. Petrokimia Gresik dapat diidentifikasi secara cermat oleh peneliti dan pihak – pihak terkait dalam melaksanakan aktivitas pekerjaan dimasa mendatang.

Keberadaan saran yang akan diberikan merupakan upaya peneliti dalam memberikan kontribusi yang diharapkan secara ilmiah dapat menambah pengetahuan berkaitan dengan penggunaan *Root Cause Analysis (RCA)*, selain itu juga akan diberikan rekomendasi dari hasil analisis dengan menggunakan *Root Cause Analysis (RCA)*.