

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia memandang sektor pertanian sebagai komponen utama dalam perekonomian, sehingga pemerintah menerapkan berbagai kebijakan untuk mendukung produksi di bidang ini. Kebijakan pertanian secara umum bertujuan untuk memajukan sektor tersebut, meningkatkan produktivitas, dan mendorong efisiensi produksi. Sektor pertanian ini juga harus diprioritaskan karena berperan penting dalam menjaga ketahanan pangan (Kholis dan Setiaji, 2020). Industri dalam sektor pertanian terus memainkan peran penting dalam pembangunan nasional karena berkontribusi besar terhadap stabilitas ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Industri ini dituntut untuk selalu bersaing menemukan inovasi pada proses operasionalnya agar dapat mempertahankan stabilitas ekonomi negara dan juga meningkatkan keuntungan (Noviani, 2020). Dalam usaha untuk menemukan berbagai inovasi, perusahaan akan melakukan observasi dan identifikasi yang mendalam mengenai akar permasalahan yang dapat mengganggu proses operasional (Munthe dkk., 2024). Dalam proses bisnisnya, gudang dan pengantongan adalah komponen penting dalam industri yang melibatkan penyimpanan dan pengemasan produk skala besar. Gudang sendiri merupakan bangunan yang bertujuan untuk menyimpan barang sebagai penyangga permintaan sehingga permintaan yang terjadi dapat dipenuhi (Fadhilah dkk., 2022).

PT Petrokimia Gresik (PKG) merupakan anak perusahaan dari PT Pupuk Indonesia (Persero) selaku penerima tanggung jawab produksi dan penyaluran pupuk subsidi dari Kementerian Pertanian Pemerintah Republik Indonesia. PT Petrokimia Gresik berlokasi di Jalan Jendral Ahmad Yani, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik 61119. PT Petrokimia Gresik bertanggung jawab untuk memproduksi dan menyalurkan pupuk Subsidi dengan produk utama Pupuk Anorganik. Salah satu produk pupuk subsidi adalah pupuk urea yang sangat berguna untuk nutrisi protein bagi tanaman agar membuat tanaman lebih hijau dan segar. Dalam proses pergudangan dan pengantongan Urea, terdapat banyaknya permintaan konsumen yang membutuhkan pupuk dengan kemasan ukuran besar yang memiliki berat 1 ton. Dengan adanya permintaan ini mendorong perusahaan melakukan proses pengemasan pupuk Urea dalam *jumbo bag* di gudang untuk mempermudah penggunaan serta proses distribusi. Namun, dalam pelaksanaannya, proses pengantongan *jumbo bag* ini masih dilakukan secara manual dengan melibatkan tenaga kerja manusia. Hal ini mengakibatkan munculnya risiko kegagalan seperti kecelakaan saat pemindahan pupuk urea, kecelakaan kerja atau gangguan produktivitas saat pengantongan, ketidaktepatan penimbangan, serta keterlambatan pengiriman produk urea.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisis dan strategi mitigasi risiko lebih mendalam pada pengantongan *jumbo bag* 1 ton Urea I A dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis* dan *Fault Tree Analysis*. Metode FMEA dapat membantu mengidentifikasi potensi kegagalan dengan memberikan nilai *Risk Priority Number* yang membantu

menentukan tingkat keparahan, kemungkinan terjadi, dan kemampuan deteksi suatu risiko pada pengantongan *jumbo bag*. Sedangkan metode FTA dapat membantu memetakan hubungan antara berbagai factor penyebab kegagalan, sehingga strategi mitigasi dapat difokuskan pada elemen yang paling kritis. Dengan kombinasi kedua metode ini, perusahaan dapat merancang strategi mitigasi yang lebih efektif untuk mengurangi kecelakaan kerja dan meningkatkan efisiensi operasional bagi PT Petrokimia Gresik dalam memperbaiki aktivitas alur pengantongan *jumbo bag*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi perusahaan untuk mengidentifikasi akar permasalahan yang dihadapi. Sehingga potensi risiko yang muncul pada di Pergudangan dan Pengantongan Urea dapat diminimasi. Hal ini memungkinkan perusahaan lebih siap dan unggul menghadapi persaingan yang semakin ketat dalam industri pertanian khususnya produsen pupuk.

Menurut Cahyani dan Sari, (2024) FMEA merupakan metode yang digunakan untuk mengenali, memprioritaskan, dan mengurangi potensi masalah pada sistem, desain, atau proses sebelum masalah tersebut muncul. Metodologi ini bertujuan mengidentifikasi kemungkinan kegagalan, menilai risikonya, serta menetapkan tindakan korektif untuk mengatasi kegagalan yang paling kritis. Menurut Pyzdek, (2003) *Fault Tree Analysis* (FTA) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menelusuri permasalahan hingga ke akar penyebabnya dengan menggambarkan hubungan logis antar proses dalam bentuk struktur pohon. Metode ini memungkinkan untuk mengenali penyebab utama dari kecelakaan atau kerusakan yang turut andil terhadap kegagalan sistem dalam keseluruhan proses pengantongan *jumbo bag* 1 ton. (Hariadi dkk., 2023). Setelah menemukan akar permasalahan

tersebut, dilakukan alternatif-alternatif untuk strategi mitigasi risiko demi meminimasi risiko dari alur proses pengantongan *jumbo bag* 1 ton. Kombinasi metode ini sangat relevan karena proses pengantongan *jumbo bag* melibatkan berbagai risiko, seperti kesalahan operasional, kegagalan peralatan, dan faktor lingkungan. Dengan pendekatan FTA dan FMEA, PT Petrokimia Gresik dapat mengidentifikasi, menganalisis, dan mengurangi risiko secara lebih terstruktur dan efektif.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada penjelasan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat disusun suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. *"Bagaimana potensi risiko pada alur proses pengantongan jumbo bag di PT Petrokimia Gresik?"*
2. *"Bagaimana usulan perbaikan alur proses pengantongan jumbo bag di PT Petrokimia Gresik untuk meminimalkan potensi risiko yang muncul?"*

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini berjalan secara fokus dan terarah, maka ruang lingkup permasalahan perlu dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada lokasi Area Pergudangan dan Pengantongan Urea I A khususnya pada pengantongan *jumbo bag* 1 ton di PT Petrokimia Gresik.
2. Penelitian tidak memperhitungkan biaya terkait dengan aktivitas pergudangan dan pengantongan.

3. Penelitian dilakukan hanya sampai pada tahap pemberian rekomendasi perbaikan.

1.4 Asumsi

Beberapa asumsi yang mendasari pelaksanaan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Proses pengantongan *jumbo bag* 1 ton dilakukan dalam kondisi operasional normal tanpa adanya gangguan besar pada rantai pasok.
2. Seluruh peralatan yang digunakan dalam proses diasumsikan dalam kondisi operasional optimal.
3. Usulan perbaikan yang diberikan dianggap tidak terkendala oleh faktor biaya oleh perusahaan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yang menjawab rumusan masalah yaitu:

1. Untuk mengetahui potensi risiko pada alur proses pengantongan *jumbo bag* di PT Petrokimia Gresik.
2. Memberikan usulan perbaikan alur proses pengantongan *jumbo bag* di PT Petrokimia Gresik untuk meminimalkan potensi risiko yang muncul.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yang dapat diberikan bagi semua pihak adalah sebagai berikut:

a) Teoritis

1. Dengan adanya penelitian ini, mahasiswa dapat dijadikan referensi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan *Failure Mode and Effect Analysis* dan *Fault Tree Analysis*.
2. Penelitian ini dapat menambah kepustakaan universitas serta untuk mengetahui sejauh mana dalam mengaplikasikan teori-teori yang didapat di perkuliahan dengan permasalahan nyata yang terjadi di perusahaan.

b) Praktis

1. Penelitian ini dapat berkontribusi sebagai acuan bagi perusahaan dalam upaya mewujudkan peningkatan berkelanjutan.
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam merumuskan kebijakan yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses aliran pergudangan dan pengantongan, sehingga berdampak pada peningkatan kualitas operasional secara keseluruhan.