

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara agraris menaruh perhatian besar pada keberlangsungan sektor pertanian yang merupakan hal penting bagi perekonomian nasional. Sektor ini menjadi salah satu pilar utama pembangunan karena berkontribusi signifikan dalam menjaga stabilitas ekonomi serta kesejahteraan masyarakat. Sektor pertanian pada negara agraris seperti Indonesia memiliki peran yang penting, dimana sebagian besar masyarakat bergantung pada sektor primer, khususnya sektor pertanian (Dewi dkk., 2022). Kebutuhan pangan dan pertumbuhan ekonomi nasional sangat memengaruhi perkembangan Indonesia, sehingga industri pupuk menjadi sangat penting bagi sektor pertanian. Sebagian besar produksi pupuk di Indonesia dikelola oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dalam bentuk *holding company*. Dari masa ke masa, industri pupuk nasional didominasi oleh perusahaan-perusahaan BUMN yang ditugaskan untuk memenuhi kebutuhan pupuk dalam jumlah besar demi mendukung sektor pertanian. BUMN produsen pupuk salah satunya adalah PT Petrokimia Gresik.

PT Petrokimia Gresik (PKG) adalah perusahaan yang merupakan anak perusahaan dari PT Pupuk Indonesia (Persero) yang berperan penting dalam mendukung sektor pertanian nasional. Berlokasi di Jalan Jenderal Ahmad Yani, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik 61119, perusahaan ini bertanggung jawab dalam memproduksi dan mendistribusikan pupuk bersubsidi berdasarkan

penugasan dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Didirikan untuk memperkuat produktivitas pertanian di Indonesia, PT Petrokimia Gresik memproduksi berbagai jenis pupuk dalam skala besar, baik subsidi maupun non-subsidi, dengan produk utama berupa pupuk anorganik seperti Urea dan NPK Phonska. Dalam proses pergudangan dan pengantongan di PT Petrokimia Gresik, sering terjadi permasalahan kantong pupuk cacat (kecacatan) yang tidak dapat dihindari. Cacat pada kantong pupuk ini terjadi selama proses pergudangan dan pengantongan pada Gudang Phonska IV PT Petrokimia Gresik. Pada bulan Februari 2024 – Januari 2025, terdapat 33.159 Ton atau 6,639% kantong Pupuk NPK Phonska yang mengalami kecacatan. Pada gudang Phonska IV setelah dilakukan *Quality Control* selalu terdapat kantong yang tidak sesuai, seperti Kantong Robek, Jahitan Lepas, dan Jahitan Tidak Rata. Sehingga menyebabkan turunnya produktivitas dari proses operasi pergudangan.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian Analisis Kecacatan Kantong Pupuk NPK Phonska Dengan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) di PT Petrokimia Gresik. Diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meminimalkan tingkat kecacatan yang terjadi serta memberikan usulan perbaikan di Pergudangan dan Pengantongan PT Petrokimia Gresik.

Menurut Wicaksono dan Yuamita (2022) *Fault Tree Analysis* (FTA) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko yang berperan terhadap timbulnya suatu kegagalan. Dimana metode ini dilakukan dengan pendekatan yang bersifat *top down*, yang diawali dengan asumsi kegagalan dari kejadian puncak (*top*

event) kemudian merinci sebab suatu *top event* sampai pada kegagalan dasar. Dimana FTA memungkinkan untuk mengidentifikasi akar penyebab utama dari terjadinya cacat pada kantong pupuk NPK Phonska selama proses pergudangan dan pengantongan berlangsung. Metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) adalah teknik penilaian risiko proaktif yang banyak digunakan di industri untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi kegagalan dalam suatu produk atau proses. Metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) adalah teknik penilaian risiko proaktif yang banyak digunakan di industri untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi kegagalan dalam suatu produk atau proses dan digunakan sebagai usulan perbaikan berdasarkan nilai RPN Tertinggi. Dimana FMEA adalah suatu alat yang digunakan untuk meningkatkan kualitas secara berkelanjutan (Priambodo & Nursanti, 2021).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kecacatan kantong pupuk NPK Phonska di PT Petrokimia Gresik?
2. Bagaimana usulan perbaikan untuk mengurangi kecacatan pada kantong pupuk NPK Phonska di PT Petrokimia Gresik?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pengamatan pada cacat kantong pupuk NPK Phonska selama proses pergudangan dan pengantongan di Gudang Phonska IV PT Petrokimia Gresik.
2. Perbaikan kualitas hanya sebatas usulan perbaikan tanpa dilakukan implementasi.
3. Penelitian tidak mencakup pembahasan mengenai aspek biaya.
4. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data jumlah pengantongan, data jumlah kecacatan, dan data jenis kecacatan pada periode Februari 2024 – Januari 2025.
5. Berat kantong Pupuk NPK Phonska adalah 50KG.

1.4 Asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Operator memahami dari proses produksi tersebut.
2. Sistem produksi dan spesifikasi dari kantong pupuk NPK Phonska tidak mengalami perubahan ketika penelitian sedang berlangsung.
3. Kondisi operator bekerja dalam keadaan normal.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kecacatan pada kantong pupuk NPK Phonska.

2. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi kecacatan pada kantong pupuk NPK Phonska.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman penulis mengenai konsep perbaikan kualitas dari suatu produk untuk mengurangi jumlah kecacatan suatu produk pada sebuah perusahaan.

2. Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan usulan kepada perusahaan dalam pengambilan keputusan terkait dengan pengendalian kualitas produk guna meningkatkan efektivitas proses produksi serta meminimalkan tingkat kecacatan produk.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang dalam dilakukannya penelitian. Selain itu juga dijelaskan mengenai perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, asumsi penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang mendukung dan berperan penting dalam menunjang penelitian. Teori-teori tersebut akan digunakan sebagai landasan teori bagi peneliti dalam melakukan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengolahan data, serta pemecahan masalah (*flow chart* penelitian).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai pengumpulan data, pengolahan data dari data yang telah dikumpulkan dan melakukan analisis, evaluasi data yang telah diolah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi penutup pada laporan penelitian yang berisi kesimpulan dan saran dari analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan usulan bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN