

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi sekarang ini, tingkat persaingan dalam dunia industri meningkat sangat pesat walaupun sedang berada dalam perekonomian yang cenderung tidak stabil sehingga perusahaan dituntut harus bisa bersaing agar dapat mempertahankan usaha yang dikelolanya (Kartika dkk., 2019). Sehingga, industri manufaktur maupun industri jasa akan berupaya untuk menjaga agar *output* atau produk yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik. Perusahaan yang mampu menerapkan pengendalian kualitas dengan baik, pada dasarnya akan mampu menghasilkan keuntungan lebih besar karena produk yang dihasilkan baik dan minim kerusakan (Alfadilah dkk., 2022). Dalam usaha untuk dapat mengontrol jalannya kegiatan produksi, perusahaan akan melakukan pengendalian kualitas pada bagian produksi untuk mendapatkan produk-produk terbaik. Pengendalian kualitas merupakan suatu kegiatan yang dilakukan terhadap produk yang dihasilkan, untuk melihat apakah produk tersebut sesuai dengan standar yang diharapkan serta melakukan perbaikan jika produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan perusahaan (Supardi & Dharmanto, 2020).

PT Limmas Anugrah Plasindo adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi rol Terpal Plastik PE. Terpal Plastik PE adalah jenis terpal yang paling banyak beredar di pasar Indonesia untuk pemakaian yang

beragam seperti tenda pedagang kaki lima, terpal penutup bak mobil / truk, terpal penutup kolam ikan, terpal penutup material, dan lain sebagainya. Terpal jenis ini paling banyak dan paling mudah ditemukan di pasaran karena kegunaannya yang tahan air dan harga yang paling terjangkau.

PT Limmas Anugrah Plasindo dihadapkan pada tantangan yang cukup berat dimana konsumen semakin meningkatkan tuntutan akan mutu kualitas dari produk yang dihasilkan oleh perusahaan. *Output* dari hasil produksi Terpal Plastik PE pada PT Limmas Anugrah Plasindo terdapat beberapa produk *defect* yang melebihi standar perusahaan sehingga hal ini dapat merugikan perusahaan. Beberapa faktor seperti kesalahan operator, bahan baku yang kurang memenuhi standar, dan kesalahan pada alat produksi yang terjadi dapat mengakibatkan produk Terpal Plastik PE yang dihasilkan menjadi cacat atau *defect*. Standar yang ditetapkan oleh perusahaan dalam pengendalian kualitas Terpal Plastik PE ini adalah sebesar 5% dari hasil produksi. Pentingnya pengendalian kualitas dalam industri manufaktur menjadi elemen penting untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar yang ditetapkan. Sehingga dari masalah yang terjadi, perlu dilakukannya analisis untuk mengetahui kecacatan produk Terpal Plastik PE dan memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi jumlah kecacatan produk Terpal Plastik PE di PT Limmas Anugrah Plasindo.

Dalam tabel 1.1 dibawah ini terdapat data *defect* dari produk Terpal Plastik PE yang dihasilkan dari proses produksi di PT Limmas Anugrah Plasindo. Data di bawah ini adalah data yang diambil dalam kurun waktu satu tahun yaitu bulan Januari 2023 – Desember 2023.

Tabel 1. 1 Data *defect* produk Terpal Plastik PE pada PT Limmas Anugrah
Plasindo bulan Januari 2023 – Desember 2023

Bulan	Jumlah Produksi (Ton)	Jumlah <i>Defect</i> Tiap Jenis (Ton)			
		Anyaman Renggang	Warna Tidak Merata	Laminasi Terlipat	Lubang karena Benda Lain
Januari	251,75	8,46	5,22	2,64	1,85
Februari	300,12	9,25	3,95	2,74	2,17
Maret	275,44	8,36	3,88	2,9	2,84
April	266,42	9,14	3,74	3,27	1,70
Mei	355,52	9,23	5,57	3,12	2,86
Juni	310,66	9,23	3,83	3,28	2,39
Juli	290,86	8,21	3,82	2,92	2,10
Agustus	265,35	8,53	4,57	3,46	1,97
September	322,44	8,16	3,68	2,53	2,30
Oktober	305,20	9,28	3,70	3,38	2,59
November	384,42	9,87	4,85	2,33	2,95
Desember	352,25	9,80	4,57	2,94	2,89
Total	3.680,42	223.01 (6,06%)			

Dari data di atas dapat diketahui bahwa total produk *defect* melebihi standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Sehingga perlu dilakukan pengendalian kualitas dengan mengidentifikasi penyebab setiap permasalahan jenis *defect* yang terjadi. Dalam melakukan identifikasi penyebab setiap permasalahan *defect* dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan dan metode antara lain metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), *Fishbone Diagram*, dan *Fault Tree analysis* (FTA). Dalam penelitian (Wicaksono & Yuamita, 2022) dan (Lisna dkk., 2023) pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yaitu pemecahan masalah dengan menganalisis nilai tingkat kerusakan (*Severity*), kemungkinan kejadian (*Occurance*), dan deteksi kejadian (*Detection*) sehingga diperoleh RPN (*Risk Priority Number*) dan selanjutnya akan dilakukan usulan perbaikan dari jenis *defect*. Dalam penelitian (Durroh dkk., 2023) dan (Hakim dkk., 2023) pengendalian kualitas dengan menggunakan

Fishbone Diagram yaitu pemecahan masalah dengan menganalisis jenis-jenis *defect* dengan mencari penyebab dari berbagai faktor, seperti bahan baku, manusia, mesin, metode, dan lingkungan. Sedangkan dalam penelitian (Dwi Septania & Deswindi, 2022) dan (Yolanda dkk., 2023) pengendalian kualitas dengan menggunakan *Fault Tree analysis* (FTA) yaitu pemecahan masalah dengan menganalisis dan merinci penyebab-penyebab terjadinya cacat atau *defect* dengan membuat sebuah model grafis pohon kesalahan.

Metode *Fault Tree analysis* digunakan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan mempelajari area yang terkena dampaknya (Wahid dkk., 2023). *Fault Tree analysis* memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi kegagalan pada suatu sistem dan merinci penyebab-penyebab kegagalan puncak sampai kegagalan dasar yang disajikan dengan tampilan visual. Sehingga hasil identifikasinya akan berbentuk mengakar seperti sebuah pohon (Kurniawan dkk., 2022). *Fault Tree analysis* juga memungkinkan sebuah tim untuk memikirkan dan mengatur urutan atau pola kesalahan yang harus terjadi untuk mengetahui kesalahan pada Tingkat yang spesifik. *Output* dari metode *Fault Tree analysis* ini adalah mendapatkan akar-akar penyebab masalah yang menimbulkan kecacatan suatu produk.

Dengan adanya penelitian berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk Terpal Plastik PE dengan Metode *Fault Tree analysis* (FTA) Pada PT Limmas Anugrah Plasindo” yang bertujuan untuk menganalisis penyebab terjadinya *defect* pada produk Terpal Plastik PE yang dihasilkan dari proses produksi serta memberikan rekomendasi solusi pencegahan dan tindakan

perbaikan agar produk *defect* dapat berkurang. Dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih terinci mengenai faktor-faktor yang dapat menyebabkan *defect* pada produk terpal dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas produk dengan pengendalian kualitas.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

“Bagaimana kecacatan produk Terpal Plastik PE dan usulan perbaikan apa yang tepat untuk mengurangi jumlah kecacatan produk Terpal Plastik PE di PT Limmas Anugrah Plasindo?”

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini agar penelitian lebih terarah adalah sebagai berikut:

1. Peneliti hanya mengambil data *defect* Terpal Plastik PE dengan rentang waktu satu tahun yaitu Januari 2023 – Desember 2023.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada produk Terpal Plastik PE yang berukuran 2 x 200 meter.
3. Penelitian ini tidak membahas mengenai jumlah tenaga kerja, penghitungan biaya, dan jumlah mesin yang dioperasikan.

1.4 Asumsi

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

1. Proses produksi berjalan dengan lancar.
2. Sampel data yang diambil di lapangan sesuai dengan permasalahan yang diangkat.
3. Perusahaan mendukung secara penuh penelitian guna mendapatkan usulan tindakan perbaikan dan pencegahan produk *defect*.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kecacatan produk Terpal Plastik PE di PT Limmas Anugrah Plasindo.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi jumlah kecacatan produk Terpal Plastik PE di PT Limmas Anugrah Plasindo.

1.6 Manfaat Penelitian

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

1. Teoritis

Dengan adanya penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan penulis khususnya di bidang pengendalian kualitas produk, untuk

menambah dan mengembangkan solusi dalam perbaikan kualitas pada produk penelitian dan untuk menambah wawasan mengenai metode penelitian yaitu *Fault Tree analysis* (FTA).

2. Praktis

Dengan adanya penelitian ini dapat menjadi masukan bagi PT Limmas Anugrah Plasindo sebagai solusi dalam pengendalian kualitas produk yang dihasilkan dan dapat mengoptimalkan kualitas produk agar dapat mengurangi cacat pada produk Terpal Plastik PE.

1.7 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi dijelaskan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian dalam PT Limmas Anugrah Plasindo menggunakan metode *Fault Tree analysis* (FTA). Selain itu juga dijelaskan secara rinci mengenai perumusan masalah, batasan masalah, asumsi-asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang dipakai dalam penelitian pada permasalahan pengendalian kualitas produk Terpal Plastik PE di PT Limmas Anugrah Plasindo, serta sistematika penulisan laporan dalam penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung dan berperan penting dalam menunjang pelaksanaan penelitian. Teori ini nantinya akan digunakan sebagai pegangan peneliti dalam melakukan penelitian. Teori tersebut akan menjelaskan tentang pengendalian kualitas dan metode *Fault Tree analysis* (FTA).

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengolahan data serta kerangka pemecahan masalah (*flowchart*) menggunakan metode *Fault Tree analysis* (FTA).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pengumpulan data, pengolahan dari data yang telah dikumpulkan dan melakukan analisis, evaluasi data yang telah dikumpulkan dan melakukan analisis, evaluasi data yang telah diolah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menggunakan *Fault Tree analysis* (FTA) dengan usulan tindakan perbaikan dan pencegahan untuk mengurangi jumlah *defect* pada produk Terpal Plastik PE.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari analisa yang telah dilakukan menggunakan metode *Fault Tree analysis* (FTA) sehingga dapat memberikan suatu masukan bagi perusahaan serta diberikan

saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat lebih baik pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN