

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri petrokimia di Indonesia telah mengalami perkembangan yang cukup pesat, baik dalam hal kualitas maupun kuantitas. Industri petrokimia memiliki peran yang sangat vital dan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu produk dari petrokimia adalah biji plastik yang memiliki segudang manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Seiring dengan perkembangan zaman, pemanfaatan plastik dari berbagai aspek kehidupan mengalami kemajuan yang cukup pesat. Sifat dari plastik itu sendiri yang ringan, tahan panas, tahan korosi, tahan terhadap bahan kimia dan memiliki gaya elastisitas yang cukup tinggi membuat plastik memiliki daya tarik tersendiri oleh para konsumen untuk digunakan. Plastik sering sekali diaplikasikan dalam bentuk kegiatan, seperti untuk sistem perpipaan, pengemasan barang, peralatan rumah tangga, bahan utama tekstil, pembungkus kabel, mainan anak-anak dan lain sebagainya yang merupakan bahan dasar plastik.

Salah satu produk turunan dari petrokimia yang menjadi bahan baku dari pembuatan biji plastik adalah *Polypropylene*. *Polypropylene* merupakan sebuah monomer termoplastik yang dihasilkan dari proses reaksi polimerisasi yang merupakan bahan baku dari berbagai macam pembuatan barang plastik. Sebagai produk plastik yang sering digunakan setiap tahunnya, maka kebutuhan akan *polypropylene* yang berkualitas tinggi terus meningkat setiap tahunnya.

Dalam dunia industri, mutu produk merupakan salah satu faktor yang menjadi pertimbangan konsumen dalam membeli produk. Kualitas produk yang diproduksi oleh perusahaan manufaktur ditentukan oleh parameter dan karakteristik tertentu. Perusahaan wajib melakukan pemeriksaan dan pengujian mutu setiap produk sebelum dipasarkan ke konsumen. Mutu produk dan produktivitas adalah kunci keberhasilan dalam sebuah sistem produksi dan kedua faktor tersebut juga merupakan kriteria kinerja suatu perusahaan yang sangat penting. Perusahaan yang

memproduksi barang atau jasa yang bermutu tinggi merupakan kunci bagi posisi persaingan dan prospek keberhasilan jangka panjang.

PT Chandra Asri Pacific Tbk adalah perusahaan petrokimia yang memproduksi turunan dari naphtha menjadi produk-produk turunan seperti *Polypropylene* yang banyak digunakan didalam kehidupan sehari-hari seperti wadah makanan, botol minuman, mainan anak-anak dan lain sebagainya. Proses produksi *polypropylene* di PT Chandra Asri Pacific Tbk melibatkan banyak peralatan mesin dan sistem automasi untuk menunjang kehandalan produksi, mempercepat proses pengolahan bahan baku dan memastikan produk memiliki kualitas yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Pada proses produksinya beberapa kali ditemukan ada produk cacat atau yang tidak sesuai dengan standar baku mutu yang telah ditetapkan. Salah satu cacat produk yang sering ditemukan adalah adanya pellet *Tail* dan *Marriage*. Kondisi pellet yang terindikasi adanya *Tail* dan *Marriage* adalah bentuk tidak normal dari bentuk fisik pellet. Produk pellet yang memiliki cacat *Tail* adalah pellet dengan kondisi memiliki ekor pada pellet sedangkan cacat *Marriage* adalah pellet dengan kondisi menyatu antara dua atau lebih pellet. Bentuk fisik pellet normal adalah berbentuk bulat atau silinder kecil. Bentuk ini mempermudah aliran material melalui mesin dan memungkinkan pemrosesan yang efisien. Pellet yang terindikasi ada cacat fisik tentu dapat menurunkan kualitas dari produk yang berimbas pada penurunan nilai jual dari produk tersebut.

Kondisi cacat fisik pada pellet *polypropylene* tidak hanya cacat *tail* dan *marriage* saja, selain kondisi cacat tersebut masih ada beberapa kondisi cacat fisik pada pellet *polypropylene* seperti *Milky* dan *Fines*. Cacat fisik *milky* pada pellet *polypropylene* adalah suatu kondisi pada permukaan pellet tampak buram atau seperti susu (*milky*) yang normalnya kondisi permukaan pellet adalah transparan dan mengkilap. Kondisi ini dapat mempengaruhi penampilan dari produk akhir yang terbuat dari *polypropylene* seperti produk akhir yang memiliki warna yang tidak seragam dan juga mengurangi kilap produk yang membuat produk terlihat kusam. Selanjutnya adalah cacat fisik *fines* adalah mengacu pada terikutnya partikel pellet yang berukuran kecil ke dalam produk *prime* atau produk yang sesuai standar. Ukuran normal pellet berkisar sekitar 2,2-2,4 gr/100 biji pellet tetapi untuk pellet

finis ukurannya lebih kecil dari standar yang telah ditetapkan, hal ini menyebabkan ukuran produk akhir pellet menjadi tidak seragam.

Pada departemen *polypropylene* Train 1 PT Chandra Asri Pacific Tbk kondisi cacat fisik yang paling sering muncul adalah *tail* dan *marriage*. Kondisi ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor manusia maupun faktor dari mesin dan peralatan produksi. Hal ini tentu menyebabkan masalah pada kualitas produk yang berimbas pada turunnya *grade* atau level nilai jual dari produk tersebut. Cacat fisik ini jika dibiarkan terus menerus akan menyebabkan kerugian jangka panjang dan menurunkan tingkat kepercayaan konsumen ke perusahaan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menganalisa hal ini dari aspek cacat fisik *tail* dan *marriage* tersebut.

Produk cacat yang dihasilkan tentu saja akan menurunkan *grade* atau nilai jual dari produk *Polypropylene* di pasaran yang mengakibatkan penurunan pendapatan dari perusahaan. Langkah-langkah strategis harus dilakukan untuk mengurangi atau bahkan dapat mencegah timbulnya produk yang cacat pada pellet yang dihasilkan dari proses produksi. Pengurangan produk cacat dan produk rusak dapat dilakukan dengan pengendalian kualitas mutu produk dalam peningkatan produktivitas karena jaminan kualitas merupakan faktor dasar yang akan meningkatkan kualitas proses produksi yang terus dijalankan secara terus menerus dan analisis dalam merumuskan penyebab kecacatan dan kerusakan produk, dilakukan penanggulangan maupun pencegahan agar dapat mengurangi produk cacat dan rusak yang bisa meminimalkan kerugian.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka perumusan masalah pada penelitian kali ini adalah:

1. Apa saja jenis cacat fisik produk pellet polypropylene.
2. Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kecacatan pada produk pellet polypropylene.
3. Bagaimana solusi perbaikan untuk meminimalkan terjadinya produk cacat fisik pada pellet polypropylene PT Chandra Asri Pacific Tbk.

Ada banyak metode yang bisa digunakan untuk pengendalian kualitas, salah satunya adalah *new seven tools*. Analisis *new seven tools* merupakan alat bantu yang digunakan untuk memetakan permasalahan, mengorganisasikan data agar lebih mudah dipahami, serta menelusuri berbagai kemungkinan penyebab permasalahan. *New Seven Tools* terdiri dari *affinity diagram*, *relationship diagram*, *tree diagram*, *matrix diagram*, *arrow diagram*, *process decision chart* dan *matrix data analysis*.

Metode penelitian dengan menggunakan *new seven tools* diharapkan mampu menganalisa akar permasalahan tersebut serta dapat memberikan solusi untuk mengatasi masalah pengendalian kualitas produk pellet *polypropylene* pada PT Chandra Asri Pacific Tbk sebagai upaya dalam meminimalisir produk cacat yang dihasilkan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pellet Polypropylene Menggunakan Metode New Seven Tools Pada PT Chandra Asri Pacific Tbk**”.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan proposal ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis cacat fisik produk pellet polypropylene yang sering terjadi.
2. Mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya kecacatan pada produk pellet polypropylene.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk meminimalkan terjadinya produk cacat fisik pada pellet polypropylene PT Chandra Asri Pacific Tbk.

1.4. Batasan Masalah

Agar hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan maka penelitian diberi batasan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan berfokus pada menganalisis pengendalian kualitas pada produk cacat fisik pellet polypropylene train 1 di PT Chandra asri Pacific Tbk.

2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengendalian *New Seven Tools* dengan menggunakan *tools affinity diagram, relation diagram, tree diagram* dan *matriks diagram*.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data terkait *quality* produk yang dianalisa oleh departemen laboratorium divisi polymer tahun 2024

1.5. Asumsi Dasar

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diasumsikan proses produksi berlangsung lancar dengan kapasitas produksi maksimal.
2. Diasumsikan tenaga kerja dan sumber daya lainnya dalam kondisi baik.
3. Diasumsikan bahan baku, katalis dan bahan tambahan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.