

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era saat ini, industri berkembang dengan sangat pesat sehingga persaingan antar perusahaan pun semakin terasa. Untuk itu agar dapat bersaing, perusahaan harus mampu memproduksi produk-produk yang berkualitas tinggi. Keharusan ini bukan tanpa alasan, menurut Irawan (2007 dalam Vivi, Widiastuti, dan Suhaji, 2021) kualitas produk merupakan salah satu dari lima faktor yang mendorong kepuasan konsumen selain harga, kualitas pelayanan, faktor emosional, kemudahan. Menurutnya, konsumen akan merasa puas ketika produk yang mereka pakai merupakan produk yang berkualitas baik. Selain itu, Putra (2016, dalam Sari dan Purnawati, 2018) menjelaskan bahwa perusahaan yang tidak memiliki kualitas produk yang baik akan kesulitan dalam bersaing dengan produk lainnya di pasar dan akan mengancam perusahaan di masa mendatang, sedangkan perusahaan yang memiliki kualitas produk baik akan dapat bersaing dengan produk yang dihasilkan kompetitor sehingga dapat tetap eksis. Oleh karena itu produk yang berkualitas baik menjadi sebuah faktor yang sangat berpengaruh terhadap kepuasan konsumen. Produk dikatakan berkualitas baik apabila sesuai dengan standar yang ditetapkan sebelumnya oleh perusahaan.

PT. Tridi Oasis Group merupakan perusahaan yang memproduksi *flakes* atau serpihan *Polyethylene Terephthalate* daur ulang atau *recycled PET* yang bersumber dari sampah botol plastik berjenis PET. PET merupakan salah satu bahan mentah terpenting dalam kerajinan tekstil. PT. Tridi Oasis Group memproduksi 3 jenis *flakes* rPET, yaitu *natural flakes* rPET, *light blue flakes* rPET, *mix flakes* rPET. Produk PET daur ulang yang dihasilkan oleh PT. Tridi Oasis Group ini digunakan untuk memproduksi kemasan daur ulang dan tekstil.

Produk *light blue flakes* rPET merupakan produk dengan jumlah produk cacat yang tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh oleh penulis, pada bulan Januari 2020 – Desember 2020 total produksi produk *light blue flakes* rPET

adalah 1.711.541 dengan total produk cacat sebesar 211.028 kg atau terdapat 12% produk *light blue flakes* rPET yang cacat. Apabila produk cacat tersebut lolos dari proses sortir dan sampai ke tangan konsumen tentu akan mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen terhadap kualitas produk. Selain berpengaruh terhadap kepuasan konsumen, produk yang berkualitas tidak baik atau cacat akan merugikan perusahaan. Menurut Kholmi & Yuningsih (2009) produk cacat adalah produk atau barang yang dihasilkan tidak dapat memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelumnya namun masih dapat diperbaiki. Untuk memperbaiki produk cacat tersebut tentu saja memerlukan biaya tambahan. Maka dari itu, lebih baik jika perusahaan mampu meminimasi jumlah produk cacat sehingga perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk perbaikan produk cacat.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penulis membuat Tugas Akhir menggunakan konsep *Six Sigma*. Salomon, Kosasih, & Jap (2017) mendefinisikan Six sigma sebagai sebuah pendekatan yang menyeluruh dalam penyelesaian masalah dan peningkatan proses melalui *Define, Measure, Analyse, Improve, Control* (DMAIC). Alasan pemilihan metode *six sigma* karena fokus dari metode ini adalah untuk mengurangi cacat dalam proses kritis yang menghasilkan kualitas yang tidak dapat diterima di mata pelanggan (Shah et al, 2008 dalam Anthony dan Sony, 2019). Berdasarkan hal tersebut, maka penulis ingin membuat sebuah usulan perbaikan kualitas untuk mengurangi cacat produk *light blue flakes* rPET dengan metode *Six Sigma* dengan *tools* Diagram Pareto, Diagram *Fishbone*, dan juga *Failue Mode and Effect Analysis* (FMEA).

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa nilai dari DPMO (*Defects Per Million Opportunities*) dan nilai sigma pada produk *light blue flakes* rPET?
2. Faktor-faktor apa yang menjadi penyebab kecacatan produk *light blue flakes* rPET?

3. Perbaiki apa yang dapat dilakukan untuk mengurangi jumlah cacat produk *light blue flakes* rPET?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui nilai DPMO (*Defects Per Million Opportunities*) dan nilai sigma pada produk *light blue flakes* rPET
2. Mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kecacatan produk *light blue flakes* rPET
3. Membuat usulan perbaikan untuk mengurangi jumlah cacat produk *light blue flakes* rPET

### 1.4 Batasan Penelitian

Agar tetap fokus pada masalah yang dihadapi, maka diperlukan pembatasan ruang lingkup penelitian. Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di PT. Tridi Oasis Group
2. Pembahasan hanya dilakukan pada produk *light blue flakes* rPET
3. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data produksi dan data cacat produk *light blue flakes* rPET pada bulan Januari 2020 – Desember 2020
4. Eksperimen proses produksi tidak dilakukan selama dilakukan penelitian di perusahaan
5. Tindakan perbaikan yang diusulkan hanya sebatas rekomendasi, tidak diimplementasikan langsung

### 1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini tersusun dari beberapa bab yang tersusun secara terstruktur. Berikut adalah sistematika penulisan tugas akhir ini :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian pendahuluan terdapat penjelasan mengenai gambaran secara umum tentang topik yang dibahas dalam penelitian tugas akhir. Pada bagian ini juga, penulis menjelaskan mengenai latar belakang dari permasalahan, tujuan penelitian, batasan-batasan masalah, dan juga sistematika penulisan

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bagian ini berisi mengenai referensi pustaka untuk mendukung penelitian ini. Landasan teori diperoleh dari hasil tinjauan pustaka yang memiliki kaitan dengan topik penelitian dan akan digunakan menjadi dasar pemecahan masalah pada penelitian ini

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini memuat mengenai cara/tahapan-tahapan penelitian yang digunakan.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bagian ini berisi pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini. Penulis mengumpulkan data dari divisi *Quality Control* PT. Tridi Oasis Group untuk memberikan usulan perbaikan kualitas menggunakan *Six Sigma*. Pengumpulan data berisi data umum perusahaan, data produksi, dan data produk cacat. Pada pengolahan data berisi penentuan *Critical To Quality* (CTQ), mentukan *defect* yang dominan menggunakan Diagram Pareto, perhitungan DPMO (*Defects Per Million Opportunities*) dan nilai sigma, kemudian identifikasi faktor penyebab produk cacat menggunakan Diagram *Fishbone*, melakukan pembobotan variabel FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*), lalu hasil pembobotan variabel FMEA tersebut dijadikan dasar perhitungan nilai RPN (*Risk Priority Number*) untuk menentukan faktor penyebab produk cacat yang harus dijadikan prioritas perbaikan. Kemudian berdasarkan perhitungan tersebut ditemukan penyebab permasalahan dengan nilai RPN tertinggi. Penyebab permasalahan dengan nilai RPN tertinggi ini akan dijadikan prioritas perbaikan. Sementara itu, pemberian usulan perbaikan

untuk meningkatkan kualitas akan menggunakan *Action Planning for Failure Modes*.

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini berisi analisa dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya. Analisa ini bertujuan memaparkan hasil dari pengolahan data sehingga menghasilkan kesimpulan dan saran.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bagian ini, penulis akan menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisa data yang sudah diolah sebelumnya, dan penulis juga akan memberikan saran kepada perusahaan sebagai masukan untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.

