

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengendalian kualitas merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan atau kegagalan suatu usaha, baik buruknya suatu produk akan dapat identifikasi dengan adanya kegiatan pengendalian yang mengarah pada perbaikan kualitas dari produk yang dihasilkan. Perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam kegiatan pengendalian kualitas. Hal ini berdasarkan kepada pertimbangan penilaian konsumen dan disebabkan oleh keadaan yang semakin tidak tertentu dari perekonomian Indonesia, sehingga konsumen sangat selektif dalam memilih produk guna kepentingan efisiensi. Kegiatan pengendalian kualitas yang baik terhadap barang yang di produksi akan menguntungkan bagi perusahaan, karena di satu sisi produk cacat akan dapat di tekan sampai pada tingkat yang paling rendah. Di samping itu ke efektivitas kerja karyawan dapat melakukan pekerjaannya dengan baik, karena tidak perlu melakukan proses perbaikan terhadap produk yang dianggap tidak sesuai atau cacat.

Kemasan merupakan salah satu faktor penting dalam suatu produk makanan. Fungsi yang ada pada setiap komponen mulai dari layer by layer memiliki fungsi tersendiri, maka dari itu kemasan merupakan suatu faktor penting dalam produk makanan. Kemasan juga menjadi salah satu penentu tingkat penjualan dari segi design, bahan yang digunakan sebagai kemasan, sampai kemampuan kemasan tersebut untuk melindungi produk yang ada didalamnya. Dari sini kita tahu bahwakemasan sangat penting untuk produk makanan.

PT. XYZ *Packaging Division* merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pangan khususnya kemasan, didirikan pada tahun 1982 (*unit packaging*) mulai masuk kedalam produksi kemasan pangan. Pada tahun 2023 ini PT. XYZ *Packaging Division* memproduksi banyak kemasan yaitu mulai dari kemasan luar mie, kemasan bumbu mie, makanan penunjang ASI, snack atau makanan ringan, bumbu penyedap, hingga kemasan minyak goreng.

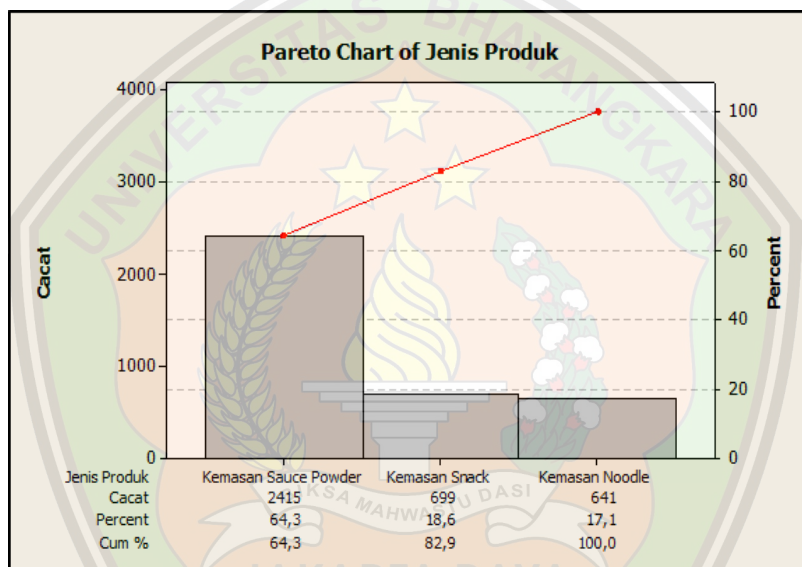
Pada proses laminasi pembuatan kemasan terdapat beberapa tahap, dimulai dari pencetakan gambar pada kemasan bahan menggunakan mesin printing, penambahan

lapisan dengan mesin extruder, sampai pada proses pemotongan menggunakan mesin slitter. Pada 1 tahun terakhir, hasil produksi yang dihasilkan oleh PT. XYZ dari 3 jenis produknya yaitu kemasan *sauce powder*, kemasan *snack* dan kemasan *noodle* masih terdapat produk cacat yang ditunjukkan pada data dibawah.

Tabel 1.1 Data Produk Cacat Periode Tahun 2023

| Jenis Produk | Total Output | Cacat | Persentase | Standar Reject |
|-----------------------------|--------------|-------|------------|----------------|
| | Roll | | | |
| Kemasan <i>Sauce Powder</i> | 51.158 | 2.415 | 4,7% | 2,5% |
| Kemasan <i>Snack</i> | 38.030 | 699 | 1,8% | 2,5% |
| Kemasan <i>Noodle</i> | 39.540 | 641 | 1,6% | 2,5% |

Sumber : Dokumentasi PT. XYZ (2024)



Gambar 1.1 Pareto chart cacat jenis produk

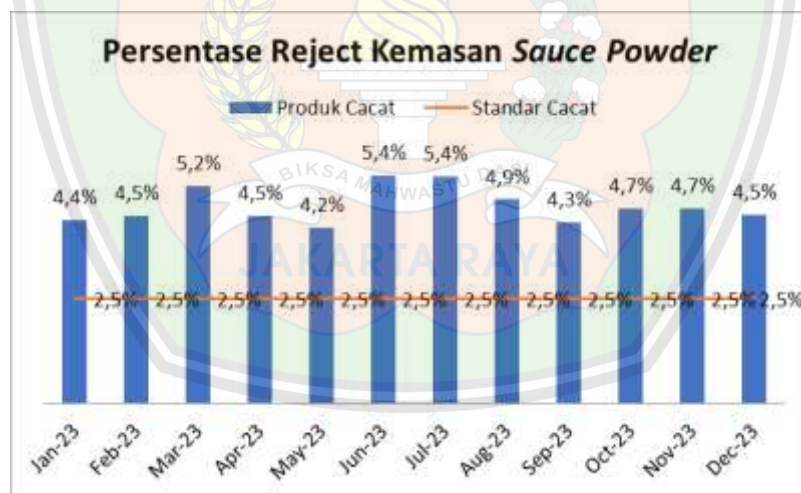
Sumber : Pengolahan Data (2024)

Pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil produksi pada periode 1 tahun terakhir masih terdapat produk cacat yang dihasilkan dengan persentase tertinggi terjadi pada produk kemasan *sauce powder* yaitu sebesar 4,7%. Standar toleransi produk cacat yang digunakan oleh PT. XYZ adalah sebesar 2,5% sehingga dapat diketahui bahwa produk kemasan *sauce powder* memiliki tingkat produk cacat yang melebihi dari standar toleransi yang telah ditetapkan oleh perusahaan, sehingga perlu dilakukan analisa lebih lanjut terhadap hasil produksi dari kemasan *sauce powder*.

Tabel 1.2 Data Hasil Produksi Kemasan *Sauce Powder*

| Bulan | Hasil Produksi (Roll) | Produk Ok (Roll) | Produk Cacat (Roll) | Persentase | Standar Cacat |
|--------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|--------------|---------------|
| Jan-23 | 4.289 | 4.101 | 188 | 4,4% | 2,5% |
| Feb-23 | 4.245 | 4.055 | 190 | 4,5% | 2,5% |
| Mar-23 | 4.293 | 4.070 | 223 | 5,2% | 2,5% |
| Apr-23 | 4.209 | 4.020 | 189 | 4,5% | 2,5% |
| May-23 | 4.268 | 4.089 | 179 | 4,2% | 2,5% |
| Jun-23 | 4.189 | 3.961 | 228 | 5,4% | 2,5% |
| Jul-23 | 4.405 | 4.166 | 239 | 5,4% | 2,5% |
| Aug-23 | 4.306 | 4.096 | 210 | 4,9% | 2,5% |
| Sep-23 | 4.172 | 3.991 | 181 | 4,3% | 2,5% |
| Oct-23 | 4.255 | 4.057 | 198 | 4,7% | 2,5% |
| Nov-23 | 4.215 | 4.019 | 196 | 4,7% | 2,5% |
| Dec-23 | 4.312 | 4.118 | 194 | 4,5% | 2,5% |
| TOTAL | 51.158 | 48.743 | 2.415 | | |
| Persentase Reject | | | | 4,72% | 2,5% |

Sumber : Dokumentasi PT. XYZ (2024)



Gambar 1.2 Grafik Persentase Reject Kemasan *Sauce Powder*

Sumber : Dokumentasi PT. XYZ (2024)

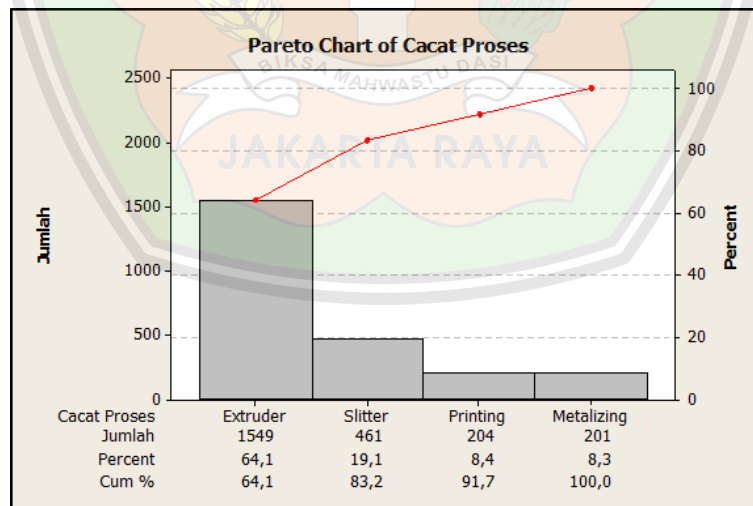
Berdasarkan dari grafik yang ditunjukkan pada gambar 1.2 terlihat bahwa pada tahun terakhir, hasil produksi dari produk kemasan *sauce powder* memiliki hasil produk cacat yang melebihi dari standar toleransi yang ditetapkan yaitu sebesar 2,5% pada tiap bulannya. Proses produksi kemasan *sauce powder* yang dilakukan oleh PT.XYZ

memiliki 4 tahapan yaitu proses *printing*, proses *metalizing*, proses *extruder* dan proses *slitter*. Dari total keseluruhan produk cacat yang dihasilkan pada proses produksi kemasan *sauce powder* produk cacat dapat dihasilkan dari masing-masing proses yang ditunjukkan pada tabel dibawah.

Tabel 1.3 Data produk cacat dari masing-masing proses

| Bulan | Total Output | Produk Cacat | | | |
|--------------------------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | | Printing | Metalizing | Extruder | Slitter |
| Jan-23 | 4.289 | 13 | 11 | 122 | 42 |
| Feb-23 | 4.245 | 18 | 18 | 117 | 37 |
| Mar-23 | 4.293 | 12 | 11 | 160 | 40 |
| Apr-23 | 4.209 | 18 | 17 | 115 | 39 |
| May-23 | 4.268 | 19 | 16 | 112 | 32 |
| Jun-23 | 4.189 | 19 | 10 | 154 | 45 |
| Jul-23 | 4.405 | 19 | 25 | 150 | 45 |
| Aug-23 | 4.306 | 20 | 25 | 126 | 39 |
| Sep-23 | 4.172 | 16 | 15 | 117 | 33 |
| Oct-23 | 4.255 | 20 | 18 | 127 | 33 |
| Nov-23 | 4.215 | 15 | 18 | 129 | 34 |
| Dec-23 | 4.312 | 15 | 17 | 120 | 42 |
| TOTAL | 51.158 | 204 | 201 | 1.549 | 461 |
| Persentase Reject | | 0,4% | 0,4% | 3,03% | 0,9% |

Sumber : Dokumentasi PT. XYZ (2024)



Gambar 1.3 Pareto chart cacat proses

Sumber : Pengolahan data (2024)

Dari hasil grafik yang ditunjukkan pada gambar 1.3 diketahui bahwa dari 4 proses yang dilakukan pada proses produksi kemasan *sauce powder*, proses *extruder* menjadi

proses dengan penghasil produk cacat yang paling tinggi dibandingkan dengan proses lainnya, persentase produk cacat yang dihasilkan oleh proses *extruder* adalah sebesar 64,1% dari total keseluruhan produk cacat dari kemasan *sauce powder* sehingga penelitian ini akan memfokuskan untuk membahas pada proses *extruder*.

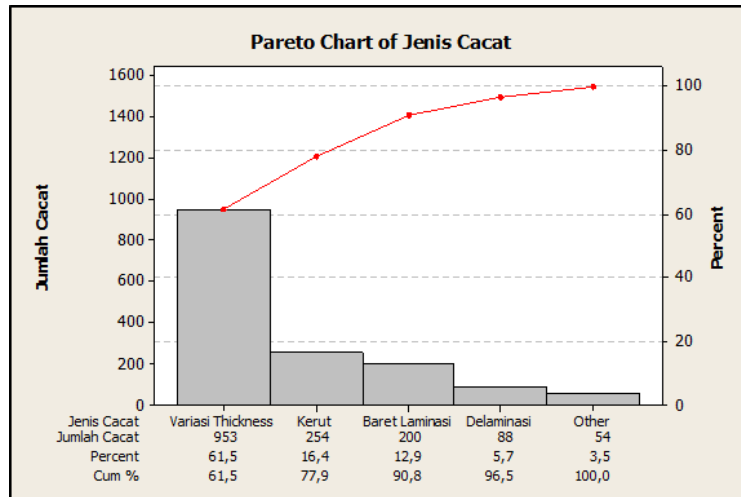
Setelah mengetahui tingginya persentase produk cacat terjadi di proses *extruder*, tahapan selanjutnya adalah dengan mengumpulkan data jenis cacat yang terjadi di proses *extruder* yang terdiri dari 5 jenis cacat diantaranya adalah patah laminasi, delaminasi, variasi *thickness*, cacat kerut dan baret laminasi. Data jumlah dari tiap jenis cacat ditunjukkan pada tabel dibawah.

Tabel 1.4 Jumlah cacat pada proses *extruder*

| Bulan | Total Cacat | Jenis Cacat Proses Extruder | | | | |
|--------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------------|--------------|----------------|
| | | Patah Laminasi | Delaminasi | Variasi Thickness | Kerut | Baret Laminasi |
| Jan-23 | 122 | 1 | 9 | 70 | 25 | 17 |
| Feb-23 | 117 | 2 | 5 | 69 | 28 | 13 |
| Mar-23 | 160 | 2 | 8 | 110 | 21 | 19 |
| Apr-23 | 115 | 3 | 7 | 62 | 29 | 14 |
| May-23 | 112 | 6 | 7 | 65 | 15 | 19 |
| Jun-23 | 154 | 6 | 5 | 111 | 16 | 16 |
| Jul-23 | 150 | 4 | 1 | 114 | 20 | 11 |
| Aug-23 | 126 | 6 | 9 | 71 | 19 | 21 |
| Sep-23 | 117 | 6 | 10 | 66 | 14 | 21 |
| Oct-23 | 127 | 5 | 11 | 70 | 26 | 15 |
| Nov-23 | 129 | 9 | 13 | 69 | 25 | 13 |
| Dec-23 | 120 | 4 | 3 | 76 | 16 | 21 |
| TOTAL | 1.549 | 54 | 88 | 953 | 254 | 200 |
| Persentase Reject | | 3,5% | 5,7% | 61,5% | 16,4% | 12,9% |

Sumber : Dokumentasi PT. XYZ (2024)

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa jenis cacat pada yang menyebabkan tingginya persentase produk cacat pada proses *extruder* disebabkan karena jenis cacat variasi *thickness*. Jenis cacat ini didasarkan pada kualitas standar ketebalan dari produk kemasan *sauce powder* yang mana standar *thickness* yang ditetapkan pada produk *sauce powder* menggunakan satuan μ (mikro) dengan ketebalan standarnya adalah 44-46 μ .



Gambar 1.4 Pareto chart jenis cacat

Sumber : Pengolahan data (2024)

Berdasarkan dari gambar 1.4, masalah pada tingginya produk cacat yang terjadi pada proses produksi kemasan *sauce powder* di proses *extruder* disebabkan karena cacat jenis variasi *thickness*, sehingga perlu dilakukannya analisa untuk meminimumkan tingkat produk cacat yang terjadi dengan menggunakan metode *failure mode and effect analysis* dan *seven tools*.

Penelitian terdahulu yang menggunakan metode *seven tools* didapatkan hasil bahwa ada 3 jenis kecacatan yang memerlukan analisis lebih lanjut yaitu, kain menyusut dengan persentasi 41,5%; cacat kain dengan persentasi 35,8%; dan visual cat *not good* dengan persentasi 22,8%. Berdasarkan hasil observasi dapat diusulkan perbaikan untuk cacat produk seperti cacat material dengan melakukan audit supplier secara berkala agar material yang digunakan terpantau kualitasnya, sehingga dapat meminimalisir cacat produk yang disebabkan oleh material. (Megawati et al., 2019)

Penelitian terdahulu selanjutnya dengan menggunakan metode yang sama didapatkan hasil yang menunjukkan terdapat 2 jenis cacat yang terjadi yaitu cacat krikilan dengan persentase sebesar 54% dan *scrap sugar* dengan persentase sebesar 46%. Adapun solusi yang diusulkan adalah dengan memeriksa dan melakukan *preventive maintenance* mesin atau peralatan yang dipakai dalam proses produksi, menempatkan SOP setiap area mesin, meningkatkan sumber daya manusia (SDM) dengan melakukan pelatihan, dan memperbaiki lingkungan kerja. (Permono et al., 2022)

Tujuan dari penelitian ini yaitu melakukan analisa produk cacat dengan menggunakan metode *seven tools* untuk meminimalisir tingkat produk cacat yang terjadi pada proses produksi kemasan *sauce powder* khususnya pada proses *extruder* jenis cacat variasi *thickness* dengan melakukan analisa faktor dominan menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) yang kemudian memberikan rekomendasi perbaikan untuk menurunkan tingkat cacat dari jenis cacat yang paling tinggi dengan bantuan *seven tools*.

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan latar belakang:

1. Tingginya tingkat cacat yang terjadi pada hasil produksi kemasan *sauce powder* hingga melebihi dari standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu sebesar 2.5%.
2. Tingkat cacat tertinggi terjadi di proses *extruder* pada variasi *thickness* dengan persentase sebesar 61,5%.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara analisa akar masalah dominan penyebab terjadinya cacat variasi *thickness* dengan menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA)?
2. Bagaimana usulan perbaikan untuk menurunkan *defect* variasi *thickness* di proses *extruder*?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah ini digunakan untuk mencegah meluasnya pembahasan, sedangkan batasan masalah yang ada didalam penulisan ini adalah:

1. Data yang digunakan merupakan data periode Mei 2023 – Oktober 2023.
2. Penelitian ini hanya berfokus sampai rekomendasi perbaikan tidak sampai implementasi dilapangan.
3. Penelitian ini dilakuka di PT. XYZ *Packaging Division*, Jakarta, Khususnya di proses *extruder* pada proses produksi kemasan *sauce powder*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan analisa penyebab akar masalah dengan menggunakan metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA).
2. Memberikan usulan perbaikan untuk menurunkan tingkat cacat pada produksi kemasan *sauce powder* di proses *extruder* pada jenis cacat variasi *thickness*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan masukan bagi pihak yang terkait untuk:

1. Sebagai bahan masukan bagi perusahaan dan kegiatan industri sejenisnya dalam melakukan analisa produk cacat dengan menggunakan metode *seven tools*.
2. Sebagai masukan bagi penelitian berikutnya tentang analisis akar masalah faktor penyebab produk cacat dengan menggunakan metode *seven tools*.

1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama bulan Mei – Oktober 2023 di PT. XYZ *Packaging Division* yang berlokasi di Rukan Artha Gading Niaga, Jl. Raya Klp. Gading Permai No.32-34 Blok A, RT.18/RW.8, Klp. Gading Bar., Kec. Klp. Gading, Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14240.

1.8 Metode Penelitian

Dalam menjalankan penelitian penulis melakukan pengambilan data-data milik perusahaan dengan menerapkan beberapa metode atau teknik yang selanjutnya data-data tersebut diolah atau dianalisis, teknik dan metode yang penulis lakukan didalam pengambilan data-data diantaranya adalah:

1. Metode Studi Pustaka

Dalam metode ini data yang diperoleh berasal dari data yang tersimpan berupa catatan, laporan, dan dokumen perusahaan yang berkaitan dengan aktivitas proses produksi.

2. Metode Studi Lapangan

Kegiatan yang penulis lakukan pada metode ini adalah dengan cara berinteraksi langsung kepada pembimbing ataupun karyawan lain mengenai aktivitas proses produksi yang dilakukan.

3. Metode Observasi

Kegiatan yang penulis lakukan dimetode ini yaitu pengamatan dan pencatatan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi untuk selanjutnya di analisis, tetapi tidak melakukan tanya jawab dengan siapapun.

4. Metode *Interview*

Kegiatan yang terakhir yaitu penulis akan melakukan pengumpulan data-data dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada yang berhubungan dengan penelitian ini untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan.

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan yang dibagi menjadi beberapa bab yaitu:

BAB I. PENDAHULUAN

Bagian ini menyajikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini mencakup mengenai penjelasan jenis penelitian, objek penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, analisa pengolahan data, dan kerangka berpikir.

BAB IV. ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang telah didapat dari hasil pembahasan dan menyampaikan saran-saran untuk perbaikan dari masalah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Memuat berbagai sumber referensi buku, jurnal dan lain-lain penulis jadikan sebagai acuan pada penulisan skripsi ini.

