

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Setiap perusahaan yang didirikan pasti memiliki tujuan untuk menjadi perusahaan yang besar, berkualitas, dan mampu bersaing dengan perusahaan kompetitor lainnya. Perusahaan yang bergerak di bidang industri, memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu produk jadi yang dapat dijual kepada konsumen untuk memperoleh keuntungan sebesar-besarnya. Tetapi, dalam mencapai tujuan tersebut ada banyak hal yang harus diperhatikan oleh perusahaan, salah satunya adalah produk yang dihasilkan harus memiliki kualitas yang baik sehingga perusahaan tersebut akan mendapat kepercayaan dari konsumen. Suatu perusahaan dapat dikatakan berkualitas, apabila perusahaan tersebut mempunyai sistem produksi yang efektif dan efisien serta proses yang terkendali dalam menghasilkan suatu produk yang berkualitas. Produk yang memiliki kualitas yang baik merupakan produk yang tidak memiliki cacat dan sesuai dengan spesifikasi yang diberikan oleh konsumen (Suliantoro et al, 2017).

Industri *tissue* pun memiliki persaingan yang cukup kuat baik di dalam negeri maupun di luar negeri, maka perusahaan harus mampu mengelola sumber daya yang dimiliki secara optimal dan upaya perbaikan agar produksi lebih efektif dan efisien dalam menghasilkan produk yang berkualitas. Apabila dalam proses produksi menghasilkan banyak produk yang cacat maka dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Karena, produk yang cacat tidak akan dikirim kepada konsumen atau dijual ke pihak lain dengan harga yang jauh lebih murah (Sriyanto & Salsabila, 2017).

Pada produksi kertas *tissue* di *Tissue Department-X* (TD-X) mengalami suatu permasalahan yaitu proses produksi masih banyak menghasilkan produk cacat (*defect*), baik cacat secara *quality* maupun secara visual. Berikut merupakan tabel data total produksi dan total *defect* yang terjadi di TD-X pada bulan Desember 2020 hingga bulan Februari 2021, data disajikan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1. Data Total Produksi dan Total *Defect* pada Bulan
Desember 2020 - Februari 2021

NO	Bulan	Produksi (kg)	<i>Defect</i> (kg)
1	Desember 2020	4.004.181	151.303
2	Januari 2021	3.622.930	58.003
3	Februari 2021	6.374.610	98.542
TOTAL		14.001.721	307.848

Sumber: Tissue Quality Control

Defect-defect yang terjadi akan merugikan perusahaan karena dibutuhkan biaya, tenaga, dan waktu yang lebih untuk mengolahnya kembali. Sehingga, pada masalah produk cacat (*defect*) ini diperlukan adanya perbaikan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas akhir dari produksi *tissue* sehingga frekuensi terjadinya produk cacat dapat diminimalisasi. Dengan mengaplikasikan pengendalian kualitas, sebuah perusahaan dapat menekan biaya yang keluar akibat banyaknya produk yang cacat.

FTA (*Fault Tree Analysis*) adalah salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu permasalahan. FTA (*Fault Tree Analysis*) merupakan teknik untuk mengidentifikasi kegagalan (*failure*) dari suatu sistem (Priyanta, 2000). Dari kegagalan yang terjadi akan diidentifikasi akar-akar penyebabnya dengan melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait dan pengamatan langsung ke bagian produksi. Akar-akar penyebab masalah dari hasil FTA (*Fault Tree Analysis*) kemudian dianalisis dengan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). FMEA adalah pendekatan sistematis yang menerapkan suatu metode pentabelan untuk membantu proses pemikiran yang digunakan oleh *engineers* untuk mengidentifikasi mode kegagalan potensial dan efeknya. FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) berfungsi untuk mengetahui penyebab-penyebab apa yang paling berpengaruh dengan memberikan nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection* pada setiap akar penyebab masalah, kemudian menentukan nilai RPN-nya (*Risk Priority Number*). Akar penyebab masalah dengan RPN kritis

akan dilakukan analisis lebih lanjut untuk memberikan usulan perbaikan sehingga diharapkan jumlah produk yang cacat dapat diminimalisasi.

Hasil penelitian Firman Kasad (2018) tentang analisa pengendalian kualitas produk *versaboard* dengan metode FTA dan FMEA didapatkan hasil analisa cacat grepes sebagai cacat dominan yang menjadi prioritas perbaikan yaitu pada proses *trimming* dengan faktor penyebab faktor manusia dan faktor mesin, prioritas perbaikan berdasarkan nilai RPN terbesar yaitu pisau yang digunakan oleh mesin *Trim* tumpul dengan nilai sebesar 336, usulan perbaikan adalah melakukan pergantian pisau *side trim* sesuai masa pakai pisau yaitu 2 jam sekali dan menambahkan stok pisau dengan bahan yang lebih tahan lama. Hasil penelitian lain oleh Joko Supono dan Lestari (2018) dalam menganalisis penyebab kecacatan produk sepatu *Terrex Ax2 Goretex* dengan menggunakan metode FTA dan FMEA yaitu dari penilaian RPN didapatkan proses *sewing* dengan skor 576, dan *assembling* 512. Usulan perbaikan untuk cacat *sewing* dengan melakukan pengawasan, training, dan pengecekan mesin secara berkala, penggunaan jarum sesuai standar. Cacat *assembling* dengan pemeriksaan, pengawasan, penggantian peralatan, dan pengecekan mesin secara berkala.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik mengambil judul “Penggunaan Metode FTA (*Fault Tree Analysis*) dan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk Mengidentifikasi Penyebab *Defect* dan Menentukan Prioritas Perbaikan dalam Produksi *Tissue* pada Mesin Tipe *Steam Hood*” sehingga diharapkan kualitas produk bisa terkendali sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis *defect* dominan yang terjadi dalam produksi *tissue* di *Tissue Department-X*?
2. Apa saja akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya *defect* dominan dalam produksi *tissue* di *Tissue Department-X*?

3. Apa usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas produksi *tissue* di *Tissue Department-X*?

1.3. Tujuan Penelitian

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

1. Mengidentifikasi jenis *defect* dominan yang terjadi dalam produksi *tissue* di *Tissue Department-X*.
2. Mengidentifikasi akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya *defect* dominan dalam produksi *tissue* di *Tissue Department-X*.
3. Menyusun usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas produksi *tissue* dalam meminimalisir terjadinya *defect* di *Tissue Department-X*.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penyebab-penyebab kritis terjadinya *defect* serta memberikan masukan saran perbaikan pada lini produksi, sehingga diharapkan terjadinya *defect* tersebut dapat diminimalisir agar kualitas dan kuantitas produksi *tissue* dapat meningkat.
2. Bagi akademis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat dari perkembangan ilmu pengetahuan serta sebagai bahan perbandingan dengan penelitian lainnya sehingga segala kekurangan yang ada dapat diperbaiki dan disempurnakan.

1.5. Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini diberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada produksi *tissue* di *Tissue Departement-X*.
2. Data - data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi dan data *defect* pada bulan Desember 2020 hingga Februari 2021.
3. Analisis FTA dilakukan pada *defect* yang mencapai persentase kumulatif 20%.
3. Analisis penyebab *defect* berfokus pada area *Tissue Machine*.

4. Usulan perbaikan diberikan untuk penyebab masalah dengan RPN di atas rata-rata.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima BAB. Berikut merupakan penjelasan peran masing-masing BAB tersebut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mendeskripsikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Teori yang diambil berasal dari berbagai sumber seperti jurnal-jurnal dan buku-buku yang berkaitan dengan Tugas Akhir penulis. Serta ada beberapa teori yang didapatkan dari lapangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, pengolahan data, dan diagram alir penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilaksanakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilaksanakan.