

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan era globalisasi saat ini menyebabkan industri di Indonesia semakin maju, yaitu industri yang mengolah bahan mentah menjadi produk jadi, dan industri jasa yang melayani kebutuhan seluruh lapisan masyarakat. Kondisi ini menunjukkan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memegang peranan penting dalam pembangunan bangsa dan negara serta dalam keberhasilan pembangunan masyarakat yang mandiri. Hal ini menuntut bangsa Indonesia memiliki sumber daya manusia yang potensial, terutama yang bergelar sarjana, yang kompeten dan mampu mengelola sumber daya alam dengan menggunakan teknologi terkini, serta memiliki kemampuan untuk berkembang dan beradaptasi.

Kualitas merupakan faktor yang paling dasar untuk kepuasan konsumen. Dalam memproduksi suatu barang, tentunya perusahaan harus memperhatikan kualitas dengan tujuan keinginan konsumen dapat terpenuhi oleh perusahaan. Untuk menghasilkan kualitas produk yang baik, kualitas produksi menjadi salah satu perhatian utama yang dilakukan oleh perusahaan dari mulai bahan baku, proses produksi hingga produk akhir. Dalam perkembangan dewasa ini, perusahaan dituntut untuk terus berinovasi meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kinerja pada perusahaan nya agar dapat bersaing dengan perusahaan lain. Setiap perusahaan yang memproduksi suatu barang tentunya harus memperhatikan kualitas mutu produk agar dapat memenuhi standar atau aturan untuk menilai apakah produk yang dihasilkannya itu masuk dalam katagori baik atau produk tidak baik / cacat / *not good* (NG). (Andespa,2018)

PT. Surabaya Wire adalah sebuah perusahaan yang telah berdiri sejak tahun 1973 dan mulai melakukan percobaan produksi awal pada tahun 1974. Perusahaan ini telah beroperasi selama lebih dari 4 dekade sebagai salah satu dari partner Indonesia dalam penyediaan hasil olahan kawat, yang memiliki beberapa hasil produk seperti paku, bendrat, dan kawat potong. PT. Surabaya Wire memenuhi permintaan masyarakat dengan menambah kapasitas, membuat

berbagai macam produk, dan memperkuat fondasi bisnis untuk perkembangan di masa yang akan datang. Loyalitas masyarakat terhadap produk PT. Surabaya Wire inilah yang membuat perusahaan terus bertahan dan berkembang menjadi lebih. Tetapi dalam proses produksinya ada beberapa permasalahan yang dialami perusahaan yakni adanya tingkat kecacatan produk paku kawat baja dengan ukuran L15 yang ada pada bagian produksi, yang mana mengakibatkan pemborosan biaya produksi dan sumber daya. Kecacatan pada produk dapat terjadi dikarenakan beberapa faktor dalam proses produksi, bahan baku, mesin, peralatan, manusia. Beberapa penyebab yang mengakibatkan kecacatan produk itu sendiri seperti faktor SDM yang kurang teliti, faktor bahan baku yang tidak memenuhi standar dan juga faktor yang lainnya. Sehingga menyebabkan beberapa jenis kecacatan disaat inspeksi seperti chip masih menempel/ujung nguping (UC), ujung cacat/tumpul (UX), macul (KTC), kepala cacat (KC), dan badan bengkok (BB).

Tabel 1.1 Data Produksi Dan *Defect* Produk

Bulan	Jumlah Produksi (Kg)	Jumlah Defect (Kg)
Maret 2022	75679	5087
April 2022	53566	2321
Mei 2022	47283	2058
Juni 2022	74902	3996
Juli 2022	86286	5387
Agustus 2022	83737	5314
September 2022	88284	5852
Oktober 2022	64837	3398
November 2022	89975	6005
Desember 2022	99496	6554
Januari 2023	96806	6117
Februari 2023	54691	3365
Total	915542	55454 (6,06%)

Berdasarkan data-data diatas, diketahui bahwasanya presentase kegagalan/kecacatan produk (6,06%) melebihi batas ketentuan presentasi

kegagalan dari perusahaan (5%), maka perlu dilakukan upaya perbaikan dengan melakukan pengendalian kualitas menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC). *Statistical Quality Control* digunakan untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya kecacatan berdasarkan 7 alat pengendalian kualitas antara lain *check sheet*, grafik histogram, *process diagram*, *control charts*, *scatter diagram*, diagram pareto dan *Cause and Effect Charts*. Selain itu, menggunakan *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi potensi kegagalan dan memberikan usulan perbaikan suatu masalah melalui empat langkah, yaitu menentukan tingkat keparahan (*severity*) akibat kegagalan tersebut, menentukan tingkat kemungkinan terjadinya kegagalan (*occurrence*), menentukan tingkat probabilitas deteksi kesalahan (*detection*), dan menghitung nilai *risk priority number* (RPN).

Oleh karena itu, dari berbagai permasalahan yang ada, penelitian ini dilakukan untuk membantu perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan terkait penyebab kecacatan produk menggunakan metode SQC dan memberikan tindakan perbaikan yang tepat kepada PT. Surabaya Wire menggunakan metode FMEA, yang kemudian hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi masukan dan pertimbangan pihak perusahaan terkait masalah kualitas produk paku agar dapat terselesaikan dan bisa memproduksi produk dengan kualitas yang baik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

“Bagaimana pengendalian kualitas produk menggunakan metode statistical quality control (SQC) dan upaya perbaikan menggunakan failure mode effect analysis (FMEA) di PT. Surabaya Wire?”

1.3 Batasan Masalah

Agar penulis dapat melakukan penelitian ini dengan teliti maka perlu adanya batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak ada perhitungan biaya.

2. Penelitian hanya mengamati jenis paku kawat baja dengan ukuran L15.
3. Penelitian ini hanya mengamati jenis *defect* produk paku bengkok (BB), chip masih menempel/nguping (UC), ujung tumpul (UX), kepala tidak *center*/macul (KTC) dan kepala cacat (UC).

1.4 Asumsi

Adapun asumsi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem produksi dan spesifikasi produk yang diamati tidak mengalami perubahan
2. Hasil penelitian hanya sampai pada pemberian usulan perbaikan kualitas.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui presentase dan penyebab kecacatan pada produk dengan menggunakan peta kontrol p.
2. Memberikan usulan perbaikan yang tepat dengan metode *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) untuk permasalahan pengendalian kualitas pada produk di PT. Surabaya Wire.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai sarana peneliti untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu teknik industri yang diperoleh selama menjalani perkuliahan serta menambah pengalaman dalam dunia kerja
 - b. Memberikan informasi mengenai Metode *Statistical Quality Control* (SQC) dan upaya perbaikan menggunakan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA).
2. Manfaat Praktis
 - a. Meningkatkan keterampilan penulis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengendalian kualitas produk di PT. Surabaya Wire.

- b. Sebagai saran atau informasi bagi PT. Surabaya Wire dengan harapan dapat digunakan sebagai solusi memperbaiki kualitas pada produk dan mengoptimalkan kualitas produk agar dapat meminimasi *defect* pada produk.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah penelitian, batasan-batasan masalah dalam penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian, tujuan diadakannya penelitian, dan juga menjelaskan manfaat dilakukannya penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori-teori dasar yang berkaitan dengan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) yang menjadi acuan dalam melakukan langkah-langkah penelitian sehingga permasalahan yang ada dapat terpecahkan. Landasan teori yang digunakan untuk menunjang penelitian ini yaitu teori perencanaan dan pengendalian persediaan dari peneliti terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Merupakan bab yang menjelaskan lokasi dan waktu penelitian berlangsung, identifikasi operasional variabel (variabel terikat dan variabel bebas) dan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC), dan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) sampai memperoleh solusi ataupun perbaikan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan uraian tentang langkah-langkah pengumpulan data, pengolahan data, dan analisa data yang telah dikumpulkan dan hasilnya diharapkan menjadikan bahan pertimbangan kemungkinan penerapan kebijakan perusahaan tersebut dengan penerapan metode

Statistical Quality Control (SQC) dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan atas analisa terhadap hasil pengolahan data. Kesimpulan tersebut harus dapat menjawab tujuan dari permasalahan penelitian di perusahaan yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain itu juga berisi tentang saran penelitian. Penelitian yang masih belum sempurna atau diperlukan penelitian lebih lanjut adalah beberapa saran yang mungkin disertakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN