

BAB I

Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Pada masa kini, semua perusahaan untuk menghindari kerugian, sangat membutuhkan suatu hasil kerja yang memiliki tingkat produktivitas yang baik sehingga hasil produksi perusahaan akan lebih baik. Upaya peningkatan kualitas dan kuantitas terus dilakukan oleh perusahaan, baik dengan melakukan pengendalian kualitas langsung pada produk hasil produksi maupun dengan melaksanakan kegiatan periodik pengendalian proses produksi. Hal ini tidak terlepas dari ketersediaan berbagai sumber daya manusia, material, alat, modal, dan waktu. Dalam penerapan pengendalian proses produksi di masyarakat, terhambat pada keterbatasan sumberdaya dan pengetahuan yang berdampak pada keberlangsungan umur usaha yang dimiliki atau yang dikelola (Eliyas, 2020). Pengendalian kualitas memiliki peran pada pada proses produksi dan cacatnya. Hal ini berarti pengendalian kualitas proses memiliki pengaruh terhadap kuantitas produk cacat. Oleh sebab itu, analisis pengendalian produk cacat pada proses produksi penting untuk memastikan bahwa proses produksi masih berada dalam batas pengendalian (Riyanthi, 2014). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu pengendalian kualitas dan cacat produksi ialah *seven tools*.

CV Berkat Anugrah merupakan sebuah usaha yang bergerak di industri pengolahan barang keperluan sehari-hari berbahan material plastik, diantaranya memproduksi sendok plastik, mainan lato-lato, kantong plastik, dan ember plastik. Dalam kegiatan produksinya CV Berkat Anugrah menggunakan 4 mesin *injection molding* otomatis dan semi otomatis. Perbedaan mesin otomatis dan mesin semi otomatis terdapat pada kemampuan dan waktu serta durasi dalam membuka dan menutup cetakan yang dilakukan oleh operator mesin, hal ini berdampak pada kemampuan produksi serta kualitas cetakan yang sering gagal dan produk tidak dapat digunakan. Semenara itu penggunaan mesin semi otomatis hanya pada produksi ember plastik yang memiliki target kemampuan produksi satu mesin Injection molding dapat mencetak 5000 buah ember plastik sesuai ketentuan dalam seminggu. Jika sehari bekerja dengan 2 shift, artinya satu shift proses produksi mesin cetak atau *injection molding* harus mencapai target 417 cetakan yang berhasil. Namun pada pelaksanaannya sering terjadi cacat, sehingga target tidak terpenuhi. Pada tabel 1.1 diperoleh hasil produksi

ember plastik CV Berkat Anugrah selama 7 bulan, diperoleh informasi bersumber dari hasil pengamatan operator mesin mengenai perbandingan hasil akhir produksi serta data *history* kerja mesin *injection molding*. Rata-rata pada periode tersebut terdapat 25 hari kerja setiap bulannya dengan rata-rata cacat 3222,5 sedangkan batas ketetapan cacat ember plastik dalam satu bulan atau 25 hari kerja 2.375-2.875 kali cacat atau 95-115 dalam sehari. Berdasarkan informasi dari keterangan operator, pada bulan september proporsi cacat mulai meningkat karena kemampuan mesin *injection molding* menurun akibat dari mulai terjadinya keausan molding mesin. Pada bulan september mesin *Injection Molding* memproduksi sebanyak 23.156 kali cetak, dengan estimasi total cacat short shot pada satu bulan september tahun 2022 sebanyak 4.202 dengan total 26 hari kerja dan 52 shift kerja, hal ini berarti terdapat nilai rata-rata harian cacat sebesar 161,6 buah dan mendapatkan estimasi nilai akhir rata-rata cacat sebesar 80,5 dalam satuan shift kerja serta pencapaian nilai rata-rata harian hasil jadi sebanyak 729 cetak pada bulan september. Hal ini termasuk kedalam kategori tidak memenuhi standar tempat usaha tersebut karena perusahaan menetapkan batas spesifikasi bawah dari cacat ember sebanyak 95 dalam sehari dan batas spesifikasi atas dari hasil produksi ember sebanyak 115 kali dalam sehari. Dari tabel 1.1 dapat diketahui bahwa kemampuan mesin cetak dalam produksi mampu mencapai target apabila kejadian cacat dapat dikurangi semaksimal mungkin.

Tabel 1.1 Hasil Produksi Ember Plastik CV Berkat Anugrah Selama 7 Bulan Pada 2022

Bulan	Jumlah Cetakan (pcs)	Hasil Jadi (pcs)	Cacat (pcs)	Target perbulan (pcs)	Hari Kerja (Hari)	Rata cacat harian (pcs)
Juni	21.383	18.821	2.562	20.850	25	102,48
Juli	20.875	18.979	1.896	20.016	24	79,00
Agustus	22.995	19.884	3.111	21.684	26	119,65
September	23.156	18.954	4.202	21.684	26	161,62
Oktober	21.064	17.885	3.179	20.850	25	127,16
Nopember	22.880	18.795	4.085	21.684	26	157,12
Desember	21.134	17.611	3.523	20.850	25	140,92

Sumber : CV Berkat Anugrah



Gambar 1.1 Cacat Akibat *short Shot*

Metode *Seven Tools* dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dalam pengendalian kualitas, seperti masalah cacat produk, masalah efisiensi produksi, dan masalah manajemen produksi (Andrianto E. S.,2021). Tujuh instrumen dalam metode *Seven Tools*, seperti *check sheet*, histogram, diagram pareto, dan *control chart*, dapat membantu dalam mengidentifikasi penyebab masalah dan memecahkan masalah kualitas produk. Metode *Seven Tools* juga bisa digunakan pada level manajerial untuk membantu mengambil keputusan yang lebih baik dan meningkatkan efektivitas manajemen. Sedangkan, *FMEA* (*Failure Mode and Effect Analysis*) adalah teknik yang digunakan sebagai sarana evaluasi dan pengenalan faktor penyebab ketidaksempurnaan dalam proses manufaktur serta menilai akibat yang ditimbulkannya. Metode ini digunakan untuk menganalisis penyebab terjadinya kegagalan dalam produksi berdasarkan faktor kejadian (*occurrence*), deteksi (*detection*), dan tingkat kerusakan (*severity*) untuk menentukan *risk priority numbers* (RPN) dengan tujuan mengalokasikan tindakan yang harus diambil terhadap risiko yang memiliki prioritas tinggi. (Adek Suherman,2019). FMEA sering digunakan pada *system engineering*, dan manajemen operasional.

Penentuan faktor-faktor penyebab kegagalan cetak pada mesin *injection molding* dapat diidentifikasi dan dianalisis dengan menggunakan metode *seventools* berdasarkan data yang dapat diakses oleh peneliti atas izin tempat usaha. Implementasi *seven tools* akan berjalan secara tidak baik tanpa menggunakan *quality management tool* yang tepat. Oleh karena hal

tersebut perlu diperkuat pula dengan analisis tambahan dari penggunaan alat-alat manajemen mutu memiliki pentingnya sendiri, namun banyak perusahaan menghadapi kesulitan dalam menerapkannya. Beberapa tantangan yang dapat diidentifikasi mencakup perancangan pelatihan yang kurang efektif, penggunaan alat-alat manajemen mutu yang tidak sesuai, dan ketidakakuratan dalam mengukur proses dan penanganan data (Mujya Ulkhaq,2018). Untuk memperbaiki keadaan yang telah berlangsung, diperlukan evaluasi mengenai penyimpangan yang terjadi selama proses produksi. Hal ini melibatkan analisis mengenai akar penyebab cacat produk yang muncul, serta memberikan rekomendasi perbaikan guna mengurangi insiden cacat produk dan mencegahnya dari terulang. Salah satu pendekatan yang sesuai untuk mengatasi permasalahan di CV Berkat Anugrah adalah menggunakan *seven tools*, yang merupakan komponen dari pengendalian proses statistik. Metode ini melibatkan penerapan alat-alat seperti *Failure Mode and Effect Analysis* untuk mengidentifikasi varian kualitas produk yang mungkin terjadi, dengan harapan dapat menghasilkan saran-saran konstruktif untuk peningkatan..

Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas, penelitian ini ingin memberikan usulan perbaikan pengendalian untuk mengurangi produk cacat. Metode yang digunakan adalah *seven tools* untuk mengetahui penyebab kecacatan dalam produk, hasil yang diperoleh akan dikembangkan untuk memberikan usulan perbaikan.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan hasil survey proses produksi pada CV Berkat Anugrah tidak mencapai target akibat pencetakan ember plastik menggunakan mesin *injection molding* sering mengalami gagal cetak yang menyebabkan cacat yang melebihi ketentuan telah di tetapkan yakni sebanyak 95-115 cacat dalam sehari.

1.3. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan yang akan dibahas adalah:

1. Apa saja faktor – faktor yang menyebabkan mesin *injection molding* sering mengalami gagal cetak ember plastik di CV Berkat Anugrah ?
2. Bagaimana usulan perbaikan dari hasil analisis *Seven Tools* dan *FMEA* pada proses produksi pada *injection molding* khususnya di CV Berkat Anugrah?

1.4. Tujuan penelitian

Dari rumusan masalah yang telah tuliskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

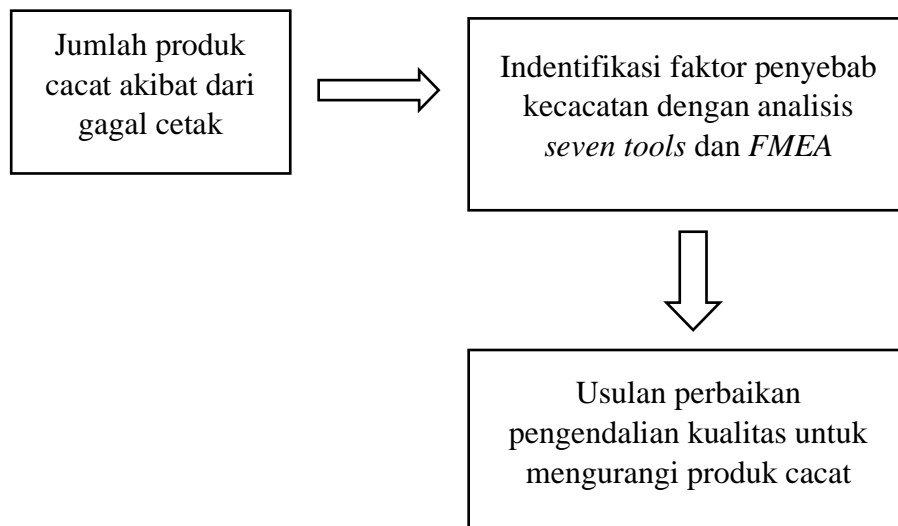
1. Mengidentifikasi faktor – faktor yang menyebabkan cacat akibat dari gagal cetak pada mesin *injection molding* di CV Berkat Anugrah.
2. Merancang usulan perbaikan untuk mengurangi produk cacat menggunakan *Seven Tools* dan *FMEA* proses produksi khususnya pada *injection molding* di CV Berkat Anugrah.

1.5. Batas penelitian

Untuk lebih mengarahkan permasalahan yang akan dibahas sehingga tercapai tujuan yang diinginkan, maka masalah yang akan dibahas pada penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini hanya dilakukan sampai dengan memberikan usulan perbaikan terhadap proses produksi ember plastik berdasarkan hasil identifikasi faktor penyebab kecacatan tertinggi.
2. Penelitian ini hanya dilakukan di fasilitas proses produksi ember plastik pada bagian *injection molding*.

1.6. Kerangka berfikir



Gambar 1.2 Kerangka Berpikir