

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 latar Belakang

Teknologi yang terus berkembang dan kondisi pasar yang serba cepat dalam industri manufaktur menuntut perusahaan untuk dapat memuaskan konsumen dengan menghadirkan produk yang memenuhi standar kualitas yang sejalan dengan tujuan perusahaan. Fungsi operasional suatu pabrik dapat berjalan efektif dan efisien apabila pabrik tersebut menerapkan pengendalian kualitas untuk mengurangi produk cacat dan mencapai standar kualitas. Adanya peningkatan permintaan yang tinggi dari konsumen, bukan berarti persaingan produk di pasar menjadi ringan. Hal ini dibuktikan dengan munculnya beberapa pabrik produk baru dengan kapasitas produksi yang bisa dikatakan tidak sedikit. Meskipun posisi mereka masih bisa dikategorikan dalam celah pasar, namun bukan berarti mereka bisa dipandang sebelah mata oleh pabrik yang telah lama eksis di pasar. Oleh karena alasan tersebut, maka pabrik dituntut untuk menghasilkan produk yang benar-benar berkualitas, agar bisa menang dalam bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis.

Adapun dalam pengendalian kualitas itu sendiri, banyak metode yang dikenal, tetapi dari sekian banyak metode tersebut belum mampu membuktikan performance-nya dalam masalah peningkatan kualitas secara dramatik menuju tingkat kegagalan nol (*zero defect*). Selain itu diketahui pula sistem manajemen kualitas yang telah ada seperti halnya *Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)*, ISO 9000 dimana hanya menekankan pada upaya peningkatan terus-menerus (*continuous improvement*) berdasarkan kesadaran mandiri dari manajemen, tanpa memberikan solusi yang ampuh, seperti halnya upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas secara dramatik menuju tingkat kegagalan nol.

PT. X merupakan pabrik yang bergerak dalam bidang manufaktur produk plastik yang berlokasi di kota Cimahi. PT. X memproduksi berbagai macam produk rumah tangga, bottle minum, dan tempat makanan. Dimana Selalu

memperhatikan Kualitas produk yang dihasilkan agar sesuai dengan standar yang ditetapkan. Memang, meskipun proses produksi dilakukan dengan benar, namun sering kali terdapat perbedaan antara produk yang dihasilkan dengan produk yang diharapkan yang disebabkan fluktuasi karena berbagai faktor yang berkaitan dengan bahan baku, tenaga kerja dan fasilitas produksi. Salah satu aktifitas dalam menciptakan kualitas agar sesuai standar adalah dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas yang tepat, mempunyai tujuan dan tahapan yang jelas, serta memberikan inovasi dalam melakukan pencegahan dan penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi pabrik. Kegiatan pengendalian kualitas dapat membantu pabrik mempertahankan dan meningkatkan kualitas produknya dengan melakukan pengendalian terhadap produk yang mengalami kecacatan [1]. Berdasarkan beberapa literatur terdapat berbagai macam cara pengendalian kualitas produk yaitu *Statistical Quality Control (SQC)*, *Statistical Process Control (SPC)*, *Six Sigma*, *TQM*, *Zero Defect*, *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*, dan *Plan Do Check Act (PDCA)* [2].

Metode *Statistical Quality Control* digunakan pada penelitian [3] dengan menggunakan data Jumlah produksi konveksi dengan tujuan untuk mengetahui apakah kualitas produk konveksi yang dihasilkan masih dalam batas kendali atau tidak. Penelitian [4] menggunakan data jumlah persentase produk cacat selama 12 bulan yang bertujuan mengetahui seberapa besar produk cacat yang terjadi pada proses produksi *Bra*, *Brief*, *Panty*, *Lingerie*, dan *Swimsuit*, serta menganalisis faktor penyebab cacat produk. Penelitian [5] menggunakan data jumlah Produk cacat *Shuttlecock* selama 12 Bulan untuk mengurangi produk cacat yang membuat terjadinya penurunan pada profit perusahaan.

Konsep *DMAIC* juga digunakan pada penelitian [6] menggunakan data produksi selama 25 hari untuk mengidentifikasi tingkat kecacatan, dan menganalisis faktor penyebab kecacatan serta usulan perbaikan guna peningkatan kualitas proses produksi karton *box*. Penelitian [7] menggunakan data lintasan produksi kursi untuk mengetahui kemampuan proses berdasarkan data produk cacat. Penelitian [8] menggunakan data produksi sepatu adidas

Continental selama 6 bulan untuk perbaikan guna meningkatkan kualitas produk.

Kombinasi antara metode *Statistical Quality Control* dan *DMAIC* diproyeksikan dapat membantu perusahaan dalam mengoptimalkan pengendalian kualitas produk *SQC* digunakan untuk mengukur dan memantau kualitas produk secara terus-menerus, sementara *DMAIC* digunakan untuk menemukan dan memecahkan masalah kualitas dan meningkatkan proses produksi secara berkelanjutan. Pengendalian kualitas ada kaitannya berdasarkan standar dari kualitas yang ditetapkan oleh pabrik itu sendiri. Upaya dalam pengendalian kualitas yaitu mengurangi seminimal mungkin jumlah produk cacat yang dihasilkan, menjaga kualitas dari produk akhir yang dihasilkan agar tetap sesuai dengan standar kualitas yang ditentukan pabrik.

Dalam penelitian ini akan digunakan kombinasi metode *Statistical Quality Control* dengan metode *DMAIC* guna untuk mengatasi kecacatan produk Pada data produksi produk *splash bottle* priode Mei-2022 – April-2023 seperti tersaji pada **Tabel 1.1**.

Tabel 1. 1 Data Produksi Splash Bottol Mei-2022 – April 2023

Minggu	Jumlah Produksi		% Cacat	Indetifikasi Cacat			
	Bagus	Cacat		Black Spot	Sponnting	Crack	Short Shot
Mei-22	1127	129	11%	30	35	34	30
Jun-22	2321	120	5%	35	32	30	23
Jul-22	3270	135	4%	21	59	37	18
Agu-22	3143	219	7%	42	105	42	30
Sep-22	1777	75	4%	18	45	0	12
Okt-22	3064	56	2%	5	28	11	12
Nov-22	2057	108	5%	20	64	4	20
Des-22	2466	288	12%	40	96	39	103
Jan-23	2240	127	6%	32	59	8	28
Feb-23	1995	152	8%	22	69	19	42
Mar-23	3114	74	2%	10	32	13	19
Apr-23	3282	93	3%	22	41	11	19
Total	29856	1576		297	665	248	356

(Sumber : PT. Dian Mega Indo Perkasa, 2023)

Berdasarkan **Tabel 1.1**, bahwa masih terdapat banyak produk cacat yang dihasilkan. Persentase rata-rata cacat mingguan mencapai 7%, menunjukkan adanya kekurangan dalam pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan yang dimana Pabrik menetapkan Batasan yaitu sebesar 3% terhadap produk yang diproduksi. Hasil produk yang mengalami kecacatan tentunya menjadi suatu kerugian bagi pabrik terlebih jika kecacatan disebabkan oleh kesalahan pegawai, karena menyebabkan kerugian bahan baku, waktu, biaya dan kepuasan dari konsumen.

Berdasarkan latar belakang diatas, untuk mengkaji lebih lanjut terkait kecacatan produk *splash bottle*, maka akan dilakukan “ **Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) Dikombinasikan Dengan Konsep *DMAIC*”**. Penerapan kedua metode tersebut pada data diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi untuk berupaya meminimalisir terjadinya kecacatan produk selama proses produksi selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang digunakan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui faktor apa yang menjadi penyebab terjadinya kecacatan pada produk *Splash Bottel* ?
2. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengendalikan tingkat kecacatan pada produk *Splash Bottel* dengan metode *Statistical Quality Control* yang dikombinasikan dengan metode *DMAIC* ?
3. Apakah pabrik telah mencapai tingkat *Sigma* yang Optimal ?

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data produksi produk *Splash Bottle* priode Mei-2022 – April-2023.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Statistical Quality Control* untuk mengukur dan memperbaiki penyebab kecacatan dengan menggunakan alat bantu *seven tools* yaitu *check sheet*, histogram, diagram pareto, diagram sebar, peta kendali p, dan *fishbone* yang

dikominasi metode *DMAIC* untuk menghitung jumlah cacat menggunakan metode *DPO*, *DPMO*, *Nilai Sigma*, dan Analisis *5W+1H*.

3. Analisis dilakukan secara Sekuensial dengan metode *SQC* ke metode *DMAIC*.
4. Penelitian ini tidak membahas mengenai biaya proses produksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang digunakan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi mengetahui faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya kecacatan pada produk yang diteliti ini.
2. Mengetahui cara apa aja yang perlu dilakukan agar dapat meminimalkan tingkat kecacatan yang terjadi pada produk *Splash Bottel* pada proses produksi berikutnya.
3. Mengetahui sudah seberapa jauh perusahaan telah mencapai nilai sigma yang optimal.

1.5 Kegunaan

Penelitian ini memiliki kegunaan sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Pada penelitian ini sebagai saran untuk menerapkan teori yang diperoleh dan diterapkan dalam analisis pengendalian kualitas.

2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk perusahaan dalam menekan jumlah produk cacat yang terjadi selama produksi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, definisi masalah, tujuan penelitian, kegunaan dan deskripsi model.

Bab II Landasan Teori

Bab ini memberikan panduan dan landasan referensi teori untuk pemecahan masalah dan penelitian pendahuluan.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Berisi uraian tentang pemecahan masalah secara sistematis dan kemajuan penelitian. Pembahasan lebih lanjut variabel penelitian meliputi variabel instrumental dan teknik sampling adaptif.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini menjelaskan tentang proses pengumpulan dan pengolahan data penelitian.

Bab V Hasil dan Pembahasan.

Pada bab ini hasil pengolahan data dianalisis dan didiskusikan, serta pertanyaan tentang rumusan pertanyaan penelitian dijawab.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan umum dan saran dari penelitian ini.