

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia sudah menjadi basis industri manufaktur terbesar se-ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*) dengan kontribusi mencapai 20,27% pada perekonomian skala nasional. Perkembangan industri manufaktur di Indonesia saat ini mampu menggeser peran *commodity based* menjadi *manufacture based*. Kementerian Perindustrian juga mencatat beberapa sektor yang memiliki persentase kinerja di atas PDB (Produk Domestik Bruto) secara nasional, diantaranya industri logam dasar sebesar 9,94%, industri tekstil dan pakaian jadi sebesar 7,53%, serta industri alat angkutan sebesar 6,33%. Hal ini pun dipengaruhi oleh daya beli masyarakat terhadap berbagai jenis produk yang semakin meningkat, sehingga proses produksi pun akan meningkat sesuai dengan permintaan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), pertumbuhan industri pengolahan nonmigas sebesar 2,01% di kuartal I-2020. Hal ini membawa dampak pada laju perekonomian nasional yang hanya mampu tumbuh 2,97%. Sementara itu, sejumlah negara mitra dagang Indonesia ikut pula berkontraksi sebagai akibat adanya pembatasan aktivitas dan *lockdown* untuk mengendalikan penyebaran Covid-19. Sebut saja, China yang pertumbuhan ekonominya merosot hingga -6,8% pada kuartal I-2020. Selanjutnya, Amerika Serikat (0,3%), Singapura (-2,2%), Korea Selatan (1,3%), Hongkong (-8,9%), dan Uni Eropa (-2,7%). Sektor manufaktur yang masih memiliki permintaan cukup tinggi di pasar, yakni industri makanan dan minuman. Selain itu, industri yang terkait dengan sektor kesehatan, seperti industri alat pelindung diri (APD), industri alat kesehatan dan etanol, industri masker dan sarung tangan, serta industri farmasi dan fitofarmaka. Merujuk laporan BPS, beberapa sektor industri pengolahan nonmigas yang masih mencatatkan kinerja positif sepanjang tiga bulan pertama tahun ini, di antaranya adalah industri kimia, farmasi dan obat tradisional yang tumbuh 5,59%, kemudian industri alat angkutan (4,64%) serta industri makanan dan minuman (3,94%).

Perusahaan yang ingin berkembang dalam era persaingan ketat ini, rata-rata sudah menggunakan *lean production* dan manajemen kualitas yang baik karena mampu meningkatkan komunikasi, integritas dan kemampuan rantai pasok perusahaan. Inti dari *lean production* kemampuan untuk bekerja dengan sinergis untuk menciptakan sistem yang berkualitas dalam memproduksi *finish good*/ produk akhir yang sesuai dengan permintaan konsumen. Maka dari itu, pemerintah semakin fokus menggenjot kinerja industri manufaktur sebagai salah satu motor penggerak ekonomi nasional. Berbagai langkah strategis telah dijalankan guna meningkatkan daya saing sekaligus memperkuat strukturnya. Dalam hal ini, perusahaan manufaktur juga harus mementingkan produktifitas karena produktivitas juga merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberlangsungan dan perkembangan perusahaan. Dalam konsep produksi, perusahaan harus memproduksi output semaksimal mungkin dengan input tertentu, serta memproduksi sejumlah output tertentu dengan biaya produksi seminimal mungkin. Namun, output yang dihasilkan tidak semua bisa memenuhi kepuasan konsumen. Salah satu hal yang bisa menyebabkan produktivitas turun adalah produk cacat. Produk cacat merupakan barang atau jasa yang dibuat dalam proses produksi namun memiliki kekurangan yang menyebabkan nilai atau mutunya kurang baik atau kurang sempurna. (Hansen dan Mowen, 2001) produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi spesifikasinya. Hal ini berarti juga tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Produk cacat yang terjadi selama proses produksi mengacu pada produk yang diterima oleh konsumen. Produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditentukan tetapi dengan mengeluarkan biaya pengerjaan kembali untuk memperbaikinya, produk tersebut secara ekonomis dapat disempurnakan lagi menjadi produk yang lebih baik lagi (Mulyadi, 1999:328).

Pengaruh produk cacat pada perusahaan berdampak pada biaya kualitas, image perusahaan, dan kepuasan konsumen. Semakin banyak produk cacat yang dihasilkan maka semakin besar biaya kualitas yang dikeluarkan, hal ini didasarkan pada semakin tingginya biaya kualitas yang dilakukan pada produk cacat maka akan muncul tindakan inspeksi, *rework* dan sebagainya. Begitu juga semakin

tinggi produk cacat maka *image* perusahaan akan semakin turun, hal ini dikarenakan konsumen menilai kurang baik terhadap kualitas dari produk yang dihasilkan.

Penyebab produk cacat pun bisa disebabkan pada proses produksi yang mengalami kegagalan pada beberapa aspek. Upaya untuk mengurangi produk cacat terdapat beberapa metode pengendalian kualitas yang dapat digunakan. Tujuan dari pengendalian kualitas adalah mengurangi tingkat kegagalan produk yang dihasilkan pada proses produksi dan menghasilkan produk yang berkualitas. Salah satu metode pengendalian kualitas adalah *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) mode kegagalan dan analisis efek adalah teknik manajemen kualitas untuk mengidentifikasi mode kegagalan yang diketahui dan / atau potensial dalam suatu sistem, proses, produk dan / atau layanan sebelum terjadi sehingga tindakan proaktif mungkin untuk diambil (Chang dan Paul). Sun, 2009; Yang dkk. 2011; Claxton dan Campbell-Allen, 2017). FMEA pertama kali dikembangkan untuk aplikasi dalam industri kedirgantaraan militer AS, dan selama bertahun-tahun, FMEA telah digunakan secara luas untuk memastikan keamanan dan keandalan produk / proses di berbagai aplikasi, seperti nuklir, pertahanan, kimia, otomotif, elektronik dan industri medis (Akyuz dkk. 2016; Liu, Liu dan Liu, 2013; Liu, You, Ding dan Su, 2015; Kutlu dan Ekmekçioğlu, 2012; Chang dan Cheng, 2011; Guimarães dkk. 2011; Wu et al ., 2013). Dalam FMEA, mode kegagalan potensial diprioritaskan pada skala mulai dari 1 hingga 10 dengan menentukan angka prioritas risiko (RPN). RPN adalah hasil dari tiga faktor risiko termasuk kemunculan (O) dari mode kegagalan, tingkat keparahan (S) dari kegagalan dan probabilitas deteksi kegagalan (D) (Sawhney dkk. 2010; Zammori dan Gabrielli, 2012; Sahnó dkk. 2015). Nilai RPN yang lebih tinggi mewakili prioritas yang lebih besar untuk tindakan korektif (Soufhwée dkk. 2013). FMEA disini digunakan untuk mengidentifikasi potensi penyebab kegagalan yang ada di produksi, sehingga dapat mengeliminasi dan meminimalkan resiko terjadinya kegagalan yang akan timbul.

Pada penelitian baru ini terdapat metode QFD yang nantinya akan dipakai pada metode FMEA dengan tujuan menyempurnakan kelemahan kelemahan dari FMEA itu sendiri. QFD (*quality function deployment*) merupakan salah satu dari beberapa metode yang digunakan untuk perbaikan kualitas pelayanan, hal ini dikarenakan QFD dapat memberikan pemetaan yang jelas dari beberapa komponen yang perlu diperhatikan dalam memperbaiki dan mengendalikan kualitas pelayanan, QFD merupakan metode yang diutamakan untuk mendengar apa yang diinginkan oleh konsumen (Shen dkk, 2000). Prinsip dalam proses QFD merupakan cara perusahaan meminimalisir kegagalan/kekurangan perusahaan dalam memenuhi keinginan pelanggan, dari ide ini mendorong perusahaan untuk melakukan pendekatan dengan cara berkomunikasi dengan pelanggannya secara langsung untuk mempelajari apa yang menjadi keinginan dan kebutuhan pelanggan serta hal-hal yang diprioritaskan. Sehingga, nantinya perusahaan dapat me-redesign dan merencanakan strategi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Penerapan metode ini diawali dengan menyusun matrik yang disebut rumah kualitas / *House of Quality* (HOQ). Matriks ini menerjemahkan hal-hal/atribut yang diinginkan konsumen dan menentukan prioritas-prioritas perbaikan yang perlu dilakukan oleh perusahaan dalam memenuhi keinginan pelanggan. Oleh karena itu, penerapan metode ini diperlukan dalam peningkatan kualitas pelayanan (Irene & Ruswandi,2013).

Maka dengan adanya metode ini, perusahaan bisa mengurangi produk cacat dengan mengidentifikasi penyebab-penyebab kegagalan sehingga ada perbaikan dalam proses produksi. Kontribusi penelitian yang lain terletak pada pengetahuan tentang manajemen pemeliharaan dimana pengaruhnya terhadap pengambilan keputusan pemeliharaan oleh perusahaan. Pendekatan pengambilan tersebut digunakan untuk memilih taktik pemeliharaan yang tepat dengan mempertimbangkan saling ketergantungan di antara kegagalan. Hal ini dikarenakan pendekatan yang diusulkan dapat dianggap sebagai teknik pelengkap untuk RPN, dimana, keterkaitan antara efek kegagalan, mode dan penyebab dapat dianalisis, dihitung dan bisa menyesuaikan bobot keparahan yang terjadi secara langsung di lapangan.

Objek penelitian ini berada di UD. Perkasa Plastik. Perusahaan ini memproduksi berbagai jenis botol plastik mulai dari ukuran 50-1000 ml, tutup botol plastik, pipa T dan pipa akuarium. Masing-masing produksi mempunyai jenis produk cacat yang berbeda-beda dan tentunya faktor penyebab pun juga berbeda-beda. Namun, dari hasil observasi peneliti dan wawancara kepada pemilik perusahaan bahwa belum ada tindakan lebih lanjut mengenai perbaikan proses produksi, sejauh ini perusahaan hanya mendaur ulang hasil dari produk cacat tersebut. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap pemilik perusahaan maka peneliti hanya memfokuskan pada satu proses produksi yaitu pada produk botol pada ukuran 500ml karena produk ini mempunyai tingkat produk cacat paling tinggi sehingga peneliti akan fokus mencari penyebab kegagalan pada proses produksi tersebut dan memberikan solusi yang tepat kepada perusahaan.

Pada penelitian ini HOQ digunakan untuk menemukan korelasi atau hubungan antara *failure mode*, *effect* dan *causes* sehingga ditemukan penyebab kegagalan. Solusi yang diberikan berupa usulan perbaikan pada proses produksi yang mempunyai tingkat kegagalan paling tinggi. Dengan kesempatan ini peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“PENDEKATAN TERINTEGRASI METODE QFD DAN FMEA DALAM PERBAIKAN PROSES PRODUKSI BOTOL PLASTIK PADA PT PERKASA PLASTIK.”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan maka dapat ditarik rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana hubungan antara *failure mode*, *effect* dan *causes* yang terjadi pada proses produksi botol plastik pada UD Perkasa Plastik dengan menggunakan QFD (*Quality Function Deployment*)?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang diberikan setelah proses identifikasi penyebab kegagalan dengan menggunakan pendekatan integrasi QFD (*Quality Function Deployment*) dan FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) pada proses produksi UD Perkasa Plastik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian antara lain :

1. Untuk mengetahui hubungan antara *failure mode*, *effect* dan *causes* yang terjadi pada proses produksi botol plastik pada UD Perkasa Plastik dengan menggunakan QFD (*Quality Function Deployment*).
2. Memberikan usulan perbaikan yang diberikan setelah proses identifikasi penyebab kegagalan dengan menggunakan pendekatan integrasi QFD (*Quality Function Deployment*) dan FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) pada proses produksi UD. Perkasa Plastik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari adanya penelitian ini antara lain :

a) Bagi Perusahaan :

Memberikan masukan yang bermanfaat bagi perusahaan dalam mengurangi waste dan mengetahui penyebab kegagalan produksi dengan menggunakan pendekatan kualitas.

b) Bagi Peneliti :

Penelitian ini dilakukan sebagai sarana untuk menerapkan ilmu-ilmu manajemen yang sudah dipelajari selama masa studi dalam kehidupan nyata.

c) Bagi Universitas :

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan acuan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya khususnya dalam bidang manajemen.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini secara garis besar pada umumnya terdiri dari lima bab yang saling berkaitan antara satu sama lain.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang alasan rasional penulis dalam pemilihan topik penelitian yang disusun berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang konsep teoritis yang berkaitan dengan segala permasalahan dan solusi yang dibutuhkan sebagai dasar penelitian yang disusun berdasarkan landasan teori, penelitian sebelumnya, pernyataan penelitian, dan kerangka berfikir.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam penelitian yang disusun berdasarkan pendekatan penelitian, batasan penelitian, jenis sumber data, prosedur pengumpulan data, teknik analisa, serta tahapan penelitian.