

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hal yang menjadi latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan permasalahan, penentuan tujuan dan manfaat penelitian, serta batasan dan asumsi yang digunakan selama melakukan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia bisnis terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Masing-masing perusahaan bersaing menawarkan produk yang berkualitas tinggi sesuai ekspektasi konsumen. Dalam persaingan di pasar global hanya produk yang berkualitas baik yang akan selalu diminati, karena kualitas merupakan pemenuhan pelayanan kepada konsumen. Hal ini dapat dijadikan sebagai pedoman bahwa pengendalian kualitas merupakan bagian dari proses produksi yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan kualitas produk, sehingga pemenuhan pelayanan kepada konsumen dapat tercapai (Susetyo, Winarni dan Hartanto, 2011).

Dalam usaha pemenuhan kualitas produk, diperlukan sebuah upaya pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas produk merupakan suatu sistem pengendalian yang dilakukan pada produk dari mulai produk itu dibuat sampai menghasilkan produk jadi. Dengan mengaplikasikan pengendalian kualitas, sebuah perusahaan dapat menekan biaya yang keluar akibat banyaknya produk yang cacat. Adanya pengurangan jumlah *defect product* ini memberikan keuntungan yang besar bagi perusahaan baik berupa *tangible cost* maupun *intangibile cost*. Keuntungan yang berupa *tangible cost* dapat dilihat dari berkurangnya biaya produksi akibat turunnya jumlah cacat produk maupun *material handling*. Sedangkan keuntungan dari sisi *intangibile cost* termasuk kepuasan pekerja terhadap kondisi kerja, kepuasan konsumen terhadap kualitas produk serta meningkatnya reputasi perusahaan.

PT Kertas Leces (Persero) adalah perusahaan manufaktur di Probolinggo yang memproduksi *pulp* dan kertas. Jenis kertas yang dihasilkan PT Kertas Leces (Persero) adalah *Industrial Paper* (Corrugating Medium, Briefcard ND, Briefcard SW, Briefcard MG, dan Drawing Paper), *Fine Paper* (Woodfree Offset Printing, Copying Paper, Duplicating Paper, dan Newsprint) serta *Tissue Paper* (MG Tissue, Toilet Tissue, Facial Tissue, Napkin Tissue, dan Towel Tissue). Sejalan dengan adanya perubahan sistem produksi, perusahaan mulai berkonsentrasi untuk memproduksi produk *brown paper*,

kertas putih (*Fine Paper*) dan kertas mulia. Dalam penelitian ini akan berfokus pada produk *brown paper* dikarenakan produk ini merupakan produk yang paling rutin diproduksi dan menjadi produk unggulan di perusahaan. Produk *brown paper* adalah produk yang dijual perusahaan dengan sistem *business to business*.

Brown paper yang dihasilkan PT Kertas Leces (Persero) merupakan produk yang diproduksi pada *Paper Machine* 1, 2, dan 3 di perusahaan. Pembuatan produk dimulai dari kedatangan *raw material* berupa karton bekas yang kemudian diproses pada *Pulp Plant*. Pada *plant* ini material akan berubah menjadi bubur kertas dan akan mengalami proses lanjutan pada *Paper Machine Plant* untuk diproses menjadi *brown paper* dalam bentuk *roll*. *Paper Machine* 1, 2, dan 3 merupakan *Paper Machine* yang bekerja secara paralel dalam memproduksi *brown paper* sehingga prinsip kerja dari ketiga *Paper Machine* ini sama. Pada pembahasan selanjutnya, akan dilakukan penelitian pada *Paper Machine* 3 saja. *Paper Machine* 3 merupakan *Paper Machine* dengan kondisi dan usia mesin yang paling optimal dibanding kedua *Paper Machine* yang lain.

Dalam proses produksinya, PT Kertas Leces (Persero) masih sering menemui berbagai permasalahan yang harus dihadapi. Permasalahan yang sering dijumpai berkaitan dengan banyaknya jumlah produk yang cacat. *Defect product* didefinisikan sebagai produk cacat yang tidak sesuai dengan spesifikasi dan standar yang telah ditetapkan perusahaan. Pada lingkungan perusahaan, produk cacat ini selanjutnya lebih dikenal sebagai *unconforming product* (unp). Adanya produk cacat ini cukup merugikan perusahaan dalam segi biaya. Produk yang tidak sesuai dengan standar selanjutnya dijual dengan harga yang lebih murah dan biasanya disebut produk KW 2 atau dilakukan pengerjaan ulang untuk diolah kembali menjadi *good finished product*. Data mengenai produk cacat bulan Januari sampai September 2013 disajikan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data *Defect* Produk *Brown Paper* PT Kertas Leces (Persero) Tahun 2013

| Bulan | Total Produksi (kg) | Cacat Produk (kg) | Prosentase Cacat (%) |
|-----------|---------------------|-------------------|----------------------|
| Januari | 1.564.849 | 100.263 | 6,41 |
| Februari | 1.922.877 | 87.900 | 4,57 |
| Maret | 1.318.693 | 88.843 | 6,74 |
| April | 590.808 | 29.973 | 5,07 |
| Mei | 33.324 | 1.406 | 4,22 |
| Juni | 867.418 | 169.376 | 19,53 |
| Juli | 1.095.996 | 128.257 | 11,70 |
| Agustus | 776.864 | 84.871 | 10,92 |
| September | 3.609.437 | 254.080 | 7,04 |

Sumber: PT KL

Permasalahan selanjutnya adalah *delay* yang disebabkan karena adanya keterlambatan bahan baku dan kerusakan mesin. Kekosongan bahan baku menyebabkan mesin berhenti bekerja karena keterlambatan *supply*. Sedangkan kerusakan pada mesin akan menghambat jalannya proses produksi mengingat perlunya perbaikan yang harus dilakukan pada mesin/komponen tersebut. *Delay* pada PT Kertas Leces (Persero) diklasifikasikan dalam *delay* karena *hydro pneumatic*, *instrument*, listrik, mekanik, PLTU, PO dan proses. Rekapitulasi lamanya *delay* dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Data *Delay* Produk *Brown Paper* PT Kertas Leces (Persero) Tahun 2013

| Total <i>delay</i> (menit) | | | |
|----------------------------|----------|---------|----------|
| Bulan | PM1 | PM 2 | PM 3 |
| Januari | 13,59 | - | 83,295 |
| Februari | 68,55 | 64,04 | - |
| Maret | 97,105 | 124,405 | - |
| April | 62,264 | - | - |
| Mei | 758,14 | - | - |
| Juni | 619,44 | - | 830,75 |
| Juli | 489,369 | 738,25 | 517,7 |
| Agustus | 437,914 | 449,42 | 476,6 |
| September | 132,884 | 225,695 | 184 |
| Total | 2679,256 | 1601,81 | 2092,435 |

Sumber: PT KL

Permasalahan-permasalahan di atas cukup mempengaruhi kinerja perusahaan dalam menciptakan produk yang berkualitas baik kepada konsumen. Sehingga dibutuhkan sebuah upaya untuk meminimasi permasalahan yang terjadi dalam proses produksi. Upaya ini merupakan sebuah pengendalian kualitas yang dilakukan mulai dari bahan baku hingga produk akhir. Keadaan ini berbanding terbalik dengan kondisi yang dialami perusahaan saat ini, dimana pengendalian kualitas yang terjadi pada PT Kertas Leces (Persero) belum berdasarkan metode yang pasti.

Berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang dihadapi perusahaan, maka diperlukan suatu teknik pengendalian kualitas untuk meminimasi permasalahan yang dihadapi mulai dari pembuatan produk hingga produk akhir. *Lean Six Sigma* adalah metode pengendalian kualitas yang merupakan kombinasi antara *Lean* dan *Six Sigma* yang dapat didefinisikan sebagai suatu filosofi bisnis, pendekatan sistemik dan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (*waste*) atau aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non-value-added activities*) melalui peningkatan terus menerus radikal (*radical continuous improvement*) untuk mencapai

tingkat kinerja enam sigma, dengan cara mengalirkan produk (*material, work-in-process, output*) dan informasi menggunakan sistem tarik (*pull system*) dari pelanggan internal dan eksternal untuk mengejar keunggulan dan kesempurnaan dengan hanya memproduksi 3,4 cacat untuk setiap satu juta kesempatan atau operasi (Gaspersz, 2006).

Untuk itu, peneliti akan melakukan penelitian dan analisis pengendalian kualitas dalam upaya untuk mengurangi jumlah pemborosan di PT Kertas Leces (Persero) dengan menggunakan metode *Lean Six Sigma* sehingga diharapkan dapat meminimasi *waste* yang terjadi. Tahap-tahap dalam penelitian ini dilakukan sesuai siklus DMAIC dengan *tools* Peta Tangan Kanan dan Kiri, Pareto Diagram, *Cause and Effect Diagram*, dan FMEA. Pada tahap *Define* digunakan *Flow Process Mapping* untuk menggambarkan aliran proses produksi serta Peta Tangan Kanan dan Kiri yang digunakan untuk mengidentifikasi gerakan/*motion* yang dilakukan operator. Tahap *Measure* dimulai dengan menghitung jumlah *waste* yang telah teridentifikasi dan dilanjutkan dengan pembuatan diagram Pareto untuk menghitung proporsi masing-masing *waste* untuk menentukan *critical waste*. Pada tahap *Analyze* menggunakan *Cause and Effect Diagram* untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya *waste*. Selain itu, metode FMEA digunakan pada tahap *Improve* untuk melakukan analisis dan perbaikan guna mengurangi *waste* yang teridentifikasi. *Output* dari penelitian ini adalah diberikannya rekomendasi perbaikan kepada perusahaan berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) FMEA. Nilai RPN menyatakan besarnya prioritas suatu kegagalan. *Waste* dengan nilai RPN tertinggi menjadi prioritas untuk ditangani terlebih dulu untuk kemudian diberikan rekomendasi perbaikan terkait tipe pemborosan yang terjadi. Rekomendasi perbaikan pada tahap *Improve* menggunakan teknik pemilihan *supplier*, metode perawatan, dan prinsip pemindahan bahan. Teknik pemilihan *supplier* digunakan untuk menentukan kriteria-kriteria *supplier* yang sesuai dengan perusahaan sampai memutuskan *supplier* terpilih. Metode perawatan digunakan untuk memilih kategori kegiatan perawatan terhadap suatu komponen atau mesin. Sedangkan prinsip pemindahan bahan ditujukan untuk memperbaiki aliran material sehingga dapat mengurangi kerusakan dan waktu perpindahan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang terdapat di PT Kertas Leces (Persero), yaitu:

1. Terdapat beberapa pemborosan pada proses produksi *brown paper*, sebagai contoh terjadinya cacat produk sebesar 19,53% dari total produksi *brown paper* pada bulan Juni 2013.
2. Adanya *rework* terhadap produk cacat yang tidak efisien dan menurunkan harga produk.
3. Belum adanya teknik pengendalian kualitas yang digunakan di PT Kertas Leces (Persero).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja jenis *waste* yang terjadi pada proses produksi *brown paper* di PT Kertas Leces (Persero)?
2. Apa saja *critical waste* yang harus segera ditangani pada setiap *waste* yang teridentifikasi?
3. Apa saja faktor yang menyebabkan adanya *waste* pada proses produksi di PT Kertas Leces (Persero)?
4. Bagaimana perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan guna mengurangi jumlah *waste* di PT Kertas Leces (Persero)?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi jenis *waste* yang sering terjadi pada proses produksi *brown paper* di PT Kertas Leces (Persero).
2. Menentukan *critical waste* yang harus segera ditangani pada setiap *waste* yang teridentifikasi.
3. Menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan adanya *waste* pada proses produksi di PT Kertas Leces (Persero).
4. Memberikan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan guna meminimasi *waste* yang terjadi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat mengetahui jenis-jenis *waste*, *critical waste* serta penyebab adanya *waste* pada proses produksi *brown paper* di PT Kertas Leces (Persero).
2. Dapat memberikan rekomendasi perbaikan kepada PT Kertas Leces (Persero) mengenai penanganan *waste* pada proses produksi *brown paper*.

1.6 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas tidak melebar, maka dibutuhkan pembatasan permasalahan sehingga pembahasan dapat lebih terfokus. Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa batasan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Data penelitian yang digunakan merupakan data historis bulan Januari-September 2013.
2. Pada penelitian ini tidak dilakukan pembahasan biaya.
3. Penelitian hanya dilakukan pada bagian produksi.
4. Tahapan siklus DMAIC yang dilakukan hanya sampai pada tahap *Improve*.

1.7 Asumsi

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak terjadi perubahan yang signifikan terkait proses produksi dan bahan baku selama penelitian berlangsung.
2. Tidak terjadi penggantian *output* produksi selama penelitian berlangsung.
3. *Inventory* bahan baku yang diamati hanya bahan baku utama produk *brown paper* yaitu karton *box*.