

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah yang akan diteliti, pengidentifikasian masalah yang ada, perumusan masalah, batasan masalah, asumsi-asumsi, tujuan, dan manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini.

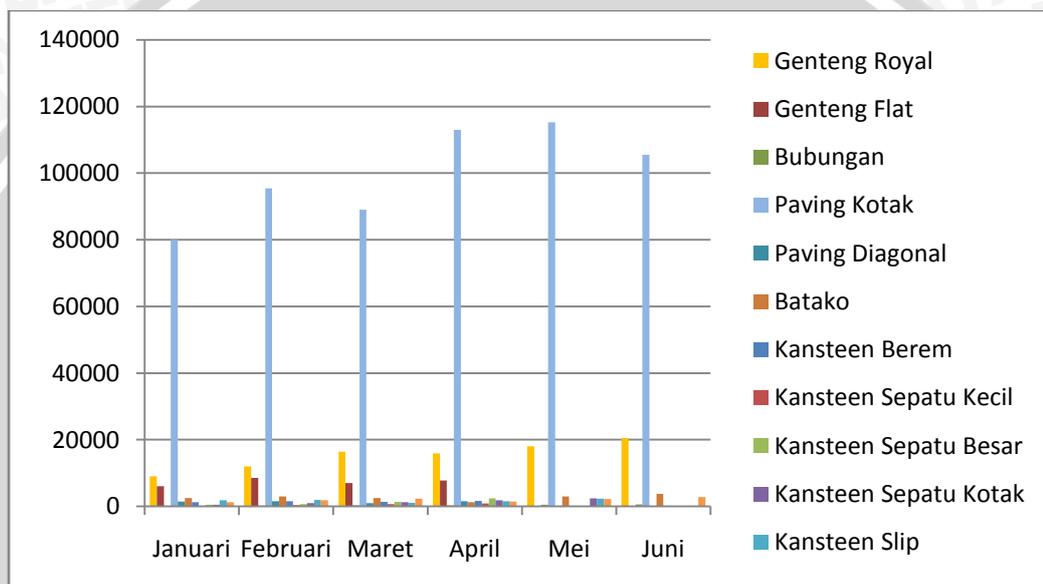
### 1.1. Latar Belakang

Di era persaingan bebas saat ini, setiap perusahaan dituntut mampu bertahan dengan selalu meningkatkan efektifitas dan efisiensinya dalam menjalankan proses produksi. Pada perusahaan manufaktur yang memproduksi material yang banyak tentunya mengakibatkan perusahaan tersebut mempunyai *waste* yang tidak sedikit pula, sehingga perusahaan harus dapat meminimasi hal-hal terjadinya *waste* yang dapat merugikan agar dapat bertahan dalam persaingan bebas saat ini. Selain itu, perusahaan diharapkan tidak hanya mempertahankan kinerja tetapi mampu meningkatkannya secara terus menerus (*continuous improvement*). *Continuous improvement* dapat dilakukan dengan memperlancar aliran proses dan meningkatkan kapabilitas proses sehingga mampu menghasilkan produk yang berkualitas dan dapat bersaing di pasaran. Oleh karena itu, faktor-faktor yang mengganggu aliran dan kapabilitas proses harus dapat diidentifikasi dan diminimasi sehingga aliran proses dapat berjalan dengan lancar, kapabilitas proses meningkat, serta efektifitas dan efisiensi tercapai.

Metode *Lean Six Sigma* menurut Gaspersz (2007) adalah sebuah metode yang mengkombinasikan dan mengintegrasikan dua konsep, yaitu *Lean Manufacturing* dan *Six Sigma*. Dalam pengertian singkatnya, *Lean* adalah metode untuk memunculkan (mengetahui) pemborosan yang terjadi dari sebuah sistem produksi dan *six sigma* adalah metode untuk menghilangkan pemborosan tersebut dengan konsep DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*). Pada saat ini pemborosan secara umum dapat dikategorikan menjadi sembilan macam yang disebut dengan E-DOWNTIME, yaitu *Environmental, health and safety; Defect; Overproduction; Waiting; Not utilizing employees knowledge, skills and abilities; Transportasi; Inventories; Motion; dan Excess processing*.

PT. Malang Indah merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang berkembang di kota Malang. Produk yang diproduksi beraneka macam bahan bangunan seperti genteng royal, genteng flat, bubungan, paving kotak, paving diagonal, batako, kansteen

sepatu kecil, kansteen sepatu besar, kansteen kotak, kansteen berem, kansteen slip, dan uskop. Pemasaran produk PT. Malang Indah meliputi area Malang Raya dan sekitarnya, dimana sedang tingginya permintaan guna pembangunan *property*, memperindah taman, pengerasan areal parkir, dan perbaikan jalan yang sedang berkembang pesat sekarang ini. PT. Malang Indah memiliki tipe produksi *make to order* tetapi karena umumnya konsumen memesan dalam jumlah besar dan waktu produksi yang tidak singkat maka perusahaan membuat produksi *make to stock* supaya dapat memenuhi permintaan. Gambar 1.1 menunjukkan penjualan produk PT. Malang Indah selama enam bulan terakhir mulai dari Januari hingga Juni 2013.



Gambar 1.1 Data Penjualan Bulan Januari-Juni 2013

Permasalahan yang sering dihadapi oleh perusahaan adalah banyaknya pemborosan (*waste*) yang terjadi seperti kualitas produk dari tingginya jumlah kecacatan yang terjadi selama proses produksi berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari adanya produk *defect* yang dihasilkan. Produk *defect* yang ditemukan terjadi pada saat proses pembuatan dikarenakan ketidakteelitian pekerja dalam bekerja dan perpindahan produk (*material handling*) untuk disimpan atau dilakukan pengiriman sering meninggalkan produk-produk pecah akibat terjatuh. Dalam proses produksi yang terjadi terindikasi masih kurangnya kesadaran dan pengetahuan pekerja tentang prinsip-prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Dilihat dari kurang lengkapnya alat keamanan yang digunakan pekerja yang dapat menyebabkan cedera, hal lain yang ditimbulkan adalah terhambatnya proses produksi. *Waste* selanjutnya terjadi proses pengerjaan ulang produk (*rework*) dikarenakan produk-produk yang rusak tersebut.

Temuan ini dapat merugikan perusahaan karena akan memakan waktu produksi dan menimbulkan biaya tambahan yang semestinya tidak terjadi. Perusahaan pun sering kehilangan konsumen dikarenakan tidak dapat memenuhi sejumlah permintaan konsumen.

Pada penelitian ini produk yang diamati ialah genteng royal dan paving kotak dikarenakan proses produksinya dilakukan secara *continue*, diproduksi dalam jumlah besar, cukup memakan waktu produksi yang lama serta paling banyak permintaan pasarnya. Adapun data mengenai *defect* produk pada bulan Januari - Juni 2013 disajikan dalam Tabel 1.1 berikut ini:

**Tabel 1.1** Defect Produk Genteng Royal dan Paving Kotak Bulan Januari - Juni 2013

Bulan	Jumlah Defect		Total
	Genteng Royal	Paving Kotak	
Januari	229	225	454
Februari	230	237	467
Maret	243	216	459
April	267	209	476
Mei	271	240	511
Juni	291	259	550
<b>Total</b>	<b>1.531</b>	<b>1.386</b>	

Sumber: PT. Malang Indah

Data pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa total sebanyak 1.531 buah genteng royal mengalami *defect* sedangkan produk paving kotak sebesar 1.386 buah. Selama bulan Januari hingga Juni 2013 terdapat produk cacat dimana pada produk genteng yang dihasilkan mengalami keretakan/pecah pada saat proses perendaman dikarenakan pada saat melakukan penumpukan, pekerja terpaksa harus berdiri menginjak tumpukan genteng untuk dapat menatanya. Adapun cacat yang disebabkan saat melakukan proses penarikan, operator terlalu keras untuk membuka cetakan sehingga mengakibatkan cuilnya ujung pinggiran produk genteng. Lain halnya dengan produk paving yang sering pecah karena terjadi benturan pada saat proses produksi berlangsung, sehingga kedua jenis produk tersebut perlu diminimasi tingkat kecacatannya.

Pihak perusahaan selama ini belum memiliki metode yang baik untuk memperbaiki masalah-masalah pemborosan yang sering terjadi. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut peneliti menggunakan pendekatan konsep *Lean Six Sigma*. Sebagai hasil akhir dari metode *Lean Six Sigma* diharapkan *waste* yang terjadi di PT.Malang Indah dapat berkurang sehingga dapat mencapai sasaran jangka panjang tingkat

kecacatan nol (*zero defect*). Fokus utamanya adalah untuk mengurangi terjadinya cacat dalam proses hingga tidak lebih dari 3,4 DPMO (*Defect Per Million Opportunities*) dari jumlah produksi yang dihasilkan tiap bulannya.

Tahap-tahap penelitian ini mengikuti siklus DMAIC dengan menggunakan *tool* FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk menganalisa dan dicari kemungkinan kegagalan (*failure*) yang akan terjadi atau yang sudah terjadi. Setelah ditemukan kegagalan (*failure*) maka mulai dicari alternatif-alternatif pemecahan untuk mencegah kesalahan yang akan terjadi dan aktivitas atau tindakan pada kesalahan yang terjadi atau kerusakan atau *defect* yang bisa terjadi akibat *human error* dengan menggunakan *tool* poka yoke. Dengan menggunakan poka yoke dapat mengantisipasi segala kesalahan yang mungkin terjadi (*zero waste*) dan meningkatkan ketelitian karyawan dalam bekerja (Burlikowska dan Szewieczek, 2009).

Metode FMEA dapat mengidentifikasi mode kegagalan potensial dalam sistem, subsistem atau komponen kemudian memprioritaskan seluruh mode kegagalan potensial dalam menentukan dan memutuskan beberapa tindakan untuk mencegah atau mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalan tersebut. Teknik FMEA diterapkan untuk menganalisis kemungkinan terjadinya kegagalan, dengan tujuan untuk meningkatkan faktor keamanan dan pada akhirnya tercapai kepuasan pelanggan.

Penelitian ini diharapkan mampu membantu PT. Malang Indah untuk mempertimbangkan dan memberikan usulan perbaikan yang harus dilakukan untuk meminimasi *waste* yang terjadi. Sehingga produk yang dihasilkan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan baik dan tepat pada waktunya.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan dalam penelitian ini antara lain :

1. Ditemukannya *waste defect* dan *environmental, health and safety* selama proses produksi.
2. Belum adanya perbaikan yang dilakukan perusahaan dalam mengurangi *waste* yang terjadi.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya sebagai berikut:

1. *Waste* apa saja yang teridentifikasi pada proses produksi PT. Malang Indah dengan menggunakan pendekatan *Lean Six Sigma* ?
2. Apa saja akar penyebab terjadinya *waste* menggunakan *tool* FMEA.
3. Usulan perbaikan apa yang bisa digunakan untuk mengurangi *waste* yang terjadi pada proses produksi PT. Malang Indah.

#### 1.4 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan masalah, maka dalam penelitian ini digunakan beberapa batasan sebagai berikut :

1. Data penelitian berupa data historis bulan Januari-Juni 2013.
2. Penggunaan langkah-langkah DMAIC hanya sampai pada usulan rencana perbaikan pada langkah kerja *improve*.
3. Produk yang diamati hanya Genteng Royal dan Paving Kotak.
4. Tidak membahas mengenai biaya.

#### 1.5 Asumsi-asumsi

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

1. Kebijakan perusahaan selama dilakukan penelitian tidak mengalami perubahan.
2. Tidak ada perubahan terkait dengan proses produksi, bahan baku, dan *layout* selama penelitian.

#### 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi terjadinya *waste* pada bagian proses produksi di PT. Malang Indah.
2. Menganalisa penyebab terjadinya *waste* menggunakan *tool* FMEA.
3. Memberikan usulan perbaikan yang harus dilakukan untuk meminimasi *waste*.

#### 1.7 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Mengetahui jumlah *waste*, dimana *waste* tersebut dihasilkan dan penyebab terjadinya *waste* pada proses produksi, sehingga penyebab tersebut dapat dikendalikan.
2. Memberikan usulan perbaikan kepada perusahaan dalam mengurangi *waste*.
3. Sebagai media untuk menerapkan dan mengaplikasikan ilmu yang telah didapat dalam bangku perkuliahan.