

## Bab I Pendahuluan

### I.1 Latar Belakang

Persaingan global yang semakin ketat, secara tidak langsung, menuntut para pelaku usaha untuk selalu menghasilkan produk yang berkualitas dan berdaya saing. Dengan menghasilkan produk yang berkualitas, maka perusahaan dianggap telah mampu memberikan kepuasan kepada pelanggan dimana kualitas produk menjadi salah satu pertimbangan konsumen dalam menentukan pilihan di samping faktor harga yang bersaing (Muchtiar, dkk., 2007). Kualitas juga merupakan salah satu indikator penting bagi perusahaan untuk bertahan di tengah ketatnya persaingan dalam dunia industri. Oleh karena itu, perbaikan kualitas terhadap proses produksi secara menyeluruh harus dilakukan oleh setiap perusahaan jika mereka ingin menghasilkan produk berkualitas baik dalam waktu yang relatif singkat (Muchtiar, dkk., 2007).

PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo merupakan perusahaan manufaktur penghasil es balok dengan beragam bobot, yaitu bobot 25 kg, 50 kg, dan 100 kg. Perusahaan ini menempati areal seluas 10.078 m<sup>2</sup> yang berlokasi di jalan Kebon Sirih No. 18, Bandung. Hasil produksi perusahaan diperuntukan bagi industri makanan dan minuman hingga *ice carving*. Dalam menjalankan kegiatan produksinya, perusahaan ini menerapkan sistem *make to order*. Tabel I.1 menunjukkan total jumlah produksi es balok pada tahun 2011 untuk masing-masing bobot yang dihasilkan.

Tabel I.1 Total Jumlah Produksi pada Tahun 2011

| Jenis Produk   | Jumlah Produksi (balok) | Persentase |
|----------------|-------------------------|------------|
| Es balok 25 kg | 1.069.758               | 91,54%     |
| Es balok 50 kg | 98.128                  | 8,40%      |

Tabel I.1 Total Jumlah Produksi pada Tahun 2011 (Lanjutan)

| Jenis Produk    | Jumlah Produksi (balok) | Persentase |
|-----------------|-------------------------|------------|
| Es balok 100 kg | 705                     | 0,06%      |
| Jumlah          | 1.168.591               | 100%       |

Sumber: PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo (2011)

Berdasarkan Tabel I.1 diketahui bahwa pada tahun 2011, produk es balok dengan bobot 25 kg merupakan jenis produk yang paling sering dihasilkan oleh PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo. Hal ini dipicu oleh tingginya jumlah permintaan pelanggan terhadap produk tersebut yang mayoritas merupakan industri makanan dan minuman. Akan tetapi, *output* es balok 25 kg memiliki persentase *defect* yang paling tinggi di antara kedua jenis es balok lainnya. Tabel I.2 menunjukkan persentase *defect* untuk masing-masing jenis es balok selama tahun 2011.

Tabel I.2 Persentase *Defect* Produk Es Balok pada Tahun 2011

| Jenis Produk    | Jumlah <i>Defect</i> (balok) | Persentase <i>Defect</i> Dari Total Produksi |
|-----------------|------------------------------|----------------------------------------------|
| Es balok 25 kg  | 21.037                       | 1,97%                                        |
| Es balok 50 kg  | 448                          | 0,46%                                        |
| Es balok 100 kg | 0                            | 0%                                           |

Sumber: PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo (2011)

Berdasarkan Tabel I.1 dan Tabel I.2 di atas, dapat disimpulkan bahwa produk es balok 25 kg adalah jenis produk yang paling memerlukan perbaikan dan peningkatan kualitas, mengingat produk tersebut merupakan mayoritas hasil produksi perusahaan tetapi juga memiliki persentase *defect* yang terbesar. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada produk es balok 25 kg.

Sejalan dengan keinginan PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo untuk melakukan pengembangan yang berkesinambungan, maka diperlukan usaha pengembangan secara bertahap dan terus-menerus. Pihak yang bertanggung jawab dalam hal produksi dan manajemen kualitas es balok di PT. Agronesia Divisi

Industri Es Saripetojo adalah Sektor Produksi. Sektor ini selalu berupaya untuk menghasilkan es balok yang berkualitas dengan melakukan beberapa hal, diantaranya perawatan mesin secara berkala, melakukan pengecekan viskositas air garam, dan pengecekan terhadap mesin kompresor, kapan harus dimatikan dan dihidupkan kembali. Hal ini merujuk pada manual standar kualitas yang menyebutkan bahwa viskositas air garam maksimal pada bak A=19, B=19, C=17, dan D=20, sedangkan minimalnya pada bak A=17, B=17, C=14, dan D=17. Begitu pula pada mesin kompresor yang harus dimatikan ketika temperatur maksimal pada bak A hingga D berturut-turut adalah  $-12^{\circ}\text{C}$ ,  $-12^{\circ}\text{C}$ ,  $-12^{\circ}\text{C}$ , dan  $-14^{\circ}\text{C}$ , sedangkan pada temperatur  $-6^{\circ}\text{C}$  mesin kompresor harus sudah dijalankan kembali. Namun pada kenyataannya, proses produksi es balok 25 kg di PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo Bandung masih mengalami banyak hambatan terutama dalam hal *waste* (pemborosan) yang menyebabkan kurang efektifnya proses produksi dan inefisiensi dalam alur produksinya.

Saat ini perusahaan menghadapi permasalahan yang terkait dengan adanya *waste defect* pada produk es balok 25 kg. Perusahaan menggolongkan jenis *defect* menjadi dua kategori, yaitu jenis *defect* bocor dan jenis *defect* kosong. *Defect* bocor memiliki arti bahwa terdapat saluran  $\text{NH}_3$  yang mengalami kebocoran sehingga menyebabkan es balok menjadi asin dan mudah patah saat dilakukan pengangkatan dari cetakan sedangkan arti *defect* kosong adalah tidak adanya cetakan es pada *rey* yang disebabkan karena cetakan es sudah aus dan berlubang. Pada Tabel I.3 menunjukkan besarnya persentase *defect* pada produk es balok 25 kg selama tahun 2011.

Tabel I.3 Data Jumlah *Defect* Es Balok 25 kg Tahun 2011

| Bulan | Jumlah Produksi (balok) | Jumlah <i>Defect</i> Bocor (balok) | Jumlah <i>Defect</i> Kosong (balok) | Total <i>Defect</i> (balok) | Persentase <i>defect</i> /jumlah produksi (%) |
|-------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Jan   | 93.808                  | 3.080                              | 1.797                               | 4.877                       | 5,19                                          |
| Feb   | 80.922                  | 2.595                              | 2.981                               | 5.576                       | 6,89                                          |
| Mar   | 91.944                  | 2.385                              | 2.409                               | 4.794                       | 5,21                                          |

Tabel I.3 Data Jumlah *Defect* Produk Es Balok 25 kg (Lanjutan)

| Bulan | Jumlah Produksi (balok) | Jumlah <i>Defect</i> Bocor (balok) | Jumlah <i>Defect</i> Kosong (balok) | Total <i>Defect</i> (balok) | Persentase <i>defect</i> /jumlah produksi (%) |
|-------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| Apr   | 83.856                  | 967                                | 202                                 | 1.169                       | 1,39                                          |
| Mei   | 91.418                  | 624                                | 55                                  | 679                         | 0,74                                          |
| Jun   | 91.936                  | 544                                | 89                                  | 633                         | 0,69                                          |
| Jul   | 93.458                  | 597                                | 170                                 | 767                         | 0,82                                          |
| Agst  | 90.872                  | 288                                | 59                                  | 347                         | 0,38                                          |
| Sept  | 90.544                  | 570                                | 55                                  | 625                         | 0,69                                          |
| Okt   | 98.930                  | 759                                | 0                                   | 759                         | 0,77                                          |
| Nov   | 79.016                  | 483                                | 0                                   | 483                         | 0,61                                          |
| Des   | 83.054                  | 328                                | 0                                   | 328                         | 0,39                                          |
| Total | 1.069.758               | 13.220                             | 7.817                               | 21.037                      | -                                             |

Sumber: Laporan Produksi PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo (2011)

Berdasarkan observasi langsung di lapangan, jenis *defect* kosong juga berdampak pada *lead time* proses produksi es balok *existing* secara keseluruhan. Hal ini dipicu oleh berkurangnya jumlah hasil produksi harian perusahaan untuk satu kali *shift* pengangkatan es balok dari yang seharusnya. Pada satu bak pembuatan es terdapat jumlah *rey* sebanyak 16 baris dengan jumlah cetakan es masing-masing sebanyak 8 cetakan. Apabila jumlah cetakan es pada *rey* tersebut berkurang, maka perusahaan akan mengalami kerugian, baik dari segi waktu maupun tidak efisiennya penggunaan sumber daya karena untuk memenuhi jumlah permintaan pelanggan, perusahaan harus melakukan proses pengangkatan es berikutnya.

Beberapa tindakan yang sudah dilakukan oleh perusahaan dalam menghasilkan es balok yang berkualitas adalah memberikan pelatihan terhadap operator derek baru, melakukan instalasi mesin, perawatan mesin-mesin secara rutin, dan mengganti material pendukung, seperti garam secara rutin dua kali dalam sebulan.

Pemborosan (*waste*) yang dianggap paling berpengaruh dalam proses produksi es balok 25 kg harus segera dihilangkan dengan cara mengidentifikasi faktor

penyebabnya. Apabila *waste* kritis ini diabaikan secara terus menerus akan menyebabkan kerugian yang signifikan bagi perusahaan. Kerugian ini dipicu oleh kepuasan pelanggan terhadap produk es balok PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo Bandung yang menurun dan pelanggan akan beralih ke produsen lain yang menghasilkan produk sejenis dengan kualitas lebih baik.

Untuk memecahkan masalah tersebut dapat dilakukan penelusuran pada rangkaian proses produksi dengan menggunakan pendekatan *lean six sigma*, dimana pendekatan ini sangat terfokus pada pengendalian kualitas dengan mendalami proses produksi perusahaan secara terintegrasi. Mengingat pentingnya peningkatan kualitas es balok 25 kg pada sistem produksi secara menyeluruh, maka dengan digunakannya pendekatan *lean six sigma* diharapkan dapat ditemukan solusi yang tepat untuk mengetahui jenis dan akar penyebab dari *waste* kritis dan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah pada saat proses produksi serta mampu merancang perbaikan terhadap proses produksi *existing*, sehingga tingkat kualitas produk es balok yang dihasilkan PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo Bandung dapat lebih meningkat, khususnya produk es balok 25 kg.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang timbul pada PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo saat ini adalah masih ditemuinya pemborosan (*waste*) pada proses produksi es balok 25 kg. Untuk memecahkan masalah tersebut, maka diperlukan suatu pengendalian kualitas yang berkesinambungan terhadap produk yang telah dihasilkan. Berdasarkan kondisi *existing* yang terjadi pada rantai produksi di PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo, maka perumusan masalah yang ingin dievaluasi oleh penulis, yaitu:

- a. Apa sajakah *waste* kritis yang terjadi di dalam proses produksi es balok 25 kg?
- b. Apa sajakah faktor penyebab timbulnya *waste* kritis pada proses produksi es balok 25 kg?
- c. Bagaimana usulan perbaikan proses produksi produk es balok 25 kg dengan pendekatan *lean six sigma*?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian permasalahan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dari penelitian ini, yaitu:

- a. Mengetahui *waste* kritis yang terjadi di dalam proses produksi es balok 25 kg.
- b. Menentukan faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya *waste* kritis pada proses produksi es balok 25 kg.
- c. Memberikan usulan perbaikan proses produksi es balok 25 kg untuk mengurangi *waste* kritis dengan menggunakan pendekatan *lean six sigma*.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat memberikan manfaat bagi perusahaan objek penelitian, yaitu PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo Bandung, antara lain:

- a. Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas produk es balok 25 kg sehingga PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo Bandung dapat mencapai standar kualitas produk yang ditetapkan.
- b. Memberikan usulan perbaikan terhadap proses produksi es balok 25 kg di perusahaan agar diperoleh proses produksi yang lebih cepat dengan cara mereduksi *waste* dan aktivitas *non value-added*.

### **I.5 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, permasalahan yang terjadi pada perusahaan akan diselesaikan dengan batasan-batasan dan asumsi sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data historis periode bulan Januari 2011 hingga Desember 2011.
2. Penelitian hanya dilakukan hingga tahap *improve*, yaitu memberikan usulan perbaikan sebagai bahan masukan bagi PT. Agronesia Divisi Industri Es Saripetojo Bandung pada khususnya, sehingga tidak memperhatikan tahap *control* dan pengukuran keberhasilan jika usulan perbaikan diimplementasikan.

3. Penelitian ini tidak memperhitungkan faktor biaya implementasi.

## **I.6 Sistematika Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan urutan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I      Pendahuluan**

Bab pendahuluan berisi latar belakang dilakukannya penelitian. Selain itu, terdapat perumusan masalah dari objek yang diteliti sehingga penulis mengetahui hal-hal apa saja yang harus dievaluasi dan hal tersebut menjadi tujuan utama dilakukannya penelitian. Dalam bab ini juga diuraikan manfaat penelitian dan batasan penelitian agar penelitian lebih terfokus pada usaha mengurangi terjadinya *waste* kritis pada proses produksi es balok 25 kg.

### **Bab II      Landasan Teori**

Pada bab ini dibahas secara menyeluruh mengenai konsep kualitas dan metode yang digunakan sebagai acuan dalam memecahkan masalah, yakni pendekatan *lean six sigma* serta alasan menggunakan pendekatan tersebut.

### **Bab III    Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang meliputi model konseptual dan sistematika pemecahan masalah. Melalui model konseptual akan terlihat cara penyelesaian masalah secara sistematis. Selain itu, pada sistematika pemecahan masalah akan dijelaskan secara lebih rinci dari setiap tahapan-tahapannya sehingga alur pemecahan masalah dapat terlihat lebih jelas.

### **Bab IV    Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian, seperti penggambaran VSM *current state* proses produksi es balok 25 kg, perhitungan DPMO - nilai *sigma*, pembobotan *waste*

kritis, identifikasi VA/ NVA *activities*, dan perhitungan tingkat efisiensi proses produksi es balok 25 kg saat ini. Hasil-hasil perhitungan tersebut akan digunakan sebagai dasar dalam analisis pada bab selanjutnya.

## **Bab V      Analisis dan Usulan**

Pada bab ini dilakukan analisis terhadap data-data yang telah dihitung pada bab sebelumnya. Analisis bertujuan untuk menemukan penyebab timbulnya permasalahan dalam perusahaan. Selain itu, juga akan diberikan usulan perbaikan terhadap permasalahan yang diangkat dalam penelitian.

## **Bab VI     Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini akan dibahas kesimpulan dari hasil penelitian serta akan diberikan saran bagi perusahaan dan penelitian-penelitian selanjutnya.