

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Dunia bisnis yang selalu mengalami kemajuan dari tahun ke tahun berdampak pada pelaku bisnis secara langsung, baik itu dampak positif berupa kesempatan dalam mengembangkan usaha, ataupun dampak negatif berupa ancaman dari pelaku usaha lainnya. Bisnis Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) khususnya kian menggiurkan karena kebutuhan masyarakat akan air minum terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Masyarakat kota kini sudah pada taraf tak bisa lepas dari AMDK. Itu sebabnya industri ini terus berkembang, dan perusahaan yang berperan di bisnis ini makin banyak. Usaha AMDK terus mengalami peningkatan, rata-rata tumbuh 11-12 % per tahun (sindonews.com tgl.18-01-2012). Pada 2011, konsumsi AMDK mencapai 17,9 miliar liter dan pada tahun 2012 diperkirakan bisa mencapai 19,8 miliar liter.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi konsumen untuk membeli air minum dalam kemasan diantaranya seperti kualitas produk, harga terjangkau dan lokasi penjualan. Faktor kualitas produk merupakan faktor yang paling menentukan dalam pembelian air minum dalam kemasan. (Setiadi, 2010). Kualitas pada industri manufaktur selain menekankan pada produk yang dihasilkan, juga perlu diperhatikan kualitas pada proses produksi. Bahkan yang terbaik adalah apabila perhatian pada kualitas bukan pada produk akhir, melainkan proses produksinya atau produk yang masih ada dalam proses (*work in process*), sehingga bila diketahui ada cacat atau kesalahan masih dapat diperbaiki. Dengan demikian, produk akhir yang dihasilkan adalah produk yang bebas cacat dan tidak ada lagi pemborosan yang harus dibayar mahal yang mengakibatkan produk tersebut harus dibuang atau dilakukan pengerjaan ulang.

Dengan pentingnya peran penjaminan kualitas dalam industri manufaktur khususnya di industri AMDK, maka dibutuhkan suatu pengendalian kualitas yang baik di suatu perusahaan. Pengendalian kualitas sendiri adalah aktivitas keteknikan dan manajemen yang dengan aktivitas tersebut dapat diukur ciri-ciri

dari kualitas produk yang ada, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan, dan mengambil tindakan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan yang standar (Raharja, 2011).

PT. Agronesia Divisi Agroplas merupakan salah satu badan usaha milik daerah (BUMD) Provinsi Jawa Barat yang memproduksi botol dan *cup* plastik untuk industri AMDK. Perusahaan ini memiliki tahapan-tahapan dalam memproduksi produknya dan penjaminan mutu terhadap produk yang diproduksinya. Dengan kondisi industri AMDK yang semakin ketat dan tuntutan konsumen akan kualitas seperti yang telah dipaparkan diatas, maka PT. Agronesia Divisi Agroplas harus benar-benar memperhatikan kualitas produk dan proses produksinya agar dapat memenuhi kriteria-kriteria yang harus dipenuhi agar produk yang diproduksi memenuhi syarat kualitas yang diinginkan konsumen AMDK.

Pada Tabel I.1 Aktivitas Pembuatan Botol dapat dilihat proses produksi botol di PT. Agronesia Divisi Agroplas saat ini memiliki lebih banyak kegiatan yang dikategorikan tidak memberikan nilai tambah secara langsung kepada pelanggan seperti transportasi, inspeksi, administrasi daripada kegiatan yang memberikan nilai tambah seperti *mixing*, *blowing* dan *packaging*. Perbedaan aktivitas ini akan berpengaruh langsung kepada *leadtime* perusahaan karena jika tidak dibenahi, efisiensi yang seharusnya bisa dicapai perusahaan jadi terbatas oleh keadaan *existing*.

Tabel I.1 Aktivitas Pembuatan Botol

| Elemen Kerja | Kegiatan |
|--------------|--|
| 1 | Inspeksi Bahan Baku |
| 2 | Transportasi ke tempat penimbangan |
| 3 | Penimbangan PET |
| 4 | Transportasi ke mesin <i>injection</i> |
| 5 | <i>Mixing</i> |
| 6 | Inspeksi <i>Preform</i> |
| 7 | Penimbangan PF |

Tabel I.2 Aktivitas Pembuatan Botol (lanjutan)

| | |
|----|--------------------------------------|
| 8 | Transportasi ke penyimpanan PF |
| 9 | Administrasi 1 |
| 10 | Transportasi ke mesin <i>blowing</i> |
| 11 | Penyiapan PF untuk <i>Blowing</i> |
| 12 | Inspeksi Botol dan <i>Packaging</i> |
| 13 | Transportasi ke gudang produk jadi |
| 14 | Administrasi 2 |

Rendahnya tingkat efisiensi ini juga diperparah dengan kondisi hasil produksi perusahaan yang belum memenuhi kapabilitas yang efektif yaitu memiliki tingkat *rejection* yang tinggi. Tingkat *reject* produksi botol plastik yang terdiri dari proses *injection* untuk memproduksi *preform* dan proses *blowing* untuk memproduksi botol bisa dilihat pada tabel I.1 dan tabel I.2 lebih besar dari target yang ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 1% untuk tahun 2012. Berbeda dengan produksi *cup* plastik yang telah mencapai target perusahaan yaitu dengan tingkat *reject* *cup* plastik sebesar 0,5%. Adanya produk *reject* yang melebihi target perusahaan pada proses produksi yang mengakibatkan perusahaan mengalami kerugian karena akan ada pengerjaan ulang dan material yang dibuang karena tidak bisa terpakai lagi.

Tabel I.3 Data Produksi mesin *injection* dan DPMO Januari-Juni 2012

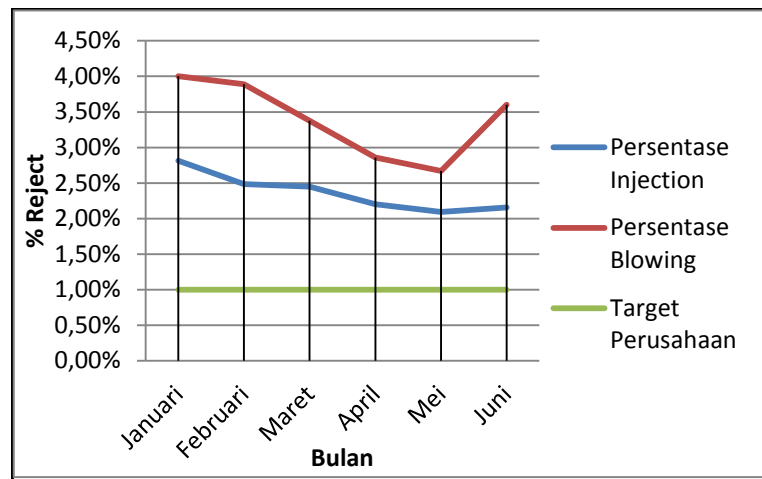
| Bulan | <i>Netto Preform</i> | Afkir (<i>opportunities per unit = 6</i>) | Persentase <i>Reject</i> | DPMO |
|----------|----------------------|--|-----------------------------|----------|
| Januari | 1759000 | 49507 | 2,81% | 4690,83 |
| Februari | 2655220 | 66021 | 2,49% | 4144,10 |
| Maret | 2462500 | 60367 | 2,45% | 4085,75 |
| April | 3317413 | 72990 | 2,20% | 3667,01 |
| Mei | 3757088 | 78612 | 2,09% | 3487,28 |
| Juni | 2321273 | 50089 | 2,16% | 3596,37 |
| Total | 16272494 | 377586 | | 23671,35 |
| | | Rata-rata | 2,37% | 4734,27 |

Sumber data: Laporan Bulanan PT. Agronesia Divisi Agropilas

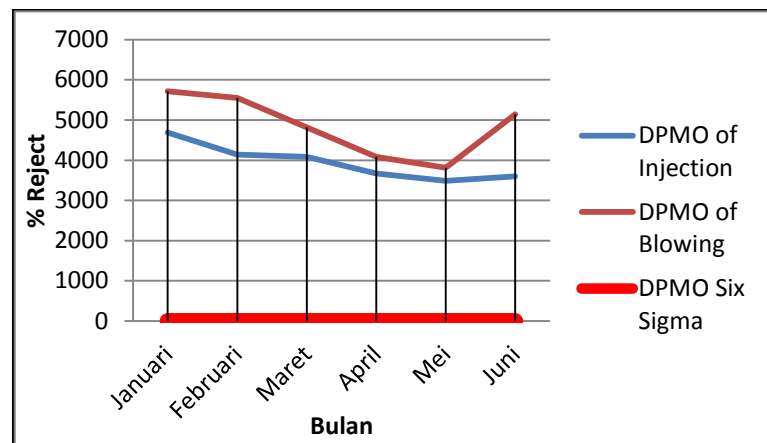
Tabel I.4 Data produksi mesin *blowing* dan DPMO Januari-Juni 2012

| Bulan | Netto Botol | Afkir (<i>opportunities per unit = 7</i>) | Persentase Reject | DPMO |
|----------|-------------|--|-------------------|----------|
| Januari | 2758114 | 110416 | 4,00% | 5719,02 |
| Februari | 2510943 | 97613 | 3,89% | 5553,58 |
| Maret | 2641685 | 89143 | 3,37% | 4820,68 |
| April | 3181848 | 90939 | 2,86% | 4082,94 |
| Mei | 4102351 | 109560 | 2,67% | 3815,23 |
| Juni | 2442201 | 87925 | 3,60% | 5143,19 |
| Total | 15194941 | 585596 | | 29134,64 |
| | | Rata-rata | 3,40% | 4855,77 |

Sumber data: Laporan Bulanan PT. Agronesia Divisi Agroplas



Gambar I.1 Grafik Perbandingan Persentase *Existing* terhadap Target Perusahaan



Gambar I.2 Grafik Perbandingan DPMO *Existing* terhadap Target DPMO *Lean Six Sigma*

Mengacu pada perhitungan pada Tabel I.1 dan I.2 disertai Gambar I.1 dan I.2 bahwa kapabilitas proses produksi di PT. Agronesia Divisi Agroplas masih berada diatas kriteria kapabilitas ideal yang sesuai menurut teori *Six Sigma* sebesar 3,4 DPMO, dan dilihat juga dari tingkat *reject* dalam perusahaan masih tidak memenuhi target perusahaan sebesar 1%.

Dengan menyimpulkan data dan fakta yang telah dipaparkan sebelumnya maka dibutuhkan analisis dan suatu pengembangan pada proses produksi, agar didapatkan suatu rancangan proses yang menekan *reject* produk dan meningkatkan efisiensi proses. *Lean Six Sigma* dianggap tepat karena merupakan salah satu metode untuk mereduksi *waste* di dalam produksi terutama reduksi waktu dan juga peningkatan kapabilitas proses produksi yang dilihat dari jumlah produk *reject*. *Six sigma* merupakan ukuran sangat cocok dijadikan target kinerja karena dengan konsep ini perusahaan boleh mengharapkan 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) atau sebesar 99,99966 persen dari apa yang diharapkan pelanggan akan ada dalam produk (Gasperz dan Fontana, 2011).

I.2 Perumusan Masalah

Permasalahan dari penelitian di PT. Agronesia Divisi Agroplas adalah :

1. Apa saja faktor - faktor yang menyebabkan adanya produk *reject* dominan dalam proses produksi ?
2. Usulan perbaikan seperti apa yang tepat digunakan untuk mengurangi jumlah produk *reject* dan meningkatkan efisiensi dalam proses produksi ?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian di PT. Agronesia Divisi Agroplas adalah :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang menyebabkan adanya produk *reject* dalam proses produksi.
2. Merumuskan usulan perbaikan yang dapat digunakan untuk mengurangi jumlah produk *reject* dan peningkatan efisiensi dalam proses produksi.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian berfokus pada proses produksi botol.
2. Menggunakan data produksi bulan Januari-Juni 2012.
3. Penelitian hanya sampai pada tahap *improve* yaitu memberikan usulan perbaikan sebagai bahan masukan untuk PT. Agronesia Divisi Agroplas, sehingga tidak memerhatikan tahap *control* dan pengukuran keberhasilan jika diimplementasikan.
4. Usulan perbaikan difokuskan pada *reject* dominan.
5. Penelitian tidak memperhitungkan manajemen perawatan mesin.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagi Perusahaan
 - a. Memberikan alternatif solusi bagi PT. Agronesia Divisi Agroplas, khususnya pada produksi botol plastik untuk meminimalisasi *reject* produk.
 - b. Menghasilkan sistem produksi yang lebih baik dan efisien pada produksi PT. Agronesia Divisi Agroplas.
2. Bagi Peneliti

Menambah wawasan serta pengetahuan tentang masalah yang terjadi dalam perusahaan, serta menerapkan ilmu yang telah didapatkan untuk dapat memberikan rekomendasi perbaikan bagi perusahaan.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian yang akan dilakukan diuraikan pada sistematika penulisan berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan *Lean Six Sigma*. Tujuan dari bab ini adalah membentuk kerangka berpikir dan landasan teori yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian dan perancangan hasil akhir. Dasar teori yang dibahas meliputi pengetahuan mengenai *Lean Six Sigma* dan metode-metode serta teori-teori lain yang dipergunakan dalam melakukan perancangan perbaikan.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap perumusan masalah penelitian, perumusan hipotesis, dan pengembangan model penelitian, identifikasi serta melakukan operasionalisasi variabel penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, merancang analisis pengolahan data.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini dijelaskan mengenai sub bab pengumpulan data yang berisi data umum perusahaan dan data lainnya yang dikumpulkan melalui berbagai proses seperti wawancara, observasi, dan data dari perusahaan, untuk mengurangi produk *reject* di PT. Agronesia Divisi Agropilas. Data yang dikumpulkan akan diolah pada sub bab pengolahan data yang dilakukan sesuai dengan metodologi pada Bab III dan dianalisis untuk menentukan perbaikan yang akan dilakukan.

Bab V Analisis pengolahan data

Dalam bab ini disampaikan analisis dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada Bab IV. Analisis yang dilakukan pada tahap ini meliputi analisis terhadap objek *Lean Six Sigma*, peta kontrol kualitas (p), kapabilitas proses (Cp dan Cpk), proses pada

Value Stream, dan analisis terhadap usulan perbaikan yang telah ditentukan.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini diberikan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran bagi perusahaan dan penelitian selanjutnya sebagai masukan untuk perbaikan di masa yang akan datang.