

ABSTRAK

PT. Ilufak Plaskaging merupakan perusahaan industri kemasan plastik yang berdiri sejak 16 tahun silam. Ketatnya persaingan dalam dunia plaskaging menuntut PT. Ilufak Plaskaging untuk dapat bertahan dengan cara menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan *customer*. Saat ini, pada proses produksi di PT. Ilufak Plaskaging masih ditemukan adanya aktivitas tidak bernilai tambah (*non value added activity*) dan tingkat persentase cacat yang tinggi. Keduanya dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Didasarkan pada kebutuhan perusahaan untuk dapat meminimalkan *non value added activity* dan cacat produk yang merupakan pemborosan (*waste*), maka dilakukan penelitian khususnya pada Divisi Produksi I PT. Ilufak Plaskaging. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah memperbaiki proses produksi dengan mengurangi waktu *non value added activity* dan meningkatkan nilai sigma melalui pendekatan konsep *Lean-Sigma*. Langkah-langkah perbaikan dilakukan berdasarkan siklus *DMAIC*, yaitu tahap *Define-Measure-Analyze-Improve-Control*.

Dari hasil identifikasi *waste* pada tahap *Define*, ditemukan sejumlah *waste* (*non value added activity*) yang mempengaruhi kualitas produk. *Waste* tersebut di antaranya adalah aktivitas mencari *afalan* di area giling (*motion waste*), cacat produk di proses *blowing* (*defects waste*), menunggu operator dan selektor yang sedang menangani mesin blow lain (*waiting*), produksi berlebihan (*overproduction*), aktivitas sortir dan cukit (*extra processing waste*), serta penumpukan material di area giling (*inventory waste*). Dari hasil identifikasi diketahui pula bahwa cacat produk (*defects waste*) merupakan penyebab munculnya sebagian besar *waste* yang ada pada Divisi produksi I, oleh karena itu, *defects waste* akan dibahas lebih detail dalam proyek *Lean Sigma* ini. Berdasarkan *brainstorming* dengan pihak perusahaan, obyek penelitian yang dipilih adalah kemasan plastik PVC dari Mesin blow 2.5 dan Mesin blow 3.9.

Pada Tahap *Measure* dilakukan pengumpulan data cacat produk dan data waktu proses produksi (terutama waktu *non value added activity*) untuk masing-masing mesin blow yang diamati. Setelah itu dilakukan pengukuran kinerja proses tiap mesin untuk dijadikan indikator keberhasilan dari pelaksanaan implementasi perbaikan. Dari hasil perhitungan diperoleh total waktu *non value added activity* berdasarkan *value stream mapping* adalah 137.440,40 detik, sedangkan nilai sigma awal untuk Mesin blow 2.5 dan Mesin blow 3.9 masing-masing adalah 3,8 dan 3,6. Selanjutnya masuk pada tahap *Analyze*, yakni menganalisis penyebab-penyebab munculnya tiap *waste* dan *defects* yang terjadi di proses *blowing* dengan diagram Ishikawa dan dilanjutkan dengan meranking dan mencari usulan perbaikan tiap *waste* dengan menggunakan tabel FMEA.

Pada tahap *Improve* dilakukan penetapan rancangan perbaikan dan kemudian mengimplementasikannya. Implementasi untuk mengeliminasi *motion waste* pada aktivitas mencari *afalan* berupa pemasangan label jenis material pada area giling. Dari hasil implementasi waktu rata-rata proses persiapan material berkurang sebesar 78,17%, yakni dari 349,89 detik menjadi 76,38 detik. Sedangkan pada proses *blowing*, setelah dilakukan implementasi berupa penggantian komponen mesin blow (*screw*, kontaktor, *heater*, dan lain-lain), pengontrolan temperatur pada mesin blow serta membersihkan *diehead*, persentase cacat di Mesin blow 2.5 dan Mesin blow 3.9 masing-masing mengalami penurunan sebesar 4,29% dan 11%. Dengan demikian, nilai sigma akhir untuk proses *blowing* di Mesin blow 2.5 dan Mesin blow 3.9 naik menjadi 4 dan 3,9. Berkurangnya persentase cacat berdampak pada penurunan waktu aktivitas sortir dan cukit. Penurunan yang terjadi masing-masing sebesar 5,87% dan 4,35% untuk Mesin blow 2.5 dan 10,96% dan 8,42% untuk Mesin blow 3.9.

Pada tahap *Control* dilakukan pembuatan mekanisme sistem kontrol proses dan instruksi kerja berdasarkan keberhasilan implementasi perbaikan agar dapat dijadikan sebagai pedoman standar kinerja proses produksi. Dengan demikian tujuan dari tahap ini, yakni mengendalikan kualitas proses produksi agar cacat tidak terulang lagi bahkan mencapai target *zero defect* sesuai dengan tujuan dari penerapan *Lean Sigma* dapat tercapai.