

## RINGKASAN

**NOVIA ALVIN NUR ANNISA**, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juni 2014, *Pendekatan Lean Six Sigma untuk Mengurangi Waste Proses Produksi Brown Paper*, Dosen Pembimbing: Sugiono dan Ceria Farela Mada Tantrika.

PT Kertas Leces (Persero) merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi *pulp* dan kertas. Pada proses produksinya, masih sering dijumpai terjadinya *waste*. *Waste* didefinisikan sebagai segala aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam proses transformasi *input* menjadi *output* sepanjang proses produksi. Penelitian ini berfokus pada produksi *brown paper* karena produk ini merupakan produk yang paling rutin diproduksi dan menjadi produk unggulan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis *waste* yang terjadi sepanjang proses produksi *brown paper*, menentukan *critical waste* pada setiap *waste* yang teridentifikasi, menentukan faktor-faktor penyebab terjadinya *waste* serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi *waste*.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Lean Six Sigma* yang merupakan kombinasi antara *Lean* dan *Six Sigma* dengan tujuan mengidentifikasi dan menghilangkan *waste* atau aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah melalui peningkatan terus-menerus untuk mencapai tingkat kerja enam sigma. Langkah yang dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan siklus *define, measure, analyze* dan *improve* (DMAI). Pada tahap *define* dilakukan identifikasi *seven waste* pada proses produksi. Pada tahap *measure* dibuat diagram Pareto untuk mengetahui *critical waste* serta dilakukan perhitungan DPMO dan level sigma pada *waste defect*. Kemudian pada tahap *analyze* dibuat *fishbone diagram* untuk menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya *waste*. Pada tahap *improve* diberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi *waste* yang terjadi pada proses produksi. Rekomendasi perbaikan diberikan kepada perusahaan untuk mengurangi prioritas *critical waste* yang terjadi pada proses produksi. Prioritas *critical waste* dipilih berdasarkan nilai RPN FMEA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teridentifikasi lima jenis *waste* pada proses produksi *brown paper*, yakni *defect, waiting, unnecessary inventory, inappropriate processing*, dan *excess transportation*. Rekomendasi perbaikan yang diberikan pada penelitian ini berdasarkan analisis faktor penyebab *critical waste*. Rekomendasi perbaikan pertama adalah mengganti alat *material handling* saat ini dengan menggunakan tangga berjalan untuk mengirim gulungan kertas dengan nilai RPN sebesar 350 dan diperkirakan akan berkurang menjadi 196. Rekomendasi perbaikan kedua diberikan untuk mengurangi *defect* kertas dengan nilai RPN 300 diharapkan akan turun menjadi 192 dengan melakukan penggantian periodik pada komponen *Wire Part* dan ditunjang dengan adanya label peringatan pada *Control Room*. Rekomendasi perbaikan terakhir diberikan untuk mengurangi *unnecessary inventory* dengan melakukan evaluasi terhadap performa *supplier* dan melakukan pemilihan *supplier* dengan mempertimbangkan faktor-faktor pemilihan *supplier* sehingga nilai RPN sebesar 270 diharapkan turun menjadi 168.

Kata Kunci: *Lean Six Sigma, waste, fishbone diagram, FMEA*