

## ABSTRAK

Dunia bisnis dan industri yang semakin berkembang menuntut para pelaku bisnis untuk mampu menciptakan produk sesuai dengan keinginan konsumen dan berkualitas baik. Namun tidak jarang demi memenuhi hal tersebut, perusahaan tidak menyadari bahwa terdapat beberapa aktivitas dalam proses yang tidak bernilai tambah. Padahal jika kondisi seperti ini tetap berlanjut, dapat menyebabkan pemborosan besar dan menambah biaya yang tidak seharusnya dikeluarkan. PT. Ubin Permai Surabaya merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi *paving block*. Dalam melakukan proses produksinya, masih terdapat beberapa aktivitas yang tidak bernilai tambah serta adanya produk cacat yang dihasilkan dan menimbulkan kerugian karena tidak dapat *diwork* ataupun digunakan lagi.

Dari permasalahan di atas maka digunakanlah pendekatan *Lean Six Sigma*. *Lean Six Sigma* merupakan pendekatan untuk mengidentifikasi dan mengurangi bahkan menghilangkan aktivitas tidak bernilai tambah serta mengurangi tingkat cacat produk dengan melakukan perbaikan secara kontinu guna mencapai enam sigma. Pendekatan ini menggunakan metode *DMAIC*. Untuk tahap pertama yaitu *define*, dilakukan identifikasi *waste* dan *critical-to-quality* melalui pengamatan dan wawancara. Kemudian tahap *measure*, dilakukan pengukuran waktu proses dengan *Process Activity Mapping (PAM)* serta *Value Stream Mapping (VSM)* untuk *waste*, sedangkan untuk cacat dilakukan perhitungan *DPO*, *DPMO*, dan sigma. Tahap selanjutnya adalah *analyze* yaitu menganalisis penyebab dari terjadinya *waste* dan cacat dengan *brainstorming*, *Failure Mode and Effect Analysis*, dan *5 Whys*. Dari analisis tadi maka dibuat rancangan perbaikan yaitu pada tahap *improve*. Kemudian tahap *control* dilakukan guna menjaga proses produksi tetap berjalan dengan baik.

Dari pengumpulan data dan pembuatan *PAM* serta *VSM* maka didapatkan *Process Cycle Efficiency (PCE)* awal dari produksi *paving block* adalah 21,37%. Setelah dianalisis penyebab dari terjadinya *waste* maka dirancang usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* dan beberapa dari usulan tersebut dapat diimplementasikan. Perbaikan yang berhasil diimplementasikan untuk mengurangi *waste* adalah menambah jumlah karung dan menggunakan *pallet* besar sebagai wadah untuk meletakkan dan mengirim karung semen, pengambilan karung semen kosong di stasiun kerja dilakukan oleh operator pengisian semen, dan membuat *check sheet* kinerja *mixer*. Dari perbaikan tersebut maka *Process Cycle Efficiency (PCE)* bertambah menjadi 22,97%.

Untuk cacat, dilakukan pengukuran nilai sigma yang berasal dari perhitungan ketidaksesuaian produk. Nilai sigma awal yang didapatkan adalah 3,30 untuk proses pencampuran, 4,32 untuk proses pencetakan, serta 4,47 untuk proses pemindahan dan pengeringan. Setelah dianalisis penyebab dari terjadinya cacat produk maka dirancang usulan perbaikan untuk mengurangi cacat produk tersebut. Perbaikan yang berhasil diimplementasikan adalah memberikan karet pada permukaan *pallet* kecil, pekerja memakai sarung tangan saat memindahkan *paving block*, jumlah tumpukan 8 *pallet* ke atas dan operator menyiram atau menutupi *paving block* sesuai dengan cuacanya agar menjaga kadar air pada *paving block*. Dari perbaikan tersebut didapatkan nilai sigmanya adalah 3,59 untuk proses pencampuran, 4,64 untuk proses pencetakan, serta 4,59 untuk proses pemindahan dan pengeringan.

**Kata kunci:** *Lean Six Sigma*, analisis *waste*, pabrik *paving block*