

BAB V PENUTUP

Setelah dilakukan analisis dan pembahasan data, pada bagian penutup ini diberikan kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang dilakukan. Selain itu diberikan pula saran bagi perusahaan maupun penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada proses produksi *brown paper* di PT Kertas Leces (Persero), berikut merupakan kesimpulan yang dapat diambil.

1. Pada tahap *define* yang dilakukan untuk mengidentifikasi *seven waste* pada proses produksi *brown paper*, terdapat 5 jenis *waste* yang terjadi yakni *waste defect*, *waiting*, *inventory*, *inappropriate processing* dan *excess transportation*.
2. Dari kelima *waste* yang teridentifikasi, masing-masing mempunyai *critical waste* yang harus segera ditangani. Pada *waste defect*, *critical waste* yang terukur adalah penyimpangan gramatur, kertas pecah, profil roll jalur/flui/gembos dan potongan kurang rapi. Pada *waste waiting*, *critical waste* yang terukur adalah masalah PO dan PLTU. Pada *waste inventory*, *critical waste* yang terukur adalah *inventory* bahan baku pada gudang bahan baku. Pada *waste inappropriate processing*, *critical waste* yang terukur adalah proses *rework* pada Broke Chest dan pada *waste excess transportation*, *critical waste* yang terukur adalah transportasi pada stasiun Gudang Barang Jadi, Finishing, dan Hydrapulper.
3. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *critical waste* adalah sebagai berikut:
 - a. *Waste Defect*

Penyebab terjadinya penyimpangan gramatur adalah kurangnya *supply* pengencer serta adanya kerusakan pada *instrument control*. Penyebab terjadinya kertas pecah adalah penggunaan bentangan yang melebihi usia efektif pemakaian, tidak ada operator *preventive maintenance*, Head Box *overflow*, DDR *overheat* dan terjadi koordinasi yang kurang baik. Penyebab terjadinya kertas gembos adalah kurangnya pelumasan pada mesin Roll, penekanan yang tidak stabil pada kedua ujung mesin Size Press, dan kerusakan *valve*. Penyebab terjadinya potongan kertas yang kurang rapi adalah pergeseran pisau Rewinder dan pergeseran *core* serta DDR yang *overheat*.

- b. *Waiting*
Penyebab terjadinya masalah PO adalah ketidaktepatan metode *forecasting* yang digunakan perusahaan. Penyebab terjadinya masalah PLTU adalah bahan bakar yang tidak dibersihkan dari sulfur yang menempel.
 - c. *Inventory*
Penyebab terjadinya penimbunan *raw material* adalah karena adanya waktu pemasukan bahan baku dari *supplier* yang tidak terjadwal dengan baik serta dilakukannya penumpukan bahan baku oleh Departemen Logistik.
 - d. *Inappropriate Processing*
Penyebab terjadinya *inappropriate processing (rework)* adalah kontrol pH pada Head Box yang tidak berfungsi sehingga menyebabkan kualitas kertas di luar spesifikasi dan membutuhkan proses pengerjaan ulang.
 - e. *Excess Transportation*
Penyebab terjadinya *excess* transportasi Finishing adalah jarak antar departemen yang cukup jauh dan penggunaan alat *material handling* yang tidak tepat. Penyebab terjadinya *excess* transportasi Gudang Barang Jadi adalah penggunaan alat *material handling* yang tidak tepat. Sedangkan *excess transportation* Hydrapulper terjadi akibat adanya proses penimbunan *raw material* yang kurang tepat.
4. Rekomendasi untuk nilai RPN tertinggi terhadap 3 kegagalan adalah:
- a. Pertambahan waktu proses produksi akibat penggunaan alat *material handling* yang tidak tepat dalam transportasi *roll* dari Rewinder ke Finishing. Perbaikan yang diusulkan adalah mengganti alat *material handling* dengan tangga berjalan sehingga nilai RPN 350 diharapkan dapat turun menjadi 196.
 - b. Kertas pecah akibat penggunaan bentangan yang melebihi usia efektif dengan nilai RPN 300. Perbaikan yang diusulkan adalah melakukan penggantian bentangan sebelum mengalami kerusakan dengan mempertimbangkan usia pakai bentangan serta memberikan label peringatan untuk mengganti bentangan secara berkala. Dengan rekomendasi perbaikan yang diberikan, diperkirakan nilai RPN turun menjadi 192.
 - c. Keterlambatan bahan baku akibat pemasukan bahan baku yang tidak terjadwal dengan baik. Perbaikan yang diusulkan adalah memilih *supplier* bahan baku yang tepat dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang

mempengaruhi pemilihan *supplier*. Berdasarkan rekomendasi yang diberikan, nilai RPN awal dari 270 diharapkan dapat turun menjadi 168.

5.2 Saran

Pada penelitian ini diberikan saran untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya agar mampu melakukan perbaikan terus-menerus. Adapaun saran yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengangkat dan menganalisis masalah *less production* pada proses produksi *brown paper* di PT Kertas Leces (Persero).
2. Diharapkan perusahaan dapat mengaplikasikan *lean six sigma* guna mengurangi *waste* (pemborosan) yang terjadi dan terus melakukan *continuos improvement* hingga mencapai 6 sigma.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan melanjutkan tahap *control* dalam siklus DMAIC.

