

## BAB VI

### PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pemborosan (*waste*) yang terjadi pada proses pengolahan TBS di PT AMP *Plantation unit* POM berdasarkan *Value Stream Mapping* adalah *waiting*, *delay*, *motion* dan *overproduction*. Berdasarkan hasil identifikasi *waste* dengan metode *Waste Relationship Matrix* (WRM) dan *Waste Assesment Questionnaire* (WAQ) didapatkan urutan *waste* pada proses produksi CPO adalah *motion* (19,39%), *waiting* (14,91%), *transportation* (14,57%), *overproduction* (14,23%), *defect* (14,21%), *inventory* (14,17%), dan *overprocessing* (8,52%). *Process Activity Mapping* (PAM) menghasilkan 34 aktivitas dengan aktivitas *Value Added* (VA) sebesar 50%, aktivitas *Non Value Added* (NVA) sebesar 8,82%, dan aktivitas *Necessary but Non Value Added* (NNVA) sebesar 41,18%. PCE sebelum dilakukan perbaikan sebesar 55% setelah dilakukan perbaikan dengan membuat *future state mapping* PCE sebesar 68% terjadi peningkatan sebesar 13%.
2. Identifikasi faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi *waste* dilakukan untuk tiga *waste* tertinggi yaitu *motion*, *waiting* dan *transportation*. *Motion* terjadi karena adanya gerakan-gerakan yang tidak diperlukan karena adanya kesalahan dari operator *hoisting crane* karena lori tidak tepat pada rel operator alat bantu *bulldozer* yang dibutuhkan pada saat proses produksi berlangsung dan posisi alat bantu yang jauh dari stasiun. *Waiting* terjadi karena proses penurunan lori dari *hoisting crane* yang membutuhkan waktu

untuk meletakkan lori sesuai di rel utama. Dimana ketika meletakkan lori operator melakukan kesalahan seperti roda lori yang keluar dari rel sehingga membutuhkan alat bantu untuk memindahkan lori tepat di rel utama. Akibatnya proses pada *hoisting crane* tersebut berlangsung lebih lama dari waktu proses perusahaan. *Transportation* terjadi pada stasiun *loading ramp*, *transfer carriage* yang digunakan hanya satu sehingga frekuensi transfer lori dilakukan secara berulang. Faktor penyebab pemborosan yang terjadi digambarkan dengan *fishbone diagram*.

3. Usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* pada proses produksi CPO dengan menggunakan metode *poka yoke*, rancangan alat bantu dibuat dengan bentuk tiang yang akan diaplikasikan ketika dibutuhkan pada saat lori kosong turun menggunakan *hoisting crane*, maka alat bantu berupa tiang akan berdiri dengan posisi di samping kiri dan samping kanan rel tiang berjumlah empat tiang. Cara kerja alat bantu yaitu semi otomatis menggunakan *pneumatic* untuk tiang berdiri otomatis. Melakukan perawatan berkala terhadap mesin produksi untuk mencegah *waiting* selama proses produksi. pengurangan *motion* dilakukan dengan menambah membuat usulan rancangan alat bantu pada *hoisting crane*, mengurangi kesalahan lori keluar rel. Untuk mengurangi *transportation* dilakukan digunakan kedua *transfer carriage* agar tidak melakukan aktivitas frekuensi transfer lori secara berulang meningkat. Adanya rancangan alat bantu TBS yang dapat diolah sebanyak 12 lori dengan 1 lori menampung 3,3 ton dan sebanyak 39,6 ton dapat diolah jika tidak terjadi kesalahan.

## 6.2 Saran

Saran dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya dilakukan diseluruh sistem pabrik pengolahan CPO
2. Penelitian selanjutnya melakukan, merancang jadwal perawatan terhadap peralatan produksi.