

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Waste* pada proses produksi pestisida di PT Petrokimia Kayaku didominasi oleh empat jenis pemborosan utama, yaitu *defect*, *waiting*, *transportation*, serta *environment health and safety*. Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, diperoleh *lead time* proses produksi dari 763,11 menit dan dilakukan usulan perbaikan didapatkan pengurangan waktu menjadi 681,38 menit atau berkurang selama 1 jam 21 menit 44 detik, dengan capaian nilai DPMO sebesar 37.519 dan tingkat sigma 3,28. Selain itu, penerapan usulan perbaikan juga berhasil meningkatkan efisiensi proses produksi yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai *Process Cycle Efficiency* (PCE) dari 52,59% pada kondisi awal menjadi 58,90% dengan peningkatan sebesar 6,31%.
2. Usulan perbaikan untuk mengurangi *defect* melalui perbaikan dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis*, diperoleh nilai *Risk Priority Number Defect* tertinggi sebesar 384 dengan memiliki bobot *very high* yakni berat tidak sesuai standar dengan kurangnya *maintenance* pada alat *packaging*, rekomendasi perbaikan mengembangkan sistem *preventive maintenance* terjadwal menjadi *predictive maintenance* berbasis riwayat kerusakan serta pencatatan performa mesin *packaging*. Selain itu untuk nilai *Risk Priority Number Defect* tertinggi kedua adalah 336 memiliki bobot *very high* yakni

produk menggumpal dengan penyebab kinerja mesin sedot udara kurang optimal, rekomendasi Menetapkan standar performa mesin penyedot udara, melakukan *maintenance* khusus sistem penyedotan, dan monitoring efektivitasnya sebelum produksi dan setelah produksi. Sedangkan untuk nilai *Risk Priority Number Defect* tertinggi ketiga sebesar 294 dengan bobot *very high* yakni produk kotor dengan penyebab prosedur pembersihan area produksi dan peralatan tidak terstandar dengan baik, rekomendasi perbaikan adalah menyusun SOP pembersihan area dan peralatan produksi yang terstandar serta melakukan sosialisasi kepada seluruh operator. Kemudian usulan pada 4 jenis pemborosan berupa *defect*, *waiting*, *transportation*, serta *environment health and safety* perbaikan difokuskan pada memperketat inspeksi bahan baku, melakukan pengadaan *forklift*, memperbaiki tata letak area parkir *forklift*, dan menerapkan pengawasan dan *punishment* yang ketat untuk menggunakan alat pelindung diri sesuai dengan standar.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan disarankan untuk meminimalkan pemborosan waktu dalam proses produksi pestisida serta menekan tingkat kecacatan produk guna mencapai kondisi *zero defect*, sekaligus meningkatkan nilai rata-rata sigma dari  $3,28\sigma$  menuju tingkat  $6\sigma$ .
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengevaluasi penerapan usulan perbaikan berdasarkan metode FMEA untuk menilai dampaknya terhadap peningkatan produktivitas serta pengurangan *waste* pada sistem produksi.