

BAB V PENUTUP

5.2 KESIMPULAN

1. Berdasarkan identifikasi pemborosan *defect* dan *waiting* yang sudah dilakukan dan di olah menggunakan tools VSM, diagram sebab akibat dan FMEA ditemukan beberapa permasalahan yang dihadapi oleh line, berikut ini adalah pemaparan setiap metodenya :

- a. *Value Stream Mapping* dari pengolahan tools *value stream mapping* diketahui terdapat 18 aktivitas dengan *total lead time* produksi yaitu 360 menit dimulai dari *start up* hingga menghasilkan 1 palet es krim, aktivitas terlama terdapat pada kategori NNVA yaitu 300 menit. Kemudian untuk kategori NVA yaitu 25 menit sedangkan kategori VA yaitu 35 menit sehingga menghasilkan nilai PCE sebesar 9,7 %. Hal ini menandakan bahwa proses produksi di *Line 9* kurang ramping karena nilai PCE kurang dari 10%. Pada pemetaan VSM juga dapat diketahui bahwa terdapat proses yang sangat tidak efisien ditandai dengan adanya simbol *kaizen burst* yang berarti dimana proses tersebut harus segera dilakukan perbaikan.
- b. Diagram Fishbone dari pengolahan tools diagram fishbone diketahui beberapa permasalahan penyebab *waste waiting* dan *waste defect*. Penyebab *waste* berasal dari Man, Machine, Material, dan Method. Salah satu penyebab *waste waiting*, adalah terdapat pada proses *supplay material*, dimana material berantakan karena tidak terdapatnya layer pada setiap boxnya, sehingga operator harus merapkannya terlebih dahulu serta memilah cone yang bagus dan rusak. Sedangkan salah satu penyebab *waste defect* paling dominan adalah banyaknya produk yang rusak karena mesin sering mengalami gangguan mekanis.
- c. FMEA dari pengolahan yang dilakukan melalui *Tools FMEA* nilai RPN tertinggi pada *waste waiting* adalah 140 dimana penyebab kegagalan adalah tidak adanya perawatan mesin secara rutin dan berimbas pada gangguan pada mesin. Sedangkan untuk *waste defect* nilai RPN tertinggi adalah 96 dengan penyebab kegagalan mesin mengalami gangguan dan berimbas pada produk yang cacat dan terbuang, hal ini mengindikasikan untuk *waste waiting* maupun

defect memiliki masalah yang sama, yaitu sering terjadinya gangguan mekanis pada mesin dimana hal itu menjadi penyebab pemborosan yang harus diperbaiki.

2. Dalam upaya mengurangi pemborosan yang terjadi berikut adalah beberapa hal yang dilakukan dalam usulan perbaikan

- a. Memberikan penjadwalan maintenance dan perawatan rutin guna mengurangi adanya masalah yang terjadi pada mesin
- b. Memberikan layer pada setiap boxnya untuk menghilangkan aktivitas berlebih seperti merapikan dan memilih cone yang rusak sebelum cone dimasukan dalam mesin.
- c. Memberikan tangki coklat otomatis untuk menghilangkan aktivitas penuangan secara manual yang menyebabkan proses menunggu dan coklat terbang.
- d. Membuat mesin pemindah produk otomatis dimana sebelumnya masih dilakukan manual oleh operator helper

Setelah dilakukan perbaikan, dapat dilihat bahwa nilai PCE sebelum dilakukan *improvement* adalah 9,7% yang berarti proses produksi kurang ramping sedangkan setelah dilakukan perbaikan nilai PCE berada pada angka 16,2% yang menandakan proses produksi mengalami perubahan yang lebih baik dari pada sebelumnya. Pada hasil perbandingan produksi juga dapat diketahui bahwa pada bulan Februari 2022 dimana rata - rata *productivity* menunjukkan angka sebesar 80 % pada minggu ke-1 sampai minggu ke-4, sedangkan setelah dilakukan perbaikan hasil *productivity* berada pada angka 90% dari minggu ke-1 sampai ke-4. Hal ini menandakan bahwa perbaikan yang sudah dilakukan sedikit membuat proses produksi menjadi lebih efisien dari pada sebelum adanya perbaikan

5.2 SARAN

1. Sebaiknya untuk pihak Perusahaan diharapkan dapat mengimplementasikan usulan perbaikan yang direkomendasikan sehingga tercapainya proses kerja yang lebih ramping dalam segi waktu, tempat dan biaya. Penelitian ini menghasilkan usulan perbaikan berdasarkan gambaran kondisi proses produksi di *Line 9* sehingga dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi

perusahaan untuk melakukan evaluasi.

2. Pada penelitian ini masih dalam lingkup identifikasi permasalahan mengenai faktor penyebab timbulnya waste pada proses produksi dan cara mengatasi atau meminimasi hal tersebut, menggunakan teknik analisis data *value stream mapping*, *diagram fishbone*, dan FMEA dan memberikan hasil usulan perbaikan pada perusahaan terkait permasalahan yang ditemukan. Sehingga pada penelitian selanjutnya masih dapat dikembangkan sampai dengan tahap implementasi dari usulan perbaikan yang diberikan agar proses produksi di *Line 9* terjadi perbaikan secara berkelanjutan

