

Penerapan Lean Manufacturing untuk Mengurangi Waste pada Produk Plastik *Inner* di PT. Murni Mapan Makmur

Chelin Agriani Simatupang

411710011

Abstrak

PT. Murni Mapan Makmur merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri plastik. Salah satu jenis plastik yang diproduksi yaitu plastik *inner* yang bertujuan untuk melapisi bagian dalam karung. Bahan plastik *inner* yang digunakan adalah LDPE (*Low-Density Polythylene*) yang merupakan bahan mudah daur ulang. Produksi *inner* ini ternyata menggunakan sistem *make to order* yang dimana produksinya dilakukan sesuai pesanan. Setiap hasil produksinya dengan menggunakan sistem *make to order*, mengakibatkan hasil produksi berbeda-beda setiap bulannya bahkan per harinya. Hasil *defect* per bulan berbeda-beda pada setiap hasil produksinya dengan jumlah *defect* terbanyak yaitu 938 kg pada bulan November. Pada bulan Mei – Juni 2020 tidak ada *defect* pada produk dikarenakan produksi saat itu berhenti karena dampak pandemi COVID-19. Jumlah *defect* per bulan terhadap hasil produksi yang diperkirakan ratusan ribu lebih per kilogram ternyata masih belum mencapai *zero defect* yang diinginkan.

Oleh sebab itu digunakan pendekatan *Lean Manufacturing* untuk meningkatkan produktivitas dan penurunan biaya dengan dua metode yang digunakan yaitu *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Failure Mode and Effects* (FMEA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 jenis *waste* yang teridentifikasi saat dilakukan analisa *current state mapping* yaitu *waiting time* pada proses pelelehan dengan *takt time* 0,057 menit lebih rendah dari nilai *cycle time* yaitu 2 menit Penyebab terjadinya *waiting time* adalah kurang besar penyimpanan atau mesin penampung di mesin pelelehan sehingga perlu adanya penambahan kapasitas yang berawal dari 20 kg menjadi 720 kg. Kedua yaitu, *Unnecessary inventory* yang disebabkan saat bahan baku yang berada di mesin *mixing* harus menunggu ketika bahan baku yang berada di mesin lelehan berkurang 10 kg dari tempat penampungan mesin pelelehan dengan lamanya waktu 12,20 menit. Ketiga, yaitu terdapat produk *defect* yang memiliki 3 jenis yaitu *seal* rusak, mata ikan, dan ujung antara *seal* dan ujung plastik tidak sesuai standar yang disebabkan oleh bahan baku yang lembab dan kotor, pengaturan mesin yang tidak sesuai, serta operator yang tidak teliti, maka dari itu perbaikan yang dilakukan adalah melakukan konfirmasi pada produk daur ulang agar bahan baku terjaga dengan baik, melakukan settingan ulang, serta melakukan pelatihan operator yang merata.

Kata kunci: *Lean manufacturing, waste, defect, Failure Mode and Effect Analysis, Value Stream Mapping*