

ABSTRAK

PT. Coppel Utama Indomelt merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengecoran logam, alumunium, tembaga, serta baja untuk membuat bagian atau rangka awal suatu produk yang dibutuhkan perusahaan untuk pembuatan alat industry. Pengecoran logam dengan metode *disamatic* merupakan proses utama yang digunakan di PT. Coppel Utama Indomelt selain itu karena proses *disamatic* merupakan proses yang dapat memproduksi dalam jumlah besar dalam waktu yang sama dibandingkan dengan metode lainnya, salah satu jenis produk yang di produksi oleh PT. Coppel Utama Indomelt adalah *flange 15B*. Berdasarkan data histori jumlah cacat yang terjadi pada periode Januari 2020 sampai Juni 2021 produk *flange 15B* ini yang memiliki jumlah produksi dan jumlah cacat paling tinggi diantara produk lainnya. *Flange 15B* merupakan salah satu bagian dari pipa yang berfungsi sebagai penghubung pipa satu dengan pipa lainnya. Berdasarkan data histori jumlah cacat pada produk *flange 15B*, proses *molding* memiliki persentase tertinggi sebesar 44% dari keseluruhan jumlah dalam menghasilkan produk cacat. Pada proses *molding* terdapat dua jenis cacat yang memiliki persentase tertinggi yaitu *sanddrop* sebesar 41% dan *sinter* 3% . *Defect* yang muncul dapat terjadi karena proses produksi belum memenuhi CTQ proses yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Penyelesaian permasalahan menggunakan pendekatan DMAI (Define, Measure, Analyze, Improve) dan terdapat permasalahan pada proses *molding* yaitu tekanan yang tidak sesuai sehingga dorongan mesin *disamatic* lemah yang diakibatkan oleh membran yang sobek dan katup blow atas yang terbuka sehingga solusi yang diusulkan untuk memperbaiki proses *molding* adalah dengan memberikan rancangan penjadwalan *preventive maintenance* pada mesin *disamatic* guna meminimasi munculnya cacat pada proses *molding*. Dalam melakukan perancangan penjadwalan *preventive maintenance* peneliti menggunakan metode perhitungan MTTF (*Mean time to failure*) dan MTTR (*Mean time to repair*).

Berdasarkan hasil perhitungan MTTF (*Mean time to failure*) didapatkan hasil sebesar 21,65 hari untuk penggantian membran dan 35,60 hari untuk perbaikan atau pelumasan katup blow atas sehingga hasil rancangan penjadwalan *preventive maintenance* pada mesin *disamatic* memiliki interval selama 21 hari untuk

penggantian membran dan 35 hari untuk perbaikan atau pelumasan katup blow atas setelah perawatan sebelumnya. Pada proses perancangan penjadwalan *preventive maintenance* dilakukan proses verifikasi mengenai hasil rancangan dan proses validasi kepada perusahaan untuk mendapatkan umpan balik terkait hasil rancangan penjadwalan *preventive maintenance*. Hasil perancangan usulan penjadwalan *preventive maintenance* diharapkan dapat meminimalisir jumlah produk *defect sand drop* dan *sinter* serta dapat memperbaiki proses yang bermasalah pada proses *molding* sebanyak 70% sehingga dapat meningkatkan nilai level sigma sebesar 0.208 dari 3.441 menjadi 3.648.

Kata Kunci — DMAI, *Flange 15B*, *Preventive maintenance*, CTQ, FMEA