

## ABSTRAK

PT BlueScope Lysaght Indonesia adalah bagian dari BlueScope Lysaght global yang tergabung dalam BlueScope Steel Limited yang berpusat di Australia. PT BlueScope Lysaght Indonesia telah menjadi pemimpin di sektor produksi material dan sebagai perusahaan penyedia baja lapis untuk atap dan dinding. Pada saat ini di PT BlueScope Lysaght Indonesia, Jakarta, terdapat tiga belas mesin profil untuk menghasilkan atap dan dinding dengan profil (bentuk) yang berbeda-beda.

Mesin memegang peranan penting agar barang/produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan dengan jumlah yang sesuai dengan kapasitas produksi mesin dan setiap permintaan dari konsumen dapat terpenuhi. Maka diperlukan kegiatan perawatan yang efektif terhadap mesin profil sehingga dapat meminimalisasi biaya dan optimalisasi jadwal *maintenance*. Kebijakan perawatan yang digunakan adalah kebijakan *Reliability Centered Maintenance (RCM)*. Kebijakan perawatan mesin profil dilakukan analisis secara kualitatif dan kuantitatif.

Dalam perawatan mesin profil akan dilakukan penggantian terhadap *part* sehingga tersedianya jumlah *part* dari suatu mesin sangat dibutuhkan. Maka ketika *part* tersebut dibutuhkan, tidak memerlukan waktu yang lama untuk melakukan penggantian dan proses produksi tidak terganggu. Untuk menentukan besarnya kebutuhan *spare part* digunakan metode *Marginal Assurance*.

Perawatan mesin dilakukan oleh tim *maintenance*. Penyediaan jumlah tim *maintenance* yang banyak akan menjadi *cost*, karena dengan banyaknya tim *maintenance* akan meningkatkan *operation cost*, tetapi kurangnya tim *maintenance* akan menyebabkan *cost* tinggi karena akan menimbulkan *downtime* yang akan mengurangi profit perusahaan. Maka untuk menentukan jumlah tim *maintenance* yang optimal digunakan metode *Life Cycle Cost (LCC)*.

Hasil yang diperoleh dari analisis kualitatif dengan menggunakan metode RCM adalah terdapat lima kegiatan *scheduled on condition* dan lima kegiatan *scheduled restoration*. Hasil dari perhitungan kuantitatif adalah berbeda untuk setiap ketiga belas mesin. Interval perawatan mesin profil ditentukan sebelum *Mean Time Between Failure (MTBF)* dari setiap mesin. Hasil yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode LCC, didapatkan bahwa jumlah tim *maintenance* yang optimal adalah  $M = 1$  dengan *retirement age*  $n = 5$  tahun dengan besar biaya Rp.13.794.779.743,15.

Pengadaan *spare part* dengan menggunakan metode *marginal assurance*, dipilih periode pengadaan dengan dua kali pengadaan selama setahun dengan jumlah *O-ring* sebanyak 77 buah, *bearing* sebanyak 48 buah dan *encoder* sebanyak 36 buah dengan total biaya keseluruhan sebesar Rp198,758,364.94.

Kata kunci : perawatan mesin profil, RCM, LCC, *Marginal Assurance*.