

ABSTRAK

PT. Glopac Indonesia merupakan salah satu perusahaan industri yang bergerak di bidang kemasan berbahan dasar kertas yang cukup besar di Indonesia. Pengemasan sangat penting untuk menjaga kualitas makanan & minuman, industri rumah tangga, dan kebutuhan sehari-hari. PT. Glopac Indonesia sendiri telah memproduksi berbagai jenis kemasan kertas dengan kualitas yang tinggi, diantaranya yaitu gelas kertas, kotak makanan, sedotan kertas, kantong kertas, dan masih banyak lagi. Berdasarkan dari data mesin yang memiliki, kerusakan sangat signifikan dalam setahun terakhir adalah mesin *Cup Forming* CP 14.

Dengan menggunakan metode *Failure Mode Effect and Critically Analysis* (FMECA) dalam pemilihan komponen terpilih yang signifikan terhadap kerusakan mesin *Cup Forming* CP 14, diperoleh 2 komponen kritis, yaitu *roulette* dan *incurl*. Metode yang digunakan yaitu *reliability*, *availability*, *maintainability*, dan *safety* (RAMS) untuk menghitung nilai keandalan, ketersediaan, dan kemampurawatan pada mesin. Dalam penelitian ini terdapat *variable* baru yaitu *safety* yang bertujuan untuk menghitung tingkat keamanan pada mesin. Tujuan dari terpilihnya metode ini yaitu untuk mengetahui tingkat performansi mesin.

Dari perhitungan RAMS yang sudah dilakukan, diketahui nilai *reliability system* mesin *Cup Forming* CP 14 pada rentang waktu 24 hingga 480 jam, didapatkan hasil saat $t=24$ sebesar 97,82%, sedangkan saat $t=480$ nilai *reliability* sebesar 46.32%. Nilai *inherent availability* sebesar 99.60% dan *operational availability* sebesar 99.37%. Menurut standar *key performance index* yang menetapkan standar minimum nilai *availability* sebesar 95%, maka nilai *inherent* dan *operational availability* dalam keadaan baik karena nilainya melebihi batas yang telah ditetapkan. Nilai *maintainability system* untuk mencapai nilai 100% terjadi pada $t=16$ jam. Untuk nilai *Safety Integrity Level* kedua subsistem kritis terletak pada level 1. Untuk meningkatkan nilai *reliability* dan *maintainability* perlu dilakukan pemeliharaan usulan, melakukan pengecekan mesin harian secara singkat dan berkala.

Kata Kunci: *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Safety*, FMECA, Pemeliharaan mesin, *Safety Integrity Level*, *Cup Forming* CP 14