

ABSTRACT

Industrial problems about spare parts/production equipment replacement is one of the very important issue , because this issue relates to the cost that must be issued , both as a consequence of the replacement appliance , repair or the most fatal is the lost production due to the damage. PT Gajah tungal Tbk is a large company with a very much number and type of machines or production equipment. With the number reached 2,569 machines , of course, engine components / spare parts for these machines are very many and need to be replaced periodically to maintain reliability of these machines . Replacement engine components often occurs when the engine failure has occurred . The number of machines in the PT Gajah Tunggal Tbk requires an effective and efficient component maintenance system. The purpose of this study was to determine the reliability of the replacement of machine components O - Ring Seal on Tube Splicing machines and motor on Tube Curing machine with weibull distribution. This study using software weibull 9 ++ for the determination of a suitable distribution and determine the optimal time replacement components of the O-ring Seal on Tube Splicing machine Motor on Tube Curing machine . Then the results are applied to compare the cost of maintenance of the components in the event of replacement with the replacement schedule. The result shows that weibull distribution can help determine the reliability of the preventive maintenance engine components which impact to increases the efficiency of maintenance cost . Cost efficiency while preventive maintenance applied for the O-ring Seal on Tube Splicing machine reached 85,37% and for machine Motor on Tube Curing machine reached 85,73%.

Keywords : Preventive Maintenance , Reliability, Weibull Distribution .

MERCUBUANA

ABSTRAK

Masalah bidang industri tentang penggantian (*replacement*) *sparepart/alat produksi* adalah salah satu masalah yang sangat penting, karena permasalahan ini berhubungan dengan biaya (*cost*) yang harus dikeluarkan, baik itu akibat dari penggantian alat, perbaikan atau yang paling fatal adalah produksi yang hilang akibat kerusakan tersebut. PT Gajah Tunggal Tbk adalah perusahaan besar dengan jumlah mesin atau alat produksi yang sangat banyak baik jumlah maupun jenisnya. Dengan jumlah mesin yang mencapai angka 2.569, tentu saja komponen mesin/*spare part* untuk mesin-mesin tersebut adalah sangat banyak dan perlu diganti secara berkala untuk tetap menjaga keandalan (*reliability*) mesin-mesin tersebut. Penggantian komponen mesin sering terjadi ketika sudah terjadi kegagalan mesin. Banyaknya mesin yang ada di PT Gajah Tunggal Tbk membutuhkan sebuah sistem *maintenance* komponen mesin yang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keandalan penggantian komponen-komponen mesin *O-Ring Seal* pada mesin *Tube Splicing* dan Motor Mesin pada mesin *Tube Curing* dengan distribusi *weibull*. Penelitian ini menggunakan *software weibull 9++* untuk penentuan distribusi yang cocok dan mengetahui waktu optimal penggantian komponen-komponen *O-ring* pada mesin *Tube Curing* dan motor mesin pada mesin *Tube Splicing*. Kemudian hasilnya diterapkan untuk membandingkan biaya pemeliharaan komponen ketika terjadi penggantian dengan penggantian sesuai jadwal (hasil keandalan). Pengujian terhadap *O-ring Seal* dan Motor menunjukkan bahwa penggunaan distribusi *weibull* dapat membantu penentuan keandalan perawatan preventif komponen mesin yang berdampak meningkatkan efisiensi biaya perawatan mesin. Untuk *O ring Seal* pada mesin *Tube Curing* efisiensi biaya ketika perawatan dilakukan sesuai jadwal yaitu 85,37%, dan untuk motor mesin pada mesin *Tube Splicing* yaitu 85,73%.

Kata Kunci : Perawatan Preventif, Keandalan, Distribusi Weibull.