

ABSTRAK

Peralatan produksi yang memiliki waktu operasi tinggi menjadi aspek vital dalam mendukung sistem operasional, dan pemeliharaannya menjadi poin kritis yang harus direncanakan. Penelitian ini membahas kebijakan pemeliharaan yang berfokus pada keandalan mesin dan ketersediaan suku cadang untuk menghasilkan tindakan pemeliharaan yang tepat, penjadwalan pemeliharaan optimal dan manajemen suku cadang yang baik. Penelitian dilakukan pada perusahaan manufaktur berkembang yang bergerak pada bidang alat bantu pertanian di Kota Bekasi. Studi ini berfokus pada mesin *hydraulic shear* karena memiliki nilai *downtime* terbesar yakni 8.344,8 menit. Permasalahan ini berdampak buruk terhadap perusahaan karena dapat menurunkan rendemen. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* untuk memperbaharui pola pemeliharaan dan *Poisson Process* untuk mengetahui jumlah kebutuhan komponen yang diperlukan selama satu tahun kedepan. Data yang diperoleh berupa historis kerusakan mesin, biaya komponen, biaya tenaga kerja dan biaya produksi. Penelitian ini menghasilkan interval waktu penggantian pencegahan optimal yakni setiap 154 jam untuk komponen *oil seal*, 242 jam untuk komponen *shear blade*, dan 324 jam untuk komponen *oil hydraulic hose* (1/2"). Sedangkan jumlah kebutuhan komponen kritis selama 1 tahun kedepan yakni 37 unit untuk komponen *oil seal*, 10 unit untuk komponen *shear blade*, dan 7 unit untuk komponen *oil hydraulic hose* (1/2").

Kata Kunci : Pemeliharaan, *reliability centered maintenance*, manajemen suku cadang

ABSTRACT

Production equipment that has a high operating time becomes a vital aspect in supporting the operational system, and its maintenance becomes a critical point that must be planned. This research discusses maintenance policies that focus on machine reliability and parts availability to produce proper maintenance actions, optimal maintenance scheduling and good spare-parts management. The research was conducted on a developing manufacturing company engaged the field of agricultural aids in the city of Bekasi. This study focused on hydraulic shear machines because they have the largest downtime value of 8,344.8 minutes. This problem has a negative impact on the company because it can reduce the yield. Based on these conditions, the study was conducted using the Reliability Centered Maintenance method to update the maintenance patterns and Poisson Process to determine the number of component requirements needed for the next one year. The data obtained in the form of historical damage to the machine, component cost, labor cost and production cost. This research produces an optimal preventative replacement time interval that is every 154 hours for the oil seal component, 242 hours for the shear blade component, and 324 hours for the oil hydraulic hose (1/2") component. While the number of critical component needs for the next 1 year is 37 units for oil seal components, 10 units for shear blade components, and 7 units for oil hydraulic hose components (1/2").

Keywords : Maintenance, reliability centered maintenance, spare parts management