

INTISARI

Salah satu usaha untuk meningkatkan pemeliharaan mesin adalah melalui pemeliharaan keandalan bearing dan penyediaan suku cadangnya. Apabila terjadi kerusakan pada bearing maka akan berpengaruh terhadap kegiatan proses produksi karena mesin produksi akan berhenti untuk penggantian bearingnya. Jadi Bearing disini merupakan komponen yang kritis dari segi perawatannya karena fungsinya yang sangat mempengaruhi kinerja mesin. Dari sisi persediaan, bearing juga merupakan komponen kritis karena harganya yang cukup mahal. Untuk itu yang menjadi pokok permasalahan dalam tugas akhir ini adalah menentukan berapa jumlah persediaan bearing optimal berdasarkan tingkat keandalannya yang memberikan ongkos persediaan minimum.

Departemen Maintenance PM B PT Indah Kiat Pulp And Paper Serang Mill, sebagai tempat dilakukannya penelitian, mengoperasikan dua mesin produksi yaitu PM 3 dan PM 6 untuk menghasilkan kertas. Penelitian ini dilakukan pada unit produksi PM 3 yang menitikberatkan pada laju kerusakan bearing dan pengadaan persediaan suku cadangnya. Jumlah kebutuhan bearing selama satu tahun ditentukan berdasarkan nilai keandalan bearing dari waktu antar kerusakan bearing tersebut. Model persediaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Fixed Order Quantity* (FOQ) karena pemakaian suku cadang bearing mempertimbangkan kerusakan dari suku cadang bearing tersebut yang bersifat probabilitas.

Hasil pengujian distribusi menunjukkan bahwa distribusi antar kerusakan bearing berdistribusi weibull. Dengan memanfaatkan hubungan distribusi weibull dengan distribusi diskrit poisson, yang merupakan distribusi model persediaan, maka parameter α dan β dari distribusi weibull diubah menjadi parameter

distribusi poisson (λ) melalui persamaan $\lambda = \frac{1}{t} \left(\frac{t}{\alpha} \right)^\beta$. Hasil dari perhitungan

jumlah persediaan yang optimal pertahun adalah 49 unit untuk bearing tipe 22315 EK/C3/W33 yang memberikan penghematan sebesar 5,88 %; 17 unit dan penghematan sebesar 3,46 % untuk bearing tipe 23140 EK/C3/W33; 6 unit dan penghematan sebesar 3,7 % untuk bearing tipe 22320 CCK/W33/C3; 13 unit dan penghematan sebesar 6,66 % untuk bearing tipe 22218 EK/C3; 28 unit dan penghematan sebesar 3,6 % untuk bearing tipe NUB 310 EK/C3/W33.