

ABSTRAKSI

WWT II merupakan salah satu seksi di PT IKPP Serang Mill yang pengelolaan limbah sisa proses produksi dari 5 PM yang dimilikinya. Kebijakan *maintenance* yang ditetapkan oleh manajemen PT. IKPP Serang Mill adalah kebijakan *preventive maintenance* dan kebijakan *corrective maintenance*. Sampai saat ini kebijakan *maintenance* yang dilakukan di WWT II hanya kebijakan dengan metode *corrective maintenance*. Kondisi seperti ini mengakibatkan tingkat keandalan (*reliability*) yang tidak optimal. Tingkat keandalan (*reliability*) yang diinginkan oleh pihak manajemen PT IKPP Serang Mill (seksi WWT II) adalah sebesar 90%, sedangkan tingkat keandalan (*reliability*) eksisting komponen kritis mesin saat ini berkisar antara 36% sampai 50%. Pihak manajemen WWT II dan operator *maintenance* di WWT II saat ini memerlukan suatu acuan dalam menentukan interval *maintenance* pencegahan sebagai suatu tindakan dalam pelaksanaan metode *preventive maintenance*. Interval *maintenance* pencegahan yang diperlukan untuk dijadikan acuan di WWT II saat ini adalah interval *maintenance* pencegahan untuk komponen kritis mesin yang ada di WWT II.

Penentuan interval *maintenance* pencegahan sebagai suatu tindakan dalam pelaksanaan metode *preventive maintenance*. Tahapan penentuan dimulai dari pengumpulan data waktu kerusakan komponen mesin. Data direkap, kemudian ditentukan komponen yang merupakan komponen kritis pada lokasi kerusakan terpilih. Data diolah dengan melakukan plotting data waktu antar kerusakan, untuk mengetahui parameter dari distribusi waktu antar kerusakan yang akan diuji. Uji *Kolmogorov Smirnov* dilakukan dalam penentuan distribusi yang paling mewakili. Setelah itu dapat ditentukan rata-rata waktu antar kerusakan komponen kritis, fungsi laju kerusakan, fungsi keandalan, dan fungsi kepadatan probabilitas komponen kritis mesin. Selanjutnya dilakukan perhitungan interval waktu *maintenance* pencegahan dan akan ditentukan interval waktu *maintenance* pencegahan optimal dengan menggunakan asumsi ongkos *maintenance*.

Waktu antar kerusakan komponen kritis Gland Packing, Shaft Sleeve, dan Hydrolic Tensioning berdistribusi eksponensial dan mempunyai laju kerusakan yang konstan. Sedangkan waktu antar kerusakan komponen kritis Copling Disk berdistribusi weibull dan mempunyai laju kerusakan yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya waktu operasi komponen.

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh kesimpulan bahwa interval waktu *maintenance* pencegahan optimal komponen kritis mesin adalah seperti tabel di bawah ini :

| Nama Komponen | MTTF (day) | T_p (day) | $C(T_p)$ | TTF Paling Cepat (day) |
|---------------------|------------|-------------|-----------------------------|------------------------|
| Gland Packing | 56,2 | 5,919 | $\frac{0,9 + 0,1}{5,3271}$ | 14 |
| Copling Disk | 78,36 | 39,18 | $\frac{0,9 + 0,1}{35,262}$ | 40 |
| Shaft Sleeve | 128,75 | 42,917 | $\frac{0,9 + 0,1}{38,6253}$ | 53 |
| Hydrolic Tensioning | 130,5 | 13,755 | $\frac{0,9 + 0,1}{12,3795}$ | 23 |

Key words : *Interval waktu maintenance pencegahan, reliability, Kolmogorov-Smirnov.*