

ABSTRAK

Mesin Crusher MP1250 merupakan bagian kritis dalam proses produksi konsentrat di area CMP PT Freeport Indonesia. Namun, tingginya frekuensi kerusakan terutama pada komponen Liner Mantle & Bowl menyebabkan downtime yang signifikan dan berpengaruh langsung terhadap performa produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun usulan jadwal preventive maintenance berbasis pendekatan *Reliability Centered Maintenance* (RCM) guna mengurangi potensi kegagalan dan meningkatkan keandalan mesin. Proses identifikasi komponen kritis dilakukan melalui analisis Risk Matrix, disusul oleh penyusunan RCM Decision Worksheet serta analisis distribusi *Time to Failure* (TTF) dan *Time to Repair* (TTR) menggunakan perangkat lunak Minitab 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interval preventive maintenance aktual selama 43 hari menyebabkan total biaya tahunan sebesar Rp 953.403.120. Sebaliknya, usulan interval preventive maintenance selama 30 hari menghasilkan efisiensi biaya dengan total biaya tahunan sebesar Rp 845.482.704. Usulan ini juga telah diverifikasi melalui pendekatan Scheduled Discard Task, yang menunjukkan bahwa jadwal baru tersebut mampu meningkatkan keandalan mesin sekaligus menurunkan risiko downtime. Usulan ini diharapkan menjadi dasar strategis dalam pengambilan keputusan perawatan berbasis data untuk mengurangi downtime dan mendukung pencapaian target produksi perusahaan

Kata kunci— Crusher MP1250, Downtime, Preventive Maintenance, Reliability Centered Maintenance (RCM), Distribusi Weibull, Scheduled Discard Task, Efisiensi Biaya, Risk Matrix.