

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh corrective maintenance berupa Semi Overhaul (SO) terhadap efisiensi termal dan nilai *Specific Fuel Consumption (SFC)* pada Mesin MAK Type 8M 453 AK Unit 3 di PLTD Waena. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan membandingkan data operasional sebelum dan sesudah tindakan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan SO berhasil merestorasi kinerja mesin secara signifikan. Nilai SFC mengalami penurunan dari titik tertinggi 0,3128 g/kWh saat kondisi *pre-maintenance* (Oktober) menjadi 0,2641 g/kWh pasca-pemeliharaan (Mei), yang merepresentasikan peningkatan efisiensi bahan bakar sebesar ~15,5%. Peningkatan performa ini didorong oleh perbaikan pada komponen kritis seperti kepala silinder, sistem pengabutan bahan bakar, dan sistem udara masuk (Charge Air Cooler). Dari aspek finansial, penghematan biaya bahan bakar mencapai Rp231.824.400 pada bulan Juli saja, memberikan justifikasi ekonomi yang kuat bagi PT PLN (Persero) dalam pengelolaan biaya operasional di wilayah dengan Biaya Pokok Penyediaan (BPP) tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemeliharaan tingkat menengah (SO) efektif dalam memulihkan efisiensi energi dan memperpanjang umur ekonomis aset pembangkit.

Kata Kunci: *Corrective Maintenance*, Semi Overhaul, Efisiensi Termal, SFC, PLTD Waena.