



RINGKASAN

TSANA SALSABIL ADIBA. Analisis Nilai Keandalan dan *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin *cement mill* Indarung IV di PT Semen Padang. *Analysis of Reliability and Overall Equipment Effectiveness Values on the Indarung IV cement mill Machine at PT Semen Padang*. Dibimbing oleh DONI YUSRI.

PT Semen Padang merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam produksi semen. PT Semen Padang didirikan pada tanggal 18 Maret 1910 dengan nama *NV Nederlandsch Indische Portland Cement Maatschappij* yang merupakan pabrik semen pertama di Indonesia. Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM). Guna menjaga kehandalan peralatan, diperlukan sistem pemeliharaan, dan perawatan mesin sehingga hasilnya dapat meningkatkan efektivitas mesin serta target produktivitas. Dengan penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) diharapkan mampu memberikan solusi yang efektif bagi penanganan mesin-mesin produksi agar tetap bekerja secara maksimal dan tidak mengalami kegagalan fungsi yang menyebabkan target produksi tidak tercapai.

Pembahasan pada laporan tugas akhir ini aspek khusus yang dikaji selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah sistem manajemen perawatan fasilitas, implementasi budaya kerja 5S, penerapan *F-tags*, pelaksanaan delapan pilar utama *Total Productive Maintenance* (TPM), dan terfokus pada perhitungan nilai keandalan (*reability maintenance*) yaitu *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), *Mean Downtime* (MDT), dan perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Data untuk perhitungan diambil dari satu jenis mesin yang diamati dan dikaji yaitu pada mesin *cement mill* Indarung IV PT Semen Padang. Terdapat 2 *cement mill* Indarung IV PT Semen Padang yaitu *cement mill* 4Z1 dan 4Z2.

Pehitungan keandalan mesin *cement mill* 4Z1 memiliki *downtime* dan kerusakan berulang yang paling banyak terjadi pada bagian 4Z1J01 *Motion detector alarm*, dimana terdapat 37 kali kerusakan dalam 1 tahun. Hasil perhitungan kerusakan 4Z1J01 *Motion detector alarm* yaitu nilai MTBF selama 6.305 menit, nilai MTTR selama 85 menit dan nilai MDT selama 85 menit. Perhitungan kehandalan mesin *cement mill* 4Z2 memiliki *downtime* dan kerusakan berulang yang paling banyak terjadi pada bagian *Mill outlet bearing* 4Z2M01T8 *temp max*, dimana terdapat 4 kali kerusakan dalam 1 tahun. Hasil perhitungan jenis kerusakan *Mill outlet bearing* 4Z2M01T8 *temp max* yaitu nilai MTBF selama 16.560 menit hari, nilai MTTR selama 127 menit dan nilai MDT selama 127 menit.

Perhitungan OEE dibagi menjadi dua periode yakni periode pertama dimulai dari bulan Januari - Desember 2018. Periode kedua dimulai dari bulan Juli - Desember 2018. Hasil perhitungan untuk mesin *cement mill* 4Z1 periode satu mendapatkan nilai OEE 50% dan pada periode dua mendapatkan nilai OEE 64%. Pada mesin *cement mill* 4Z2 periode satu mendapatkan nilai OEE 54% dan pada periode dua mendapatkan nilai OEE 69%. Dengan hasil ini maka masih terdapat nilai keefektifan atau nilai OEE yang berada dibawah standar yang ditetapkan menurut Seiichi Nakajima yakni 85%.

Kata Kunci : *Overall Equipment Effectiveness, Reability Maintenance, Total Productive Maintenance*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.