

## RINGKASAN

MUCHAMAD FAHRIZAL, Penerapan *Total Productive Maintenance* pada mesin cor GMA-40 lini Produksi tangki *solar water heater* di PT Wijaya Karya Industri Energi. *The Implementation of Total Productive Maintenance on Cast GMA Machines-40 Solar Water Heater Tank Production Lines at PT Wijaya Karya Industri Energi*. Dibimbing oleh ANNISA KARTINAWATI.

PT Wijaya Karya Industri Energi memproduksi produk-produk dalam bidang pemanfaatan energi, adapun beberapa varian produk yaitu, *Solar Water Heater* (SWH), *AirCon Water Heater* (AWH), *Electric Water Heater* (EWH), *Heat Pump*, *Photovoltaic*, dan *Wika Pipe*. Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yaitu untuk mempelajari aspek pengendalian *Total Productive Maintenance* (TPM) pada *unit critical* mesin di PT Wijaya Karya Industri Energi.

Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan mengenai TPM dimulai dari implementasi budaya 5S, sistem manajemen perawatan fasilitas, pelaksanaan 8 pilar utama TPM, *failure tags*, reliabilitas *maintenance*, *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *One Point Lesson* (OPL).

Pengamatan dilakukan di lini produksi tangki *solar water heater* PT Wijaya Karya Industri Energi. Mesin yang terdapat pada lini produksi tangki *solar water heater* yaitu mesin Cor GMA - 40 yang akan menghasilkan produk tangki *Solar Water Heater*.

PT Wijaya Karya Industri Energi menerapkan sistem manajemen perawatan fasilitas *Preventive Maintenance* (rutin dan periodik), *Predictive Maintenance*, *Corrective Maintenance*, dan *Job Order Maintenance*. Sistem manajemen perawatan sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat ketidak maksimalan pada kegiatan *Preventive Maintenance* dan *Predictive Maintenance* sehingga menyebabkan masih terjadinya kerusakan yang diakibatkan oleh operator. Penerapan budaya kerja 5S di PT Wijaya Karya Industri Energi sudah diterapkan dengan baik namun masih ada ketidak maksimalan pada kegiatan *seiri* (ringkas). Penerapan delapan pilar utama di PT Wijaya Karya Industri Energi juga sudah diterapkan dengan maksimal namun masih ada ketidakmaksimalan pada kegiatan *Education and Training*. Sehingga menyebabkan masih terdapat kerusakan mesin yang diakibatkan kurangnya pemahaman dan pelatihan operator terhadap mesin.

Hasil perhitungan dari data realibilitas *maintenance* menunjukkan mesin yang sering terjadi kerusakan adalah mesin GMA-40 (Mesin Cor) khususnya pada jenis kerusakan *Pressure Down* pada mesin. Jarak antar kerusakan satu dengan yang lainnya sebesar 88 menit. Sedangkan waktu perbaikan tertinggi terjadi pada bagian *Balon Acuumulator Bocor* pada mesin Cor GMA - 40 (Mesin Cor) dengan waktu 6,5 jam kerusakan. Selisih rata – rata *down time* dengan rata – rata perbaikan (MTTR) pada jenis kerusakan rata ratanya adalah 0,7 jam atau sekitar 42 menit. nilai tersebut dapat dikatakan baik karena tidak memerlukan waktu yang lama.

Perhitungan OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) selama 14 bulan dibagi menjadi 2 (dua) periode. Rata – rata nilai *performance* mesin Cor GMA – 40 pada bulan Februari 2020 hingga bulan Maret 2021 yaitu sebesar 49,79%. Nilai OEE

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



mesin GMA-40 periode 2 meningkat 8,69% dari periode 1. Faktor yang mempengaruhi meningkatnya OEE pada periode 2 yaitu nilai *availability*, *performance*, dan *quality yield* yang semakin meningkat. Nilai tersebut memperlihatkan bahwa OEE dari kedua periode tidak ideal atau tidak memenuhi standar internasional menurut *Seiichi Nakajima* yaitu  $\geq 85\%$ .

Kata Kunci: Manajemen Perawatan Fasilitas, Mesin Cor GMA – 40, *Overall Equipment Effectiveness*, *Performance*, *Quality Yield*, Reliabilitas *Maintenance*.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.