

USULAN PERBAIKAN TERHADAP MANAJEMEN PERAWATAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*

Rizky Eko Prasetyo, Suseno

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

rizkyekoprasetyo6@gmail.com, suseno@uty.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi *dump truck*, serta memberikan jasa membending material *body dump truck* menggunakan mesin *bending*. Mesin *bending* adalah mesin yang digunakan untuk membending plat besi dengan sudut tertentu. Sistem manajemen perawatan di perusahaan khususnya pada mesin *bending* saat ini tidak optimal. Pada bulan Maret mesin mengalami kerusakan sehingga mesin berhenti bekerja menyebabkan terlambatnya pengiriman produk pesanan sebanyak 25 unit *dump truck*. Dari hasil analisis sebab dan akibat terjadinya kerusakan mesin *press* diketahui faktor yang menyebabkan kerusakan mesin *press* adalah faktor lingkungan, manusia, metode, material, dan mesin. Dari hasil pengolahan data didapatkan nilai efektifitas keseluruhan peralatan dan mesin (*overall equipment effectiveness*) dengan rata-rata sebesar 86,44%. Menurut standar *Japan Institute of Plant Maintenance* nilai *overall equipment effectiveness* yang ideal adalah $\geq 85\%$. Dengan hasil perhitungan yang didapatkan bahwa nilai *overall equipment effectiveness* pada mesin *press* memenuhi standar ideal yang ditetapkan yaitu diatas $\geq 85\%$. Sasaran penerapan *Total Productive Maintenance* adalah tercapainya *zero breakdown*, *zero defect*, dan *zero accident* sepanjang siklus hidup dari sistem produksi sehingga memaksimalkan efektifitas penggunaan mesin. Adapun usulan penerapan manajemen perawatan menggunakan *Total Productive Maintenance* adalah dengan menerapkan *preventive maintenance* yang melibatkan operator dalam manajemen perawatan untuk pemeriksaan *spare part* sebelum dan sesudah produksi yang bertujuan untuk membersihkan sambil memeriksa kondisi mesin. Mesin *bending* menggunakan fluida dalam sistem hidroliknya berupa oli *hydraulic* yang secara berkala harus diganti selama 2000 jam selama masa pakai mesin. Aki dinamo mesin memiliki jangka pemakaian selama 6 sampai 12 bulan. Dengan manajemen perawatan yang terjadwal dengan baik maka kerusakan pada mesin *bending* dapat diminimalisir dan dapat memperbaiki kualitas produk, mengurangi biaya pengerjaan kembali serta meningkatkan kepuasan konsumen.

Kata Kunci – *Total Productive Maintenance, Overall Equipment Effectiveness.*

PROPOSING IMPROVEMENT ON MAINTENANCE MANAGEMENT USING TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE

Rizky Eko Prasetyo, Suseno

Department of Industrial Engineering, Faculty of Science and Technology,
University of Technology Yogyakarta
rizkyekoprasyo6@gmail.com, suseno@uty.ac.id

ABSTRACT

The research discusses on manufacture company producing dump truck, as well as service in bending body dump truck using bending machine. Bending machine is used to bend iron plate to a certain angle. The maintenance management system especially for bending machine currently is not optimum yet. On March, the machine was broken, so that, the machine stopped working and caused the delayed in delivering ordered 25 unit of dump truck. From the cause and effect, it is found that the damage of press machine is because of environment, human, method, material, and machine factors. From data processing result, it is obtained overall equipment effectiveness value and machine with average of 86.44%. According to standard in Japan Institute of Plant Maintenance, the ideal overall equipment effectiveness is $\geq 85\%$. With calculation derived, it shows that overall equipment effectiveness in press machine meets the standard, which is above $\geq 85\%$. Target in applying Total Productive Maintenance achieved zero breakdowns, zero defects, and zero accident during life cycle of production system, so that it can maximize machine usage effectiveness. As for proposing maintenance management using Total Productive Maintenance is by applying preventive maintenance involves operator in maintenance management for checking spare part before and after production to clean up while checking condition of the machine. Bending machine uses fluids in its hydraulic system, like hydraulic oil which periodically must be changed after 2000 hours. Dynamo battery can last for 6 until 12 months. With good scheduled maintenance management, then damage in the bending machine can be minimized and improve product quality, decrease re-working as well as customer satisfaction.

Keywords: Total Productive Maintenance, Overall Equipment Effectiveness.

DAFTAR PUSTAKA

Alvira, D., Helianty, Y., dan Prasetyo, H. 2015. Usulan Peningkatan Overall Equipment Effectiveness (OEE) pada Mesin Tapping Manual dengan Meminimumkan Six Big Losses. Reka Integra. Volume (3) : 240-251. Nomor 03.

Pangaribuan, L. C. 2018. Laporan Kerja Praktek Di PT. Perkebunan Nusantara VI Unit PKS Bunut. Fakultas teknologi Industri, Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.

Rahmad, Pratikto., dan Wahyudi, S. 2012. Penerapan Overall Equipment Effectiveness (OEE) Dalam Implementasi Total Productive Maintenance (TPM) (Studi Kasus di Pabrik Gula PT. Y). Jurnal Rekayasa Mesin. Volume (3) : 431-437. Nomor 3.

Rahmadani, S. D. 2015. Penganalisaan Standard Industri CPO Dan Kernel Di PT. Sinar Sawit Lestari Damuli. Laporan Praktek Kerja Lapangan. Universitas Negeri Medan.

Nakajima, S. 1988. *Introduction to TPM (Total Productive Maintenance)*. Productivity Press. Productivity Press. Inc. Cambridge. Massachusetts.