



LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA LINI PRODUKSI *PRESS/KEMPA* DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA III (PERSERO)

LUTHFIA MELATI FEFINDA PULUNGAN



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

© 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.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penerapan *Total Productive Maintenance* Pada Lini Produksi *Press/Kempa* Di PT Perkebunan Nusantara III (Persero)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 23 Juli 2022

Luthfia Melati Fefinda Pulungan
(J3K19082)



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.

RINGKASAN

LUTHFIA MELATI FEFINDA PULUNGAN, Penerapan *Total Productive Maintenance* Pada Lini Produksi *Press/Kempa* Di PT Perkebunan Nusantara III Persero (Implementation of Total Productive Maintenance on the Press/Felt Production Line at PT Perkebunan Nusantara III Persero). Dibimbing oleh SUHENDI IRAWAN.

Pengamatan dilakukan pada mesin yang terdapat pada lini produksi *press/kempa* di PT Perkebunan Nusantara III yaitu mesin *Screw Press* yang akan menghasilkan produk *Crude Palm Oil* (CPO). Lini produksi *press/kempa* di PT Perkebunan Nusantara III dilakukan pada Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Cikasungka. Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM). Pada TPM terdapat penerapan sistem perawatan fasilitas, pelaksanaan delapan pilar TPM, implementasi budaya kerja 5S, implementasi *failure tags*, MTBF, MTTR, MDT, implementasi OEE, implementasi *Root Cause Analysis* (RCA).

PT Perkebunan Nusantara III di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Cikasungka belum menerapkan TPM secara optimal. Sistem manajemen perawatan fasilitas pada PKS sudah dilakukan dengan baik, namun *job order maintenance* tidak diterapkan. Delapan pilar utama TPM sudah diterapkan dengan baik, namun *education and training* belum dilakukan secara maksimal. Karena pekerja masih belum menerapkan APD dengan baik, pekerja masih belum merawat mesin *Screw Press* dengan keseluruhan, dan pekerja belum membiasakan menerapkan budaya kerja 5S. Budaya kerja 5S masih diterapkan di *office* saja, budaya kerja 5S belum diterapkan secara optimal di area pabrik. *Failure-tags* sudah diterapkan dengan baik pada PKS. Kategori *f-tags* menurut JIPM juga sudah diterapkan dengan baik, *f-tags* dan kategori *f-tags* menurut JIPM dilakukan untuk mempermudah operator mendeteksi kerusakan-kerusakan dan yang harus dibersihkan pada mesin *Screw Press*. Perhitungan *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Down Time* (MDT) dan OEE dihitung dengan dua periode dalam satu tahun pada tahun 2021, yaitu pada bulan Januari sampai bulan Juni dan bulan Juli sampai bulan Desember pada tahun 2021. Jumlah total MTBF adalah 1866,25 jam, MTTR adalah 112 jam, dan MDT adalah 13,175 jam pada periode pertama. Jumlah total MTBF adalah 2725,65 jam, MTTR adalah 112 jam, dan MDT adalah 8,895 jam pada periode kedua. Nilai *performance* adalah 36%, *availability* adalah 99%, *quality yield* adalah 100%, dan OEE adalah 39% pada periode pertama. Nilai *performance* adalah 40%, *availability* adalah 99,66%, *quality yield* adalah 100%, dan OEE adalah 40% pada periode kedua. Berdasarkan jumlah OEE kedua periode tersebut, nilai *performance* masih rendah sehingga perusahaan harus meningkatkan performa mesin *screw press*. Ada beberapa kekurangan pada PKS Cikasungka yang dibuat menjadi *Root Cause Analysis* (RCA) untuk mempermudah mencari kekurangan tersebut sehingga PKS dapat beroperasi dengan efektif dan efisien. Diagram *One Point Lessons* (OPL) dibuat untuk mengetahui perbedaan kerusakan atau kesalahan pada lini produksi *press/kempa* di PKS Cikasungka.

Kata Kunci: Mesin *Screw Press*, *Overall Equipment Effectiveness*, Penerapan 5S, Penerapan Delapan Pilar Utama TPM, *Root Cause Analysis*.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB



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.



**PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA
LINI PRODUKSI *PRESS/KEMPA* DI PT PERKEBUNAN
NUSANTARA III (PERSERO)**

LUTHFIA MELATI FEFINDA PULUNGAN



Laporan Akhir Kajian Aspek Khusus
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Industri

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Diindungi 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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Diindungi 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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Fany Apriliani, SE, MT

Judul Laporan : Penerapan *Total Productive Maintenance* Pada Lini Produksi
Press/Kempa Di PT Perkebunan Nusantara III (Persero)
 Nama : Luthfia Melati Fefinda Pulungan
 NIM : J3K119082

Disetujui oleh



Pembimbing :
 Suhendi Irawan S.T, MSc.
 NPI. 202103199201151001



Sekolah Vokasi
 College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
 Ir. Purana Indrawan, MP.
 NPI. 201807196707211001



Dekan Sekolah Vokasi:
 Prof. Ir. Arief Darjanto, M. Ec.
 NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 5 Agustus 2022

Tanggal Lulus: 23 SEP 2022



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