



LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

MEMPELAJARI *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA STASIUN PRODUKSI PEREBUSAN DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA III (PERSERO)

RIZKI NOPIYANTO



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 SUMBER LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Mempelajari *Total Productive Maintenance* pada lini produksi perebusan di PT Perkebunan Nusantara III (Persero)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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, Agustus 2022



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Rizki Nopiyanto (J3K119117)

© 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

RIZKI NOPIYANTO. Mempelajari *Total Productive Maintenance* pada lini produksi perebusan di PT Perkebunan Nusantara III (Persero). *Implementation of Total Productive Maintenance on boiling production line at PT Perkebunan Nusantara III (Persero)*. Dibimbing oleh SUHENDI IRAWAN.

Aspek khusus yang dikaji oleh penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di PT Perkebunan Nusantara III adalah mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM) dengan metode pengumpulan data dan analisis data dimulai dari sistem manajemen perawatan fasilitas, implementasi budaya 5S, pelaksanaan 8 pilar, *failure tags*, perhitungan *reliability*, perhitungan keefektifan mesin *overall equipment effectiveness* (OEE), *why-why analysis*, dan *One Point Lesson* (OPL). Sistem manajemen perawatan fasilitas yang diterapkan di PT Perkebunan Nusantara III yaitu *preventive maintenance*, *corrective maintenance* dan *routine maintenance*. Budaya kerja 5S sudah diterapkan dengan baik namun pada penerapan aspek budaya kerja 5S ini belum maksimal karena kurangnya kesadaran karyawan terhadap pentingnya aspek budaya kerja 5S ini.

PT Perkebunan Nusantara III juga telah menerapkan prinsip delapan pilar utama yang ada pada TPM, akan tetapi penerapan tersebut belum berjalan dengan maksimal sehingga masih terjadi beberapa jenis kerusakan yang berulang pada saat proses produksi berlangsung. Kendala mesin dihitung berdasarkan pengamatan dari mesin *Vertical Sterilizer*.

Perhitungan kendala mesin kerusakan seal pintu jebol pada *Vertical Sterilizer* mempunyai nilai *mean time between failure* (MTBF) selama 262,5 menit, *mean time to repair* (MTTR) selama 5,7 menit, dan *mean down time* (MDT) selama 9,5 menit. Jenis kerusakan pipa *pneumatic* rusak mempunyai nilai *mean time between failure* (MTBF) selama 2244 menit, *mean time to repair* (MTTR) selama 70,4 menit, dan *mean down time* (MDT) selama 135,8 menit. Perhitungan kendala mesin kerusakan hidrolik pintu bocor pada *Vertical Sterilizer* mempunyai nilai *mean time between failure* (MTBF) selama 2184 menit, *mean time to repair* (MTTR) selama 121,7 menit, dan *mean down time* (MDT).

Pada suatu lini produksi mesin *Vertical Sterilizer* memiliki nilai *Availability* sebesar 100%, nilai *performance* 45% *Quality yield* sebesar 100%, dan *overall equipment effectiveness* (OEE) mesin *Vertical Sterilizer* sebesar mencapai 45%. pada pengamatan periode 2 dimulai dari bulan Januari sampai bulan Juni 2021 memiliki nilai *Availability* sebesar 100%, *performance* mencapai 43%, *Quality yield* mencapai 100% dan *overall equipment effectiveness* (OEE) sebesar 43%. Titik permasalahan OEE yang rendah terletak pada waktu *down time* mesin yang signifikan karena keterbatasan bahan baku yang tersedia dan kurangnya perawatan mesin *Vertical Sterilizer*. *One Point Lesson* dijelaskan berdasarkan masalah yang terjadi di PT Perkebunan Nusantara III terdiri dari tiga aspek yaitu *basic knowledge*, *trouble shooting*, dan *improvement*.

Kata kunci : *Vertical Sterilizer*, *Reliability maintenance*, *Overall equipment effectiveness*



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 apa pun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© 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.



**MEMPELAJARI *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE*
PADA LINI PRODUKSI PEREBUSAN DI
PT PERKEBUNAN NUSANTARA III
(PERSERO)**

RIZKI NOPIYANTO



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
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.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

- 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.

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



Judul Laporan Akhir : Mempelajari Total Productive Maintenance Pada Lini Produksi Perebusan Di PT Perkebunan Nusantara III (PERSERO)

**: Rizki Nopiyanto
: J3K119117**

**Nama
NIM**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Pembimbing :

**Suhendi Irawan ST, MSc
NPI. 202103199201151001**

Disetujui Oleh,



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi :

**Ir. Purana Indrawan, MP
NPI. 20180719670211001**

Dekan Sekolah Vokasi :

**Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M. Ec
NIP. 196106181986091001**



Tanggal Ujian : 5 Agustus 2022

Tanggal Lulus : 23 SEP 2022

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