



LAPORAN AKHIR KAJIAN ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* LINI PRODUKSI ESL 950 ML DI PT CISARUA MOUNTAIN DAIRY BOGOR JAWA BARAT

WILIAM WISNU



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© 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

1. Saya menyatakan bawah Laporan Kajian Aspek Khusus dengan judul “Penerapan *Total Productive Maintenance* Lini Produksi ESL 950 ML Di PT Cisarua Mountain Dairy Bogor Jawa Barat” adalah hasil karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan pembimbing lapang serta belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.
Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang 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, 31 Juli 2021

Wiliam Wisnu (J3K118084)



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.

RINGKASAN

WILIAM WISNU. Penerapan *Total Productive Maintenance* Lini Produksi ESL 950 ML Di PT Cisarua Mountain Dairy Bogor Jawa Barat (*Implementation of Total Productive Maintenance for the 950 ML ESL Production Line at PT Cisarua Mountain Dairy Bogor, West Java*). Dibimbing oleh ANTONYA RUMONDANG SINAGA.

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilakukan PT Cisarua Mountain Dairy. PT Cisarua Mountain Dairy merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *Food and Beverage* dengan produk olahan berbahan dasar dari protein. Produk yang dijadikan sebagai bahan kajian penulis ada produk ESL 950 ml (*extended shelf-life milk*). Aspek kajian dikaji selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan yaitu *Total Productive Maintenance* (TPM) yang terdiri dari sistem manajemen perawatan fasilitas, prosedur perbaikan fasilitas mesin, delapan pilar utama TPM, implementasi budaya kerja 5R, implementasi *cleaning map* dan *defect map*, *reliability* mesin, MTBF (*Mean Time Between Failure*), MTTR (*Mean Time To Repair*), MDT (*Mean Downtime*), OEE (*Overall Equipment Effectiveness*), dan *one point lesson*. Selain itu terdapat *project* dari perusahaan yaitu mengenai pembuatan sistem manajemen kegiatan *cleaning daily care* dan *weekly care* mesin di Gedung CMD1 dan CMD2, validasi dorongan di mesin UHT 5000, dan *losses* lubrikasi mesin menggunakan air.

Sistem manajemen perawatan fasilitas di PT Cisarua Mountain Dairy yaitu *preventif maintenance*, *corrective maintenance* dan *breakdown maintenance*. Pengolahan permintaan *Spare part* sudah tersusun dengan baik dengan terdapatnya *form-form* permintaan *spare part* dan prosedur perbaikan mesin ditingkatkan dengan *form request maintenance* (FRM). Delapan pilar TPM di lini produksi ESL 950 ml belum optimal seperti kegiatan *autonomous maintenance* ditingkatkan dengan memberikan kegiatan perawatan ringan lainnya kepada operator seperti lubrikasi mesin. 5R sudah diterapkan dan ada yang perlu diperbaiki yaitu pembaruan *layout* lantai yang sudah pudar. Implementasi *cleaning weekly care* dan *daily care* belum optimal, ditingkatkan dengan menggunakan *check sheet* sebagai panduan operator dan *defect map* untuk menambah pengetahuan operator mengenai komponen yang krusial. Hasil *reliability* mesin *Evergreen* yaitu *Suction cap*: MTBF 47.849,7 menit, MTTR 15 menit, dan MDT 25 menit, *Top seal* tidak senter: MTBF 30.994,2 menit, MTTR 27,3 menit, dan MDT 37,33 menit, *Cooling rel* tidak presisi: MTBF 64.598 menit, MTTR 16,6 menit, dan MDT 26,60 menit. Mesin *UHT 5000 Gland packing* homo bocor: MTBF 31.841 menit, MTTR 70,2 menit, dan MDT 80,2 menit, *Mechseal booster pump* bocor: MTBF 49.803 menit, MTTR 262,5 menit, dan MDT 272,5 menit, *Stage valve* homo bocor: MTBF 107.821 menit, MTTR 46 menit, dan MDT 56 menit. Nilai *Overall Equipment Effectiveness* mesin *Evergreen* periode Januari-April 2021 yaitu 46,19% nilai tersebut belum memenuhi standar internasional yaitu 85%. Proses dorongan *UHT 5000*, waktu dorongan akhir dapat dikurangi 100 detik menjadi 300 detik, waktu dorongan awal dapat dikurangi 60 detik menjadi 220 detik, Lubrikasi mesin 24 jam menghabiskan 43.000 liter.

Kata kunci: Dorongan *UHT 5000*, ESL 950 ml, *Evergreen*, *Maintenance*, *Reliability*, *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 IPI.

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
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.

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.



LAPORAN AKHIR KAJIAN ASPEK KHUSUS

PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* LINI PRODUKSI ESL 950 ML DI PT CISARUA MOUNTAIN DAIRY BOGOR JAWA BARAT

WILIAM WISNU

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

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© 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: Sesar Husen Santosa, STP, MM
NPI. 20181119840223102



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* Lini Produksi
ESL 950 ml di PT Cisarua Mountain Dairy Bogor Jawa
Barat
Nama : Wiliam Wisnu
NIM : J3K118084

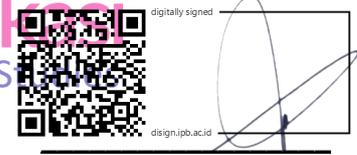
Disetujui oleh

Pembimbing :
Antonya Rumondang Sinaga, SE, MM
NPI. 201811198305221001

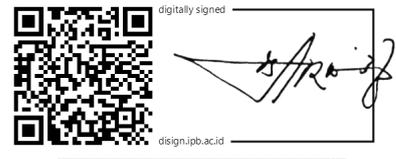


Diketahui oleh
Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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



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



Tanggal Ujian: 31 Juli 2021

Tanggal Lulus:

- 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.