



## LAPORAN AKHIR ASPEK KHUSUS

### **PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* LINI *FILLING DAN PACKAGING* PRODUK UHT MILK 250 ML DI PT CISARUA MOUNTAIN DAIRY**

**NADIA**



**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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penerapan *Total Productive Maintenance* Lini *Filling* dan *Packaging* Produk UHT *Milk* 250 ml di PT Cisarua Mountain Dairy” 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, Juli 2021

Nadia  
J3K118111



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

Bogor Agricultural University

## RINGKASAN

NADIA Penerapan *Total Productive Maintenance* Lini *Filling* dan *Packaging* Produk UHT *Milk* 250 ml di PT Cisarua Mountain Dairy. (*The Implementation of Total Productive Maintenance in Filling and Packaging Line of UHT Milk 250ml at PT Cisarua Mountain Dairy*). Dibimbing oleh ALIM SETIAWAN.

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dilakukan di PT Cisarua Mountain Dairy yang terletak di Jl. Sentul Raya No.101 Sentul, Babakan Madang, Bogor. PT Cisarua Mountain Dairy merupakan Industri pangan yang bergerak dibidang pengolahan susu. Aspek khusus yang dikaji selama kegiatan PKL adalah TPM yang meliputi manajemen perawatan fasilitas, prosedur perbaikan mesin, implementasi budaya kerja 5S, delapan pilar TPM, *cleaning map & defect map*, *F-tags category*, implementasi MTBF, MTTR, MDT dan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin di lini *filling* dan *packaging* UHT *milk* 250ml.

Sistem manajemen perawatan dan fasilitas di PT Cisarua Mountain Dairy ada dibawah tanggung jawab divisi *Engineering*, yang mana sudah menjalankan beberapa aktivitas perawatan mesin seperti *preventive maintenance*, *corrective maintenance*, *Breakdown Maintenance*, dan *job order maintenance*. Penerapan 5S telah dilaksanakan cukup baik baik di ruang produksi ataupun di ruang kantor. Penerapan 8 pilar TPM juga sudah terlaksana dengan baik walaupun masih kurang maksimal dalam pilar *Autonomous Maintenance*. pembuatan *cleaning map & defect map* akan membahas mesin-mesin di lini *Filling-Packaging* UHT *Milk* 250. *F-tag Category* dan perhitungan *reliability* akan membahas kerusakan terbanyak yang terjadi pada lini tersebut. Pada mesin *Filler Tetra A3 Speed* nilai MTBF tertinggi yaitu 251280 menit pada kerusakan *Chain Outfeed Conveyor* tersendat dan MTBF terendah yaitu 12960 menit pada kerusakan *jammed di oufeeder*. Nilai MTTR dan MDT tertinggi yaitu 127,5 dan 137,5 menit pada kerusakan *pressure roller* rusak, nilai MTTR dan MDT terendah yaitu 36,67 dan 46,67 menit pada kerusakan *UV Cooling Water System low flow*. Pada mesin *Helix* nilai MTBF tertinggi yaitu 163440 menit pada kerusakan *Belt Hybrid Spider* rusak dan MTBF terendah yaitu 144000 menit pada kerusakan *Pack* menyangkut di *spider*. Nilai MTTR dan MDT tertinggi yaitu 18,34 dan 28,34 menit pada kerusakan *Belt Hybrid Spider* rusak, nilai MTTR dan MDT terendah yaitu 12,5 dan 20 menit pada kerusakan *Pack* menyangkut di *spider*. Untuk kerusakan *straw* tidak menempel pada mesin *Straw Applicator* memiliki nilai MTBF 136320 menit, MTTR 15 menit, dan MDT 26,25 menit. Pada mesin *Cardboard Packer* nilai MTBF tertinggi yaitu 130320 menit yaitu pada kerusakan *Nozzle Hotmelt Gun* mampet dan MTBF terendah yaitu 31680 menit pada kerusakan *Catridge*. Nilai MTTR dan MDT tertinggi yaitu 52,5 dan 62,5 menit pada kerusakan *Hot Melt Gun bocor*, nilai MTTR dan MDT terendah yaitu 28,34 dan 38,34 menit pada kerusakan *Nozzle hot melt gun* mampet. Perhitungan OEE dilakukan pada mesin *Filler Tetra A3 Speed* selama 4 bulan terakhir yang mana nilai OEE pada bulan januari adalah 54,01%, Februari 57,89%, Maret 57,24%, April 63,34%. Jika dibandingkan dengan standar internasional menurut *Seiichi Nakajima* (>85%) maka nilai OEE tersebut masih dibawah standar, hal ini disebabkan karena waktu *downtime* yang masih cukup tinggi.

Kata kunci: *Filler Tetra A3 Speed*, *Maintenance*, *Chain Outfeed Conveyor*

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 memungut 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 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 ASPEK KHUSUS

### **PENERAPAN *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* LINI *FILLING* DAN *PACKAGING* PRODUK UHT MILK 250 ML DI PT CISARUA MOUNTAIN DAIRY**

**NADIA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir Aspek Khusus

Sebagai salah satu 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

enguji pada ujian Laporan Akhir: Sesar Husen Santosa, STP, MM  
NPI. 20181119840223102

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.



Judul Laporan Akhir : Penerapan *Total Productive Maintenance* Lini *Filling* dan *Packaging* Produk UHT *Milk* 250 ml di PT Cisarua Mountain Dairy

Nama : Nadia  
Nim : J3K118111

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:  
Dr. Alim Setiawan S, S.TP, M. Si  
NIP 198202272009121001



Diketahui Oleh

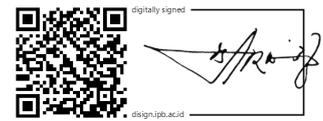


Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

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



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



Tanggal Ujian:  
1 Juli 2021

Tanggal Lulus:

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.

Bogor Agricultural University