



## DAFTAR ISI

PRAKATA	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
<b>I</b> PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Total Productive Maintenance</i>	4
2.2 Sistem Manajemen Perawatan Fasilitas	4
2.3 Implementasi Budaya Kerja 5S	5
2.4 Pilar Utama TPM	6
2.5 <i>Failure Tags</i>	8
2.6 <i>Reliability Maintenance</i>	8
2.6.1 <i>Mean Time Between Failure (MTBF)</i>	8
2.6.2 <i>Mean Time To Repair (MTTR)</i>	9
2.6.3 <i>Mean Downtime (MDT)</i>	9
2.7 <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	9
2.7.1 Ketersediaan Waktu ( <i>Availability</i> )	10
2.7.2 Kinerja Fasilitas ( <i>Performance</i> )	10
2.7.3 Tingkat Kualitas Barang yang Diproduksi ( <i>Quality Yield</i> )	11
2.8 <i>Root Cause Analysis</i>	11
2.9 <i>One Point Lesson</i>	12
<b>III</b> TATA LAKSANA PRAKTIK KERJA LAPANGAN	13
3.1 Kerangka Kerja Praktik Kerja Lapangan	13
3.2 Jenis dan <i>Method</i> Pengumpulan Data	14
3.3 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	14
<b>IV</b> HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Keadaan Umum Perusahaan	15
4.1.1 Sejarah Perusahaan	15
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	15
4.1.3 Struktur Organisasi	16
4.1.4 Proses produksi	16
4.2 <i>Total Productive Maintenance</i>	19
4.2.1 Struktur Organisasi <i>Maintenance</i>	19
4.2.2 Sistem Manajemen Perawatan Fasilitas	20
4.2.3 Pengelolaan <i>Spare part Machine</i>	22
4.2.4 Prosedur Perbaikan Mesin	22
4.2.5 Implementasi Budaya Kerja 5R	23
4.2.6 Delapan Pilar <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	26

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun 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.

4.2.7	Implementasi <i>Cleaning Map, Defect Map</i> dan <i>F-Tags Category</i>	30
4.2.8	Perhitungan Reliability Mesin <i>Evergreen</i>	41
4.2.9	Perhitungan Reliability Mesin <i>UHT 5000</i>	48
4.3	<i>Overall Equipment Effectiveness</i> Mesin <i>Evergreen</i>	54
4.3.1	Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> Januari 2021	55
4.3.2	Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> Februari 2021	58
4.3.3	Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> Maret 2021	60
4.3.4	Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> April 2021	62
4.4	<i>One Point Lesson</i>	65
4.5	<i>Root Cause Analysis</i>	65
4.6	Laporan <i>Project</i> Praktik Kerja Lapangan	66
4.6.1	<i>Project</i> ke-1	66
4.6.2	<i>Project</i> ke-2	67
4.6.3	<i>Project</i> ke-3	71
	SIMPULAN DAN SARAN	74
5.1	Simpulan	74
5.2	Saran	76
	DAFTAR PUSTAKA	78
	LAMPIRAN	79
	RIWAYAT HIDUP	134



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.

## DAFTAR TABEL

1	Standar dunia OEE	10
2	<i>Preventive maintenance</i> lini produksi ESL 950 ML	21
3	<i>Corrective maintenance</i> lini produksi ESL 950 ML	21
4	<i>Breakdown maintenance</i> lini produksi ESL 950 ML	22
5	<i>F-tags category</i> mesin <i>Evergreen</i> dan <i>UHT 5000</i>	40
6	Data perhitungan MTBF mesin <i>Evergreen</i>	41
7	Data perhitungan MTTR mesin <i>Evergreen</i>	44
8	Data perhitungan MDT mesin <i>Evergreen</i>	46
9	Perbandingan <i>Reliability</i> mesin <i>Evergreen</i>	47
10	Data Perhitungan MTBF mesin <i>UHT 5000</i>	48
11	Data perhitungan MTTR mesin <i>UHT 5000</i>	50
12	Data perhitungan MDT mesin <i>UHT 5000</i>	52
13	Perbandingan <i>Reliability</i> mesin <i>UHT 5000</i>	53
14	Perbandingan perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	55
15	Perbandingan perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	64
16	Analisis permasalahan di lini produksi ESL 960 ML	65
17	Hasil Pengamatan lubrikasi mesin CMD1 menggunakan air	72

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka kerja praktik kerja lapangan	13
2	Logo perusahaan	16
3	Struktur organisasi	16
4	Aliran proses produksi secara general	17
5	Mesin <i>Evergreen</i>	19
6	Struktur organisasi departemen <i>engineering</i>	20
7	Permintaan <i>spare part</i>	22
8	Prosedur perbaikan mesin	23
9	Pemisahan <i>pack</i>	24
10	<i>Box</i> penyimpanan	24
11	<i>Tools box</i> perkakas	24
12	<i>Cleaning area</i> mesin	25
13	<i>Layout 5R</i>	25
14	<i>Layout</i> lantai	25
15	<i>Briefing area filling</i> dan <i>packaging</i>	26
16	<i>Change filter HEPA</i>	26
17	<i>Cleaning on place</i>	26
18	Juara sumbang saran	28
19	<i>Traning GMP</i>	28
20	Penerapan <i>safety, health and environment</i>	29
21	Penerapan <i>5R in the office</i>	29
22	<i>Cleaning map suction cup</i>	30
23	<i>Cleaning map infeed magazine</i>	31
24	<i>Cleaning map bottom heater</i>	31
25	<i>Cleaning map bottom folder packaging</i>	31

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.

26	<i>Cleaning map bottom sealer</i>	32
27	<i>Cleaning map pipa HEPA filler nozzle</i>	32
28	<i>Cleaning map fill nozzle</i>	32
29	<i>Cleaning map filter alkohol</i>	33
30	<i>Cleaning map filter peroxide</i>	33
31	<i>HEPA line 1</i>	33
32	<i>HEPA line 2</i>	33
33	HEPA udara steril	33
34	<i>Cleaning map pipa tubular</i>	34
35	<i>Cleaning map pipa cooling</i>	34
36	<i>Cleaning map balance tank dan hot water tank</i>	34
37	<i>Cleaning map cover bagian atas UHT</i>	35
38	<i>Cleaning map dumper</i>	35
39	<i>Defect map suction cup</i>	36
40	<i>Defect map pre folder</i>	36
41	<i>Defect map nozzle peroxide</i>	36
42	<i>Defect map spray alkohol</i>	37
43	<i>Defect map fill nozzle</i>	37
44	<i>Defect map top press</i>	37
45	<i>Defect map water cooling</i>	38
46	<i>Defect map booster pump cip</i>	38
47	<i>Defect map pipa tubular</i>	38
48	<i>Defect map selang angin</i>	39
49	<i>Defect map piston komo</i>	39
50	Komponen <i>suction cup</i>	42
51	Jalur proses ESL	68
52	Titik <i>losses</i> ESL	68
53	Dorongan awal 280 detik	69
54	Hasil uji lab <i>brix</i> dorongan 280 detik	69
55	Validasi dorongan akhir	70
56	Hasil uji lab <i>brix</i> dorongan 400 detik	70
57	Dorongan AT-EG	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Struktur organisasi PT Cisarua Mountain Dairy	80
<i>Why-why analysis Corrective Maintenance</i>	81
<i>Form-form</i> prosedur permintaan barang	82
Kegiatan <i>planned maintenance</i>	84
Analisis <i>fishbone</i> dan <i>why-why analysis</i> <i>cleaning map</i> mesin <i>Evergreen</i>	85
Analisis <i>fishbone</i> dan <i>why-why analysis</i> <i>top seal</i> tidak senter	87
Analisis <i>fishbone</i> dan <i>why-why analysis</i> kerusakan bagian <i>gland packing</i>	89
Analisis <i>fishbone</i> dan <i>why-why analysis</i> <i>MTTR booster pump</i> CIP	91
<i>One point lesson</i> lini produksi ESL 950 ml	93
<i>Check sheet daily care</i> dan <i>weekly care</i> mesin <i>Filler Tetra A3 Speed</i>	96
<i>Check sheet daily care</i> dan <i>weekly care</i> mesin <i>Helix</i>	101

12	<i>Check sheet daily care dan weekly care mesin Straw Applicator</i>	103
13	<i>Check sheet daily care dan weekly care mesin Cardboard Packer</i>	105
14	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin UHT 12000 dan Homogenizer</i>	108
15	<i>Check sheet daily care dan Weekly care Aseptic Tank 30 ton</i>	110
16	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin Evergreen</i>	112
17	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin UHT 5000 dan Homogenizer</i>	115
18	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin Serac line 1 dan 2</i>	117
19	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin Serac line 3 dan 4</i>	119
20	<i>Check sheet daily care dan Weekly care Aseptic Tank 12 ton</i>	122
21	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin Applicator line 1 dan 2</i>	124
22	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin Applicator line 3 dan 4</i>	126
23	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin Autopack line 1 dan 2</i>	129
24	<i>Check sheet daily care dan Weekly care mesin Autopack line 3 dan 4</i>	131
25	<i>Check sheet Weekly care mesin Unscrambel</i>	133



#### 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.