

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

Analisis Efektivitas Mesin *Blower* Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT Indolakto C3

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III Politeknik ATI Padang



OLEH : GUSRAFIE RIZALVINO
NBP : 2011076

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2023**



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gusrafif Rizalvino

Buku Pokok : 2011076

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Efektifitas Mesin *Blower* Menggunakan Metode
Overall Equipment Effectiveness (OEE) di PT Indolakto C3

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty* Non Eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Padang, 30 Mei 2023
Saya yang menyatakan,


(Gusrafif Rizalvino)



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT. INDOLAKTO PLANT CICURUG 3

Padang, 30 Mei 2023

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,

(Gusriani Rika Putri, M.P.)
NIP. 198608192015022091

(Banbang Mujiyanto)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,

(Zulhamadi, M.T.)
NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji beserta syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT karena atas karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan KKP ini. Laporan KKP ini dapat terselesaikan juga berkat informasi dan data dari berbagai pihak selama penulis melaksanakan kegiatan KKP dari tanggal 3 Oktober 2022 – 30 Mei 2023 di PT. INDOLAKTO PLANT C3, Jl. Siliwangi, Desa Pasawahan, Kec. Cicurug, Kab. Sukabumi, Jawa Barat.

Selama proses penyusunan laporan ini penulis mendapatkan banyak masukan, arahan, bimbingan, hingga dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Orang Tua dan Keluarga yang sudah banyak memberikan dukungan.
2. Ibu Gustiarini Rika Putri, MP. selaku Penasehat Akademik sekaligus Dosen Pembimbing dalam penyusunan Laporan KKP.
3. Bapak Zulhamidi, M. T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
4. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Bapak Bambang Mujianto selaku *Production Manager* yang menjadi Pembimbing Lapangan selama kegiatan KKP ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan KKP ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, baik penulisan maupun isinya. Untuk itu penulis berharap dari berbagai pihak untuk dapat memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Akhir kata penulis sangat berterima kasih dan berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan yang baik dari Allah SWT.

Padang, 30 Mei 2023



Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan dan Profil Perusahaan	5
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	6
2.2 Proses Produksi	6
2.2.1 Unit Proses dan Produksi	6
2.2.2 Teknologi dan Mesin Produksi	7
2.2.3 <i>Material Handling</i>	8
2.2.4 Produktivitas dan Perawatan.....	8
2.3 Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja	8
2.3.1 Ergonomi.....	8
2.3.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	9
2.3.3 Sistem Kerja.....	10
2.4 Perencanaan Produksi	10
2.4.1 <i>Demand Management</i>	10
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	11

2.4.3	Kapasitas Produksi	11
2.4.4	Prosedur Terkait dengan Kegiatan Perencanaan Produksi	12
2.5	Gudang dan Persediaan	13
2.5.1	Karakteristik Bahan Baku dan Produk Terkait Penyimpanan	13
2.5.2	Media Simpan	15
2.5.3	Prosedur Terkait Sistem Persediaan dan Penyimpanan	17
2.6	Sistem Kualitas	18
2.6.1	Proses Pengendalian Kualitas	18
2.6.2	Pengambilan Sampel	19
2.6.3	Sistem Manajemen Kualitas	19
2.7	Sistem Produksi	20
2.7.1	<i>Continuous Improvement / Total Quality Management</i>	20
2.7.2	<i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	20
2.7.3	<i>Supply Chain</i>	20
2.8	Sistem Informasi	21
2.8.1	<i>Software / Aplikasi</i>	21
2.8.2	Ruang Lingkup Sistem Informasi	22
BAB III PELAKSANAAN KKP		23
3.1	Waktu dan Tempat KKP	23
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	23
3.3	Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	24
3.4	Uraian Pencapaian Kompetensi	25
3.4.1	Pengenalan Perusahaan	25
3.4.2	Proses Produksi	38
3.4.3	Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja	70
3.4.4	Perencanaan Produksi	86
3.4.5	Gudang dan Persediaan	92
3.4.6	Sistem Kualitas	98
3.4.7	Sistem Produksi	137
3.4.8	Sistem Informasi	140
BAB IV TUGAS AKHIR		144

(Judul Tugas Akhir : Analisis Efektivitas Mesin *Blower* Menggunakan Metode
Overall Equipment Effectiveness (OEE) di PT Indolakto C3)

4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik	144
4.2 Metode Penyelesaian	146
4.3 Hasil dan Perhitungan	150
4.3.1 Pengumpulan Data	150
4.3.2 Pengolahan Data	152
4.4 Pembahasan dan Analisis	158
BAB V PENUTUP	164
5.1 Kesimpulan	164
5.2 Saran	165
DAFTAR PUSTAKA	166
LAMPIRAN	169

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Uraian kegiatan Kuliah Kerja Praktik	24
Tabel 3.2 Nama Supplier dan Produknya	37
Tabel 4.1 Standar World Class OEE.....	147
Tabel 4.2 Data Mesin Blower	152
Tabel 4.3 Data Loading Time Mesin Blower.....	153
Tabel 4.4 Data Downtime Mesin Blower	154
Tabel 4.5 Data Operation Time Mesin Blower	154
Tabel 4.6 Nilai Availability Mesin Blower.....	155
Tabel 4.7 Nilai Performance Efficiency Mesin Blower.....	156
Tabel 4.8 Nilai Rate of Quality Mesin Blower	156
Tabel 4.9 Nilai OEE Mesin Blower	157
Tabel 4.10 Perbandingan Nilai OEE dengan Standar Nilai World Class	158
Tabel 4.11 Breakdown Terbesar Pada Mesin Blower.....	159
Tabel 4.12 Penyebab Terjadinya Enam Breakdown Terbesar	161
Tabel 4.13 Downtime Terbesar Pada Mesin Blower	162

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Indolakto C3	27
Gambar 3.2 Bahan Baku Teh	28
Gambar 3.3 Bahan Baku Gula	28
Gambar 3.4 Bahan Baku Nata de Coco	28
Gambar 3.5 Flavor	31
Gambar 3.6 Cap	32
Gambar 3.7 Preform	33
Gambar 3.8 PVC Shrink Sleeve Label	34
Gambar 3.9 Carton Box	34
Gambar 3.10 Hotmelt Glue	35
Gambar 3.11 Ichi Ocha (a) Green Tea, (b) Melati, (c) Honey Lemon 350 ml	36
Gambar 3.12 Cocobit (a) Coco, (b) Guava, (c) Lychee, (d) Mango 350 ml	36
Gambar 3.13 Milkuat (a) Orange, (b) Strawberry, (c) Yogurt 180 ml	36
Gambar 3.14 Urutan Proses pada Area Produksi	38
Gambar 3.15 Flow Proses Penimbangan RM	39
Gambar 3.16 Flow Proses Ekstraksi Teh	40
Gambar 3.17 Flow Proses Sugar Dissolving Ichi Ocha	41
Gambar 3.18 Flow Proses Sugar Dissolving Fruitamin Cocobit	42
Gambar 3.19 Flow Proses Additive Dissolving Ichi Ocha	43
Gambar 3.20 Flow Proses Additive Dissolving Fruitamin Cocobit	43
Gambar 3.21 Flow Proses Dumping Nata de Coco Basah	44
Gambar 3.22 Flow Proses Dumping Nata de Coco Kering	45
Gambar 3.23 Flow Proses Blending Tank Ichi Ocha	46
Gambar 3.24 Flow Proses Blending Tank Fruitamin Cocobit	46
Gambar 3.25 Flow Proses Sterilizer dan AT	48
Gambar 3.26 Flow Proses Filling Steril Water Utility Unit	49
Gambar 3.27 Flow Proses Filling PAA Utility Unit	50
Gambar 3.28 Flow Proses Bottle Treatment	51
Gambar 3.29 Flow Proses Cap Treatment	52
Gambar 3.30 Flow Proses Filling	53

Gambar 3.31 Flow Proses Dry Packing & FG Warehouse	55
Gambar 3.32 Forklift.....	63
Gambar 3.33 Hand Pallet	63
Gambar 3.34 Hand Stacker	64
Gambar 3.35 Walkie Stacker	64
Gambar 3.36 Pallet.....	65
Gambar 3.37 Stainless Trolley	65
Gambar 3.38 Container Box	66
Gambar 3.39 Stainless Chamber Raw Material	66
Gambar 3.40 Stainless Scoop.....	66
Gambar 3.41 Pipa.....	67
Gambar 3.42 Hydraulic Scissor Lift	67
Gambar 3.43 Mini Hopper	68
Gambar 3. 44 High Voltage Danger	72
Gambar 3. 45 Penggunaan Masker.....	72
Gambar 3. 46 Penggunaan Sarung tangan	73
Gambar 3. 47 Corrosive Material	73
Gambar 3. 48 Permukaan Panas.....	73
Gambar 3. 49 Permukaan Jalan Licin	73
Gambar 3.50 Safety Shoes High Hygiene.....	75
Gambar 3.51 Safety Boots Liquiverter	75
Gambar 3.52 Disposable Sensi Gloves	76
Gambar 3.53 Disposable Masker	76
Gambar 3.54 Pemakaian APD Jump Suit / Coverall	78
Gambar 3.55 Ear Muff	79
Gambar 3.56 First Aid Tools Box.....	79
Gambar 3.57 Hydrant.....	80
Gambar 3.58 APAR	80
Gambar 3.59 Tangga Blending Tank	81
Gambar 3.60 Tangga Weighing Room	81
Gambar 3.61 Wet Floor Sign	82
Gambar 3.62 Cleaning Tools	82

Gambar 3.63 Cleaning Chemical	83
Gambar 3.64 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	87
Gambar 3.65 Raw Material Warehouse	93
Gambar 3.66 AC Room	94
Gambar 3. 67 Packaging Material and Finish Good Warehouse	95
Gambar 3.68 HACCP Pada Aktivitas Penimbangan RM	99
Gambar 3.69 HACCP Pada Proses Ekstraksi Teh	100
Gambar 3.70 HACCP Pada Proses Dumping Nata de Coco Basah.....	102
Gambar 3.71 HACCP Pada Proses Dumping Nata de Coco Kering	104
Gambar 3.72 HACCP Pada Proses Sugar Dissolving Ichi Ocha	106
Gambar 3.73 HACCP Pada Proses Sugar Dissolving Cocobit.....	108
Gambar 3.74 HACCP Pada Proses Additive Dissolving Ichi Ocha	110
Gambar 3.75 HACCP Pada Proses Additive Dissolving Cocobit	112
Gambar 3.76 HACCP Pada Proses Blending Tank Ichi Ocha.....	114
Gambar 3.77 HACCP Pada Proses Blending Tank Cocobit.....	117
Gambar 3.78 HACCP Pada Proses Sterilizer & AT	119
Gambar 3.79 HACCP Pada ULPA System	123
Gambar 3.80 HACCP Pada Steril Water Unit	124
Gambar 3.81 HACCP Pada PAA Solution Utility Unit.....	125
Gambar 3.82 HACCP Pada Proses Bottle Treatment	127
Gambar 3.83 HACCP Pada Proses Cap Treatment	129
Gambar 3.84 HACCP Pada Proses Filling.....	130
Gambar 3.85 Dampak Ketidaksesuaian Parameter 4T	133
Gambar 3.86 Skema Supply Chain PT Indolakto C3	140
Gambar 4.1 Diagram Pareto Perhitungan OEE Januari – Februari 2023	158
Gambar 4.2 Diagram Pareto Breakdown Januari-Februari 2023.....	160
Gambar 4.3 Diagram Pareto Downtime Januari-Februari 2023	162