

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**“ANALISIS KERUSAKAN MESIN DENGAN METODE *RELIABILITY*
CENTERED MAINTENANCE (RCM) TERHADAP MESIN *FILLING* PADA
PT.TRITEGUH MANUNGGAL SEJATI, PEKANBARU”**

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 : CHRIS TOPER FIDEL CASTRO

BP : 2011125

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 : Chris Toper Fidel Castro

Buku Pokok : 2011125

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Kerusakan Mesin dengan Metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) Terhadap Mesin *Filling* Pada PT. Triteguh Manunggal Sejati, Pekanbaru

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

Kampar, 23 Januari 2023

Saya yang menyatakan,



(Chris Toper Fidel Castro)



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT. TRITEGUH
MANUNGGAL SEJATI, PEKANBARU**

Kampar, 1 September 2022 -- 30 April 2023

Mengetahui,
Pembimbing institusi

(Demi Ramadian, M.T)
NIP. 198904132019011001

Menyetujui,
Pembimbing lapangan

SUNTORY GARUDA
PT TRITEGUH MANUNGGAL SEJATI

(Firmansyah)

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Industri Industri Agro

(Zulhamidi, M.T)
NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan di PT. Triteguh Manunggal Sejati, Pekan Baru. Laporan KKP ini dapat di susun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Demi Ramadian, M.T selaku Dosen Pembimbing KKP dan Pembimbing Akademik.
2. Bapak Zulhamidi, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
3. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Firmansyah selaku Pembimbing Lapangan .
5. Keluarga tercinta yang telah memberi motivasi dan semangat kepada penyusun.
6. Semua pihak yang telah membantu penyusun, sehingga terselesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Laporan KKP ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Tuhan Yang Maha Esa.

Kampar, 23 Januari 2023

(Chris Toper Fidel Castro)

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	I
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	II
KATA PENGANTAR.....	III
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR GAMBAR	IX
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. TUJUAN KKP	2
1.3. RUANG LINGKUP	2
1.4. MANFAAT KKP	2
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. PENGENALAN	4
2.1.1. Struktur Organisasi Di Perusahaan	4
2.1.2. Produk Dan Bahan Baku	5
2.1.3. <i>Supplier</i> Dan <i>Costumer</i>	5
2.2. PROSES PRODUKSI	6
2.2.1. Teknologi Dan Mesin Produksi.....	6
2.2.2. <i>Material Handling</i>	7
2.2.3. Produktivitas Dan Perawatan	7
2.3. K3, ERGONOMI, DAN SISTEM KERJA	9
2.3.1. Ergonomi.....	9
2.3.2. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)	9
2.4. PERENCANAAN PRODUKSI	10
2.4.1. <i>Demand Management</i>	11

2.4.2.	Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	12
2.4.3.	<i>Input, Process, Output</i>	13
2.4.4.	Kapasitas Produksi	13
2.4.5.	Jadwal Produksi	14
2.5.	GUDANG DAN PERSEDIAAN.....	15
2.5.1.	Karakteristik Bahan Baku/Produk Terkait Penyimpanan.....	16
2.5.2.	Media Simpan	16
2.5.3.	Kebijakan Penyimpanan.....	18
2.6.	SISTEM KUALITAS	19
2.6.1.	Proses Pengendalian Kualitas	20
2.6.2.	Sampling Penerimaan.....	21
2.6.3.	Sistem Manajemen Kualitas.....	22
2.7.	SISTEM PRODUKSI	23
2.7.1.	<i>Material Requirement Planning (Mrp)</i>	23
2.7.2.	<i>Continous Improvement Dan Total Quality Mangement</i>	23
2.7.3.	<i>Supply Chain</i>	24
2.8.	SISTEM INFORMASI	25
2.8.1	<i>Software/Aplikasi</i>	25
2.8.2	Ruang Lingkup Sistem Informasi	26
BAB III		27
PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK		27
3.1.	WAKTU DAN TEMPAT KKP.....	27
3.2.	TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB DI PERUSAHAAN	27
3.3.	URAIAN KEGIATAN YANG DILAKUKAN SELAMA KKP	27
3.4.	PENCAPAIAN BLOK KOMPETENSI SELAMA KKP	30
3.4.1.	Pengenalan	32
3.4.4.1.	Struktur Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok Dan Fungsi ...	34
3.4.4.2.	Produk Dan Bahan Baku.....	37
3.4.4.3.	<i>Supplier Dan Costumer</i>	38
3.4.2.	Proses Produksi	40
3.4.2.1.	Proses Produksi Pt. Triteguh Manunggal Sejati.....	40

3.4.2.2. Mesin Dan Teknologi Produksi.....	46
3.4.2.3. <i>Material Handling</i>	51
3.4.2.4. Produktivitas Dan Perawatan	55
3.4.3. Ergonomi, K3 Dan Sistem Kerja	56
3.4.3.1. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)	56
3.4.3.2. Ergonomi.....	56
3.4.3.3. Sistem Kerja	63
3.4.4. Perencanaan Produksi	65
3.4.4.1. <i>Demand Management</i>	65
3.4.4.2. Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	66
3.4.4.3. <i>Input, Process, Output</i>	66
3.4.4.4. Kapasitas Produksi	67
3.4.4.5. Jadwal Produksi	67
3.4.5. Gudang Dan Persediaan	68
3.4.5.1. Karakteristik Bahan Baku/Produk Terkait Penyimpanan.....	68
3.4.5.2. Media Simpan	70
3.4.5.3. Kebijakan Penyimpanan.....	70
3.4.6. Sistem Kualitas	71
3.4.6.1. Proses Pengendalian Kualitas	71
3.4.6.2. Sampling Penerimaan.....	72
3.4.6.3. Sistem Manajemen Kualitas.....	72
3.4.7. Sistem Produksi.....	72
3.4.7.1. <i>Material Requirement Planning (Mrp)</i>	72
3.4.7.2 <i>Continius Improvement Dan Total Quality Mangement</i>	73
3.4.7.3 <i>Supply Chain</i>	73
3.4.8. Sistem Informasi	75
3.4.8.1. Software/ Aplikasi Yang Digunakan	75
3.4.8.2. Ruang Lingkup Sistem Informasi Perusahaan	77
BAB IV	78
TUGAS AKHIR.....	78
4.1. LATAR BELAKANG PENGAMBILAN TOPIK	78

4.2. METODE PENYELESAIAN	79
4.3. PENGOLAHAN DATA	87
4.3.1. Pemilihan Sistem Dan Pengumpulan Informasi	87
4.3.2. Batasan Masalah.....	89
4.3.2.1. Functional Block Diagram (Fbd)	90
4.3.2.2. <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (Fmea)	90
4.3.2.3. <i>Logic Tree Analysis</i> (Lta)	92
4.3.2.4. <i>Task Selection</i>	92
4.3.3. Penentuan Komponen Kritis	94
4.4. HASIL DAN PEMBAHASAN	94
BAB V.....	99
PENUTUP.....	99
5.1. KESIMPULAN	99
5.2. SARAN	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Uraian Kegiatan KKP	27
Tabel 3. 2 Ergonomi pada stasiun kerja <i>line 1</i>	57
Tabel 4. 1 <i>Criteria Of Saverity Effect</i>	83
Tabel 4. 2 <i>Probability Of Occurance</i>	84
Tabel 4. 3 <i>Detection Design Control</i>	84
Tabel 4. 4 Frekuensi Breakdown mesin PT.Triteguh Maanunggal Sejati	88
Tabel 4. 5 Persentase Komulatif.....	88
Tabel 4. 6 <i>Failure Mode Effect Analysis</i> Mesin <i>Filling</i>	90
Tabel 4. 7 <i>Logic Tree Analysis (LTA)</i> Mesin <i>Filling</i>	92
Tabel 4. 8 <i>Task selection</i>	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT.Triteguh Manunggal Sejati	36
Gambar 3. 2 Hasil Produksi	38
Gambar 3. 3 Peta Pesebaran Hasil Produksi PT.Triteguh Manunggal Sejati...	40
Gambar 3. 4 Alur Proses Produksi di PT.Triteguh Manunggal Sejati.....	46
Gambar 3. 5 Mesin Mixing	47
Gambar 3. 6 Mesin Cooking	48
Gambar 3. 7 Mesin HTST	48
Gambar 3. 8 Mesin Cooling	49
Gambar 3. 9 Mesin Filling Cup.....	50
Gambar 3. 10 Mesin Inkjet Print.....	50
Gambar 3. 11 Mesin Packing	51
Gambar 3. 12 Hand Pallet	52
Gambar 3. 13 Forklif.....	53
Gambar 3. 14 Conveyor	54
Gambar 3. 15 Visual Display	56
Gambar 3. 16 Pengukuran Pencahayaan di PT.Triteguh Manunggal Sejati	58
Gambar 3. 17 Rambu-Rambu K3 PT.Triteguh Manunggal Sejati	61
Gambar 3. 18 Peta Pekerja dan Mesin	64
Gambar 3. 19 Gudang Material PT.Triteguh Manunggal Sejati	69
Gambar 3. 20 Gudang Finish Good PT.Triteguh Manunggal Sejati	69
Gambar 3. 21 Media Simpan	70
Gambar 3. 22 Supply Chain PT. Triteguh Manunggal Sejati.....	75
Gambar 3. 23 Tampilan Aplikasi SAP PT. Triteguh Manunggal Sejati	77
Gambar 4. 1 Diagram Pareto Data Kerusakan Mesin.....	89
Gambar 4. 2 Functional Block Diagram (FBD) Mesin Filling	90
Gambar 4. 3 Road Map Task selection	93