

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

“Analisis Pemborosan Produk Okky Jelly Drink Big Stroberi pada Proses Filling di PT Triteguh Manunggal Sejati Menggunakan Metode DMAIC”

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: DYAH JUANDA PUTRI
NBP: 2111016

PROGRAM STUDI: TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2024**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dyah Juanda Putri

Buku Pokok : 2111016

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Pemborosan Produk Okky *Jelly Drink Big Stroberi* pada
Proses *Filling* di PT Triteguh Manunggal Sejati Menggunakan
Metode DMAIC

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan oranglain
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,
Saya yang menyatakan,



10000
METRAL
TEMPER (RI)
AE375ALX213572056
(Dyah Juanda Putri)

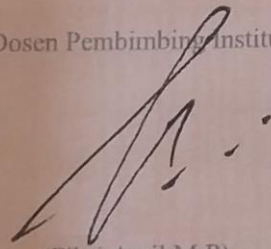
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK DI PT TRITEGUH
MANUNGGAJ SEJATI SGB PEKANBARU**

Pekanbaru, 30 Maret 2024

Disetujui oleh:

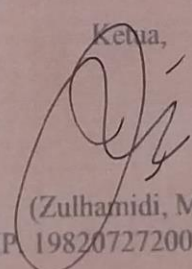
Dosen Pembimbing Institusi,


(Fikri Arsil, M.P)
NIP. 199004182019011001


S U K S E R T I K A T
(Nahida Fadhila Fadhila)
Section Head I.
PT TRITEGUH MANUNGGAJ SEJATI

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,

(Zulhamidi, M.T)
NIP. 198207272008031001

ABSTRAK

Dyah Juanda Putri (2021/2111016): Analisis Pemborosan Produk Okky *Jelly Drink Big Stroberi* pada Proses *Filling* di PT Triteguh Manunggal Sejati Pekanbaru Menggunakan Metode DMAIC

Dosen Pembimbing: Fikri Arsil, M.P

Penulis memilih PT Triteguh Manunggal Sejati sebagai tempat KKP yang berlokasi di Jl. Pasir Putih, Desa Baru, Kec. Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Riau. Selama pelaksanaan kuliah kerja praktik penulis memahami dan mengidentifikasi serta melakukan kompetensi pengenala perusahaan, proses produksi, keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan, ergonomi dan sistem kerja, perencanaan dan pengendalian produksi, pengadaan penyimpanan dan pengelolaan persediaan, sistem kualitas dan sistem manufaktur. Pada laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) terdapat tugas khusus yang berjudul “Analisis Pemborosan Produk Okky *Jelly Drink Big Stroberi* pada Proses *Filling* di PT Triteguh Manunggal Sejati Menggunakan Metode DMAIC” dalam penelitian ini permasalahan yang diangkat adalah bagaimana upaya mengurangi pemborosan pada proses pengisian produk dengan menggunakan metode DMAIC. Perhitungan dilakukan dengan cara menentukan jumlah pemborosan yang terjadi di area pengisian produk selama 30 *shift* untuk mengetahui berapa banyak kerugian yang disebabkan oleh pemborosan yang terjadi pada area pengisian produk. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah data produksi pada tahun 2023 dan 2024. Analisis yang digunakan adalah dengan metode DMAIC. Hasil perhitungan yang dilakukan, apabila menggunakan metode DMAIC dalam mencari control permasalahan yang mengakibatkan pemborosan yang akan dapat mengurangi kerugian di area pengisian perusahaan.

Kunci: *pengenalan perusahaan, proses produksi, keselamatan kesehatan kerja dan lingkungan, ergonomi dan system kerja, perencanaan dan pengendalian produksi, pengadaan penyimpanan dan pengelolaan persediaan, sistem kualitas, sistem manufaktur, analisis pemborosan, Define Meansure Analyze Improve Control (DMAIC).*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan kuliah kerja praktik ini dengan judul: Analisis Pemborosan Produk Okky *Jelly Drink Big Stroberi* pada Proses *Filling* di PT Triteguh Manunggal Sejati Menggunakan Metode DMAIC. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan teirma kasih kepada:

1. Bapak Fikri Arsil, M.P selaku Dosen Pembimbing KKP dari Program Studi Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Padang.
2. Bapak Zulhamidi, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro
3. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Robert selaku Kepala Pabrik PT Triteguh Manunggal Sejati.
5. Ibuk Desi Maria Oktavia selaku QA Manager di PT Triteguh Manunggal Sejati.
6. Ibuk Nabilla Excelin Irvi Aziz, S. Si selaku Section Head Lab PT Triteguh Manunggal Sejati dan pembimbing lapangan.
7. Segenap karyawan dan karyawan PT Triteguh Manunggal Sejati yang telah membimbing penulis selama proses Kuliah Kerja Praktek (KKP).
8. Kedua orang tua, kaka saya serta seluruh keluarga dan sahabat yang selalu memberikan semangat dan juga doa kepada saya.

Disadari bahwa dalam penyusunan laporan kuliah kerja praktik ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharap segala kritik dan saran yang membangun dan dapat menjadikan laporan ini jauh lebih baik lagi. Semoga dengan penulis membuat laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan motivasi bagi para pembacanya. Akhir kata saya berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 30 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Manajemen dan Organisasi Perusahaan.....	5
2.1.2 Produk.....	7
2.1.3 Bahan baku	7
2.1.4 <i>Supplier</i> (Pemasok).....	8
2.1.5 <i>Costumer</i> (Pelanggan).....	8
2.2 Proses Produksi	9
2.2.1 Teknologi dan Mesin	11
2.2.2 <i>Material Handing</i>	12
2.2.3 Sistem Perawatan	12
2.3 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	13
2.3.1 Sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	15
2.3.2 Resiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	16
2.3.3 Peralatan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	18
2.4 Ergonomi dan Sistem Kerja	19
2.4.1 Kaedah-Kaedah Ergonomi.....	20

2.4.2 Sistem Kerja.....	25
2.5 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	28
2.5.1 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	29
2.5.2 <i>Demand Management</i>	29
2.5.3 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	30
2.6 Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan	30
2.6.1 Pengadaan	30
2.6.2 Kebijakan Sistem Penyimpanan	31
2.6.3 Pengelolaan Persediaan.....	33
2.7 Sistem Kualitas	33
2.7.1 Proses Pengendalian Kualitas	34
2.7.2 Sistem Manajemen Kualitas	34
2.8 Sistem Manufaktur.....	34
2.8.1 Rantai Pasok	35
2.8.2 <i>Continuos Improvement</i>	35
2.8.3 Proses Bisnis dan Fungsi Bisnis	35
2.8.4 Penggunaan Sistem Informasi.....	37
BAB III PELAKSANAAN KKP	38
3.1 Waktu dan Tempat	38
3.2 Tugas dan Tanggung jawab di Perusahaan.....	38
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama KKP	38
3.4 Pengenalan Perusahaan	40
3.4.1 Organisasi Perusahaan	41
3.4.2 Produk yang dihasilkan.....	46
3.4.3 Bahan Baku.....	47
3.4.4 <i>Supplier</i> (Pemasok).....	47
3.4.5 <i>Costumer</i> (Pelanggan).....	48
3.5 Proses Produksi	49
3.5.1 Gambaran Umum Proses Produksi	49
3.5.2 Teknologi, Mesin/Peralatan Produksi dan <i>Material Handling</i>	60
3.5.3 Sistem Perawatan	64
3.6 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	67

3.6.1 Sistem Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	67
3.6.2 Analisis Risiko K3 dan Pencegahannya.....	69
3.6.3 Peralatan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	74
3.7 Ergonomi dan Sistem Kerja	76
3.7.1 Kaedah Ergonomi di Perusahaan	76
3.7.2 Sistem Kerja.....	81
3.8 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	88
3.8.1 Kegiatan Perencanaan Produksi.....	88
3.8.2 Strategi dalam Perencanaan	90
3.9 Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan	90
3.9.1 Tahapan Pengadaan	90
3.9.2 Kebijakan Sistem Penyimpanan	91
3.9.3 Kebijakan Persediaan.....	97
3.10 Sistem Kualitas	97
3.10.1 Rangkaian Alur Pengendalian Kualitas	97
3.10.2 Sistem Manajemen Kualitas	98
3.10.3 Karakteristik Kualitas	98
3.10.4 Upaya dalam Pengendalian Kualitas	100
3.11 Sistem Manufaktur	101
3.11.1 Rantai Pasok	101
3.11.2 <i>Continuous Improvement</i>	102
3.11.3 Proses dan Fungsi Bisnis	104
3.11.4 Penggunaan Sistem Informasi.....	105
BAB IV TUGAS KHUSUS	107
4.1 Uraian Permasalahan pada Blok Kompetensi	107
4.1.1 Pengenalan Perusahaan.....	107
4.1.2 Proses Produksi.....	107
4.1.3 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	107
4.1.4 Ergonomi dan Sistem Kerja.....	107
4.1.5 Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	108
4.1.6 Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan.....	108
4.1.7 Sistem Kualitas	108

4.1.8 Sistem Manufaktur.....	108
4.2 Pemilihan dan Latar Belakang Pengambilan Topik.....	109
4.2.1 Pemilihan Topik.....	109
4.2.2 Latar Belakang.....	109
4.3 Metode Penyelesaian.....	110
4.4 Hasil dan Perhitungan	112
4.4.1 Pengumpulan Data.....	112
4.4.2 Pengolahan Data dengan Metode DMAIC	114
4.5 Pembahasan dan Analisa.....	125
BAB V PENUTUP	127
5.1 Kesimpulan	127
5.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA.....	129
LAMPIRAN	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi % CVL	22
Tabel 2. 2 Interpretasi Skor NASA-TLX.....	24
Tabel 2. 3 Lambang Peta Pekerja dan Mesin	25
Tabel 2. 4 Elemen Gerakan Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan.....	26
Tabel 2. 5 Simbol <i>Flowchart</i>	36
Tabel 3. 1 Uraian Kegiatan KKP	38
Tabel 3. 2 Produk PT Triteguh Manunggal Sejati	46
Tabel 3. 3 Analisis Resiko K3	70
Tabel 3. 4 Pembobotan Beban Kerja Mental.....	79
Tabel 3. 5 Rating Beban Kerja Mental	79
Tabel 3. 6 Perhitungan Beban Mental	80
Tabel 3. 7 Karakteristik Produk.....	99
Tabel 4. 1 Jenis <i>Waste</i> Yang Mungkin Terjadi Pada Aliran Proses <i>Filling</i>	112
Tabel 4. 2 Data Produksi dan Jumlah <i>Waste</i> JDB 1 Pada Bulan Agustus 2023 – Januari 2024 PT. Tri Teguh Manunggal Sejati	113
Tabel 4. 3 <i>Critical Quality</i> PT Triteguh Manunggal Sejati	115
Tabel 4. 4 Persentase <i>Waste</i> yang terjadi pada produk Okky Jelly Drink Stroberi di proses <i>filling Line 1</i>	116
Tabel 4. 5 Data Hasil Perhitungan <i>P-Chart</i> Produksi Okky Jelly Drink Big rasa Stoberi	118
Tabel 4. 6 Data Pengukuran Tingkat Sigma dan <i>Defect Per Million Opportunity</i> pada JDB 1 di PT Triteguh Manunggal Sejati.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Klasifikasi Jenis <i>Waste</i> dan Keteranganannya	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hirarki K3.....	17
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi	42
Gambar 3. 2 Alur Proses Produksi	49
Gambar 3. 3 Mesin <i>Mixing</i>	60
Gambar 3. 4 Mesin HTST	61
Gambar 3. 5 Mesin UHT	61
Gambar 3. 6 Mesin <i>Filling</i>	62
Gambar 3. 7 <i>Hand Pallet</i>	63
Gambar 3. 8 <i>Forklift</i>	63
Gambar 3. 9 <i>Conveyor</i>	64
Gambar 3. 10 Rancangan tempat kerja.....	76
Gambar 3. 11 <i>Visual Display</i>	77
Gambar 3. 12 Peta Pekerja dan Mesin	82
Gambar 3. 13 Peta tangan Kiri dan Tangan Kanan	83
Gambar 3. 14 Media simpan GMT.....	92
Gambar 3. 15 Media Simpan GFD.....	93
Gambar 3. 16 <i>Racking</i>	95
Gambar 3. 17 <i>Pallet</i>	96
Gambar 3. 18 <i>Suplay Chain</i>	101
Gambar 3. 19 <i>Flowchart</i> Fungsi Bisnis.....	104
Gambar 4. 1 Diagram SIPOC.....	115
Gambar 4. 2 Diagram Pareto <i>Waste JDB1</i>	117
Gambar 4. 3 <i>p-Chart Waste JDB1</i>	119
Gambar 4. 4 <i>Fishbone</i> Luber dan <i>Less Volume</i>	121
Gambar 4. 5 <i>Fishbone Duoble Cup</i>	122
Gambar 4. 6 <i>Fishbone Seal miring dan Cup rusak</i>	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Proses Operasi	136
Lampiran 2 Peta Aliran Proses	137
Lampiran 3 <i>Layout</i> PT Triteguh Manunggal Sejati	138
Lampiran 4 Efektifitas <i>Layout</i>	139