

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(Analisis Peningkatan Kualitas *Product Frozeen Food* pada *Area Production Premium* Menggunakan Metode DMAIC di PT. Indo Lautan Makmur)

*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 : YUDA SOLPA

NBP : 2111073

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 : Yuda Solpa

Buku Pokok : 2111073

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Peningkatan Kualitas Produk *Frozeen Food* pada *Area Production Premium* Menggunakan Metode DMAIC di PT. Indo Lautan Makmur

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 dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Padang,

Saya yang menyatakan,



(Yuda Solpa)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah hirobbil alamin terutama sekali segala puji dan syukur yang tidak hentinya saya ucapkan kepada Allah SWT dan hidayahnya sehingga saya dapat menuntaskan karya tulis ini dengan baik serta tidak lupa pula shalawat beriringkan salam saya hadiahkan kepada baginda Nabi besar umat muslim sedunia, kekasih Allah yakni Nabi Muhammad SAW. Dengan ini saya persembahkan karya tulis ini kepada orang-orang yang sangat saya cintai dan saya banggakan.

Ibu dan Ayah Tercinta

Sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada hentinya saya persembahkan karya kecil ini kepada Ibu (Lastra) dan Ayah (Masri) yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan doa yang tiada hentinya yang tiada mungkin dapat terbalaskan hanya dengan selembur kertas bertuliskan kata persembahan. Semoga ini adalah langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia dan bangga karena ku sadar, selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang membuatku selalu hidup dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku serta selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik. Terimakasih Ibu...Terimakasih Ayah...

Kakak

Sebagai tanda terima kasih, aku persembahkan karya kecil ini untuk Kakak (Hanesty Izi Resky). Terimakasih telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga doa dan semua hal yang terbaik yang engkau berikan menjadikan ku orang yang baik dan berguna..

Teman – Teman

Buat teman – teman yang selalu memberikan motivasi, nasehat, yang selalu membuatku semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk teman – teman kelas TIA C 2021 dan Himpunan Teknik Industri Agro. Terimakasih teman – teman ku, kalian telah memberikan banyak hal yang tak terlupakan

Dosen Pembimbing

Bapak Zulhamidi, MT selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, terimakasih banyak bapak sudah membantu selama ini, sudah memberikan arahan, nasehat, motivasi, dan doa nya sehingga saya sudah sampai pada titik ini

Diri Sendiri

Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri Yuda Solpa. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini . Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai dititik ini, *Last but not least, I wanna thank me, I wanna the thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all time.*

Berbahagiaalah selalu dimanapun berada, Yuda. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

ABSTRAK

Yuda Solpa (2021/2111073) : Analisis Peningkatan Kualitas *Product Frozeen Food* pada *Area Production Premium* Menggunakan Metode DMAIC di PT. Indo Lautan Makmur

Pembimbing : Zul hamidi, S.T, MT

Politeknik ATI Padang adalah satu lembaga pendidikan vokasi industri program pendidikan selama 3 tahun (Diploma III) yang memiliki 5 Program studi dengan menggunakan *Dual System*, salah satu program studinya yaitu jurusan Teknik Industri Agro. Dalam melahirkan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja maka setiap mahasiswa wajib melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) maksimal 8 bulan pada perusahaan, yang mencakup 8 kompetensi studi yang harus terpenuhi. Penulis ditempatkan pada PT Indo Lautan Makmur sebagai tempat KKP yang berlokasi di Jl. Raya Sawocangkring No.02, Sawo, Sawocangkring, Kec. Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Selama pelaksanaan kuliah kerja praktik penulis memahami dan mengetahui secara umum proses produksi, serta melakukan kompetensi pengenalan perusahaan, proses produksi, Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan, Ergonomi dan Sistem Kerja, perencanaan produksi, Pengadaan dan persediaan, Sistem Kualitas, dan Sistem Manufaktur. Pada laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) terdapat tugas khusus yang berjudul “ Analisis Peningkatan Kualitas *Product Frozeen Food* pada *Area Production Premium* Menggunakan Metode DMAIC di PT. Indo Lautan Makmur” penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya *losses* pada proses produksi yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan, sehingga dilakukanlah analisa penyebab terjadinya *losses* dengan menggunakan metode DMAIC, untuk mengetahui apa saja penyebab utama terjadinya *losses*, dimana nilai *losses* yang tertinggi adalah *losses* bentuk produk jadi (FG) dengan jumlah cacat 823.594 Kg jika di persentase kan 80% Jadi ini melebihi batas toleransi perusahaan yaitu 50% dan dilakukan Analisa dengan pendekatan metode DMAIC, dan didapatkan penyebab utama *losses*, kemudian diberikan saran dan usulan perbaikan yang dapat dilakukan.

Kunci : pengenalan perusahaan, proses produksi, kesehatan keselamatan kerja dan lingkungan, ergonomi dan system kerja, perencanaan produksi, pengadaan dan persediaan, sistem kualitas, dan system manufaktur, DMAIC, quality product, fishbone diagram, defect losses,define,mesure,analyze,improve,control



Kementerian Perindustrian **BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI**

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabir, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7035053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT INDO LAUTAN
MAKMUR**

Padang, 30 Maret 2024

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

(Zulhamidi, M.T)

NIP. 198207272008031001

Pembimbing Lapangan,



PT INDO LAUTAN MAKMUR
Jl. Raya Sawah Angking No. 2, Watasaya
PADANG

(Anggia Ayu A.F)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua,

(Zulhamidi, M.T)

NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis ucapkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari Bulan 1 Agustus 2023 sampai 30 Maret 2024 di PT. Indo lautan makmur.

Laporan KKP ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu dan baik karena banyak saran dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, doa dan bimbingan. Maka dari itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Zulhamidi, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro, sekaligus selaku Dosen Pembimbing dalam menyusun Laporan KKP dan Penasehat Akademik.
2. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
3. Bapak Cakra Laksana dan Ibuk Anggi selaku pembimbing lapangan.
4. Kepada bunda, ayah dan kakak tercinta yang telah membantu penulis baik dalam bidang materi, dorongan, dan semangat dalam penyelesaian Laporan KKP.

Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan Laporan KKP ini, dan penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang berangkutan membangun demi menyempurnakan karya tulis ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga semua bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala berlipat ganda dari Allah SWT .

Padang, 30 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	Error! Bookmark not defined.vi
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	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 Organisasi Perusahaan.....	5
2.1.2 Produk dan Bahan Baku	5
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	6
2.2 Proses Produksi	7
2.2.1 Gambaran Umum Proses Produksi.....	7
2.2.2 Teknologi dan Mesin Produksi.....	8
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	9
2.3 K3 (Keselamatan,Kesehatan dan Lingkungan)	10
2.3.1 K3	10
2.3.2 Resiko Kerja Terkait K3.....	12
2.3.3 Peralatan K3	14
2.3.4 <i>Material Handling</i>	15
2.3.5 Hirarki K3.....	17
2.4 Ergonomi	18
2.4.1 Rancangan Tempat Kerja	18
2.4.2 <i>Visual Display</i>	19
2.4.3 Prosedur dan Instruksi Kerja	20
2.4.4 Beban Kerja Fisik	21
2.4.5 Lingkungan Kerja Fisik.....	22

2.4.6 Peta Mesin dan Peta Tangan Kanan Tangan Kiri.....	23
2.4.7 Ekonomi Gerakan	25
2.4.8 <i>Layout</i> dan Efektivitas	25
2.5 Perencanaan Produksi.....	27
2.5.1 <i>Demand Management</i>	27
2.5.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	28
2.5.3 <i>Input, Process, Output</i> (Prosedur)	29
2.5.4 Kapasitas.....	30
2.5.5 Jadwal Produksi.....	30
2.6 Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengelolaan.....	31
2.6.1 Pengadaan.....	31
2.6.2 Karakteristik Bahan Baku/Produk Terkait Penyimpanan.....	32
2.6.3 Media Simpan.....	33
2.6.4 Kebijakan Penyimpanan	34
2.7 Sistem Kualitas (<i>Quality Contorl</i>).....	35
2.7.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	35
2.7.2 Sampling Penerimaan	36
2.7.3 Sistem Manajemen Kualitas	37
2.7.4 Jenis-Jenis <i>Losses</i>	37
2.8 Sistem Manufaktur	38
2.8.1 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	38
2.8.2 <i>Continous Improvement</i> dan <i>Total Quality Management</i>	40
2.8.3 <i>Supply Chain</i>	41
2.8.4 Proses Bisnis.....	43
2.8.5 Penggunaan <i>Software/Aplikasi</i>	43
BAB III PELAKSANAAN KKP	45
3.1 Waktu dan tempat.....	45
3.2 Tugas Pokok dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	45
3.3 Matrik Kegiatan / Uraian Kegiatan	46
3.4 Pengenalan Perusahaan (<i>Introduction to Industrial System</i>).....	50
3.4.1 Sejarah Perusahaan	50
3.4.2 Visi dan Misi Perusahaan	52
3.4.3 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi	52

3.4.4 Produk dan Bahan Baku (Utama dan Penolong) Serta Bahan Untuk Pengemasan (<i>Packaging</i>)	57
3.4.5 <i>Supplier</i> dan <i>Customer</i>	66
3.5 Proses Produksi (<i>Production Processes</i>).....	68
3.5.1 Unit Proses dan Produksi.....	68
3.5.2 Teknologi dan Mesin Produksi.....	80
3.5.3 Peralatan <i>Material Handling</i>	89
3.5.4 Produktivitas dan Perawatan	93
3.6 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	95
3.6.1 Sistem K3 Perusahaan	95
3.6.2 Analisis Risiko Terkait K3 Yang Terjadi di Perusahaan.....	97
3.6.3 Hirarki K3.....	99
3.6.4 Peralatan K3	99
3.7 Ergonomi dan Sistem Kerja (<i>Safety and Ergonomic</i>)	105
3.7.1 Rancangan Tempat Kerja	105
3.7.2 <i>Visual Display</i> Terkait Ergonomi	106
3.7.3 Beban Kerja Fisik dan Mental	107
3.7.4 Lingkungan Kerja Fisik	111
3.7.5 Sistem Manusia Mesin	113
3.7.6 Ekonomi Gerakan	115
3.7.7 Waktu Kerja.....	119
3.7.8 Efektifitas <i>Layout</i> dari Stasiun Kerja.....	120
3.8 Perencanaan dan Pengendalian Produksi (<i>Production Planning and control</i>).....	121
3.8.1 Demand Management.....	121
3.8.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi.....	122
3.8.3 <i>Input, Proses</i> dan <i>Output</i>	123
3.8.4 Kapasitas Produksi dan Strategi Mengatasi Kelebihan/Kekurangan Kapasitas.....	124
3.9 Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengelolaan persediaan (<i>Procurement, Warehousing and Inventory Management</i>)	124
3.9.1 Pengadaan Bahan Baku	124
3.9.2 Kebijakan dan Sistem Penyimpanan yang di Gunakan	125
3.10 Sistem Kualitas.....	128
3.10.1 Proses Pengendalian Kualitas	128

3.10.2 <i>Karakteristik Kualitas</i>	130
3.10.3 Manajemen Kualitas	133
3.10.4 Losses Pada Area Produksi	134
3.11 Sistem Manufaktur	134
3.11.1 <i>Supply Chain</i> atau Rantai Pasok.....	134
3.11.2 <i>Continous Improvement</i> dan <i>Total Quality Management</i>	135
3.11.3 Penggunaan Software/Aplikasi	137
BAB IV TUGAS AKHIR	138
4.1 Uraian Permasalahan pada Blok Kompetensi	138
4.1.1 Pengenalan Perusahaan	138
4.1.2 Proses Produksi	138
4.1.3 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	138
4.1.4 Ergonomi dan Sistem kerja	139
4.1.5 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	139
4.1.6 Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan	139
4.1.7 Sistem Kualitas	139
4.1.8 Sistem <i>Manufactur</i>	140
4.2 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	140
4.3 Metode Penyelesaian.....	141
4.4 Hasil dan Pembahasan.....	142
4.4.1 <i>Define</i>	142
4.4.2 <i>Mesure</i>	144
4.4.3 <i>Analyze</i>	147
4.4.4 <i>Improve</i>	150
4.4.5 <i>Control</i>	153
4.5 Pembahasan dan Analisa.....	153
BAB V PENUTUP	155
5.1 Kesimpulan.....	155
5.2 Saran	156
DAFTAR PUSTAKA	157
LAMPIRAN	161

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 3.2 Daftar <i>Supplier</i>	67
Tabel 3.3 Beban Kerja Fisik dan Mental.....	107
Tabel 3.4 Jumlah Bobot.....	109
Tabel 3.5 Rating	109
Tabel 3.6 Nilai Kebisingan Area <i>Production Premium</i>	111
Tabel 3.8 Suhu Area <i>Production Premium</i>	112
Tabel 3.9 Jam Kerja di PT Indo Lautan Makmur Area <i>Production Premium</i> ...	119
Tabel 4.1 Jenis <i>Losses</i> di PT Indo Lautan Makmur	142
Tabel. 4.2 <i>Losses</i> Bentuk Produk (FG)	143
Tabel 4.3 Data Cacat Pada Proses Pencetakan Agustus-Maret.....	144
Tabel 4.4 Sebab Akibat Kerusakan	148
Tabel 4.5 Usulan Perbaikan.....	151

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 3.1 Stuktur Organisasi PT Indo Lautan Makmur.....	53
Gambar 3.2 Scallop	57
Gambar 3.3 Bakso Ikan Isi Ayam	58
Gambar 3.4 Bakso Ikan Isi Keju	58
Gambar 3.6 Bakso Ikan Isi Keju	60
Gambar 3.7 Ikan Sewangi	61
Gambar 3.8 Material Plastik <i>Polythilen</i>	66
Gambar 3.9 Material Carton.....	66
Gambar 3.11 <i>Flow Chart</i> Proses <i>Mixing</i>	69
Gambar 3.12 <i>Flow</i> Proses <i>Dough Molding, Boiling, Cutting</i>	73
Gambar 3.13 <i>Flow Chart</i> Area <i>Packing Primer</i>	75
Gambar 3.14 <i>Flow Chart</i> Area <i>Packing Skunder dan Tersier</i>	77
Gambar 3.15 Peta Proses Operasi	79
Gambar 3.16 Timbangan Duduk	80
Gambar 3.17 Mesin <i>Colum Washing</i>	81
Gambar 3.18 Mesin <i>Meat Bone Separating</i>	81
Gambar 3.19 Mesin <i>Blenching</i>	82
Gambar 3.20 Mesin <i>Rotary Screening</i>	82
Gambar 3.21 Mesin <i>Refinining</i>	83
Gambar 3.22 Mesin <i>Crew Press</i>	83
Gambar 3.23 Mesin <i>Bowl Cutter Mixer</i>	84
Gambar 3.24 Mesin <i>Silent Cutter</i>	84
Gambar 3.25 Mesin <i>Contact Plate Freezer (CPF)</i>	85
Gambar 3.26 Gambar <i>Cold Storage</i>	85
Gambar 3.27 Mesin <i>Blender Adonan Cair</i>	86
Gambar 3.28 Mesin Pengaduk.....	86
Gambar 3.29 Mesin Pencetak Produk <i>Frozen Food</i>	87
Gambar 3.30 Mesin <i>Conveyor Belt</i>	87
Gambar 3.31 Mesin Pemotong	88
Gambar 3.32 Mesin <i>Sealer Meachine</i>	88
Gambar 3.33 Mesin <i>Induvidual Quick Freezing (IQF)</i>	89
Gambar 3.34 Timbangan Digital	89

Gambar 3.35 Trolley	90
Gambar 3.36 Hand Pallet	90
Gambar 3.37 Forklif	91
Gambar 3.38 Box	91
Gambar 3.39 Box Container	92
Gambar 3.40 Box Surimi	92
Gambar 3.41 Pipa	93
Gambar 3.42 Conveyor	93
Gambar 3.43 Penggunaan APD K3	99
Gambar 3.44 Sensi Glove	100
Gambar 3.45 Masker	100
Gambar 3.46 Safety Shoes	101
Gambar 3.47 Safety Boots	101
Gambar 3.48 Korset Back Suppor.	102
Gambar 3.49 Ear muff and Ear plug	102
Gambar 3.50 APAR	103
Gambar 3.51 Rambu Jalur Evakuasi	103
Gambar 3.52 Hot Surface	104
Gambar 3.53 Peringatan Wet Floor	104
Gambar 3.54 Bak Air Pemotong	105
Gambar 3.55 Manual Handling Safety	Error! Bookmark not defined. 106
Gambar 3.56 Visual Display Statis dan Dinamis	107
Gambar 3.57 Peta Pekerja dan Mesin	113
Gambar 3.58 Peta Tangan Kiri Tangan Kanan	114
Gambar 3.60 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	123
Gambar 3.61 Pallet	127
Gambar 3.62 Jerigen	127
Gambar 3.63 Box Container	128
Gambar 3. 64 Rak	128
Gambar 3.65 Mutu Surimi	130
Gambar 3.66 Mutu Garam	131
Gambar 3.67 Mutu ketumbar dan Lada	132
Gambar 3.68 Supply chain PT Indo Lautan Makmur Area Premium	135

Gambar 4.1 Tahapan Proses Pengolahan DMAIC	141
Gambar 4.2 Histogram <i>Losses Area Production Premium 2023</i>	143
Gambar 4.3 Diagram <i>Pareto</i>	145
Gambar 4.5 <i>CPU Error</i>	149
Gambar 4.6 <i>Conveor</i>	149
Gambar 4.7 <i>Douhg Losses</i>	150