

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

(Usulan Pengendalian Mutu Kernel Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) dan Usulan Perbaikan 5W+1H di PT Socfindo Tanah Gambus)

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 : ELZORA DWI SUKMA
NBP : 2011045

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 : Elzora Dwi Sukma

Buku Pokok : 2011045

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Usulan Pengendalian Mutu Kernel dengan Menggunakan Metode
Statistical Quality Control (SQC) dan Usulan Perbaikan 5W+1H di
PT Socfindo Tanah Gambus.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan Kuliah Kerja Praktik ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain.
2. Apabila ternyata dalam Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Kuliah Kerja Praktik ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan Kuliah Kerja Praktik 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,



Elzora Dwi Sukma

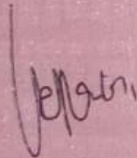
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

NAMA : ELZORA DWI SUKMA
NO. BP : 2011045
PRODI : TEKNIK INDUSTRI AGRO
TEMPAT KKP : PT SOCFIN INDONESIA PERKEBUNAN
TANAH GAMBUS, SUMATERA UTARA

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI
PT SOCFIN INDONESIA PERKEBUNAN TANAH GAMBUS**

Padang, 01 Agustus 2023
Di setuju oleh

Dosen Pembimbing Institusi,



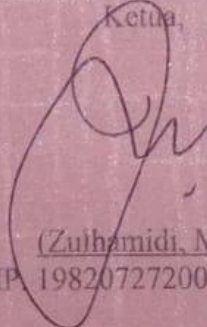
(Irna Ekawati, S. Si, M. T.)
NIP. 198111182006042001

Pembimbing Lapangan,

PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEDAN
Tanah Gambus Estate

(Adji Indra Prapantja)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,



(Zulhamidi, MT)
NIP. 198207272008031001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 01 Agustus 2022 sampai 31 Maret 2023 di PT Socfin Indonesia Perkebunan Tanah Gambus, Kab. Batu Bara, Sumatera Utara.

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 terima kasih kepada :

1. Ibu Irna Ekawati, S. Si, M. T selaku Penasehat Akademik serta selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
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 Joni Makri Sitepu selaku pengurus PT Socfindo Tanah Gambus.
5. Bapak Adji Indra Prapantja dan Bapak Saeful Ikrom serta seluruh karyawan dan pegawai PT Socfindo Tanah Gambus yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam penulis melaksanakan KKP.
6. Kedua orang tua, kakak, dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu memberikan do'a serta dukungan nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan semangat.

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 Allah SWT.

Tanah Gambus, 29 Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Manfaat KKP.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengenalan (Orientasi)	4
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok, dan Fungsi.....	4
2.1.2 Produk dan Bahan Baku (Utama dan Penolong).....	4
2.1.3 <i>Supplir</i> dan <i>Customer</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 Produktifitas dan Perawatan.....	7

2.3 Ergonomi, K3, dan Sistem Kerja	7
2.3.1 Waktu Siklus	9
2.3.2 Sistem Manusia dan Mesin	10
2.3.3 <i>Layout</i> dan Efektifitas	10
2.4 Perencanaan Produksi	11
2.4.1 <i>Demand Management</i>	11
2.4.2 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	12
2.4.3 <i>Input, proses, output</i> (prosedur).....	12
2.4.4 Kapasitas	13
2.4.5 Jadwal Produksi.....	13
2.5 Gudang dan Persediaan	13
2.5.1 Karakteristik Bahan Baku	14
2.5.2 Media Simpan	15
2.5.3 Kebijakan Penyimpanan.....	15
2.6 Sistem Kualitas	16
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas.....	16
2.6.2 <i>Sampling</i> Penerimaan.....	16
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas.....	17
2.7 Sistem Produksi	17
2.7.1 <i>Continous Improvement</i> dan <i>Total Quality Management</i>	17
2.7.2 <i>Supply Chain</i>	18
2.8 Sistem Informasi	18

2.8.1 <i>Software</i> yang digunakan	19
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Operasi di Perusahaan	19
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK (KKP).....	20
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik (KKP)	20
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	20
3.3 Uraian Kegiatan.....	21
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi	22
3.4.1 Pengenalan (Organisasi).....	22
3.4.2 Proses Produksi	40
3.4.3 K3 dan Ergonomi	78
3.4.4 Perencanaan Produksi	90
3.4.5 Gudang dan Persediaan	92
3.4.6 Sistem Kualitas.....	96
3.4.7 Sistem Produksi.....	108
3.4.8 Sistem Informasi	109
BAB IV TUGAS KHUSUS	113
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik.....	113
4.2 Metode Penyelesaian.....	116
4.3 Hasil dan Perhitungan	119
4.4 Pembahasan dan Analisa	138
BAB V PENUTUP.....	145
5.1 Kesimpulan.....	145

5.2 Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA.....	147

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Uraian kegiatan selama KKP	21
Tabel 3.2 Spesifikasi jembatan timbang	42
Tabel 3.3 Spesifikasi <i>loading ramp</i>	47
Tabel 3.4 Spesifikasi <i>sterilizer</i>	49
Tabel 3.5 Spesifikasi <i>thresher</i>	51
Tabel 3.6 Spesifikasi <i>screw press</i>	53
Tabel 3.7 Spesifikasi <i>crude oil tank</i>	54
Tabel 3.8 Spesifikasi <i>continuous settling tank</i>	55
Tabel 3.9 Spesifikasi <i>oil tank</i>	56
Tabel 3.10 Spesifikasi <i>vacuum dryer</i>	57
Tabel 3.11 Spesifikasi <i>daily tank</i>	58
Tabel 3.12 Spesifikasi <i>storage tank</i>	58
Tabel 3.13 Spesifikasi <i>sludge tank</i>	59
Tabel 3.14 Spesifikasi <i>decanter</i>	61
Tabel 3.15 Spesifikasi <i>decanting tank</i>	62
Tabel 3.16 Spesifikasi <i>depricarper</i>	65
Tabel 3.17 Spesifikasi <i>nut silo</i>	66
Tabel 3.18 Spesifikasi <i>kernel dryer</i>	69
Tabel 3.19 Spesifikasi <i>kernel bin</i>	70

Tabel 3.20 Jadwal perawatan mesin.....	78
Tabel 3.21 Jadwal perawatan tangki	78
Tabel 3.22 Media simpan.....	94
Tabel 3.23 Standar Mutu.....	97
Tabel 3.24 Tabel Pengambilan Sampel.....	105
Tabel 3.25 Tabel Prinsip dan Kriteria ISPO	106
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sampel Kadar Air Kernel	120
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sampel Kadar Inti Pecah	120
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Sampel Kadar Kotoran Kernel	121
Tabel 4.4 Standar Mutu Kernel.....	121
Tabel 4.5 Hasil Xbar dan R Kadar Air Kernel.....	122
Tabel 4.6 Hasil Xbar dan R Kadar Inti Pecah.....	125
Tabel 4.7 Data <i>Out Of Control</i> Kadar Inti Pecah.....	127
Tabel 4.8 Data Perbaikan Kadar Inti Pecah	128
Tabel 4.9 Hasil Xbar dan R Kadar Kotoran Kernel	131
Tabel 4.10 Data <i>Out Of Control</i> Kadar Kotoran Kernel	133
Tabel 4.11 Data Perbaikan Kadar Kotoran Kernel	134
Tabel 4.12 Rekapitulasi Cacat Mutu Kadar Kotoran dan Kadar Inti Pecah	137
Tabel 4.13 Rekapitulasi Cacat Mutu Kernel	137
Tabel 4.14 Tabel Usulan Perbaikan 5W+1H	143

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Contoh APD	9
Gambar 2.2 Skematis sistem produksi	12
Gambar 3.1 Struktur organisasi PT Socfindo Tanah Gambus	25
Gambar 3.2 Diagram alir pengolahan CPO	39
Gambar 3.3 Diagram alir pengolahan IKS	40
Gambar 3.4 Stasiun jembatan timbang	41
Gambar 3.5 <i>Trip collection and weightbridge docket</i>	42
Gambar 3.6 Sortasi.....	43
Gambar 3.7 Buah mentah.....	44
Gambar 3.8 Buah busuk.....	44
Gambar 3.9 Buah normal	45
Gambar 3.10 Buah kurang bernas	45
Gambar 3.11 Brondolan	45
Gambar 3.12 Sampah	46
Gambar 3.13 <i>Loading ramp</i>	46
Gambar 3.14 Lantai <i>loading ramp</i>	47
Gambar 3.15 <i>Sterilizer</i>	48
Gambar 3.16 <i>Auto feeder</i>	50
Gambar 3.17 <i>Drum stripper</i>	50
Gambar 3.18 <i>Digester</i>	51
Gambar 3.19 <i>Screw press</i>	52
Gambar 3.20 <i>Oil vibrating screen</i>	53
Gambar 3.21 <i>Crude oil tank</i>	54

Gambar 3.22 <i>Continuous settling tank</i>	54
Gambar 3.23 <i>Oil tank</i>	55
Gambar 3.24 <i>Vacuum dryer</i>	56
Gambar 3.25 <i>Daily tank</i>	57
Gambar 3.26 <i>Storage tank</i>	58
Gambar 3.27 <i>Sludge tank</i>	59
Gambar 3.28 <i>Balance tank</i>	60
Gambar 3.29 <i>Decanter</i>	60
Gambar 3.30 <i>Decanting tank</i>	61
Gambar 3.31 <i>Vertical decanting tank</i>	62
Gambar 3.32 <i>Fat pit</i>	63
Gambar 3.33 <i>Cake breaker conveyor</i>	64
Gambar 3.34 <i>Fiber cyclone</i>	64
Gambar 3.35 <i>Depricarper</i>	65
Gambar 3.36 <i>Nut silo</i>	66
Gambar 3.37 <i>Ripple mill</i>	67
Gambar 3.38 <i>Saparating tank</i>	67
Gambar 3.39 <i>Kernel dewatering tank</i>	68
Gambar 3.40 <i>Kernel dryer</i>	68
Gambar 3.41 <i>Kernel bin</i>	69
Gambar 3.42 <i>Shell grading</i>	70
Gambar 3.43 <i>Claybath</i>	71
Gambar 3.44 <i>Shell silo</i>	72
Gambar 3.45 <i>Truk pengangkut</i>	73
Gambar 3.46 <i>Truk ekspedisi</i>	73

Gambar 3.47 <i>Backhoe loader</i>	74
Gambar 3.48 <i>Wheel tractor</i>	74
Gambar 3.49 Lori.....	74
Gambar 3.50 <i>Belt conveyor</i>	75
Gambar 3.51 <i>Screw conveyor</i>	76
Gambar 3.52 <i>Scraper conveyor</i>	76
Gambar 3.53 Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)	81
Gambar 3.54 Papan informasi APD.....	81
Gambar 3.55 APD yang Digunakan	82
Gambar 3.56 Alat pelindung diri di stasiun <i>Thresher</i>	84
Gambar 3.57 Alat pelindung diri di stasiun pressan	85
Gambar 3.58 Alat pelindung diri di stasiun klarifikasi	86
Gambar 3.59 Alat pelindung diri di stasiun kernel	86
Gambar 3.60 <i>Layout</i> pabrik POM Tanah Gambus.....	89
Gambar 3.61 <i>Storage Tank</i>	93
Gambar 3.62 <i>Kernel Bin</i>	94
Gambar 3.63 Skema <i>Supply Chain</i>	108
Gambar 3.64 <i>Harvest Plus</i>	109
Gambar 3.65 <i>Display</i> menu pada <i>Harvest Plus</i>	110
Gambar 3.66 Alat penimbangan	112
Gambar 3.67 <i>Display</i> menu timbangan.....	112
Gambar 4.1 Grafik Mutu Produksi pada September 2022-Februari 2023	114
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> metode penelitian.....	119
Gambar 4.3 Grafik Peta Kendali X dan R Kadar Air	124
Gambar 4.4 Grafik Peta Kendali X dan R Kadar Inti Pecah.....	127

Gambar 4.5 Grafik Perbaikan Peta Kontrol X dan R Kadar Inti Pecah.....	130
Gambar 4.6 Grafik Peta Kendali X dan R Kadar Kotoran Kernel.....	133
Gambar 4.7 Grafik Perbaikan Peta Kontrol X dan R Kadar Kotoran Kernel	136
Gambar 4.8 Diagram Pareto Mutu Kernel	137
Gambar 4.9 Diagram Sebab Akibat Kadar Kotoran	142