

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
(PENGENDALIAN KUALITAS MOONEY VISCOSITY DAN PRI
(PLASTICITY RETENTION INDEX) DALAM CRUMB RUBBER SIR 3CV
60 DENGAN METODE STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC) PADA
PT SOCFINDO TANAH BESI)

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



OLEH RAIHAN AKBAR SUSANTO
BP : 1911029

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

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

2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Raihan Akbar Susanto

Buku Pokok : 1911029

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Pengendalian Kualitas *Mooney Viscositas* dan *PRI (Plasticity Retention Index)* Dalam *Crumb Rubber* SIR 3CV 60 Dengan Metode *Statistical Quality Control (SQC)* Pada PT Socfindo Tanah Besih

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, 20 Juli 2022

Saya yang menyatakan,



(Raihan Akbar Susanto)



Kementerian
Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang Sumatera Barat Telp. (0751) 7055053 Fax. (0751) 41152

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SOCFINDO TANAH

BESIH (*CRUMB RUBBER FACTORY*)

Tanah Besih, 30 Agustus 2021- 04 April 2022

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,

Gustiarini Rika Putri, M.P.
NIP. 19860819 201 502 2 001

Pembimbing Lapangan,

PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEDAN
Tanah Besih Estate

IP SILALAH
TEKNIKER 1

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua

Zulhamidi, M.T.
NIP. 19820727 20083 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyusun laporan KKP dari tanggal 30 Agustus 2021 sampai 04 April 2022 di PT Socfindo Tanah Besih.

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Bapak Zulhamidi, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Agro.
3. Ibu Gustiarini Rika Putri, MP. selaku Dosen pembimbing yang telah membantu penulis selama kegiatan KKP dan dalam penyusunan laporan KKP ini.
4. Bapak Marihot Pardede selaku Tekniker 2 di PT Socfindo Tanah Besih dan mentor lapangan.
5. Bapak IP Silalahi selaku Tekniker 1 di PT Socfindo Tanah Besih dan pembimbing lapangan.
6. Bapak Edi F Munthe selaku Pimpinan tertinggi dan Pengurus di PT Socfindo Tanah Besih.
7. Pihak-pihak terkait lainnya yang membantu penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulis laporan KKP ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan dari penulis baik itu dalam sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Penulis menghargai saran dan kritikan untuk perbaikan laporan yang diberikan untuk kedepannya. Semoga laporan ini bermanfaat sesuai dari target dari laporan ini.

Tanah Besih, 04 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	2
1.3 Ruang Lingkup Kuliah Kerja Praktik	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Industri.....	5
2.2 Proses Produksi	10
2.3 Ergonomi dan Keselamatan Kesehatan Kerja/K3	14
2.4 Perencanaan Produksi	20
2.5 Persediaan dan Gudang.....	27
2.6 Sistem Kualitas	31
2.7 Sistem Produksi	40
2.8 Sistem Informasi.....	42
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	47
3.1 Waktu dan Tempat KKP	47
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	47
3.3 Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP	51
3.4 Pencapaian Kompetensi selama KKP	55
3.4.1 Pengenalan Gambaran Umum Perusahaan	55
3.4.2 Proses Produksi	65
3.4.3 K3 dan Ergonomi.....	76
3.4.4 Perencanaan Produksi	87

3.4.5 Gudang dan Persediaan.....	90
3.4.6 Sistem Kualitas	94
3.4.7 Sistem Produksi	100
3.4.8 Sistem Informasi.....	101
BAB IV TUGAS KHUSUS	104
(Pengendalian Kualitas <i>Mooney Viscosity</i> dan PRI (<i>Plasticity Retention Index</i>) dalam <i>Crumb Rubber</i> SIR 3CV 60 dengan Metode Statistical Quality Control (SQC) pada PT Socfindo Tanah Besih)	
4.1 Latar Belakang Pengambilan Topik	104
4.2 Metode Penyelesaian	106
4.2.1 Prosedur Penentuan <i>Viskositas Mooney</i>	106
4.2.2 Prosedur penentuan Plastisitas dan PRI	107
4.2.3 Peta Kendali <i>X</i> dan <i>R</i>	108
4.2.4 Diagram Sebab-Akibat/ <i>Cause and Effect</i>	108
4.3 Hasil dan Perhitungan	109
4.3.1 Peta Kendali <i>X</i> dan <i>R</i>	110
4.3.2 Diagram Sebab-Akibat/ <i>Fishbone Diagram</i>	125
4.4 Pembahasan dan Analisa.....	127
BAB V PENUTUP	134
5.1 Kesimpulan.....	134
5.2 Saran	135
DAFTAR PUSTAKA.....	137
LAMPIRAN	139

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 3.1 Uraian Kegiatan	51
Tabel 4.1 Data Pengujian Kadar <i>Mooney viskositas</i> dan kadar PRI.....	109
Tabel 4.2 Rekapitulasi Kadar <i>Mooney viskositas</i> bulan November 2021....	110
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kadar PRI bulan November 2021	115
Tabel 4.4 Rekapitulasi lanjutan Kadar PRI bulan November 2021.....	119
Tabel 4.5 Jumlah Cacat Produk Bulan November 2021	129

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2.1 Contoh Diagram Pareto.....	37
Gambar 2.2 Contoh Diagram <i>Fish Bone</i>	38
Gambar 3.1 Jembatan Timbangan Truk Pengangkut <i>Latex</i>	47
Gambar 3.2 Menarik <i>creepe latex</i> menuju <i>belt conveyor</i>	48
Gambar 3.3 Mengoperasikan dan mengontrol <i>belt conveyor</i>	48
Gambar 3.4 Pemindahan lempengan/ <i>cake latex</i> menuju <i>rolling conveyor</i>	49
Gambar 3.5 Pemotongan lempengan/ <i>cake latex</i> untuk dijadikan sampel.....	49
Gambar 3.6 Proses penggilingan sampel dengan mesin <i>roll milling</i>	49
Gambar 3.7 Pemotongan lembaran sampel menjadi 2 dengan <i>cutting press</i> . 50	
Gambar 3.8 Memasukkan rotor ke dalam mesin menghidupkan mesin	50
Gambar 3.9 Proses pengecekan MV sampel dari mesin <i>viscositas meter</i>	50
Gambar 3.10 Batas besar ukuran sampel untuk dilakukan uji kualitas	51
Gambar 3.11 Struktur organisasi PT Socfindo Tanah Besih	56
Gambar 3.12 Produk <i>latex</i> SIR 3CV 60.....	59
Gambar 3.13 Produk <i>latex</i> SIR 3CV 50.....	59
Gambar 3.14 Produk <i>latex</i> SIR 10.....	60
Gambar 3.15 Bahan baku <i>latex</i> cair untuk pembuatan <i>latex grade</i> SIR 3CV 60	
Gambar 3.16 Bahan baku <i>lumps</i> untuk pembuatan <i>lower grade</i> SIR 10.....	60
Gambar 3.17 <i>Hidroxylamine Ammonium Sulphate/HAS</i>	61
Gambar 3.18 <i>Sodium Metabisulfite/SMBS</i>	61
Gambar 3.19 <i>Formic Acid/Asam Cuka</i>	62
Gambar 3.20 Plastik kemasan pembungkus <i>bale latex</i>	62
Gambar 3.21 <i>Packing Palet Kayu</i> SIR 3CV 50.....	63
Gambar 3.22 <i>Packing Frame</i> SIR 10	63
Gambar 3.23 <i>Packing Metal box</i> SIR 3CV 60	63
Gambar 3.24 <i>Packing Palet SW/Shrink Warp</i> SIR 10.....	63
Gambar 3.25 Palet untuk Peti Kayu, Palet SW, <i>Metal box</i> , dan Frame.....	64
Gambar 3.26 Mesin <i>Bulking Tank</i>	65
Gambar 3.27 Mesin <i>Mobile Crusher</i>	66
Gambar 3.28 Mesin <i>Screw Prebeaker</i>	66
Gambar 3.29 Mesin <i>Ekstruder</i>	67

Gambar 3.30 Mesin <i>Transfer Pump</i>	67
Gambar 3.31 Mesin <i>Single Dryer</i>	68
Gambar 3.32 Mesin <i>Ejector</i>	68
Gambar 3.33 Mesin <i>Viscositas Meter</i>	69
Gambar 3.34 Mesin <i>Balling Press</i>	69
Gambar 3.35 Mesin <i>Metal Detector</i>	70
Gambar 3.36 <i>Material Handling Belt Conveyor</i>	70
Gambar 3.37 <i>Material Handling Rolling Conveyor</i>	71
Gambar 3.38 <i>Material Handling Bucket Elevator</i>	71
Gambar 3.39 <i>Material Handling Ball Roller Elevator</i>	71
Gambar 3.40 <i>Material Handling Chain Drive Conveyor</i>	72
Gambar 3.41 <i>Material Handling Forklift</i>	72
Gambar 3.42 Truk Pengangkut <i>Latex</i> dan <i>Lumps</i>	73
Gambar 3.43 Alur Proses Produksi SIR 3CV 50 & 60 dan SIR 10	73
Gambar 3.44 APD pada Stasiun Penerimaan <i>latex</i>	77
Gambar 3.45 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Penerimaan <i>Latex</i>	82
Gambar 3.46 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Pengolahan <i>Latex</i>	83
Gambar 3.47 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Pengujian Mutu <i>Latex</i>	84
Gambar 3.48 Peta Pekerja dan Mesin Stasiun Pengemasan <i>Latex</i>	85
Gambar 3.49 <i>Demand Management</i>	87
Gambar 3.50 Penyimpanan <i>Lumps</i> pada <i>Soaking Tank</i>	91
Gambar 3.51 Penyimpanan Peti Palet pada Gudang <i>Packing</i>	92
Gambar 3.52 Penyimpanan <i>Oil</i> dalam Drum	93
Gambar 3.53 Penyimpanan Bahan Kimia dalam Jerigen dan Karung	93
Gambar 3.54 Penyimpanan bahan kimia dalam kardus	93
Gambar 3.55 Rak Penyimpanan Plastik Pembungkus	94
Gambar 3.56 Rak Penyimpanan <i>Spare Part</i> dan Material Lainnya	94
Gambar 3.57 Pengujian DRC <i>latex</i> Menggunakan <i>Metrolak</i>	95
Gambar 3.58 Pengujian Kadar Kotoran	95
Gambar 3.59 Pengujian Kadar Zat Menguap	96
Gambar 3.60 Pengujian PRI Menggunakan <i>Plastimeter MK II</i>	97
Gambar 3.61 Pengujian Viskositas <i>Mooney</i> dengan <i>Mooney Viskometer</i>	97

Gambar 3.62 Pengujian kadar nitrogen dengan metode Destilasi	98
Gambar 3.63 Parameter Kualitas Berdasarkan Kebijakan Perusahaan	99
Gambar 3.64 <i>Suplai Chain Crumb Rubber</i>	101
Gambar 3.65 Menu utama dari aplikasi <i>Harvest Plus</i>	102
Gambar 4.1 Grafik Peta Kendali X Kadar MV November 2021	113
Gambar 4.2 Grafik Peta Kendali R Kadar MV November 2021	114
Gambar 4.3 Grafik Peta Kendali X Kadar PRI Bulan November 2021.....	118
Gambar 4.4 Grafik Peta Kendali R Kadar PRI Bulan November 2021.....	119
Gambar 4.5 Grafik Peta Kendali X lanjutan Kadar PRI November 2021 ...	123
Gambar 4.6 Grafik Peta Kendali R lanjutan Kadar PRI November 2021 ...	123
Gambar 4.7 Diagram Sebab-Akibat/ <i>Fish Bone</i> kadar PRI	126

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> Proses Produksi SIR 3CV	139
Lampiran 2. C-Tabel Nilai A2, d2, D3, D4.....	140