

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

Analisis Pengendalian Kualitas Botol Kemasan Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control pada Mesin Filler Capper pada PT Sinar Sosro

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



OLEH : AGUNG TRIAN DAVINSYAH

BP : 2011073

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 : Agung Trian Davinsyah

Buku Pokok : 2011073

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Pengendalian Kualitas Botol Kemasan Dengan
Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* Pada
Mesin *Filler Capper* pada PT Sinar Sosro

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, 4 juli 2023

Saya yang menyatakan



(Agung Trian Davinsyah)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT. SINAR SOSRO

Tanjung Morawa,

Di setuju oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,


(Erwinsyah Spahutar M.T.)

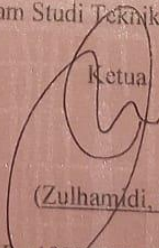
NIP. 197609092003121004



Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua


(Zulhamdi, MT)

NIP. 198207272008031001

ABSTRAK

Agung Trian Davinsyah (2020/2011073): Analisis Pengendalian Kualitas Botol Kemasan Dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* Pada Mesin *Filler Capper* pada PT Sinar Sosro

Pembimbing: Erwinsyah Sipahutar, MT

Penulis memilih PT Sinar Sosro sebagai tempat KKP dikarenakan perusahaan tersebut bergerak dibidang Industri pengolahan Agro yang mana sesuai dengan program studi penulis yaitu Teknik Industri Agro. Selama melaksanakan KKP penulis memahami dan melakukan observasi terhadap blok kompetensi di perusahaan seperti pengenalan perusahaan, proses produksi, ergonomi, K3 dan sistem kerja, perencanaan produksi, gudang dan persediaan, sistem kualitas, sistem produksi dan juga sistem informasi yang ada di perusahaan. Selain memahami blok kompetensi penulis juga memiliki tugas akhir untuk dilaporkan ke kampus yang dalam hal ini penulis mengambil judul “ Analisis Pengendalian Kualitas Botol Kemasan Dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* Pada Mesin *Filler Capper* pada PT Sinar Sosro “. Dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan kontrol kualitas dengan menggunakan alat-alat statistik. Analisis pengendalian kualitas dilakukan dengan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dengan alat-alat seperti histogram, peta kendali p , diagram sebab akibat, sehingga dapat mengetahui faktor penyebab penyimpangan kualitas pada PT Sinar Sosro yaitu diantaranya tutup renggang, botol miring, botol kempot disebabkan oleh 4 faktor yaitu manusia, mesin, material dan metode Hasil yang diharapkan yaitu mencari penyebab dari kegagalan proses pada mesin dan juga memberikan saran perbaikan kepada pihak perusahaan sehingga diharapkan kedepannya tidak terjadi lagi permasalahan yang sama di perusahaan.

Kunci : pengenalan perusahaan, proses produksi, ergonomi, K3 dan sistem kerja, perencanaan produksi, gudang dan persediaan, sistem kualitas, sistem produksi, sistem informasi, kualitas, *Statistical Quality Control*, SQC.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 29 Agustus 2022 sampai 29 April 2023 di PT. SINAR SOSRO.

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. Bapak Erwinsyah Sipahutar M.T selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP dan sekaligus penasehat 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 Zulfiddin selaku pembimbing lapangan selama KKP di PT. SINAR SOSRO.
5. Bapak Mukodas dan Ibu Juriatik selaku orang tua saya yang selalu memeberikan *support* serta mendoakan yang terbaik untuk saya dalam hal apapun yang saya lakukan.
6. 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.

Tanjung morawa, 19 November 2022

Agung Trian Davinsyah

DAFTAR HALAMAN

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK	1
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP Error! Bookmark not defined.	
DAFTAR HALAMAN	vi
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Manfaat KKP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengantar Perusahaan dan Industri	5
2.1.1 Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan Fungsi.....	5
2.1.2 Bahan Baku dan Produk.....	5
2.1.3 <i>Suplier</i> dan <i>Customer</i>	6
2.2 Proses Produksi	6
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	7
2.2.2 Penanganan Bahan (<i>Material Handling</i>)	7
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	8
2.3 K3, Ergonomi dan Sistem Kerja	8
2.3.1 Waktu Siklus	9
2.3.2 Sistem Manusia Mesin	10
2.3.3 Visual Display.....	10
2.3.4 Layout dan Efektivitas	11
2.4 Perencanaan Produksi	11

2.4.1 Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi	12
2.4.2 Prosedur (Input, Process, Output)	13
2.4.3 Kapasitas	13
2.4.4 Jadwal Produksi	14
2.5 Gudang dan Persediaan	14
2.6 Sistem Kualitas.....	17
2.6.1 Proses Pengendalian Kualitas	17
2.6.2 Sampling Penerimaan	19
2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas.....	19
2.7 Sistem Produksi.....	19
2.7.1 Perencanaan Kebutuhan Material	19
2.7.2 Continuous Improvement and Total Quality Management.....	20
2.7.3 Rantai Pemasok.....	20
2.8 Sistem Informasi	21
2.8.1 Perangkat Lunak	21
2.8.2 Ruang Lingkup Sistem Informasi di Perusahaan	22
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTIK	23
3.1 Waktu dan Tempat KKP	23
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	23
3.3 Uraian Kegiatan yang Dilakukan Selama Kuliah Kerja Praktik.....	23
3.4 Uraian Pencapaian Kompetensi	25
3.4.1 Pengenalan gambaran umum perusahaan	25
3.4.2 Proses Produksi.....	31
3.4.3 K3 dan Ergonomi	44
3.4.4 Perencanaan Produksi	50
3.4.5 Gudang dan Persediaan.....	51

3.4.6 Sistem Kualitas	55
3.4.7 Sistem Produksi.....	60
3.4.8 Sistem Informasi	64
BAB IV TUGAS KHUSUS	66
4.1 Latar belakang pengambilan topik.....	66
4.2 Metode penyelesaian.....	68
4.2.1 Metode Statistical Quality Control (SQC)	68
4.2.2 Metode Penelitian	70
4.3 Hasil perhitungan	71
4.3.1 Peta kontrol X dan R.....	71
4.3.2 Penentuan Nilai Kapabilitas Proses (Cp)	73
4.3.3 Diagram pareto.....	89
4.4 Pembahasan dan Analisa.....	91
4.4.1 Pembahasan dan Analisa Peta Kontrol X dan R.....	91
4.4.2 Pembahasan dan Analisa Kapabilitas Proses	94
4.4.3 Pembahasan dan Analisa Diagram Pareto	95
4.4.4 Pembahasan dan Analisa Diagram Sebab Akibat	95
4.5 Usulan Tindakan Perbaikan	96
BAB V PENUTUP.....	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Uraian kegiatan yang dilakukan selama kuliah kerja praktik	24
Tabel 3. 2 Potensi Bahaya.....	45
Tabel 4. 1 Data produk non standar (botol miring) pada bulan Februari-April 2022	71
Tabel 4. 2 Data produk non standar (tutup renggang) pada bulan Februari - April 2022.....	72
Tabel 4. 3 Data produk non standar (botol penyok) pada bulan Februari - April 2022.....	72
Tabel 4. 4 Hasil Xbar dan R produk non standar botol miring bulan Februar-April 2022.....	73
Tabel 4. 5 Hasil Xbar dan R Produk Non Standar Tutup Renggang Bulan Februari- April 2022	77
Tabel 4. 6 Data out of control Tutup Renggang.....	80
Tabel 4. 7 Data Perbaikan Produk Non Standar (Tutup Renggang).....	80
Tabel 4. 8 Hasil bar dan R Produk Non Standar Botol Kempot Bulan Februari - April 2022	83
Tabel 4. 9 Data out of control botol kempot	86
Tabel 4. 10 Data Perbaikan Botol Kempot	87
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Produk Non Standar Pada Bulan Februari- April 2022	90
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Produk Non Standar Pada Bulan Februari- Maret 2022	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Produk	29
Gambar 3. 2 Blow Molding	33
Gambar 3. 3 Compressor	34
Gambar 3. 4 Filler Capper.....	35
Gambar 3. 5 Printing Code	36
Gambar 3. 6 Titling Conveyer	36
Gambar 3. 7 Cooling Tunnel.....	37
Gambar 3. 8 Inserting Label.....	38
Gambar 3. 9 Oven Label	38
Gambar 3. 10 Wrap Shrink	39
Gambar 3. 11 Shrink Tunnel.....	39
Gambar 3. 12 Hand Pallet	40
Gambar 3. 13 Forklift.....	41
Gambar 3. 14 Kereta Dorong	41
Gambar 3. 15 Conveyer	42
Gambar 3. 16 Monorail	42
Gambar 3. 17 Kotak P3K.....	47
Gambar 3. 18 Alat Pemadam Api Ringan.....	47
Gambar 3. 19 Display tentang rambu-rambu K3	49
Gambar 3. 20 Rambu Keselamatan Pejalan Kaki	49
Gambar 3. 21 Pallet.....	52
Gambar 3. 22 Reservoir.....	52
Gambar 3. 23 Rak	53
Gambar 3. 24 Supply Chain	62
Gambar 3. 25 SI Fusion	64
Gambar 4. 1 Grafik Peta Kendali X dan R Botol Miring	76
Gambar 4. 2 Grafik Peta Kendali X dan R Tutup Renggang.....	79
Gambar 4. 3 Grafik Perbaikan Peta Kontrol X dan R Tutup Renggang.....	82
Gambar 4. 4 Grafik Peta Kontrol X dan R Botol Kempot	85
Gambar 4. 5 Grafik Perbaikan Kontrol X dan R Botol Kempot.....	89

Gambar 4. 6 Gambar Pareto Produk Non Standar	91
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Nilai Konstanta.....	106
Lampiran 2 Jenis Cacat Pada Botol Kemasan.....	107
Lampiran 3 Struktur Organisasi.....	108