

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK PADA PT KILANG LIMA GUNUNG

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.Md) Dalam Bidang Manajemen Logistik Industri AgroDiploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH SRI WAHYUNI AMANDA

BP : 2130052

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN LOGISTIK INDSUTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KARET (*CRUMB RUBBER*) SIR 20 MENGGUNAKAN METODE DMAIC SIX SIGMA PADA PT KILANG LIMA GUNUNG”

Padang, 31 Mei 2024

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi



(Miratul Hasni M. SH, M.Pd)

NIP. 196212151996032001

Pembimbing Lapangan



(Marvilius Franky Rustam)

Mengetahui,

Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro

Ketua,



(Hj. Radna Ningsih, SE. MM)

NIP. 196501231990032001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Wahyuni Amanda

No. Buku Pokok : 2130052

Program Studi : Manajemen Logistik Industri Agro

Judul Tugas Akhir : Analisa Pengendalian Kualitas Produk Karet (*Crumb Rubber*) SIR 20 menggunakan metode DMAIC *Six Sigma* pada PT Kilang Lima Gunung

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan ini adalah laporan KKP / Magang Dual System ini saya dan bukan merupakan plagiat dari laporan orang lain.
2. Apabila ternyata di dalam laporan KKP / Magang Dual System ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia laporan KKP / Magang *Dual System* ini digugurkan gelar akademik yang telah saya peroleh, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan KKP / Magang *Dual System* ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas loyaliti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 31 Mei 2024,

Saya yang menyatakan



Sri Wahyuni Amanda

RINGKASAN

Sri Wahyuni Amanda, 2130052. Manajemen Logistik Industri Agro “Analisi Pengendalian Kualitas Produk Karet (*Crumb Rubber*) SIR 20 menggunakan metode DMAIC *Six Sigma* pada PT Kilang Lima Gunung”. Dosen Pembimbing Miratul Hasni, M. SH, M.Pd.2024

PT Kilang Lima Gunung merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan karet yang ada di kota Padang Sumatera Barat yang mengolah karet mentah menjadi karet setengah jadi (*crumb rubber*). Kenyataan di lapangan masih ditemukan banyak produk cacat pada akhir proses produksi, adapun cacat pada produk tersebut yaitu berupa *White Spot* (bercak putih) pada bagian dalam produk Kontaminasi Metal (Serpihan Besi) dan Kontaminan (serpihan kayu, benang dan plastik). Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab cacat dan level *sigma* dengan pendekatan metode *six sigma* DMAIC kemudian untuk mengetahui usulan penerapan pengendalian kualitas dengan menganalisis penyebab cacat pada hasil produksi *crumb rubber* kemudian mengupayakan perbaikan berkesinambungan dengan konsep 5W+1H. Tahap *define* dilakukan untuk mengidentifikasi masalah menggunakan diagram SIPOC, pada tahap *measure* mengukur DPMO yang dikonversikan kedalam tingkat sigma, pada tahap *analyze* akan menganalisis CTQ dengan hasil cacat Kontaminasi Metal 68%, cacat Kontaminan 25%, dan *White Spot* 6% dengan diagram pareto untuk menganalisis sumber masalah dan *fishbone* diagram, pada tahap *improve* membuat usulan perbaikan dengan metode 5W+1H, pada tahap *control* dilakukan bimbingan dan pengawasan terhadap usulan perbaikan agar dapat di jalankan perusahaan. Dari pengolahan data didapat saat ini 811 DPMO jika di konversikan kedalam nilai *sigma* maka nilainya adalah 4,65. Saat ini perusahaan berada pada tingkat 4 *sigma* artinya masih di atas tingkat rata-rata industri di Indonesia dengan probabilitas tanpa cacat 99,4%.

Kata Kunci :Pengendalian Kualitas, *Crumb Rubber*, *Dmaic*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan 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 tanggal 1 September 2023 sampai tanggal 27 Februari 2024 di PT kilang Lima Gunung.

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 terimakasih kepada :

1. Ibu Miratul Hasni M, SH., M.Pd selaku Dosen pembimbing sekaligus Penasehat Akamedik dalam menyusun Laporan KKP ini.
2. Bapak Marvilius Franky Rustam selaku pembimbing lapangan.
3. Bapak Endi Lokananta selaku General Manager PT Kilang Lima Gunung.
4. Ibu Radna Ningsih SE, MM selaku ketua prodi Manajemen Logistik Industri Agro.
5. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
6. Orang tua yang telah memberikan dukungan beserta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan KKP ini.
7. Semua rekan seperjuangan yang selalu ikhlas dan tabah dalam penyusunan laporan KKP ini.

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 ini penulis mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapatkan balasan pahala dari ALLAH SWT.

Padang, 31 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat KKP.....	4
1.4.1 Bagi Perguruan Tinggi	4
1.4.2 Bagi Perusahaan	4
1.4.3 Bagi Mahasiswa	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Organisasi Perusahaan, K3, dan <i>Supply Chain</i>	6
2.1.1 Organisasi Perusahaan	6
2.1.2 K3 (Kecelakaan dan Kesehatan Kerja)	8
2.1.3 <i>Supply Chain</i>	9
2.2 <i>Purchasing Receiving</i>	10
2.2.1 <i>Purchasing</i>	10
2.2.2 <i>Receiving</i>	11
2.3 <i>Demand Planning</i> dan <i>Supply Planning</i>	12
2.3.1 <i>Demand Planning</i>	12

2.3.2	<i>Supply Planning</i>	13
2.4	<i>Inventory</i>	14
2.5	<i>Warehouse dan Material Handling</i>	16
2.5.1	<i>Warehouse</i>	16
2.5.2	<i>Material Handling</i>	18
2.6	<i>Quality Management dan Teknologi Informasi Logistik</i>	20
2.6.1	<i>Quality Management</i>	20
2.6.2	<i>Teknologi Informasi Logistik</i>	20
2.7	<i>Packaging</i>	22
2.8	<i>Distribusi dan Transportasi, Ekpor Impor</i>	23
2.8.1	<i>Dsitribusi dan Transpotasi</i>	23
2.8.2	<i>Ekspor dan Impor</i>	25
BAB III PELAKSANAAN KKP		37
3.1	<i>Waktu dan Tempat KKP</i>	37
3.2	<i>Gambaran Umum Perusahaan</i>	37
3.2.1	<i>Profil Perusahaan</i>	37
3.2.3	<i>Sejarah Perusahaan</i>	38
3.2.4	<i>Lokasi Perusahaan</i>	39
3.2.5	<i>Jenis dan Kapasitas produksi Perusahaan</i>	40
3.3	<i>Uraian Kegiatan dan matriks yang dilakukan selama KKP sesuai</i>	40
3.3.1	<i>Tugas dan Tanggung Jawab Yang Diberikan Perusahaan</i>	45
BAB IV TUGAS AKHIR		72
4.1	<i>Latar Belakang</i>	72
4.2	<i>Rumusan Masalah</i>	74
4.3	<i>Landasan Teori</i>	75
4.3.1	<i>Pengendalian Kualitas</i>	75

4.3.2	Total <i>Quality Management</i>	76
4.3.3	Metode <i>Six Sigma</i>	76
4.3.4	Penentuan DPMO (<i>Defect Per Million Opportunity</i>) dan Tingkat <i>Six Sigma</i> 80	
4.3.5	Tools yang Digunakan	82
4.4	Pengumpulan dan Pengolahan Data	83
4.4.1	Pengumpulan Data	83
4.4.2	Pengolahan Data.....	84
4.5	Kesimpulan dan Saran.....	96
4.5.1	Kesimpulan	96
4.5.2	Saran.....	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Matriks Kegiatan KKP Bulan September 2023	41
Tabel 3. 2 Matriks Kegiatan KKP Bulan Oktober 2023	41
Tabel 3. 3 Matriks Kegiatan KKP Bulan November 2023	42
Tabel 3. 4 Matriks Kegiatan KKP Bulan Desember 2023	43
Tabel 3. 5 Matriks Kegiatan KKP Bulan Januari 2024.....	43
Tabel 3. 6 Matriks Kegiatan KKP Bulan Februari 2024.....	44
Tabel 3. 7 Gambar APD dan Simbol K3.....	56
Tabel 4. 1 Tingkat Pencapaian <i>Six Sigma</i>	81
Tabel 4. 2 Data Hasil Produksi dan Jenis Cacat.....	84
Tabel 4. 3 Diagram SIPOC Proses Produksi Crumb Rubber SIR 20	85
Tabel 4. 4 Jenis cacat dan Jumlah cacat.....	86
Tabel 4. 5 Jumlah Produksi dan Jumlah cacat	87
Tabel 4. 6 Tabel Perhitungan Peta Kendali p.....	88
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Nilai DPMO dan Nilai Sigma (σ).....	90
Tabel 4. 8 Jumlah Frekuensi Cacat Periode Maret 2023-Februari 2024.....	91
Tabel 4. 9 Analisa 5W+1H	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta PT. Kilang Lima Gunung	39
Gambar 3. 2 Jalan PT. Kilang Lima Gunung	40
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi Perusahaan	47
Gambar 3. 4 Aliran Rantai Pasok.....	59
Gambar 3. 5 Froklif 06 Mitsubishi IRFM 16	63
Gambar 3. 6 <i>Froklif</i> Toyota SAS 30	64
Gambar 3. 7 <i>Loader</i> JCB 53-70	64
Gambar 3. 8 <i>Loader</i> 53-70	65
Gambar 3. 9 Menimbang berat sampel kadar abu (Ash Content).....	67
Gambar 3. 10 Pembakaran sampel kadar abu (<i>Ash Contetnt</i>).....	67
Gambar 3. 11 <i>Analisa Plasticity Retention Index</i> (PRI)	68
Gambar 3. 12 <i>Shrink Wrapped</i>	68
Gambar 3. 13 Metal Box	69
Gambar 3. 14 Label atau Merek.....	69
Gambar 3. 15 Truk Pengangkut Produk Jadi	71
Gambar 4. 1 Peta p analisis kualitas produk karet	89
Gambar 4. 3 Diagram Pareto.....	92
Gambar 4. 4 Diagram fishbone Cacat Pada	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Wawancara

Lampiran 2 Gambar Kecacatan Produk Karet Remah (*Crumb Rubber*) SIR 20

Lampiran 3 Daftar Hadir Kerja Kuliah Kerja Praktik

Lampiran 4 Lembaran Kegiatan Kuliah Kerja Praktik

Lampiran 5 Blanko Nilai KKP/ Magang *Dual System*

Lampiran 6 Kuesioner Evaluasi Kegiatan KKP/ Magang *Dual System*