

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Calcium Carbonate* (CaCO_3)
Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)
di PT Jamika Raya POM**

*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 : ABDUL AZIZ NASTI
NBP: 2111001**

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 : Abdul Aziz Nasti

Buku Pokok : 2111001

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku CaCO_3
Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*
(EOQ) di PT. Jamika Raya POM

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.

Bungo, 26 Maret 2024

Saya yang menyatakan,

(Abdul Aziz Nasti)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK

DI PT. JAMIKA RAYA (POM)

Bungo, 26 Maret 2024

Di setujui oleh

Dosen Pembimbing Institusi,

(Demi Ramadian, M.T)

NIP. 198904132019011001

Pembimbing Lapangan,

(Zamri Marly Chan)

Production Enginner

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua

(Zulhamidi, MT)

NIP : 198207272008031001

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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

Mama dan Papa Tercinta

Sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kuperssembahkan karya kecil ini kepada Mama (Yusnidar) dan Papa (Abdul Mutolib) yang telah memberikan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas bertuliskan kata persembahan. Semoga ini langkah awal untuk membuat Mama dan Papa bahagia karena ku sadar, selama ini belum bisa berbuat lebih. Untuk Mama dan Papa yang membuatku selalu termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku serta selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik. Terimakasih Mama... Terimakasih Papa...

Kakak dan Abangku

Sebagai tanda terima kasih, aku persembahkan karya kecil ini untuk Kakak (Maryani Nasti dan Rahma Yeni Nasti) dan Abangku (Abdul Haris Nasti). 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 pula...

Teman – Teman

Buat teman – temanku yang selalu memberikan motivasi, nasehat, dengan moral serta material yang selalu membuatku semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk (Amelia Putri Ghafar, Dyah Juanda Putri, Febri Yandri, Ferry J. Putra, Joshua Simbolon, Nissa Amelia, Nisrina Nadira Rabbani, Vidya Rifda Trisni) serta teman-teman kelas TIA A 2021 dan Himpunan Teknik Industri Agro. Terimakasih teman-teman ku, kalian telah memberikan banyak hal yang tak terlupakan kepadaku.

Dosen Pembimbing

Bapak Demi Ramadian, M.T selaku dosen pembimbing akademik serta pembimbing KKP saya, terima kasih banyak bapak sudah membantu saya selama ini, sudah menasehati, sudah mengajari, dan mengarahkan saya sampai tugas akhir ini selesai. Terimakasih juga atas semua ilmu, dan bimbingan yang telah bapak

berikan kepada saya semoga menjadi pahala buat bapak semoga bapak selalu diberi kesehatan oleh Allah, *Aamiin*.

Diri Sendiri

Dan terakhir yang tidak kalah penting, Terima kasih kepada diri saya sendiri Abdul Aziz Nasti. yang sudah berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah menyerah sesulit apapun. Mampu menguatkan dan meyakinkan bahwa semuanya akan selesai pada waktunya.

ABSTRAK

Abdul Aziz Nasti (2021/2111001) : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Calcium Carbonate* (CaCO_3) Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT Jamika Raya (POM)

Pembimbing : Demi Ramadian, M.T

Politeknik ATI Padang merupakan satu lembaga pendidikan vokasi industri program pendidikan selama 3 tahun (Diploma III) yang terdiri dari 5 Program studi dengan *Dual System*, salah satu program studinya yakni jurusan Teknik Industri Agro. Dalam menyiapkan lulusan yang siap terjun ke dunia kerja maka setiap mahasiswa wajib melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) maksimal 8 bulan pada perusahaan yang mencakup 8 kompetensi studi. Penulis memilih PT Jamika Raya (POM) sebagai tempat KKP yang berlokasi di Dusun Sekar Mangkuang, Kecamatan Lubuk Mangkuang, Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Selama pelaksanaan kuliah kerja praktik penulis memahami dan mengetahui 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 Pengendalian Persediaan Bahan Baku *Calcium Carbonate* (CaCO_3) Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di PT. Jamika Raya (POM)” penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebab terjadinya ketidak seimbangan antara persediaan PKO terhadap permintaan konsumen, sehingga ini menjadi salah satu faktor yang membuat perusahaan sulit untuk menentukan waktu dan jumlah pemesanan untuk kebutuhan bahan baku CaCO_3 sehingga perusahaan sering kekurangan dan kelebihan bahan baku. serta memberikan usulan perbaikan pada hasil pengujian sehingga didapatkan bahwa yang perlu diperbaiki adalah dengan cara melakukan manajemen persediaan yang lebih baik dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dimana dengan metode ini sudah mencakup keseluruhan dari segi *Safety Stock* dan Penentuan pemesanan kembali di PT Jamika Raya (POM).

Kunci : pengenalan perusahaan, proses produksi, kesehatan keselamatan kerja dan lingkungan, ergonomi dan system kerja, perencanaan produksi, pengadaan dan persediaan, sistem kualitas, dan system manufaktur, EOQ, pembelian bahan baku yang optimal, total biaya persediaan, frekuensi pembelian, safety stock, reorder point.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya kepada kita semua, terutama bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KKP dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari beberapa pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Demi Ramadian, M.T selaku Dosen Pembimbing dalam Menyusun Laporan KKP ini.
2. Bapak Zulhamidi, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
3. Bapak Dr. Isra Mouludi, M. Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak/ibu dosen yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Bapak Indra Jaya, S.H selaku Prob Manager PT Jamika Raya POM.
6. Bapak Zamri Marly Chan selaku Pembimbing Lapangan di PT Jamika Raya POM.
7. Seluruh Karyawan/ti di PT Jamika Raya POM.
8. Orang tua, kakak, abang, serta keluarga lainnya yang telah memberikan do'a, semangat dan dukungan kepada penulis.
9. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan bantuan serta dukungan kepada penulis dalam menyusun laporan ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini, masih belum sempurna dari segi penulisan dan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Bungo, 26 Maret 2024

(Abdul Aziz Nasti)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan KKP	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengenalan Perusahaan	5
2.1.1 Manajemen dan Organisasi Perusahaan	5
2.1.2 Produk	6
2.1.3 Bahan baku	7
2.1.4 <i>Supplier</i>	7
2.1.5 <i>Customer</i>	8
2.2 Proses Produksi.....	8
2.2.1 Teknologi dan Mesin Produksi	9
2.2.2 <i>Material Handling</i>	9
2.2.3 Produktivitas dan Perawatan	10
2.3 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	11
2.3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	11
2.3.2 Analisis Resiko K3 dan Lingkungan.....	12
2.3.3 Peralatan K3	13
2.4 Ergonomi dan Sistem Kerja.....	15
2.4.1 Antropometri	15
2.4.2 <i>Visual Display</i>	16

2.4.3	Beban Kerja Fisik dan Mental.....	17
2.4.4	Lingkungan kerja fisik.....	18
2.4.5	Peta Kerja Mesin dan Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan	19
2.4.6	Analisis Ekonomi Gerakan.....	19
2.4.7	Waktu Kerja dan Kaitannya Produktivitas	20
2.4.8	<i>Efektifitas Layout</i>	21
2.5	Perencanaan dan Pengendalian Produksi.....	21
2.5.1	Mekanisme Perencanaan Produksi Perusahaan.....	22
2.5.2	Strategi Perusahaan	23
2.5.3	Proses Membuat Rencana Produksi	24
2.6	Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengelolaan Persediaan.....	24
2.6.1	Tahapan Kegiatan Pengadaan dan Karakteristik Bahan Baku	25
2.6.2	Kebijakan Penyimpanan/Media Simpan	25
2.6.3	Kebijakan Terkait dengan Persediaan	26
2.7	Sistem Kualitas	27
2.7.1	Alur / Proses Pengendalian Kualitas.....	28
2.7.2	Karakteristik Kualitas Bahan baku.....	29
2.7.3	Standar Kualitas Perusahaan	29
2.8	Sistem Manufaktur.....	30
2.8.1	<i>Supply Chan Management</i>	30
2.8.2	<i>Continuous Improvment</i>	31
2.8.3	Proses Bisnis dan Fungsi Bisnis.....	32
2.8.4	Penggunaan <i>Software/Aplikasi</i>	32
BAB III	PELAKSANAAN KKP	34
3.1	Waktu dan Tempat KKP	34
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....	34
3.3	Uraian Kegiatan yang dilakukan Selama KKP	35
3.4	Uraian Pencapaian Kompetensi	40
3.4.1	Pengenalan Organisasi, Tugas Pokok dan Fungsi	40
3.4.1.1	Organisasi Perusahaan, Tugas Pokok dan fungsi	41
3.4.1.2	Produk	43
3.4.1.3	Bahan Baku.....	43

3.4.1.4	<i>Supplier</i>	44
3.4.1.5	<i>Customer</i>	45
3.4.2	Proses Produksi	45
3.4.2.1	Teknologi dan mesin Produksi	50
3.4.2.2	<i>Material Handling</i>	70
3.4.2.3	Produktivitas dan Perawatan.....	72
3.4.3	Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	74
3.4.3.1	Sistem K3 di PT Jamika Raya	75
3.4.3.2	Analisis Resiko K3	75
3.4.3.3	Peralatan K3.....	78
3.4.4	Ergonomi dan sistem kerja	79
3.4.4.1	Rancangan Tempat kerja	80
3.4.4.2	<i>Visual Display</i>	80
3.4.4.3	Beban kerja fisik dan mental	81
3.4.4.4	Lingkungan Kerja	84
3.4.4.5	Peta Pekerja Mesin dan Peta Tangan kiri dan Kanan	86
3.4.4.6	Analisis Ekonomi Gerakan	88
3.4.4.7	Waktu Kerja	89
3.4.4.8	<i>Efektivitas Layout</i>	90
3.4.5	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	91
3.4.5.1	Mekanisme Perencanaan Produksi	91
3.4.5.2	Strategi Perusahaan.....	92
3.4.5.3	Proses Membuat Rencana Produksi.....	92
3.4.6	Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan.....	93
3.4.6.1	Pengadaan dan Karakteristik Jenis bahan <i>Supplier</i>	93
3.4.6.2	Sistem Penyimpanan dan Media simpan	94
3.4.6.3	Kebijakan terkait dengan Persediaan.....	98
3.4.7	Sistem Kualitas	100
3.4.7.1	Alur dan Proses Pengendalian Kualitas.....	100
3.4.7.2	Karakteristik Bahan baku dan bahan Jadi	102
3.4.7.3	Standar Kualitas Perusahaan	103
3.4.8	Sistem Manufaktur.....	105

3.4.8.1 <i>Supply Chain</i>	105
3.4.8.2 <i>Continuous Improvement</i>	106
3.4.8.3 Proses bisnis dan fungsi bisnis	106
3.4.8.4 Penggunaan <i>Software/Aplikasi</i>	108
BAB VI TUGAS KHUSUS	110
4.1 Permasalahan pada setiap kompetensi	110
4.1.1 Kompetensi Pengenalan Organisasi	110
4.1.2 Kompetensi Proses Produksi	110
4.1.3 Kompetensi K3 dan Lingkungan.....	111
4.1.4 Kompetensi Ergonomi dan sistem kerja.....	111
4.1.5 Kompetensi Perencanaan Pengendalian Produksi.....	111
4.1.6 Kompetensi Pengadaan	112
4.1.7 Kompetensi Sistem Kualitas	112
4.1.8 Kompetensi Sistem Manufaktur	112
4.2 Latar Belakang.....	112
4.3 Metode Penyelesaian	115
4.3.1 Metode <i>Economic Order Quantity</i>	115
4.3.2 Tahapan Analisa data.....	118
4.4 Hasil dan Perhitungan	119
BAB V PENUTUP	129
5.1 Kesimpulan.....	129
5.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Uraian kegiatan selama KKP.....	33
Tabel 3.2 Peta Aliran Proses CPO.....	47
Tabel 3.3 Peta Aliran Proses PKO	48
Tabel 3.4 Peta Proses Operasi.....	49
Tabel 3.5 Bahan/material Penimbangan.....	50
Tabel 3.6 Mesin/Peralatan Penimbangan	51
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kematangan Buah kelapa Sawi	54
Tabel 3.8 Mesin/peralatan di Stasiun <i>Sterilizier</i>	57
Tabel 3.9 Mesin/peralatan di Stasiun Penebahan	60
Tabel 3.10 Mesin/peralatan di Stasiun <i>Press</i>	61
Tabel 3.11 Mesin/peralatan di Stasiun <i>Clarification</i>	63
Tabel 3.12 Mesin/peralatan di Stasiun <i>Kernel</i>	68
Tabel 3.13 <i>Material Handling</i>	70
Tabel 3.14 Jenis Perawatan Mesin Produksi	74
Tabel 3.15 Potensi Bahaya dan Resiko	76
Tabel 3.16 Alat Pelindung Diri	79
Tabel 3.17 Beban Kerja Mental.....	82
Tabel 3.18 Jumlah Bobot.....	83
Tabel 3.19 Skala Rating	83
Tabel 3.20 Total Bobot.....	84
Tabel 3.21 Kondisi Lingkungan Kerja	85
Tabel 3.22 Peta Pekerja dan Mesin	86
Tabel 3.23 Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri	88
Tabel 3.24 Parameter Standarisasi Kualitas	105
Tabel 3.25 <i>Flowchart</i> Fungsi Bisnis	108
Tabel 4.1 Data Pemakaian Bahan Baku CaCO_3	115
Tabel 4.2 Data Pemakaian Bahan Baku CaCO_3	120
Tabel 4.3 Biaya pesan.....	122
Tabel 4.4 Perbandingan Hasil antara Perusahaan dengan metode EOQ	127

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3. 1 Struktur organisasi PT Jamika Raya POM	41
Gambar 3. 2 <i>Flow chart</i> produksi CPO	45
Gambar 3. 3 Apron Sortasi	54
Gambar 3. 4 Toyak	55
Gambar 3. 5 <i>Loading Ramp</i> 1	55
Gambar 3. 6 <i>Loading Ramp</i> 2.....	56
Gambar 3. 7 <i>Sterilizier</i>	56
Gambar 3. 8 Stasiun Penebahan.....	59
Gambar 3. 9 Mesin <i>Press</i>	61
Gambar 3. 10 Stasiun <i>Clarification</i>	62
Gambar 3. 11 Stasiun <i>Kernel</i>	68
Gambar 3. 12 Rambu-rambu K3	75
Gambar 3. 13 Penyotiran	80
Gambar 3. 14 <i>Visual Display</i>	81
Gambar 3. 15 <i>Evektifitas Layout</i>	90
Gambar 3. 16 <i>Storage Tank</i>	95
Gambar 3. 17 <i>Bulk Silo</i>	95
Gambar 3. 18 <i>Loading Ramp</i>	96
Gambar 3. 19 Rak Penyimpanan Bahan Mekanik.....	96
Gambar 3. 20 Penyimpanan Bahan Kimia	97
Gambar 3. 21 Penyimpanan Oli	97
Gambar 3. 22 <i>Storage Solar</i>	98
Gambar 3. 23 Lambang ISO	104
Gambar 3. 24 <i>Diagram Supply Chain</i>	106
Gambar 3. 25 <i>Software Oracle</i>	109
Gambar 3. 26 Aplikasi <i>WhatsApp</i>	110
Gambar 4.1 Tahapan Analisa	119