

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT INCASI RAYA PANGIAN POM

*Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna
Memperoleh Gelar Ahli Madya Sains (A.Md.Si) dalam Bidang Analisis Kimia Diploma III
Politeknik ATI Padang*



**OLEH : HILMA RIDHOWATI
BP: 1920052**

PROGRAM STUDI: ANALISIS KIMIA

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**ANALISIS PENGARUH NILAI *SPECIFIK GRAVITY* LARUTAN
KALSIUM KARBONAT ($CaCO_3$) UNTUK MENIMALISIR LOSSES
KERNEL PADA CLAYBATH
Di PT INCASI RAYA PANGIAN POM**

Dhamasraya, 4 april 2022

Di setujui oleh:

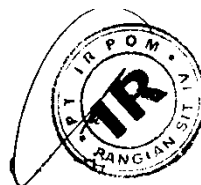
Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



(Dr. Gufiyesi, M.Si)

NIP.197703152002122006



(Alimuri)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia



(Elda Pelita, M.Si)

NIP.197211152001122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Incasi Raya Pangian yang telah dilaksanakan mulai dari tanggal 30 Agustus 2021 – 4 April 2022. Shalawat beriring salam disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari alam kegelapan sampai ke alam yang berilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Pada pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik hingga menyelesaikan laporan tugas khusus, penulis telah banyak mendapatkan ilmu pengetahuan, bantuan, dan arahan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Jurusan Analisis Kimia.
3. Ibu Risma Sari, M.Si selaku Penasehat Akademik penulis.
4. Ibu Dr. Gusfiyesi, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang banyak berperan penting memberikan bimbingan dalam perbaikan dan masukan dalam penyelesaian laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Incasi Raya Pangian POM menjadi lebih baik dan dapat dipahami.
5. Seluruh dosen dan staff Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah membantu dan memberi arahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Kuliah Kerja Praktik.
6. Seluruh staff dan operator PT Incasi Raya Pangian POM yang telah ramah menyambut, melayani, dan banyak membantu penulis selama masa Kuliah Kerja Praktik.
7. Ibunda Afriani serta saudara laki-laki dan saudara perempuan yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dan memberikan dukungan baik secara materi maupun moral.
8. Bapak Ragil Sutrisno selaku Mill Manager PT Incasi Raya Pangian POM.
9. Bapak Fuad Sunaryo selaku M.E PT Incasi Raya Pangian POM
10. Bapak Iswan Derita selaku P.E PT Incasi Raya Pangian POM
11. Bapak Alimuri selaku Kepala Labor PT Incasi Raya Pangian POM dan juga

pembimbing lapangan

12. Seluruh staff dan operator PT Incasi Raya Pangian POM yang telah ramah menyambut, melayani, dan banyak membantu penulis selama masa Kuliah Kerja Praktik.
13. Sahabat maupun teman-teman seperjuangan dalam Kuliah Kerja Praktik di PT Incasi Raya Pangian POM dan seperjuangan angkatan 2019 yang telah banyak membantu dan memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan dan penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan baik materi maupun dari teknik penulisan, mengingat kemampuan penulis yang terbatas. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin YRA.

Dharmasraya, 13 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI.....	IV
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR TABEL	X
DAFTAR LAMPIRAN	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Praktik	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	4
BAB I I TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pengenalan Perusahaan	7
2.1.1 Sejarah perusahaan.....	7
2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	8
2.1.3 <i>Supplier dan Customer</i>	9
2.2 Teknik <i>Sampling</i>	9
2.2.1 Konsep Dasar Sampel Padat/ Cair/ Gas	9
2.2.2 Teknik Pengambilan Sampel	10
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk	11
2.3.1 Jenis Metode Analisis.....	11
2.3.2 Prosedur Analisis Bahan Baku dan Produk.....	12
2.4 Penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)	13
2.4.1 Ruang Lingkup Stasiun Kerja	13
2.4.2 Potensi Bahaya.....	14
2.4.3 Alat Pelindung Diri yang Sesuai	15
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	18
2.5.1 Perbedaan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	18
2.5.2 Konsep Jaminan Mutu dan Pengendalian Mutu	19
2.5.2 Tujuan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Control</i>	21

2.6	IPAL dan Analisis Mutu Limbah.....	21
2.6.1	Sumber – Sumber Limbah.....	22
2.6.2	Metode penanganan limbah.....	22
2.6.3	Karakteristik limbah.....	24
2.7	Manajemen Mutu Laboratorium	26
2.7.1	Sistem Manajemen Laboratorium	26
2.7.2	Penerapan Dokumentasi Sistem Manajemen Mutu	27
2.7.3	Fasilitas dan Kondisi Lingkungan Laboratorium sesuai Persyaratan.....	28
2.7.4	Struktur organisasi dan pengelolaan sumber daya manusia di laboratorium.....	29
2.7.5	Persyaratan ISO 17025:2017	32
2.8	Validasi Metoda Uji	32
2.8.1	Perbedaan Validasi dan Verifikasi Metode.....	32
2.8.2	Tujuan Validasi dan Verifikasi Metode	33
2.8.3	Konsep Validasi dan Verifikasi Metode.....	34
2.8.4	Konsep Ketidakpastian Pengujian.....	36
2.8.5	Tahapan Penentuan Ketidakpastian Pengujian	36
BAB III	PELAKSANAAN KKP	39
3.1	Waktu Dan Tempat KKP	39
3.2	Uraian Kegiatan Selama Kuliah Kerja Praktik	39
3.2.1	Kompetensi 1 : Pengenalan Perusahaan.....	39
3.2.2	Kompetensi 2: Teknik Sampling.....	72
3.2.3	Kompetensi 3: Analisis Bahan baku dan Produk.....	76
3.2.4	Kompetensi 4: Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	82
3.2.5	kompetensi 5 : Penerapan Quality Control dan Quslity Assurance.....	87
3.2.6	Kompetensi 6 : IPAL dan Analisis Mutu Limbah	89
3.2.7	Kompetensi 7 : Manajemen Mutu Laboratorium.....	101
BAB IV	TUGAS KHUSUS	103
4.1	Latar Belakang	103

4.2 Batasan Masalah.....	106
4.3 Tujuan Penelitian	106
4.4 Tinjauan Pustaka.....	107
4.4.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit	107
4.4.2 Beberapa manfaat kelapa sawit :.....	109
4.4.3 <i>Kernel</i> (inti sawit) dan <i>Nut</i> (biji sawit).....	110
4.4.4 Karbonat	111
4.4.5 Jalur Sebelum ke <i>Claybath</i>	112
4.4.6 Parameter	115
4.5 Metodologi.....	116
4.5.1 Waktu dan tempat.....	116
4.5.2 Teknik Penyamplingan.....	116
4.5.3 Alat dan Bahan.....	117
4.5.4 Cara kerja.....	117
4.6 Hasil dan Pembahasan	120
4.6.1 Hasil.....	120
4.6.2 Pembahasan	122
4.7 PENUTUP.....	125
4.7.1 Kesimpulan	125
4.7.2 Saran.....	126
BAB V PENUTUP	129
5.1 Kesimpulan	129
5.2 Saran	130
DAFTAR PUSTAKA.....	131
LAMPIRAN	134

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3. 1 Tata Letak Perusahaan PT Incasi Raya Pangian POM.....	42
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT Incasi Raya Pangian POM.....	44
Gambar 3. 3 Alur Proses Produksi PT Inacsi Raya Pangian POM.....	45
Gambar 3. 4 Stasiun Timbangan, Platfrom, Komputer	47
Gambar 3. 5 Apron Sortasi	48
Gambar 3. 6 <i>Loading Ramp</i>	51
Gambar 3. 7 <i>Blowdown chamber dan sterilizer</i>	52
Gambar 3. 8 <i>Hosting Crane</i>	53
Gambar 3. 9 <i>Hopper auto feeder</i>	53
Gambar 3. 10 <i>Digester</i>	54
Gambar 3. 11 Stasiun <i>Press</i>	54
Gambar 3. 12 Diagram Alir Stasiun Klarifikasi.....	55
Gambar 3. 13 <i>Clarification Station</i>	55
Gambar 3. 14 Aliran Proses pada stasiun klarifikasi.....	56
Gambar 3. 15 <i>Sand Trap Tank</i>	58
Gambar 3. 16 <i>Crude Oil Tank</i>	58
Gambar 3. 17 <i>Continious Cl arifier Tank</i>	59
Gambar 3. 18 <i>Oil Tank</i>	60
Gambar 3. 19 <i>Vacuum Dry</i>	61
Gambar 3. 20 <i>Storage Tank</i>	61
Gambar 3. 21 Dispatch Tank	62
Gambar 3. 22 <i>Sludge Drain Tank</i>	63
Gambar 3. 23 <i>Decanter Feed Tank</i>	63
Gambar 3. 24 <i>Decanter (IHI)</i>	64
Gambar 3. 25 <i>Reclaim Tank</i>	64
Gambar 3. 26 <i>Basculator</i>	65
Gambar 3. 27 Diagram Alir Stasiun Kernel.....	66
Gambar 3. 28 <i>Cake Breaker Conveyor</i>	67
Gambar 3. 29 <i>Fibre Cyclone</i>	67

Gambar 3. 30 <i>Polishing Drum</i>	68
Gambar 3. 31 Nut Silo.....	68
Gambar 3. 32 Ripple Mill.....	69
Gambar 3. 33 <i>Shell Separating Winowing Coloum</i>	69
Gambar 3. 34 <i>Fiber and Shell Scrapper Bottom</i>	70
Gambar 3. 35 <i>Claybath</i>	70
Gambar 3. 36 <i>Kernel Silo</i>	71
Gambar 3. 37 <i>Dry Kernel Transport Fan</i>	71
Gambar 3. 38 Bulk Silo Kernel.....	72
Gambar 3. 39 Program 5S/5P PT Incasi Raya Pangian POM	83
Gambar 3. 40 Program peta kotak P3K, Apar & daerah rawan kecelakaan PT Incasi Raya Pangian POM.....	83
Gambar 3. 41 Simbol Bahaya dan APD di Laboratorium PT Incasi Raya Pangian POM	85
Gambar 3. 42 <i>shell, fiber, janjang kosong, solid</i>	90
Gambar 3. 43 Kolam <i>effluent</i> atau <i>sludge pit</i>	92
Gambar 3. 44 Sludge Pit.....	96
Gambar 3. 45 Kolam <i>Acidification Pond</i>	96
Gambar 3. 46 <i>An-aerobic pond 1</i>	97
Gambar 3. 47 <i>An AerobicPond II</i>	97
Gambar 3. 48 <i>Land Aplication</i>	98
Gambar 3. 49 <i>Falcutatif pond</i>	98
Gambar 3. 50 Struktur Organisasi Laboratorium PT Incasi Raya Pangian POM	103
 Gambar 4. 1 Buah kelapa sawit.....	 107
Gambar 4. 2 kernel (inti sawit) dan nut (biji sawit)	111
Gambar 4. 3 <i>Claybath</i>	113
Gambar 4. 4 Equipment Claybath.....	114
Gambar 4. 5 <i>Wet Kernel Transportasi Fan</i>	115
Gambar 4. 6 <i>Wet Shell Conveyor</i>	115

Gambar 4. 7 Grafik Data Analisis <i>Specific Gravity Losses</i> Dan <i>Dirt</i> Di Claybath	121
Gambar 4. 8 Grafik Analisis <i>Specific Gravity, Losses</i> Dan <i>Dirt</i> Pada Percobaan Larutan $CaCO_3$	122

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3. 1 Jenis-Jenis Buah Sawit.....	48
Tabel 3. 2 Kriteria Buah yang Diterima	49
Tabel 3. 3 Kriteria Buah yang Tidak Diterima.	50
Tabel 3. 4 Bahaya dan cara penanganan kecelakaan di PT IncasiRaya Pangian POM.....	86
Tabel 3. 5 Dokumen Sistem Manajemen Mutu Laboratorium PT Incasi Raya Pangian POM	102
Tabel 4. 1 Data Analisa <i>losses</i> dan <i>dirt</i> pada <i>Claybath</i>	120
Tabel 4. 2 data percobaan analisa <i>losses</i> dan <i>dirt</i> kernel dalam 7000 ml larutan	121

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Data perhitungan Analisa <i>Losses kernel</i> dan <i>dirt</i> di claybath.....	134
Lampiran 2. Data percobaan dan perhitungan Analisa losses dirt kernel	139
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Analisa <i>losses</i> dan <i>dirt</i> di claybath	142