

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT.PN VIII PKS KERTAJAYA

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Kimia Bahan Nabati Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH: AKRI ALDI

BP : 1812008

PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENGARUH TEKANAN *TRIPLE PEAK* TERHADAP *OIL LOSSES* YANG
TERBAWA OLEH *CONDENSATE* PADA PROSES STERILISASI DI
PT.PN VIII PKS KERTAJAYA**

Padang, 26 Maret 2022

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



(Ir. Rita Youfa, MT)

NIP. 196106151988032002



Sujana Suryadinata, S.T

NIP. 8005837

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati

Ketua,



(Hasnah Ulia, MT)

NIP. 1973011200112200

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, khususnya pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang berjudul **“Pengaruh Tekanan *Triple Peak* Terhadap *Oil losses* Yang Terbawa Oleh *Condensate* Pada Proses Sterilisasi di PT.PN VIII PKS Kertajaya”**.

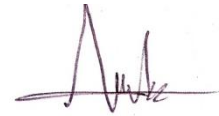
Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan KKP ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa ada dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd. selaku direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, M.T. selaku ketua jurusan program studi Teknik Kimia Bahan Nabati.
3. Ibu Ir. Rita Youfa, MT selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Alfi Andrianto, ST. Selaku Manager PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya yang telah memberi kesempatan untuk melaksanakan praktik kerja lapangan.
5. Bapak Enin Suhandi, selaku Masinis Kepala Pabrik PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya yang telah memberi kesempatan untuk melaksanakan praktik kerja lapangan.
6. Bapak Asep Suryaman S. Mn dan Sujana Suryadinata ST selaku asisten pengawasan pengolahan serta pembimbing pelaksanaan magang di PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya.
7. Bapak Adon Buhori Sebagai asisten teknik di PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya.
8. Bapak Ade Juanda selaku asisten administrasi di PT Perkebunan Nusantara PKS Kertajaya.
9. Bapak Susilo selaku konsultan di PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya.
10. Bapak Evi Taruna sebagai pembimbing lapangan di PT Perkebunan Nusantara PKS Ketajaya.

Semoga laporan praktik kerja lapangan yang telah dibuat bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan metode di PT Perkebunan Nusantara VIII Pabrik Kelapa Sawit (PKS) Kertajaya. Melalui Laporan Kuliah kerja Pratik (KKP) ini diharapkan mahasiswa dapat memperluas pengetahuan dan pemahaman mengenai disiplin ilmu disertai penerapannya secara *real* (nyata).

Untuk itu, saya menyusun dan mengajukan Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini guna memenuhi persyaratan kelulusan di Politeknik Ati Padang. Demikianlah Laporan KKP ini saya buat. Atas perhatian, kerjasama, dan bantuan Bapak/Ibu saya ucapkan Terimakasih.

Padang, 11 April 2022



Akri Aldi

No.BP 1812008

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kuliah Kerja Pratik	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Introduction</i>	4
2.2 Transportasi Padat, Cair dan Gas	43
2.3 <i>Heat Tranfers</i> (Perpindahan Panas)	57
2.4 Utilitas	60
2.5 <i>Measurement and Control Technology</i>	83
2.6 <i>Maintenance</i>	87
2.7 <i>Process Control</i>	89
2.8 <i>Quality and Efficiency</i>	92
BAB III PELAKSAAN KULIAH KERJA PRAKTIK.....	97
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik.....	97
3.2 Tugas dan Tanggung Jawab Perusahaan.....	97
3.3 Uraian Kegiatan Sesuai Kompetensi	100
3.4 Tugas Khusus	104
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	125
4.1 Kesimpulan	125
4.2 Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	126

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Flowchart</i> Pengolahan Kelapa Sawit	7
Gambar 2. 2 Jembatan Timbang	8
Gambar 2. 3 <i>Loading Ramp</i>	10
Gambar 2. 4 <i>Tracklier</i>	11
Gambar 2. 5 <i>Transfer Carriage</i>	11
Gambar 2. 6 <i>Sterilizer</i>	13
Gambar 2. 7 <i>Thresher</i>	14
Gambar 2. 8 <i>Digester</i>	15
Gambar 2. 9 Pengempaan (Ekstraksi) Minyak Kasar	16
Gambar 2. 10 <i>Sand Trap Tank</i>	18
Gambar 2. 11 <i>Vibrating Screen</i>	19
Gambar 2. 12 <i>Crude Oil Tank</i>	19
Gambar 2. 13 <i>Vertical Continous tank (VCT)</i>	20
Gambar 2. 14 <i>Oil Tank</i>	21
Gambar 2. 15 <i>Oil Purifier</i>	22
Gambar 2. 16 <i>Vacuum Dryer</i>	22
Gambar 2. 17 <i>Oil Weigher Tank</i>	23
Gambar 2. 18 <i>Storage Tank</i>	24
Gambar 2. 19 <i>Sludge Tank</i>	24
Gambar 2. 20 <i>Brush Strainer</i>	25
Gambar 2. 21 <i>Sand Cyclone</i>	26
Gambar 2. 22 <i>Sludge Separator</i>	26
Gambar 2. 23 <i>Decanting Basin</i>	27
Gambar 2. 24 <i>Pat Fit</i>	28
Gambar 2. 25 <i>Cake Breaker Conveyor (CBC)</i>	29
Gambar 2. 26 <i>Depericarper</i>	30
Gambar 2. 27 <i>Polishing Drum</i>	31
Gambar 2. 28 <i>Hopper Nut</i>	31
Gambar 2. 29 <i>Ripple Mill</i>	32

Gambar 2. 30 <i>Separating Coloum</i>	32
Gambar 2. 31 <i>Kerner Silo Dryer</i>	33
Gambar 2. 32 <i>Kernel Basin</i>	34
Gambar 2. 33 Buah <i>Tenera</i> dan Buah <i>Dura</i>	35
Gambar 2. 34 Simbol K3 pada Stasiun <i>Clarification</i>	38
Gambar 2. 35 Instruksi Kerja	39
Gambar 2. 36 Stuktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya.....	41
Gambar 2. 37 <i>Wheel Loader</i>	46
Gambar 2. 38 <i>Excavator</i>	46
Gambar 2. 39 <i>Hosting Crane</i>	47
Gambar 2. 40 <i>Empty Bunch Conveyor</i>	48
Gambar 2. 41 <i>Fruit Conveyor</i>	48
Gambar 2. 42 <i>Fruit Elevator</i>	49
Gambar 2. 43 <i>Cake Breake Conveyor</i>	50
Gambar 2. 44 <i>Nut Elevator</i>	50
Gambar 2. 45 <i>Nut Conveyor</i>	51
Gambar 2. 46 <i>Karnel Conveyor</i>	51
Gambar 2. 47 <i>Karnel Elevator</i>	52
Gambar 2. 48 <i>Winnowing</i>	52
Gambar 2. 49 <i>Dosing Pump</i>	54
Gambar 2. 50 <i>Electric Pump</i>	55
Gambar 2. 51 <i>Sentrifuge Pump</i>	56
Gambar 2. 52 Kompresor Piston.....	57
Gambar 2. 53 <i>Sterilizer Horizontal</i>	59
Gambar 2. 54 <i>Boiler</i>	59
Gambar 2. 55 <i>Fiber</i>	62
Gambar 2. 56 <i>Shell</i>	62
Gambar 2. 57 Blok Diagram Proses <i>Pre-treatment</i>	64
Gambar 2. 58 Sungai Ciliman.....	65
Gambar 2. 59 <i>Clarifier</i>	66
Gambar 2. 60 <i>Lamella</i>	66

Gambar 2. 61 <i>Water Basin</i>	67
Gambar 2. 62 <i>Sand Filter</i>	67
Gambar 2. 63 <i>Water Tower Tank</i>	68
Gambar 2. 64 Blok Diagram Proses <i>Water Treatment</i>	69
Gambar 2. 65 <i>Cation Exchange</i>	71
Gambar 2. 66 <i>Anion Exchange</i>	72
Gambar 2. 67 <i>Feed Tank</i>	72
Gambar 2. 68 <i>Dearator</i>	73
Gambar 2. 69 <i>Flowchart</i> Pengolahan Limbah Cair	75
Gambar 2. 70 Kolam <i>Deoling Pond</i>	76
Gambar 2. 71 Kolam Pendingin	77
Gambar 2. 72 Kolam Pembiakan	77
Gambar 2. 73 Kolam <i>Anaerobik Primer</i>	78
Gambar 2. 74 Kolam <i>Anaerobik Sekunder</i>	78
Gambar 2. 75 Kolam Fakultatif	79
Gambar 2. 76 Kolam <i>Buffer</i>	79
Gambar 2. 77 Kolam Alga	80
Gambar 2. 78 Tandan Kosong	81
Gambar 2. 79 Cerobong Asap	81
Gambar 2. 80 Turbin	83
Gambar 2. 81 <i>Diesel Genset</i>	83
Gambar 2. 82 <i>Pressure Gauge</i> di <i>Sterilizer</i>	84
Gambar 2. 83 <i>Thermometer</i>	85
Gambar 2. 84 <i>Flowmeter</i> di Stasiun <i>Klarifikasi</i>	86
Gambar 2. 85 <i>Panel Control</i> di <i>Power House</i>	86
Gambar 2. 86 Perbaikan Sil <i>Sterilizer</i>	89
Gambar 3. 1 Sketsa <i>Sterilizer</i> horizontal	107
Gambar 3. 2 Sistem Perebusan <i>Single Peak</i>	108
Gambar 3. 3 Sistem Perebusan <i>Double Peak</i>	109
Gambar 3. 4 Sistem Perebusan <i>Triple Peak</i>	110
Gambar 3. 5 Hubungan antara Tekanan dengan <i>Oil losses</i> pada Perebusan <i>Peak 1</i>	121

Gambar 3. 6 Hubungan antara Tekanan dengan <i>Oil losses</i> pada	Perebusan
<i>Peak 2</i>	122
Gambar 3. 7 Hubungan antara Tekanan dengan <i>Oil losses</i> pada	Perebusan
<i>Peak 3</i>	123

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Kriteria Sortasi PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya.....	9
Tabel 2. 2 Daftar Bahan Penunjang PT PN VIII PKS Kertajaya.....	36
Tabel 3. 1 Tugas dan Tanggung Jawab Kegiatan KKP di PT Perkebunan Nusantara VIII PKS Kertajaya.....	98
Tabel 3. 2 Data Pengamatan <i>Sterilizer</i>	118
Tabel 3. 3 Data Pengamatan <i>Sterilizer</i>	119
Tabel 3. 4 Hasil <i>Oil losses</i> pada <i>Condensate Sterilizer</i>	120