

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
PT WILMAR NABATI INDONESIA PADANG**

*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 : FAJRISKA HANNA WINARKO

BP : 2120030

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP

**PENENTUAN KADAR ZAT BESI PADA *FEED WATER* DAN *BOILER*
WUXI HIGH PREASURE DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI PT WILMAR NABATI INDONESIA UNIT
PADANG**

Padang, 26 Maret 2024

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Instansi

Pembimbing Lapangan



(Imelda Bahar S.Si,M.Si)

NIP. 197209072003122002



(Nur Abidin)

Mengetahui

Ketua Program Studi



(Elda Pelita, S.Pd., M.Si)

NIP. 197211152001122001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanallahuwata'ala dan shalawat beserta salam kepada Nabi Muhammad Salallahu'alaihiwasallam atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) ini. KKP ini dilaksanakan dari tanggal 01 Agustus 2023 sampai 30 Maret 2024 di PT Wilmar Nabati Indonesia. 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. Bapak Isra Mouludi, S.Kom, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr. Elda Pelita, M.Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia.
3. Ibu Imelda Bahar, M.Si selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
4. Bapak Ir. Fejri Subriadi, MT selaku Dosen pembimbing akademik.
5. Selaku Dosen dan seluruh Staff Politeknik ATI Padang.
6. *General Manager, Head Quality Control, Head Utility* dan staff PT Wilmar Nabati Indonesia Padang.
7. Kedua Orang Tua tercinta dan seluruh anggota keluarga yang telah mendukung penulis dalam pembuatan laporan KKP ini.
8. Seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

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 Laporan KKP ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah Subhanallahuwata'ala.

Padang, 23 April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Batasan Masalah	2
1.3. Tujuan Kuliah Kerja Praktik	3
1.4. Manfaat Kuliah Kerja Praktik	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pengenalan Perusahaan	5
2.2. Teknik Sampling.....	8
2.3. Analisis Bahan Baku Produk	11
2.5. Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	20
2.6. IPAL dan Analisis Mutu Limbah	24
2.8. Validasi Metoda Uji	43
BAB III PELAKSANAAN KKP	48
3.1. Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik.....	48
3.2. Uraian Kegiatan Selama KKP Sesuai Kompetensi	48
3.3. Teknik <i>Sampling</i>	51
3.4. Analisa Produk dan Bahan Baku	54
3.5. Penerapan K3.....	59
3.6. Penerapan QC dan QA	61
3.7. IPAL dan Analisa Mutu Limbah	63
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	68
4.1. Latar Belakang	68
4.2. Batasan Masalah	69
4.3. Tujuan.....	69
4.4. Tinjauan Pustaka.....	69
4.4.1. Air	69
4.4.2. <i>Boiler</i>	70

4.4.3. <i>Feed Water Boiler</i>	73
4.4.4. Besi (Fe)	74
4.4.5. Korosi	75
4.4.5. <i>Water Treatment Plant</i> (WTP).....	77
4.4.6. Spektrofotometer DR 3900	77
4.5. Metodologi Tugas Khusus	79
4.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian	79
4.5.2. Prosedur Penelitian	79
4.6. Hasil dan Pembahasan.....	80
4.6.1. Hasil	80
4.6.2. Pembahasan.....	81
4.6.3. Kesimpulan	84
4.6.4. Saran	84
BAB V PENUTUP	85
5.1. Kesimpulan	85
5.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN	90

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 3.1 Logo Perusahaan	50
Gambar 3.2 Struktur Organisasi	50
Gambar 3.3 Diagram Alir ETP (<i>Effluent Treatment Plant</i>).....	64
Gambar 4.1 Skema Kerja Spektrofotometer	78
Gambar 4.3 Instrumen Spektrofotometer DR 3900.....	79
Gambar 6.1 Dinding <i>Steam</i> Drum dan <i>Tubes</i>	94
Gambar 6.2 <i>Steam</i> Drum Bagian Bawah	94
Gambar 6.3 <i>Steam</i> Drum Bagian Atas	94
Gambar 6.4 Separator	94

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 3.1 Titik <i>Sampling</i> dan <i>Work Instruction</i> QC.....	53
Tabel 3.2 Titik <i>Sampling</i> dan <i>Work Instruction</i> WTP.....	54
Tabel 3.3 Standar Mutu Air pada <i>Water Treatment Plant Raw Water</i>	57
Tabel 3.4 Standar Mutu Air pada <i>Boiler</i> Takuma	57
Tabel 3.5 Standar Mutu Air pada <i>Boiler</i> Wuxi.....	58
Tabel 3.6 Standar Mutu Air pada <i>Cooling Tower</i>	58
Tabel 3.7 Sertifikasi PT WINA	63
Tabel 3.8 Parameter <i>Quality</i> Limbah PT WINA	66
Tabel 4.1 Hasil Analisis Penentuan Kadar Zat Besi pada <i>Feed Water</i> dan <i>Boiler</i> Wuxi.....	81