

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
DI PT TRITEGUH MANUNGGAJ SEJATI**

*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:

ZURIATUL FAUZIAH
BP: 2120091

PROGRAM STUDI: ANALISIS KIMIA

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
“ANALISIS KUALITAS AIR PROSES SEBAGAI BAHAN BAKU
PRODUK MINUMAN”
DI PT TRITEGUH MANUNGGAL SEJATI PLANT BOGOR

Bogor, 8 Mei 2024

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



Selfa Dewati Samah, M.Si
NIP.198512172014022001

Pembimbing Lapangan,



Novi Komarasari, A.Md
NIK00500220

Mengetahui,
Ketua Program Studi Analisis Kimia

(Elda Pelita, S.Pd, M.Si)
NIP.197211152001122001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Praktik (KKP) yang berjudul **“Analisis Kualitas Air Proses Sebagai Bahan Baku Produk Minuman di PT Triteguh Manunggal Sejati”**. Laporan ini disusun berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP (Kuliah Kerja Praktik) dari tanggal 11 September 2023 sampai dengan 10 Mei 2024 di Triteguh Manunggal Sejati *Plant Bogor*.

Tak lupa shalawat beserta salam yang dicurahkan untuk junjungan semesta alam yaitu Baginda Rasulullah Muhammad SAW. Pemimpin segala umat yang telah berjuang mengantarkan seluruh umatnya ke jalan yang lurus terang benderang dan berilmu pengetahuan. Laporan KKP (Kuliah Kerja Praktik) ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan, dan bimbingan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, M. Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Elda Pelita, S. Pd, M. Si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan KKP.
3. Bapak Syafrinal, S. Pd, M. Si selaku Penasehat Akademik.
4. Ibu Selfa Dewati Samah, M. Si selaku Dosen Pembimbing KKP yang telah membimbing penulis selama kegiatan KKP.
5. Bapak/Ibu Dosen Politeknik ATI Padang dan karyawan yang telah membantu mengurus pelaksanaan kegiatan KKP.
6. Ibu Novi Komarasari selaku *Laboratory Supervisor* QA dan pembimbing di industri yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama KKP.
7. Seluruh pihak PT Triteguh Manunggal Sejati *Plant Bogor* yang telah memberikan kesempatan melakukan kegiatan Kuliah Kerja Praktik.
8. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa serta memberikan dukungan moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan

laporan KKP ini dengan baik.

9. Teman –teman, serta pihak–pihak yanag turut membantu dan memberi peran penting dalam pembuatan laporan ini. Yang tentunya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan kali ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) masih banyak kesalahan baik dari segi penulisan maupun bahasa yang digunakan, maka dari itu penulis harapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT.

Bogor, Maret 2024

(Penulis)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Kuliah Kerja Praktikum.....	2
1.4 Manfaat Kuliah kerja praktik.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	5
2.2 Teknik sampling.....	6
2.3 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	8
2.4 Penerapan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja).....	9
2.4.1 Ruang lingkup	10
2.4.2 Alat Pelindung diri	11
2.5 Penerapan <i>Quality Control</i> dan <i>Quality Assurance</i>	13
2.6 Manajemen mutu laboratorium.....	13
2.7 IPAL dan analisis mutu limbah.....	15
2.8 Validasi Metode Uji.....	17
BAB III PELAKSANAAN KKP.....	24
3.1 Waktu dan Tempat KKP.....	24
3.2 Uraian Kegiatan	24
3.2.1. Sejarah Perusahaan.....	24
3.2.2 Visi dan Misi PT Triteguh Manunggal Sejati.....	26
3.2.3. Struktur organisasi.....	27
3.2.4 Analisis bahan baku.....	30
3.3 Teknik Sampling.....	33
3.4 Analisis Bahan Baku dan Produk.....	39

3.5 Penerapan K3.....	39
3.6 Penerapan QC dan QA.....	41
3.7 Manajmen Mutu Laboratorium.....	42
3.8 Instalasi Pengolahan Limbah dan Analisis Mutu Limbah.....	43
BAB IV TUGAS KHUSUS.....	47
4.1 Latar Belakang.....	47
4.2 Batasan Masalah.....	49
4.3 Tujuan Penelitian.....	49
4.4 Tinjauan Pustaka.....	49
4.4.1 <i>Water Treatmen Plant</i>	49
4.4.2 Sinar ultraviolet.....	52
4.4.3 Besi.....	54
4.4.4 Klorin.....	60
4.4.5 Proses <i>Water Treatmen Plant PT Triteguh manunggal sejati</i>	62
4.4.6 Metode <i>colorimetri</i>	64
4.4.7 <i>Pocket colorimetri</i>	70
4.4.8 Derajat keasaman pH.....	71
4.4.9 TDS.....	72
4.5 Metodologi Penelitian.....	73
4.6 Hasil dan Pembahasan.....	74
4.7 Penutup.....	74
BAB V PENUTUP.....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 3.1 <i>Layout</i> atau daerah PT Triteguh Manunggal Sejati <i>plant</i> Bogor.....	27
Gambar 3.2 Proses Kerja di PT Triteguh Manunggal Sejati <i>Plant</i> Bogor.....	31
Gambar 3.3 Pengambilan <i>Sampling</i> Air.....	36
Gambar 3.4 Pengambilan <i>Sampling Swab</i>	38
Gambar 3.5 Pengambilan <i>Sampling</i>	38
Gambar 4.1 Spektrum Elektromagnetik.....	53
Gambar 4.2 <i>Colorimeter Hach</i>	65
Gambar 4.3 <i>Colorimeter Poket</i>	71
Gambar 4.4 pH Meter.....	72
Gambar 4.5 <i>Conduktivity Meter</i>	73

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 3.1 Bahan Baku dan Bahan Penolong <i>Jelly</i>	31
Tabel 3.2 Target <i>Quality</i> Limbah di PT Triteguh Manunggal Sejati.....	46
Tabel 4.1 Hasil Analisis.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Analisis Kadar Fe dan Klorin.....	87
Lampiran 2. Cara Pembuatan Media <i>Chromocult</i>	88
Lampiran 3. Pembacaan Koloni <i>E.coli</i>	88
Lampiran 4. Permenkes No 2 Tahun 2023.....	89
Lampiran 5. Digram Proses WTP.....	90
Lampiran 6. Struktur PT Triteguh Manungal Sejati.....	91
Lampiran 7. Proses Pengolahan IPAL PT Triteguh Manungal Sejati.....	92