

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA

1 AGUSTUS – 1 OKTOBER 2022



Diajukan oleh

Martha Faustina Suri NRP: 5203018027

Immanuel Anugerahwan NRP: 5203018007

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Seminar **KERJA PRAKTEK** bagi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : **Martha Faustina Suri**
Imanuel Anugerahwan

NRP : **5203018027**
5203018007

telah diselenggarakan pada tanggal 1 agustus – 1 oktober, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** program studi **Teknik Kimia**.

Surabaya, **16** Desember 2022.


Pembimbing Pabrik
(Muhammad Syariful Azis, ST)
NIK. 1.10.01587

Pembimbing Prodi

(Herman Hindarso, S.T., M.T)
NIK. 521.95.0221


Ketua Program Studi Teknik Kimia
(Sandy Budi Hartono, S.T., M.Phill., P.D., IPM)
NIK. 521.99.0401

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KERJA PRAKTEK

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama / NRP : Martha Faustina Suri / 5203018027

Immanuel Anugerahwan / 5203018007

Menyetujui laporan kerja praktek kami yang berjudul:

Laporan Kerja Praktek PDAM Surya Sembada Kota Surabaya

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian persetujuan publikasi kerja praktek ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 16 Desember 2022

Yang menyatakan



Martha Faustina Suri
5203018027



Immanuel Anugerahwan
5203018007

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 16 Desember 2022
Mahasiswa,



Immanuel Anugerahwan
5203018007

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 16 Desember 2022
Mahasiswa,



Martha Faustina Suri
5203018027

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menjalani dan menyelesaikan kerja praktek di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya yang dilaksanakan pada tanggal 1 agustus – 1 oktober 2022. Kerja praktek merupakan salah satu mata kuliah wajib sehingga melalui kerja praktek, mahasiswa diharapkan dapat membandingkan teori yang didapat melalui perkuliahan dengan kenyataan yang ada dilapangan kerja praktek.

Dalam penyusunan laporan kerja praktek, penulis mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Mohammad Nurul Huda selaku manajer produksi karangpilang PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.
2. Bapak Muhammad Syaiful Azis, ST (Supervisor Pengolahan Karangpilang 1) selaku pembimbing lapangan kerja praktek PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.
3. Bapak Herman Hindarso, S.T., M.T selaku dosen pembimbing kerja praktek PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
INTISARI	vi
I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	1
I.3. Kegiatan Usaha	2
I.4. Pemasaran	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. URAIAN PROSES PRODUKSI	10
IV. SPESIFIKASI PERALATAN	12
V. PENGENDALIAN KUALITAS	15
VI. UTILITAS DAN PENGOLAHAN LIMBAH	18
VII. ORGANISASI PERUSAHAAN	23
VIII. TUGAS KHUSUS	29
IX. KESIMPULAN DAN SARAN	35
IX.1. Kesimpulan	35
IX.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Parameter Persyaratan Kualitas Air Minum	5
Tabel IV.1. Spesifikasi Pompa Air Baku	12
Tabel IV.2. Spesifikasi Blower	12
Tabel IV.3. Spesifikasi Pompa Transfer Aluminium Sulfat	13
Tabel IV.4. Spesifikasi Mixer	13
Tabel IV.5. Spesifikasi Pompa Distribusi	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Proses <i>Screening</i> Kotoran	7
Gambar II.2. Proses Prasedimentasi	7
Gambar II.3. Proses Koagulasi dan Flokulasi	8
Gambar II.4. Proses Filtrasi	8
Gambar II.5. Proses Injeksi Gas Klor	9
Gambar VI. 1. Penambahan Aluminium Sulfat Cair dalam Mixer	18
Gambar VI. 2. Rotameter untuk Injeksi Gas Klor	19
Gambar VI. 3. Alur <i>Backwash</i> pada Media Filter	20
Gambar VI. 4. Proses <i>Backwash</i> pada Media Filter	20
Gambar VI. 5. Alur Penyemprotan Udara dengan Blower pada Media Filter	21
Gambar VI. 6. Proses Penyemprotan Udara dengan Blower pada Media Filter	21
Gambar VI. 7. Proses Pengolahan Limbah Produksi Air Bersih	22
Gambar VII.1 Struktur Organisasi PDAM Surya Sembada Surabaya	28
Gambar VIII.1. Proses Koagulasi dan Flokulasi	30

INTISARI

PDAM Surya Sembada Kota Surabaya merupakan salah satu instalasi pengolahan air minum milik negara dari peninggalan zaman belanda. Dimana pembentukan BUMD berdasarkan peraturan daerah no 7 tahun 1976 tanggal 30 maret. Dengan Instalasi pengolahan air minum (IPAM) PDAM Kota Surabaya telah dioperasikan pada 2 lokasi yang berada di Ngagel dan Karangpilang. Bahan baku yang digunakan untuk pengolahan air minum merupakan air sungai, dengan urutan proses yang digunakan untuk mengelolal air minum pdam Surabaya yaitu : prasedimentasi, koagulasi flokulasi, *clarifier*, filtrasi, serta reservoir sebelum dilakukan proses distribusi kepada pelanggan, dengan tugas khusus yang diberikan kepada mahasiswa berupa jar test dengan hasil yang diperoleh Dosis tawas yang dibutuhkan pada hari ke-3 lebih rendah dibandingkan hari ke-1 dan hari ke-2. berupa 9,8 NTU. Hal ini disebabkan karena kadar pengotor dalam air sungai yang lebih sedikit dibandingkan hari-hari sebelumnya, sehingga tidak dibutuhkan dosis besar dalam penambahan tawas pada hari ke-3.