

# **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:

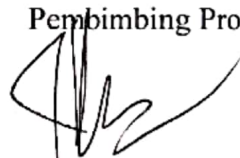
Nama : **Martha Faustina Suri**  
**Immanuel Anugerahwan**

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.