

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MANDIRI
MBKM PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA**

**ANALISIS KUALITAS AIR BAKU DAN AIR PRODUKSI BULANAN
IPAM NGAGEL PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA PADA
PARAMETER pH METODE pH METER, KLORIDA METODE
TITRIMETRI, DAN NITRAT METODE SPEKTROMETRI**



DISUSUN OLEH:

Oka Akbar Sudrajat

(22037010026)

**PROGRAM STUDI FISIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG

**ANALISIS KUALITAS AIR BAKU DAN AIR PRODUKSI BULANAN
IPAM NGAGEL PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA PADA
PARAMETER pH METODE pH METER, KLORIDA METODE
TITRIMETRI, DAN NITRAT METODE SPEKTROMETRI**

PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA

Tanggal: 15 Juli – 14 Oktober 2024

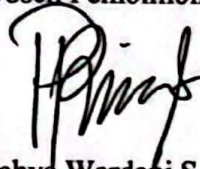
Oleh:

Oka Akbar Sudrajat NIM. 22037010026

Surabaya, 31 Oktober 2024

Menyetujui:

Dosen Pembimbing



Primasari Cahya Wardani S.Si., M.Sc.

NIP. 199209232022032008

Mengetahui:

**Koordinator Program Studi
S1 Fisika**



Dr. Dira Ernawati S.T., M.T.

NIP. 198905132019031009

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN
MAGANG INSTANSI**

**ANALISIS KUALITAS AIR BAKU DAN AIR PRODUKSI BULANAN IPAM
NGAGEL PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA PADA
PARAMETER pH METODE pH METER, KLORIDA METODE
TITRIMETRI, DAN NITRAT METODE SPEKTROMETRI**

PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA

Tanggal: 15 Juli – 14 Oktober 2024

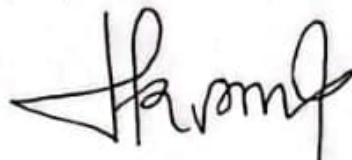
Oleh:

Oka Akbar Sudrajat NIM. 22037010026

Surabaya, 31 Oktober 2024

Menyetujui:

Pembimbing Lapangan



Rizky Pravitasari A. Md
NIP. 1.14.01628

Mengetahui:

Manager Laboratorium Pengujian Air



Eko Saputra S.T
NIP. 1.06.013

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang ini dapat diselesaikan tepat waktu sebagaimana mestinya, dengan segala kekurangan dan kelebihan. Sehubungan dengan adanya mata kuliah wajib “Magang”, mahasiswa diharapkan dapat terjun langsung untuk melihat fenomena di lapangan. Praktik Magang yang dilaksanakan di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya dengan harapan mahasiswa memperoleh pengalaman.

Laporan kegiatan Magang ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban tertulis atas terlaksananya magang mandiri. Kelancaran kegiatan magang ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT. selaku Koordinator Program Studi Fisika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Eko Saputra, S.T. selaku Manager Laboratorium Pengujian Air Ngangel PDAM Surya Sembada Surabaya
4. Ibu Rizky Pravitasari, A.Md selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan serta penjelasan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
5. Staff dan karyawan PDAM Surya Sembada Surabaya khususnya laboratorium pengujian dan kalibrasi Ngagel II yang telah menyediakan waktunya untuk memberi informasi seputar dunia kerja.

Dalam penulisan laporan Magang Mandiri MBKM ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Surabaya, 31 Oktober 2024

Oka Akbar Sudrajat

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN MAGANG UNIVERSITAS	I
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN MAGANG INSTANSI	II
KATA PENGANTAR	III
DAFTAR ISI	IV
DAFTAR GAMBAR	VI
DAFTAR TABEL	VII
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Ruang Lingkup	3
I.3 Rumusan Masalah	3
I.4 Tujuan	3
I.5 Manfaat	4
I.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Air	6
2.2 Air Baku	6
2.3 Air Minum	7
2.4 pH	8
2.5 Titrimetri	9
2.6 Argentrometri	10
2.7 Spektrokimia	10
2.8 Nitrat (NO_3^-)	10
2.9 Chlorin	11
BAB III SEJARAH PERUSAHAAN	12
3.1 Sejarah Perusahaan	12
3.2 Filosofi Perusahaan	14
3.2.1 Filosofi Bentuk	14
3.2.2 Makna dan Filosofi Logo	14
3.2.3 Visi dan Misi	14
3.3 Struktur Organisasi	15
3.4 Divisi Laboratorium Analisis Penjernihan Air	16
3.5 Proses Kerja Organisasi	16
3.6 Metode	16
3.6.1 Waktu dan Tempat	16
3.6.2 Alur	17
3.6.3 Metode Penelitian	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Analisis Air Baku dan Air Produksi Bulanan Ipam Ngagel PDAM Surya Sembada Kota Surabaya Dengan Parameter pH Metode pH meter	23
4.2 Analisis Air Baku dan Air Produksi Bulanan Ipam Ngagel PDAM Surya Sembada Kota Surabaya Dengan Parameter Klorida (AgNO_3) Metode Titrimetri.....	27
4.3 Analisis Air Baku dan Air Produksi Bulanan Ipam Ngagel PDAM Surya Sembada Kota Surabaya Dengan Parameter Nitrat (NO_3^-) Metode Spektrometri	30
BAB V TUGAS KHUSUS	35
5.1 Analisis Chlorin Pada Air Produksi Eksternal Hotel di Kota Surabaya	35
5.2 Mencari Rumus Penjumlahan Excel ke Excel lainnya	38
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1 Kesimpulan	45
6.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Analisis Air Baku dan Air Produksi Metode pH	8
Gambar 2.2 Analisis Air Baku dan Air Produksi Metode Argentometri	9
Gambar 2.3 Analisis Air Baku dan Air Produksi Metode Argentometri	11
Gambar 3.1 Logo PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.....	14
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PDAM Srya Sembada Kota Surabaya	15
Gambar 3.3 Struktur Program Kerja Organisasi Divisi Laboratorium analisis Penjernihan Air PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.....	16

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Mutu Air Baku PP No.22 Tahun 2021	7
Tabel 2.2 Standar Baku Mutu Air Minum PMK No.2 Tahun 2023	8
Tabel 4.1 Kadar pH Air Baku Bulan Juli-Oktober	23
Tabel 4.2 Kadar pH Air Produksi Ngagel 1 Bulan Juli-Oktober.....	24
Tabel 4.3 Kadar pH Air Produksi Ngagel 2 Bulan Juli-Oktober.....	24
Tabel 4.4 Kadar pH Air Produksi Ngagel 3 Bulan Juli-Oktober.....	25
Tabel 4.5 Kadar Klorida (AgNO_3) Air Baku Bulan Juli-Oktober	27
Tabel 4.6 Kadar Klorida (AgNO_3) Air Produksi Ngagel 1 Bulan Juli-Oktober	28
Tabel 4.7 Kadar Klorida (AgNO_3) Air Produksi Ngagel 2 Bulan Juli-Oktober	28
Tabel 4.8 Kadar Klorida (AgNO_3) Air Produksi Ngagel 3 Bulan Juli-Oktober	29
Tabel 4.9 Kadar Nitrat (NO_3^-) Air Baku Bulan Juli-Oktober.....	30
Tabel 4.10 Kadar Nitrat (NO_3^-) Air Produksi Ngagel 1 Bulan Juli-Oktober.....	31
Tabel 4.11 Kadar Nitrat (NO_3^-) Air Produksi Ngagel 2 Bulan Juli-Oktober.....	32
Tabel 4.12 Kadar Nitrat (NO_3^-) Air Produksi Ngagel 3 Bulan Juli-Oktober.....	33
Tabel 5.1 Analisis Chlorin Air Eksternal Hotel di Kota Surabaya.....	36
Tabel 5.2 Tabel Prosedur Rumus Penjumlahan Excel 1 ke Excel Lainnya.....	40