

LAPORAN MAGANG

PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DAN PEMETAAN

ZONING HYGIENE PT TIRTA INVESTAMA KLATEN



Oleh :

FAADHILAH YOGA RAMADHANI
19034010113

Dosen Pembimbing :

RADEN KOKOH, ST., MT.
NPT. 19900905 201903 1026

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM

SURABAYA

2022

LAPORAN MAGANG

PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DAN PEMETAAN ZONING HYGIENE PT TIRTA INVESTAMA KLATEN



Oleh:

FAADHILAH YOGA RAMADHANI

19034010113

Dosen Pembimbing:

RADEN KOKOH HARYO PUTRO, S.T., M.T.

NPT. 19900905 201903 1 026

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DAN PEMETAAN ZONING HYGIENE PT TIRTA INVESTAMA KLATEN

LAPORAN MAGANG

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST.) Program Studi
Teknik Lingkungan**

Oleh:

FAADHILAH YOGA RAMADHANI

19034010113

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DAN PEMETAAN ZONING HYGIENE PT TIRTA INVESTAMA KLATEN

Oleh:

FAADHILAH YOGA RAMADHANI

19034010113

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Magang MBKM
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Lingkungan
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal: 10 Maret 2023

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Menyetujui,
Dosen Penguji I

R. Kokoh Haryo Putro, S.T., M.T.

NIP. 19900905 201903 1 026

Rizka Novembrianto, S.T., M.T.

NIP. 20119891127216

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknik Lingkungan

Menyetujui,
Dosen Penguji II

Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.

NIP. 19681126 199403 2 001

Syadzadhiya Q.Z. Nisa', S.T., M.T.

NIP. 20219943009296

Mengetahui,

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN MAGANG

Nama : Faadhilah Yoga Ramadhani
NPM : 19034010113
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Laporan : Proses Pengolahan Air Minum dan Pemetaan Zoning
Hygiene PT. Tirta Investama Klaten

Telah melaksanakan magang
Di PT. Tirta Investama Klaten

Mulai tanggal 5 September 2022 s/d 5 Desember 2022
dan menyelesaikan semua kewajiban kegiatan magang

Surabaya, 07 Maret 2023

**Mengetahui,
Direktur Utama**

**Menyetujui,
Pembimbing Lapangan**



Muh Rustam WN
QA System SPV
TIV KLATEN

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Magang MBKM-Mandiri dengan luaran laporan hasil magang yang berjudul **“PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DAN PEMETAAN ZONING HYGIENE PT TIRTA INVESTAMA KLATEN”** dengan baik.

Laporan magang MBKM ini merupakan salah satu persyaratan bagi setiap mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar sarjana.

Selama menyelesaikan tugas ini, kami telah banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Firra Rosariawari S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Lingkungan UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Raden Kokoh H. P., ST, MT selaku Dosen Pembimbing Kami.
4. Sri Harjani selaku Quality Manager PT Tirta Investama Klaten
5. Muhammad Rustam Wahid Nugroho selaku Supervisor dan Pembimbing Lapangan Kami.
6. Seluruh staff dan karyawan PT Tirta Investama Klaten.
7. Orang tua dan keluarga yang memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
8. Teman-teman angkatan 2019 yang telah bersedia memberi semangat dan saran dalam penyelesaian laporan ini.

Terima kasih atas dukungan dan nasihatnya selama ini, karena kebaikan semua pihak yang telah penulis sebutkan tadi, maka penulis bisa menyelesaikan

laporan magang ini dengan sebaik-baiknya. Penyusunan laporan ini telah diusahakan semaksimal mungkin, namun sebagaimana manusia biasa tentunya masih terdapat kekurangan. Untuk itu kami berharap adanya kritik dan saran yang bisa disampaikan kepada kami. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau penulis yang lain di masa yang akan datang.

Surabaya, 07 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Manfaat.....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Profil Perusahaan.....	3
BAB II PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK.....	7
2.1 Lokasi, Waktu Kegiatan, dan Cara Kerja.....	7
2.2 Logbook dan Daftar Kegiatan.....	8
2.3 Hasil Pekerjaan Secara Umum Yang Dilakukan Sesuai Logbook.....	8
BAB III PEMBAHASAN.....	9
3.1 Tujuan Tugas Khusus.....	9
3.2 Hasil dari Tugas Khusus.....	9
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	12
3.4 Manajemen Mutu.....	13
3.5 Proses Pengolahan dan Produksi Air Minum Dalam Kemasan	13
3.6 Penyusunan Diagram Alir.....	27
3.7 Proses Pengemasan dan Pelabelan Produk.....	32
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
4.1 Kesimpulan.....	56
4.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Timeline Magang MBKM-Mandiri.....	7
Tabel 3.1 . ‘ABC’ <i>Finish Product</i> pada <i>Preform</i>	42
Tabel 3.2 . ‘ABC’ <i>Finish Product</i> pada Botol.....	43
Tabel 3.3 ‘ABC’ <i>Finish Product</i> pada <i>Screw Cap</i>	44
Tabel 3.4 . ‘ABC’ <i>Finish Product</i> pada Label.....	46
Tabel 3.5 ‘ABC’ <i>Finish Product</i> pada Karton (Box).....	47
Tabel 3.6 Data <i>Reject</i> Produk AMDK.....	49
Tabel 3.7 Analisis Akar Penyebab <i>Reject</i> Produk dari Faktor <i>People</i> dengan metode 5W.....	52
Tabel 3.8 Analisis Akar Penyebab <i>Reject</i> Produk dari Faktor <i>Machine</i> dengan metode 5W.....	53
Tabel 3.9 Analisis Akar Penyebab <i>Reject</i> Produk dari Faktor <i>Method</i> dengan Metode 5W.....	54
Tabel 3.10 Analisis Akar Penyebab <i>Reject</i> Produk dari Faktor <i>Material</i> dengan Metode 5W.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT Tirta Investama Klaten.....	3
Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT. Tirta Investama Klaten.....	5
Gambar 3.1 Layout Zoning Hygiene HOD.....	9
Gambar 3.2 Layout Zoning Hygiene SPS 1.....	10
Gambar 3.3 Layout Zoning Hygiene SPS 2.....	11
Gambar 3.4 Layout Zoning Hygiene SPS 3.....	13
Gambar 3.5 Tangki Penampungan Air dari Sumber.....	14
Gambar 3.6 Pipa Aliran Menuju Rumah Pompa.....	15
Gambar 3.7 Rumah Pompa 10 Ton.....	16
Gambar 3.8 Rumah Pompa 150 Ton.....	16
Gambar 3.9 Area Dalam Rumah Pompa.....	17
Gambar 3.10 Penyaringan Menggunakan Filter 5 μm Dan Filter 1 μm	18
Gambar 3.11 Disinfeksi Dengan Sinar UV.....	19
Gambar 3.12 Tangki Penyimpanan <i>Water Treatment</i>	19
Gambar 2.13 Proses Ozonisasi.....	21
Gambar 3.14 Proses Pengaliran Air Menuju Setiap Line.....	21
Gambar 3.15 Diagram Alir Proses Produksi AMDK Pada <i>Water Treatment</i> ...	28
Gambar 3.16 Diagram Alir Proses Produksi AMDK Pada Line Produksi.....	29
Gambar 3.17 Diagram Alir Proses Pengemasan Pelabelan Produk AMDK.....	33
Gambar 3.18 <i>Preform</i> untuk produk AMDK ukuran 1500 ml.....	34
Gambar 3.19 Proses <i>Heating Preform</i> pada mesin SBO.....	35
Gambar 3.20 Botol Produk AMDK ukuran 1500 ml.....	36
Gambar 3.21 Proses <i>Filling</i> Produk pada Mesin <i>Filler</i>	37
Gambar 3.22 <i>Screw Cap</i> untuk Produk AMDK ukuran 1500 ml.....	37
Gambar 3.23 Contoh Produk yang mengalami <i>Reject</i>	38
Gambar 3.24 Proses <i>Labelling</i> Produk pada Mesin <i>Labeller</i>	39
Gambar 3.25 <i>Pareto Reject</i> Produk AMDK Ukuran 1500 ml.....	50
Gambar 3.26 Diagram Sebab-Akibat <i>Reject</i> Produk Kriteria Volume Air.....	51