

# **LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**PT. MENARA JAYA LESTARI**

**1 FEBRUARI – 20 APRIL 2023**



Diajukan oleh

Kevina Tomiko Juanda

NRP: 5203019018

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA**

**SURABAYA**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

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

**Nama** : Kevina Tomiko Juanda

**NRP** : 5203019018

Telah diselenggarakan pada tanggal 30 Mei 2023, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar **Sarjana Teknik** program studi **Teknik Kimia**.

Surabaya, 6 Juni 2023

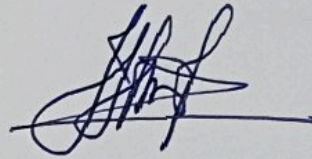
Pembimbing Pabrik

Pembimbing Prodi



Harjo Efendi

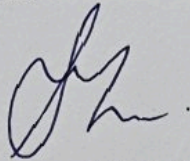
*Quality Management Representative*



Dr. Ir. Suratno Lourentius, M.S., IPM.

NIK 521.87.0127

Ketua Program Studi Teknik Kimia



Ir. Sandy Budi Hartono, S.T., M.Phil. Ph.D., IPM

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik Sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan 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, 6 Juni 2023

Mahasiswa yang bersangkutan,



Kevina Tomiko Juanda

5203019018

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

**Nama : Kevina Tomiko Juanda**

**NRP : 5203019018**

Menyetujui kerja praktek saya yang berjudul:

**“Laporan Kerja Praktek PT. Menara Jaya Lestari 1 Februari- 20 April 2023”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Juni 2023



Kevina Tomiko Juanda

5203019018

## KATA PENGANTAR

Semua Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat rahmat dan pertolongan-Nya selama pelaksanaan dan penyusunan Laporan Kerja Praktek di PT. Menara Jaya Lestari yang berlangsung dari tanggal 1 Februari 2023 hingga 21 April 2023. Dari kerja praktek yang telah dijalani, penulis mendapatkan pengalaman dalam dunia kerja, dengan mengamati langsung proses produksi yang berlangsung di pabrik, belajar mengembangkan *soft skill* seperti belajar berinteraksi dan beramah-tamah kepada berbagai karakter. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Tariyanto selaku Kepala Operasional yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kerja praktek, Bapak Stefanus Dedy selaku Kepala Non-Operasional yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kerja praktek, Bapak Kasirin selaku Personalia yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan Kerja Praktek;
2. Bapak Harjo Efendi sebagai *Quality Management Representative* (QMR) sekaligus pembimbing pabrik di PT. Menara Jaya Lestari;
3. Prof. Ir. Felycia Edi Soetaredjo, S.T., M.Phil., Ph.D., IPM., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik UKWMS;
4. Ir. Sandy Budi Hartono, S.T., M.Phil., Ph.D., IPM., ASEAN Eng., selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia;
5. Seluruh staf dan karyawan PT. Menara Jaya Lestari yang telah membantu memberikan informasi dan arahan kepada penulis selama proses kerja praktek;
6. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan fisik dan mental selama kerja praktek berlangsung;
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2019 yang telah mendukung;
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila ada perkataan atau perilaku yang kurang menyenangkan hati pembimbing dan orang-orang yang terlibat selama kerja praktek dan proses pembuatan laporan berlangsung. Penulis selalu berharap saran dan masukan dari

pembaca untuk kesempurnaan laporan kerja praktek ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua yang memerlukannya. Terima kasih.

Surabaya, .....

Penulis

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
INTISARI .....	ix
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik .....	2
I.3. Kegiatan Usaha .....	5
I.4. Pemasaran .....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
II.1. Nyamuk .....	7
II.2. Wabah yang dibawa Nyamuk .....	11
II.3. Sejarah Obat Nyamuk Bakar .....	12
II.4. Bahan Aktif Pada Obat Nyamuk .....	13
II.5. Persyaratan Mutu Obat Nyamuk Bakar .....	17
BAB III. URAIAN PROSES PRODUKSI.....	18
III.1. Spesifikasi Bagan .....	18
III.2. BFD .....	22
III.3. Uraian Proses Produksi .....	23
BAB IV. SPESIFIKASI ALAT.....	31
BAB V. PENGENDALIAN KUALITAS .....	39
V.1. QC Bahan Baku dan Penunjang .....	39
V.2. QC Proses Produksi .....	50
V.3. QC Produk yang Dihasilkan .....	51
BAB VI. UTILITAS DAN PENGOLAHAN LIMBAH.....	54

VI.1	Utilitas .....	54
VI.2	Pengolahan Limbah .....	56
BAB VII. ORGANISASI PERUSAHAAN .....		57
VII.1.	Struktur Organisasi Perusahaan .....	57
VII.2.	Jadwal Kerja .....	63
VII.3.	Jaminan Tenaga Kerja .....	63
VII.4.	Keselamatan Tenaga Kerja .....	64
BAB VIII. TUGAS KHUSUS.....		65
VIII.1.	Latar Belakang .....	65
VIII.2.	Tujuan .....	65
VIII.3.	Metode Pelaksanaan .....	66
VIII.4.	Hasil dan Pembahasan .....	67
VIII.5.	Kesimpulan .....	75
BAB IX. KESIMPULAN DAN SARAN.....		76
IX.1	Kesimpulan .....	76
IX.2.	Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....		78
Lampiran .....		83



## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1.	Lokasi PT. Menara Jaya Lestari Berdasarkan <i>Google Earth</i> .....	3
Gambar I.2.	Plant Layout Pabrik PT. Menara Jaya Lestari .....	3
Gambar I.3.	Obat Nyamuk Bakar Cap Kingkong Jumbo .....	6
Gambar II.1.	Gambar Nyamuk Tampak Samping .....	7
Gambar II.2.	Telur Nyamuk Spesies (A) <i>Anopheles</i> , (B) <i>Culex</i> .....	8
Gambar II.3.	Telur Nyamuk yang Melekat dalam Satu Rumpun Spesies (A) <i>Culex</i> , (B) <i>Mansonia</i> .....	8
Gambar II.4.	Anatomi Jentik-Jentik Nyamuk .....	9
Gambar II.5.	Gambar Pupa Nyamuk Tampak Samping .....	10
Gambar II.6.	Gambar Anatomi Nyamuk Dewasa .....	10
Gambar II.7.	Gambar Siklus Hidup Nyamuk dari Telur, Jentik, Pupa, dan Nyamuk Dewasa .....	11
Gambar II.8.	Struktur Senyawa Meperfulthrin .....	14
Gambar II.9.	Struktur Senyawa D-allothrin .....	15
Gambar II.10.	Struktur Senyawa Esbiothrin .....	16
Gambar III.3.	BFD PT. Menara Jaya Lestari .....	23
Gambar III.4.	PFD PT. Menara Jaya Lestari .....	25
Gambar VI.1.	Aliran Air di PT. Menara Jaya Lestari .....	55
Gambar VII.1.	Struktur Organisasi Perusahaan PT. Menara Jaya Lestari .....	62
Gambar VIII.1	Telur dan Jentik Nyamuk .....	68
Gambar VIII.2.	Pembiakkan Nyamuk .....	68
Gambar VIII.3.	Perbedaan Nyamuk Jantan dan Betina .....	69
Gambar VIII.4.	Data Perbandingan Uji Bioefikasi Pada Bahan Aktif yang Berbeda .....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1.	Keterangan Gambar dari Plant Layout Pabrik.....	4
Tabel II.1.	Sifat Fisika Transfultrin.....	13
Tabel II.2.	Sifat Fisika Sifat Fisika D-alleetrin.....	15
Tabel II.3.	Sifat Fisika Esbiotrin .....	16
Tabel II.4.	Standar Mutu Obat Nyamuk Bakar Menurut SII No. 1113-84 .....	17
Tabel II.5.	Standar Mutu Obat Nyamuk Bakar Menurut SNI 06-356601994.....	17
Tabel III.1.	Spesifikasi Parfum yang Digunakan Oleh PT. Menara Jaya Lestari.....	20
Tabel III.2.	Sifat Fisika <i>Meperfluthrin</i> yang Digunakan Oleh PT. Menara Jaya Lestari .....	20
Tabel III.3.	Sifat Fisika NP-10 yang Digunakan Oleh PT. Menara Jaya Lestari .....	21
Tabel III.4.	Sifat Fisika $KNO_3$ yang Digunakan Oleh PT. Menara Jaya Lestari.....	21
Tabel III.5.	Sifat Fisika <i>Malachite green</i> yang Digunakan Oleh PT. Menara Jaya Lestari .....	22
Tabel V.1.	Standar Mutu Perusahaan Menurut Kemenkes RI (PKD 30701022540).....	39
Tabel V.2.	Standar Tes Bahan Baku PT. Menara Jaya Lestari .....	40
Tabel VIII.1.	Data Perbandingan Uji Bioefikasi Pada Bahan Aktif yang Berbeda .....	69
Tabel VIII.2.	Hasil Tes Viskositas Tepung Onggok .....	74

## INTISARI

PT. Menara Jaya Lestari adalah perusahaan yang memproduksi obat nyamuk bakar cap Kingkong Jumbo. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Balongbendo-Tarik No. 51, Kec. Balongbendo, Kabupaten Sidoarjo yang merupakan PT. Wonokupang Plastik yang telah berhenti beroperasi kemudian dibeli oleh PT. Menara Jaya Lestari yang telah berdiri sejak tahun 2008.

Secara garis besar, proses produksi di PT. Menara Jaya Lestari dibagi menjadi 8 proses, yaitu: proses penerimaan bahan baku, pembuatan larutan kalium nitrat, proses pembuatan masak ongkok singkong, proses pembuatan adonan obat nyamuk bakar, proses pencetakan adonan, proses *drying* dengan menggunakan oven, proses sortir, dan proses *packing*.

Dalam memproduksi obat nyamuk bakar, pabrik ini didukung oleh unit-unit utilitas. Unit utilitas yang digunakan oleh pabrik ini antara lain unit penyediaan air, listrik dan bahan bakar. Bahan bakar yang digunakan adalah batubara sebagai bahan bakar boiler untuk memanaskan oli yang merupakan elemen pemanas oven, serta solar sebagai bahan bakar untuk memanaskan air pada *water heater*.

PT. Menara Jaya Lestari dipimpin oleh Kepala Pabrik yang dibantu oleh Kepala Operasional dan Kepala Non Operasional. Tugas Kepala Operasional adalah memantau dan memberi perintah kepada bagian produksi. Sementara tugas Kepala Non Operasional adalah memonitoring dan memberikan arahan kepada bagian administrasi, akuntansi dan keuangan.

Tugas khusus yang diberikan adalah melakukan tes bioefikasi obat nyamuk bakar cap kingkong untuk dibandingkan dengan produk kompetitor dan tes viskositas tepung ongkok untuk mengetahui apakah nilai viskositas tepung sudah sesuai standar perusahaan ataukah belum. Dari hasil percobaan bioefikasi, obat nyamuk bakar cap Kingkong Jumbo memiliki *knockdown time* yang paling cepat dibandingkan kompetitor. Obat nyamuk bakar yang memiliki *knockdown* dari yang paling cepat hingga terlama, secara berurutan mengandung: meperfluthrin 0,03%, d-allothrin 0,3%, dan esbiothrin 0,3% dengan waktu *knockdown* berturut-turut: 3 menit 29 detik, 4 menit 24 detik, dan 4 menit 26 detik. Pengukuran viskositas tepung ongkok singkong yang memiliki kisaran dari 109.800 cP hingga 178.400 cP mengindikasikan bahwa persyaratan viskositas sudah memenuhi standar perusahaan yaitu berkisar dari 106.000 cP hingga 200.000 cP.