

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DEPARTMENT QUALITY ASSURANCE
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY**



DISUSUN OLEH :

Dewa Ayu Putri Maheswari

(20031010196)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DEPARTMENT QUALITY ASSURANCE
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY**



DISUSUN OLEH :

Dewa Ayu Putri Maheswari

(20031010196)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2023



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DEPARTMENT QUALITY ASSURANCE
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY
Periode: 01 Maret 2023 – 01 September 2023

DISUSUN OLEH:

Dewa Ayu Putri Maheswari **NPM. 20031010196**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

(Rachmad Ramadhan Y. S.T., M.T.)

NIP. 19890422 201903 1 013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

"Veteran" Jawa Timur



(Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.)

NIP. 19650403 199103 2 001



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY
Periode: 01 Maret 2023 – 01 September 2023

Disusun Oleh :

Dewa Ayu Putri Maheswari NPM. 20031010196

Mengetahui dan Menyetujui

Pembimbing Lapangan :

**Foreman
Analyst**

(Iwan Juharnudhin)

**Foreman
Maintenance, Sampling, Kalibrasi**

(Ngateno)

**Section Manager
Quality Control**

(Hernizal Fahrudin)

**Section Manager
Quality Assurance**

(Edwin Nugroho)



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI

PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat rahmat-Nya kami dapat menyusun Laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Praktik Kerja Lapangan ini akan kami laksanakan di PT. Ajinomoto Indonesia tanggal 01 Maret sampai 01 September 2023. Pelaksanaan praktik kerja industri ini bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu yang kami peroleh saat kuliah dengan keadaan yang sebenarnya yang meliputi lapangan.

Selama penyusunan proposal ini, telah banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Sehubungan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Rachmad Ramadhan Y, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing Magang Industri.
4. Ir. Sani, MT selaku Koordinator Magang Industri dan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. PT. Ajinomoto Indonesia - Mojokerto Factory yang telah menyediakan tempat untuk pelaksanaan magang ini.
6. Segenap pimpinan beserta staf dan karyawan PT. Ajinomoto Indonesia-Mojokerto Factory yang telah ikut serta dan membantu dalam Magang Industri.
7. Orang Tua dan semua pihak yang telah terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Akhir Magang Industri ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam laporan magang ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh sebab itu saran dan kritik yang bersifat membangun



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

penyusun butuhkan demi perbaikan laporan ini. Demikian, penyusun berharap semoga laporan magang ini dapat memberi manfaat bagi pihak yang berkepentingan dan Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penyusun.

Surabaya, 01 September 2023

Penyusun



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I_PENDAHULUAN.....	1
I.1. Sejarah Perusahaan	1
I.2. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan.....	1
I.3. Visi dan Misi Perusahaan	4
I.4. Tujuan Perusahaan	4
I.5. Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1. Uraian Proses.....	8
II.2. Uraian Tugas Khusus.....	10
II.2.1. Akurasi dan Presisi.....	10
A. Penentuan Produktivitas Alat	10
B. Penentuan Produktivitas Analisis	11
II.2.2. Kendali Validasi-Verifikasi.....	12
A. Penentuan Produktivitas Alat	12
B. Penentuan Produktivitas Analisis	15
BAB III_PROSES PRODUKSI	18
III.1. Tetes Tebu (<i>Cane Molasses</i>).....	18
III.2. Tepung Tapioka.....	18
III.3. Bahan Pendukung Pembuatan MSG	19
III.4. Mikroorganisme yang Berperan.....	21
III.5. Proses Pembuatan MSG	21
BAB IV_UTILITAS	32
IV.1. Pengadaan dan Kebutuhan Air	32
A. Industrial Water	32
B. River Water	33



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

C. Pure water.....	33
D. Mix Water	36
E. Chill Water	38
F. Cooling Tower Water	39
IV.2. Pengadaan dan Kebutuhan Udara.....	40
A. Udara proses.....	40
B. Udara Instrumen	40
IV.3. Pengadaan dan Kebutuhan Uap Air	41
A. Pack Boilers.....	41
B. Coal Boilers.....	43
IV.4. Pengadaan dan Kebutuhan Listrik	44
A. COGEN.....	44
B. Perusahaan Listrik Negara (PLN).....	45
BAB V_KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	46
V.1. Kesehatan dan Keselamatan Kerja PT. Ajinomoto Indonesia	46
A. Perencanaan (<i>Planning</i>)	47
B. Pengorganisasian (<i>Organizing</i>)	47
C. Pelaksanaan (<i>Actuating</i>).....	48
D. Pengawasan atau Pengendalian (<i>Controlling</i>).....	49
V.1.1. Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Perusahaan.....	50
V.1.2. Fasilitas Kesehatan dan Keselamatan Kerja Perusahaan.....	51
A. Alat Pelindung Diri yang Digunakan.....	51
B. Penjaminan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Perusahaan.....	54
C. Dasar Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Perusahaan	55
BAB VI_PENGOLAHAN LIMBAH PABRIK	57
VI.1. Limbah Cair Ringan	60
VI.2. Limbah Cair Berat	61
VI.3. Limbah Cair Condensor	64
BAB VII_SPESIFIKASI ALAT	65
VII.1. Thickener/Clarifier	65
VII.2. Separator.....	65



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

VII.3.	Mixer	65
VII.4.	Fermentor.....	66
VII.5.	<i>Crystallizer</i>	67
VII.6.	<i>Super Decanter Centrifuge</i>	67
VII.7.	<i>Falling Film Evaporator</i>	67
VII.8.	<i>Transform Crystal Cooling</i>	68
VII.9.	Tangki Dekolorisasi	68
VII.10.	Screeener.....	69
VII.11.	Heat Exchanger	69
VII.12.	Rotary Drum Dryer.....	70
VII.13.	Mesin Pendingin	70
BAB VIII_KESIMPULAN DAN SARAN.....		71
VIII.1.	Kesimpulan	71
VIII.2.	Saran.....	72



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Uraian Akurasi dan Presisi Standarisasi Free Glutamat (FG)	10
Tabel II.2. Uraian Akurasi dan Presisi Standarisasi Non-Logam Ca.....	11
Tabel II.3. Uraian Akurasi dan Presisi Standarisasi Ammonia Nitrogen (AN)	11
Tabel II.4. Uraian Akurasi dan Presisi Standarisasi Chemical Oxygen Demand (COD).....	12
Tabel III.1. Kandungan Nutrisi pada Tepung Tapioka	19



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI
PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Wilayah PT. Ajinomoto Indonesia melalui Foto Satelit	2
Gambar I.2. Struktur Organisasi PT. Ajinomoto Indonesia	7
Gambar II.1. Diagram Alir Proses Produksi MSG	8
Gambar II.2. Grafik Kendali Presisi Standarisasi Free Glutamat (FG).....	12
Gambar II.3. Grafik Kendali Presisi Standarisasi Free Glutamat (FG).....	13
Gambar II.4. Grafik Kendali Presisi Standarisasi Non-Logam Ca.....	14
Gambar II.5. Grafik Kendali Presisi Standarisasi Non-Logam Ca.....	14
Gambar II.6. Grafik Kendali Presisi Standarisasi Ammonia Nitrogen (AN).....	15
Gambar II.7. Grafik Kendali Akurasi Standarisasi Ammonia Nitrogen (AN)	16
Gambar II.8. Grafik Kendali Presisi Standarisasi Chemical Oxygen Demand (COD).....	16
Gambar II.9. Grafik Kendali Akurasi Standarisasi Chemical Oxygen Demand (COD).....	17
Gambar III.1. Diagram Alir Proses Produksi MSG	22
Gambar IV.1. Simple Flow Diagram <i>Industrial Water</i>	32
Gambar IV.2. Simple Flow Diagram <i>River Water</i>	33
Gambar IV.3. Simple Flow Diagram <i>Pure Water</i>	34
Gambar IV.4. Simple Flow Diagram <i>Mix Water</i>	37
Gambar IV.5. Simple Flow Diagram <i>Chill Water</i>	38
Gambar IV.6. Simple Flow Diagram <i>Cooling Tower Water</i>	39
Gambar IV.7. Simple Flow Diagram Udara Proses	40
Gambar IV.8. Simple Flow Diagram Udara Instrumen.....	41
Gambar IV.9. Simple Flow Diagram <i>Pack Boilers</i>	42
Gambar IV.10. Simple Flow Diagram <i>Coal Boilers</i>	43
Gambar IV.11. Simple Flow Diagram COGEN.....	44
Gambar IV.12. Simple Flow Diagram PLN.....	45
Gambar VI.1. Simple Flow Diagram WWT Limbah Cair Ringan	60
Gambar VI.2. Simple Flow Diagram WWT Limbah Cair Berat Proses <i>Biodenitrifikasi</i> (BDN).....	62



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI PT. AJINOMOTO INDONESIA - MOJOKERTO FACTORY

Gambar VI.3. Simple Flow Diagram WWT Limbah Cair Berat Proses *Stability*. 63

Gambar VI.4. Simple Flow Diagram WWT Limbah Cair *Condensor* 64