

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT AJINOMOTO INDONESIA MOJOKERTO *FACTORY*
Mojokerto, Jawa Timur**

Periode : 08 Agustus 2022 – 08 September 2022



DISUSUN OLEH :

MOUDINA OKTAFAMIA

19031010137

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

**“PROSES PURIFIKASI DALAM PRODUKSI *MONOSODIUM
GLUTAMAT* (MSG) DI PT AJINOMOTO INDONESIA, MOJOKERTO
FACTORY”**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG



DISUSUN OLEH :

MOUDINA OKTAFAMIA

19031010137

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**



Laporan Praktik Kerja Lapangan
PT. Ajinomoto Indonesia, Mojokerto Factory



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PT AJINOMOTO INDONESIA, MOJOKERTO FACTORY

Periode : 08 Agustus – 08 September 2022

Disusun Oleh :

MOUDINA OKTAFAMIA 19031010137

Telah dipresentasikan dan diterima oleh Tim Penguji

Pada tanggal : 11 Januari 2023

Tim Penguji :

1.

(Ir. Caecilia Pujiastuti, MT)

NIP. 19630305 198803 2 001

Pembimbing

(Ir. Lucky Indrati Utami, MT)

NIP. 19581005 198803 2 001

2.

(Dr. Nur Aini, S.pd., M.Si)

NIDN. 21219901 1726308

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "VETERAN" Jawa Timur

(Dra. Jariyah, MP)

NIP. 19650403 199103 2 001

Program Studi Teknik Kimia

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PROSES PURIFIKASI DALAM PRODUKSI *MONOSODIUM*
***GLUTAMATE* (MSG) DI PT. AJINOMOTO INDONESIA, MOJOKERTO**

Periode : 08 Agustus 2022 – 08 September 2022

Disusun oleh :

1. Sherlyna Okta Efendi NPM. 19031010136
2. Moudina Oktafamia NPM. 19031010137

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA
TIMUR

MENGETAHUI DAN MENYETUJUI :

Pembimbing Lapangan

Ibadul Wasi'an Nazar





KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: 1. Sherlyna Okta Efendi NPM. 19031010136
2. Moudina Oktafamia NPM. 19031010137

Jurusan : Teknik Kimia

Telah mengerjakan revisi/~~tidak ada revisi~~*) Proposal/ Skripsi/ Kerja Praktek, dengan

Judul:

"PT Ajinomoto Indonesia, MOJOKERTO Factory "

Surabaya, 18 Januari 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Ir. Caecilia Pujiastuti, MT
NIP. 19630305 198803 2 001

2. Dr. Nur Aini, S.pd., M.Si
NIDN. 212199011726308

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Ir. Lucky Indrati Utami, MT
NIP. 19581005 198803 2 001

*) Coret yang tidak perlu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Proses Kristalisasi kedua dan Purifikasi dalam Produksi *Monosodium Glutamate* (MSG) di PT Ajinomoto Indonesia, Mojokerto *Factory*” dengan baik. Kerja praktik ini merupakan salah satu persyaratan bagi setiap mahasiswa Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk mendapatkan gelar sarjana. Dalam pelaksanaan kerja praktik serta penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa tidak mudah untuk menyelesaikan sendiri karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Dengan demikian, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Shinta Soraya S, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Lucky Indrati Utami, MT., selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapang.
4. Ibu Ir. Caecilia Pujiastuti, MT., selaku Dosen Penguji Praktik Kerja Lapang.
5. Ibu Dr. Nur Aini F, S.pd., M.Si., selaku Dosen Penguji Praktik Kerja Lapang.
6. Bapak Ibadul Nizar selaku Pembimbing Lapangan yang telah membimbing, mengarahkan dan mengawasi selama kerja praktik.
7. Bapak – bapak karyawan di *section* H56 (proses kristalisasi dan purifikasi) yang telah memberikan ilmu, wawasan dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan kerja praktik di *section* H56.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penyusun menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga dapat berguna bagi penyusun untuk menyempurnakan

laporan kerja praktik ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun bagi para pembaca.

Surabaya, 16 September 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
KETERANGAN REVISI	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Sejarah Pabrik	1
I.2 Lokasi Pabrik	3
I.3 Struktur Organisasi	6
I.3.1 Ketenagakerjaan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
II. 1 Penyedap Makanan.....	11
II. 2 <i>Monosodium Glutamate</i>	11
II. 3 Kegunaan <i>Monosodium Glutamate</i>	12
II. 4 Efek Samping Penggunaan MSG	13
II.5 Bahan Yang Dapat Digunakan Sebagai Penyedap Rasa	13
BAB III PROSES PRODUKSI	16
III.1 Bahan Baku	16
III.2 Uraian Proses Produksi	21
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	45
IV.1 Mesin dan Peralatan Produksi.....	45

IV.1.1 Unit Dekalsifikasi	45
IV.1.2 Unit Sakarifikasi	46
IV.1.3 Unit Sterilisasi.....	48
IV.1.4 Unit Fermentasi.....	48
IV.1.5 Unit Isolasi	49
IV.1.6 Unit Purifikasi.....	51
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	55
V.1 Laboratorium.....	55
V.2 Pengendalian dan Manajemen Mutu	58
V.2.1 Pengendalian Mutu Bahan Baku Utama	59
V.2.2 Pengendalian Mutu Bahan Baku Pendukung.....	60
V.2.3 Pengendalian Proses.....	61
V.2.4 Pengendalian Mutu Produk	62
V.2.5 Sistim Manajemen Mutu	64
BAB VI UTILITAS.....	66
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air	68
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	72
VII.1 Kesehatan Keselamatan Kerja.....	72
VII.1.1 Sasaran Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	73
VII.1.2 Fungsi dan Tugas Bagian K3.....	74
VII.1.3 Struktur Organisasi P2K3	75
VII.1.4 Pendidikan dan Pelatihan K3.....	78
VII.1.5 Sistim Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	78
VII.1.6 Poster dan Rambu-rambu K3	80
VII.1.7 Info K3.....	81

BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	82
VIII.1 Limbah Cair.....	82
VIII.1.1 Sumber Limbah Cair di PT. Ajinomoto Indonesia	82
VIII.1.2 Jenis Limbah Cair di PT. Ajinomoto Indonesia.....	83
VIII.1.3 Spesifikasi Limbah Cair	84
VIII.1.4 Proses Pengolahan Limbah Cair	86
VIII.2 Limbah Padat.....	97
VIII.3 Sanitasi	99
BAB IX TUGAS KHUSUS.....	106
IX.1 Uraian Tugas Khusus.....	106
IX.1.1 Proses Decolorization	106
IX.1.2 Kristalisasi	108
IX.1.4 Drying	111
IX.1.5 Proses Pengambilan Udara	113
IX.1.6 Utilitas di PT. Ajinomoto Mojokerto <i>Factory</i>	114
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN	117
X.1 Kesimpulan	117
X.2 Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA	119
GLOSARIUM.....	121
Lampiran 1	125
Lampiran 2	127
Lampiran 3	131
Lampiran 4	132

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Sejarah Pabrik Ajinomoto Indonesia Mojokerto	2
Tabel I. 2 Daftar Sumber Tetes Tebu	4
Tabel I. 3 Jadwal Shift Kerja Karyawan Lapangan	10
Tabel I. 4 Jadwal Waktu Istirahat Karyawan	10
Tabel II. 1 Perbedaan Bahan Baku.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel III. 1 Standar Tetes Tebu AJIS.....	17
Tabel III. 2 Perbedaan Bahan Baku	18
Tabel V. 1 Quality Analisis PT. Ajinomoto Indonesia	56
Tabel V. 2 Analisa Pengendalian Mutu PT. Ajinomoto Indonesia.....	59
Tabel V. 3 Alat Pengujian Mutu Secara Kimia, Fisik, dan Mikrobiologi	59
Tabel V. 4 Spesifikasi tetes tebu PT. Ajinomoto Indonesia	60
Tabel V. 5 Standar Mutu Pengendalian Proses	61
Tabel V. 6 Standar Mutu Produk Antara	62
Tabel V. 7 Standard Mutu Produk Akhir PT Ajinomoto Indonesia	63
Tabel VIII. 1 Kandungan Amina	85
Tabel VIII. 2 Spesifikasi Limbah Cair	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Satelit PT. Ajinomoto Indonesia, Mojokerto Factory.....	3
Gambar III. 1 Diagram Alir Proses Pretreatment.....	23
Gambar III. 2 Skema Sakarifikasi.....	26
Gambar III. 3 Diagram Alir Proses Fermentasi	28
Gambar III. 4 Uraian Proses Isolasi	34
Gambar III. 5 Diagram Alir Proses Purifikasi	38
Gambar III. 6 Penetapan Ukuran Ayakan MSG	42
Gambar VI. 1 Diagram Alir Proses Pengadaan Air dan Listrik.....	68
Gambar VIII. 1 Diagram alir proses pengolahan limbah cair	90