

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT AJINOMOTO INDONESIA MOJOKERTO
H-5,6 PURIFIKASI**



Disusun Oleh:

AMELIA PUTRI KUSHERAWATI

20031010072

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



**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG**

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

Periode: 07 Agustus 2023 – 08 September 2023

Disusun Oleh :

Amelia Putri Kuserawati

NPM. 20031010072

Dosen Pembimbing,

Ir. Ely Kurniati, MT
NIP. 19641018 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



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. Berbagai pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam membantu dan membimbing hingga pada proses terakhir yaitu penyusunan laporan kerja praktik ini. Dengan demikian, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Ir. Shinta Soraya S., MT selaku Koordinator Progdi Jurusan Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Ely Kurniati, M.T. selaku dosen pembimbing Jurusan Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur
4. PT Ajinomoto Indonesia, Mojokerto *Factory* yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan kerja praktik.
5. Bapak Ibadul Nizar selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing, mengarahkan dan mengawasi selama kerja praktik.
6. 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.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penyusun menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan



Laporan Praktik Kerja Lapangan
PT. Ajinomoto Indonesia, Mojokerto *Factory*

Eat Well, Live Well.



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.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	9
I.1 Sejarah Pabrik.....	9
I.2 Lokasi Pabrik dan Tata Letak Pabrik.....	13
I.3 Struktur Organisasi Pabrik.....	16
I.3.1 Ketenagakerjaan.....	17
I.3.1.1 Klasifikasi Tenaga Kerja	17
I.3.1.2 Pembagian Jam Kerja	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	20
II.1 Monosodium Glutamat.....	20
II.2 Mikroorganisme yang Berperan	20
II.3 Kegunaan Monosodium Glutamat.....	21
II.4 Efek Samping Penggunaan MSG	22
BAB III	23
PROSES PRODUKSI	23
III.1 Bahan Baku	23
III.2 Uraian Proses Produksi	29
BAB IV SPESIFIKASI ALAT	65
IV.1 Mesin dan Peralatan Produksi.....	65
IV.1.1 Unit Dekalsifikasi	65
IV.1.2 Unit Sakarifikasi	66
IV.1.3 Unit Sterilisasi.....	68
IV.1.4 Unit Fermentasi.....	68
IV.1.5 Unit Isolasi	70



IV.1.6 Unit Purifikasi	72
BAB V.....	76
LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	76
V.1 Laboratorium.....	76
V.2 Pengendalian dan Manajemen Mutu	79
V.2.1 Pengendalian Mutu Bahan Baku Utama	81
V.2.2 Pengendalian Mutu Bahan Baku Pendukung.....	82
V.2.3 Pengendalian Proses.....	83
V.2.4 Pengendalian Mutu Produk.....	84
V.2.5 Sistem Manajemen Mutu	86
BAB VI	88
UTILITAS.....	88
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air	90
BAB VII.....	94
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	94
VII.1 Kesehatan Keselamatan Kerja.....	94
VII.1.1 Sasaran Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	95
VII.1.2 Fungsi dan Tugas Bagian K3.....	96
VII.1.3 Struktur Organisasi P2K3	97
VII.1.4 Pendidikan dan Pelatihan K3.....	100
VII.1.5 Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja	101
VII.1.6 Poster dan Rambu-rambu K3	103
VII.1.7 Info K3.....	103
BAB VIII.....	104
UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	104
VIII.1 Limbah Cair.....	104
VIII.1.1 Sumber Limbah Cair di PT. Ajinomoto Indonesia	104
VIII.1.2 Jenis Limbah Cair di PT. Ajinomoto Indonesia.....	105
VIII.1.4 Proses Pengolahan Limbah Cair	108
VIII.2 Limbah Padat.....	119



VIII.3 Sanitasi	122
BAB IX	128
URAIAN TUGAS KHUSUS	128
BAB X.....	137
KESIMPULAN DAN SARAN.....	138
X.1 Kesimpulan	138
X.2 Saran.....	138
DAFTAR PUSTAKA	140
Lampiran 1.	141
Lampiran 2.	142



DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Sejarah Pabrik Ajinomoto Indonesia Mojokerto	10
Tabel I. 3 Daftar Sumber Tetes Tebu	14
Tabel I. 4 Jadwal Shift Kerja Karyawan Lapangan	19
Tabel I. 5 Jadwal Waktu Istirahat Karyawan	19
Tabel III. 1 Standar Tetes Tebu AJIS.....	24
Tabel III. 2 Perbedaan Bahan Baku	25
Tabel V. 1 Quality Analisis PT. Ajinomoto Indonesia	77
Tabel V. 2 Analisa Pengendalian Mutu PT. Ajinomoto Indonesia.....	80
Tabel V. 3 Alat Pengujian Mutu Secara Kimia, Fisik, dan Mikrobiologi	81
Tabel V. 4 Spesifikasi tetes tebu PT. Ajinomoto Indonesia	81
Tabel V. 5 Standar Mutu Pengendalian Proses	83
Tabel V. 6 Standar Mutu Produk Antara	84
Tabel V. 7 Standard Mutu Produk Akhir PT Ajinomoto Indonesia	85
Tabel VIII. 1 Kandungan Amina	107
Tabel VIII. 2 Spesifikasi Limbah Cair	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Satelit PT. Ajinomoto Indonesia, Mojokerto Factory.....	13
Gambar III. 1 Diagram Alir Proses Pretreatment.....	31
Gambar III. 2 Skema Sakarifikasi.....	35
Gambar III. 3 Diagram Alir Proses Fermentasi	37
Gambar III. 4 Uraian Proses Isolasi	44
Gambar III. 5 Diagram Alir Proses Purifikasi	49
Gambar III. 6 Penetapan Ukuran Ayakan MSG	57
Gambar VIII. 1 Diagram alir proses pengolahan limbah cair	112