

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PROSES PEMBUATAN MSG (*MONOSODIUM GLUTAMIC*)  
DI PT. DAESANG INGREDIENTS INDONESIA  
(1 JULI 2023 – 31 JULI 2023)**



Oleh :

**NILAM PUTRI WIDYANINGRUM**

**NPM. 20031010025**

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

**PROSES PEMBUATAN MSG (*MONOSODIUM GLUTAMIC*)  
DI PT. DAESANG INGREDIENTS INDONESIA**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
Diajukan untuk memenuhi tugas akhir dan sebagai syarat dalam  
memperoleh Gelar Sarjana Teknik Kimia**



**Oleh:**

**NILAM PUTRI WIDYANINGRUM  
NPM. 20031010025**

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

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**PROSES PEMBUATAN MSG (*MONOSODIUM GLUTAMIC*)**  
**DI PT. DAESANG INGREDIENTS INDONESIA**

Oleh :

**NILAM PUTRI WIDYANINGRUM**

**NPM. 20031010025**

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing**

  
**Ir. Isni Utami, M.T.**

**NIP. 19590710 198703 2 001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

  
**Prof. Dr. Dra. Jarayah, MP.**

**NIP. 19650403 199103 2 001**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PROSES PEMBUATAN MSG (*MONOSODIUM GLUTAMIC*)  
DI PT. DAESANG INGREDIENTS INDONESIA**

TELAH DILAKSANAKAN TANGGAL 1 JULI – 31 JULI 2023

Mengetahui dan menyetujui,  
Pembimbing Pabrik

  
**Arief Rachman Noer Rosied**  
**DAESANG**  
Ingredients Indonesia



---

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga penyusun diberikan kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan seluruh rangkaian Praktik Kerja Lapang dan penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapang di PT. Daesang Ingredients Indonesia. Tugas ini disusun dan diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program studi S1 pada jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Tujuan dari pelaksanaan praktik kerja ini adalah agar mahasiswa dapat mengetahui permasalahan yang ada di dalam pabrik serta solusi yang dilakukan. Dengan selesainya praktik kerja dan laporan praktik kerja lapang ini, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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. Ibu Ir. Isni Utami, MT. selaku Dosen Pembimbing praktik kerja lapangan.
4. Bapak Arief Rachman Noer Rosied dan Bapak Hanif Kurniawan Guntoro selaku Pembimbing Lapangan di PT. Daesang Ingredients Indonesia.
5. Seluruh pimpinan, staf, dan karyawan PT. Daesang Ingredients Indonesia yang telah memberikan bantuan dan informasi yang diperlukan penyusun selama melakukan praktik kerja lapang.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan materi dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan praktik kerja lapang.

Dalam penyusunan laporan praktik kerja lapang ini, penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Maka dengan rendah hati, penyusun selalu mengharapkan kritik dan saran guna kesempurnaan laporan ini.

Gresik, 31 Juli 2023

Penyusun

---



---

---

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
I.1 Sejarah Perusahaan.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Perusahaan.....	2
I.3 Struktur Organisasi.....	3
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA .....	10
II.1 Uraian Proses .....	10
II.1.1 Fermentasi .....	10
II.1.2 Recovery.....	11
II.1.3 Refinery .....	12
II.1.4 Packing .....	12
II.2 Tugas Khusus.....	12
II.2.1 Bahan Baku .....	12
II.2.2 Uraian Proses.....	13
BAB III .....	28
PROSES PRODUKSI.....	28
III.1 Bahan Baku .....	28
III.1.1 Bahan Baku Utama .....	28
III.1.2 Bahan Tambahan.....	30
III.2 Uraian Proses Produksi.....	31
III.2.1 Fermentasi .....	32
III.2.2 Recovery.....	38
III.2.3 Refinery .....	43
III.2.4 Packing.....	49





LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
PT. DAESANG INGREDIENTS INDONESIA  
GRESIK, JAWA TIMUR



---

III.2.5 Logistik .....	51
BAB IV .....	52
SPESIFIKASI PERALATAN .....	52
IV. 1 Spesifikasi Peralatan Fermentasi Plant .....	52
IV.2 Spesifikasi Alat Recovery Plant .....	58
IV.3 Spesifikasi Alat Refinery .....	69
IV.4 Spesifikasi Peralatan Packing Plant .....	75
BAB V .....	79
LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....	79
V. 1 Laboratorium .....	79
V. 2 Pengendalian Mutu .....	86
V. 2. 1 Analisis Mutu Bahan Baku .....	86
V. 2. 2 Analisis Mutu Proses Produksi .....	87
BAB VI.....	90
UTILITAS .....	90
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air .....	90
VI.2 Pengadaan Uap Air.....	94
VI.3 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik.....	94
BAB VII.....	97
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA .....	97
VII.1 Tata Tertib Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) PT. Daesang Ingredients Indonesia.....	97
VII.2 Alat Pelindung Diri .....	97
BAB VIII .....	99
UNIT PENGOLAHAN LIMBAH.....	99
VIII.1 Limbah Cair (Waste Water Treatment) .....	99
VIII.2 Limbah Padat .....	101
VIII.3 Limbah Gas.....	102
BAB IX .....	103
KESIMPULAN DAN SARAN .....	103
X.1 Kesimpulan.....	103
X.2 Saran .....	103

---



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
PT. DAESANG INGREDIENTS INDONESIA  
GRESIK, JAWA TIMUR



---

DAFTAR PUSTAKA .....	105
LAMPIRAN I .....	107
LAMPIRAN II.....	111





---

---

### DAFTAR TABEL

Tabel V.1 Analisis Mutu Bahan Baku .....	87
Tabel V.2 Analisis Mutu Proses Produksi Unit Fermentasi .....	87
Tabel V.3 Analisis Mutu Proses Produksi Unit Recovery .....	88
Tabel V.4 Analisis Mutu Proses Produksi Unit Refinery .....	88
Tabel V.5 Analisis Mutu Produk Jadi .....	89



---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Denah Luas Bangunan PT. Daesang Ingredients Indonesia .....	3
Gambar I.2 Struktur Organisasi PT. Daesang Ingredients Indonesia .....	4
Gambar III.1 Molasses .....	28
Gambar III.2 Raw Sugar .....	29
Gambar III.3 Dextrose Cair .....	30
Gambar III.4 Flowsheet Unit Fermentasi .....	37
Gambar III.5 Bentuk Priamid Kristal $\alpha$ .....	39
Gambar III.6 Bentuk Jarum Kristal $\beta$ .....	41
Gambar III.7 Flowsheet Unit Recovery .....	42
Gambar III.8 Flowsheet Unit Refinery .....	48
Gambar III.9 Produk Miwon .....	49
Gambar III.10 Produk Bio Miwon .....	49
Gambar III.11 Produk Miwon Plus .....	50
Gambar IV.1 Settling Tank .....	52
Gambar IV.2 Aging Tank .....	53
Gambar IV.3 Separator .....	54
Gambar IV.5 Jar Tank .....	55
Gambar IV.6 Heat Exchanger .....	57
Gambar IV.7 Fermentor .....	57
Gambar IV.8 Tangki OB .....	58
Gambar IV.9 Evaporator .....	59
Gambar IV.10 Tangki CB .....	60
Gambar IV.11 Tangki Seeding CB .....	60
Gambar IV.12 Tangki Seeding Cooling CB .....	61
Gambar IV.13 Dekanter .....	62
Gambar IV.14 Tangki TC .....	63
Gambar IV.15 Tangki TC Cooling .....	64



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
PT. DAESANG INGREDIENTS INDONESIA  
GRESIK, JAWA TIMUR



---

Gambar IV.16 Tangki CHE .....	65
Gambar IV.17 Tangki Dekomposisi .....	66
Gambar IV.18 Tangki Dekomposisi Cooling .....	67
Gambar IV.19 Tangki Asam Cair .....	68
Gambar IV.20 Precoat Filter .....	69
Gambar IV.21 Tangki GAC .....	70
Gambar IV.22 Filter Press .....	71
Gambar IV.23 Counterbax .....	73
Gambar IV.24 Vibro Screen .....	75