

III. SPESIFIKASI BAHAN BAKU DAN PRODUK

A. Sifat Fisis dan Kimia Bahan baku

1. *Molasses*

Data ini diperoleh dari data molasses PG. Gunung Madu Plantation Lampung.

a. Sifat fisis :

Wujud : Cairan berwarna hitam

Densitas : 1,47 gr/ml

Viskositas : 4,323 cp

Panas spesifik : 0,5 Kkal/kg ° C

Komposisi :

- Gula : 62 %
- Non gula : 18 %
- Air : 20 %

b. Sifat kimia :

Mengandung banyak karbohidrat sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku proses fermentasi alkohol maupun fermentasi lain.

2. Amonia

- Sifat Fisika

Rumus molekul : NH_3

Berat Molekul : 17,03 g/gmol

Titik didih : $-33,45^\circ \text{C}$

Titik cair normal : $-77,7^\circ \text{C}$

Temperatur kritis : $207,5^\circ \text{C}$

Tekanan kritis :	111,3 atm
Volume kritis :	0,08040 m ³ /kg mol
ΔH_f° :	-39,222 kJ/mol
Densitas (0 °C) :	0,682 g/cc
Indeks bias, eg :	1,325
Fase :	cair jenuh (30 °C ; 11,5 atm)
Warna :	tidak berwarna
Sifat :	berbau tajam (khas ammonia)
Kemurnian :	99,40 %
Specific gravity (-79 °C) :	0,817 (15 °C) : 0.617
Kelarutan dalam air (25 °C) :	0,94 %

3. NaOH

Natrium Hidroksida lebih dikenal dengan nama Caustik Soda yang memiliki rumus molekul NaOH.

- Sifat fisika :

Berat molekul :	40,00 g/gmol
Titik didih :	1391 oC
Titik leleh :	318oC
Kapasitas panas :	0.3558 Kkal/KgoC
Panas pembentukan :	-122,4 Kkal/mol

- Sifat kimia :

NaOH bereaksi dengan asam mineral membentuk garam dan bereaksi juga dengan asam lemak bentuk gas seperti H₂S, SO₂ dan CO₂ dengan reaksi :

B. Produk

1. Mono Sodium Glutamat

- Sifat fisis :

Rumus Kimia : $C_5H_8NNaO_4 \cdot H_2O$

Berat molekul (g/mol) : 169

Bentuk : Kristal

Ph : 4,9-5,4

Kelarutan : 600 g/l (20 °C)

Titik leleh : 232 °C

Komposisi :

- Nitrogen : 1,01 %
- Protein kasar : 6,30 %
- Biotin : 3 ppm
- Asam posfat : 0,04 ppm
- Bahan Organik : 62,5 %
- Dextrosa : 11,5 %
- Sukrosa : 35,9 %
- Glukosa : 2,6 %
- Inositol : 6000 ppm
- Riboflavin : 2,5 ppm