

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Pendirian Pabrik**

Sejak ditemukan monosodium glutamat (MSG) sebagai penambah rasa alami pada awal abad 20 (dari Ikeda di Jepang), pemakaian dunia dapat menumbuhkan perbandingan yang fenomenal. Pada tahun 1962-1972, pemakaian dunia mencapai tingkat 3 kali pada 440 juta pounds. Tuntutan pertumbuhan mengharapkan untuk terus menerus pada perbandingan 6-8% per tahun, jadi di tahun 1980 pemakaiannya diperkirakan mendekati 700 juta pounds (Mc. Ketta, 1983).

Setelah ditemukan metode fermentasi produksi monosodium glutamat semakin berkembang dengan kenaikan 4,8% per tahun. Industri asam glutamat di Indonesia kebanyakan dibuat dari fermentasi molasses dan dari hidrolisis gluten jagung dan gandum. Asam glutamat digunakan untuk bahan baku monosodium glutamat (MSG), dimana monosodium glutamat digunakan sebagai bumbu masak atau penyedap rasa. Di Jepang, Korea, Hongkong, dan Taiwan kebutuhan asam glutamat sebagai bahan baku monosodium glutamat semakin meningkat (Kirk Othmer, vol 2,1978). Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut, maka perlu didirikan pabrik monosodium glutamat dengan alasan sebagai berikut:

1. Bahan baku molasses jumlahnya melimpah yang merupakan produk samping dari pabrik gula, molasses sebagian besar berasal dari pabrik Gula Gunung Madu *Plantations* yang tiap harinya menghasilkan molasses sebanyak 629,31 metrik ton/hari sehingga persediaannya melimpah dan mudah dijangkau tempatnya (Lusiningtyas, 2007)

2. Banyaknya industri makanan yang ada di Indonesia menjadikan kebutuhan monosodium glutamat untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri selalu meningkat.
3. Dapat memberikan keuntungan karena kapasitas perancangan masuk dalam kapasitas pabrik yang telah ada sebagian secara ekonomi menguntungkan.
4. Membuka lapangan pekerjaan untuk masyarakat.

## **B. Kegunaan Produk**

Adapun kegunaan Monosodium Glutamat sebagai berikut :

1. Monosodium glutamat digunakan sebagai bahan penyedap makanan.
2. Monosodium glutamat digunakan sebagai campuran dalam pembuatan bahan kosmetik
3. Monosodium glutamat dapat digunakan sebagai nutrisi pertumbuhan tanaman.
4. Monosodium glutamat dalam industri farmasi dalam jumlah tertentu digunakan sebagai nutrisi penunjang perkembangan otak.

## **C. Efek Samping Dari Produk**

Sejumlah bahaya yang dikandung MSG hingga kini masih menjadi perdebatan. MSG dikatakan menjadi penyebab migrain, sulit bernafas, kerusakan retina, dan bahkan kanker. Yang jelas, bagi orang tertentu vetsin memang dapat mengganggu kesehatan.

Penggunaan Monosodium Glutamate (MSG) dalam tubuh tidak membahayakan bagi kesehatan, apalagi merusak jaringan otak, saraf ataupun aliran darah. Sehingga aman untuk di konsumsi, karena bahan baku yang dihasilkan MSG itu sebenarnya alami.

Menurut Ahli Nutrisi dari Institut Pertanian Bogor (IPB), Prof. Dr. Hardinsyah, bahwa bahan baku yang dihasilkan bersumber dari sari tetes tebu, yang difermentasi menjadi glutamate sehingga monosodium glutamate tersebut bersifat alami.

Tubuh kita juga menghasilkan glutamate bebas 41 gram di produksi setiap hari. Glutamate itu ada dua, yakni ada yang terikat dengan protein dan bebas yang

terdapat pada plasma darah, di otot dan di otak. Hasil riset yang dia lakukan terbukti glutamate tidak mengandung zat berbahaya yang bisa merusak jaringan otak ataupun sel darah.

Dalam darah itu sudah ada glutamate, tapi levelnya konstan, artinya sama saja levelnya antara orang yang pakai MSG dengan tidak pakai MSG. Jadi pengaruhnya sedikit dalam makan, karena glutamate dalam tubuh kita itu sangat aktif dipakai sebagai sumber energi untuk usus dalam penyerapan makanan, sehingga menghasilkan CO<sub>2</sub>.

Jadi makanan dari glutamate kita apakah dari daging atau dari tambahan MSG itu tidak bisa masuk ke dalam otak, karena sudah habis dipakai oleh usus halus sebagai sumber energy serta mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses pencernaan dan kesehatan tubuh manusia.

Hal itu dibuktikan pada berbagai temuan hasil penelitannya di Jepang, bahwa rasa Umami antara lain dihasilkan oleh asam amino glutamate memberikan stimulasi yang berefek positif sejak makanan tersebut masuk ke mulut kita, sampai proses pencernaan lebih lanjut di dalam usus. ( Syamhudi, [www.MediaProfesi.com](http://www.MediaProfesi.com))

Akan tetapi yang berkembang dalam masyarakat adalah efek buruk dari monosodium glutamate, dimana mampu menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Gejala umum yang biasa menyertai santapan bervetsin ialah leher dan dada panas, sesak napas, disertai pusing-pusing. Gejala ini sering disebut sebagai 'sindrom restoran Cina'. Menyantap 2 – 12 gram MSG sekali makan sudah bisa menimbulkan gejala ini. Gejala itu akan segera menghilang dua jam kemudian.

MSG, dapat menembus plasenta pada saat kehamilan, menembus jaringan penyaring antara darah otak, dan menyusup ke lima organ circumventricular. Pelindung darah otak yang terkontaminasi dapat mengakibatkan kelainan hati, trauma, hipertensi, stres, demam tinggi dan proses penuaan. MSG juga memicu reaksi gatal, bintik merah di kulit, mual, dan muntah sakit kepala, migren, asma, gangguan hati, ketidakmampuan belajar dan depresi.

Monosodium glutamat juga dapat meningkatkan risiko dan kecepatan pertumbuhan sel-sel kanker. Ketika konsumsi glutamat ditingkatkan, kanker tumbuh dengan cepat, dan kemudian ketika glutamat diblokir, secara dramatis pertumbuhan kanker melambat. (<http://healthiskesehatan.blogspot.com>)

Dari berbagai argumen-argumen yang saling bertentangan tentang efek baik atau buruk dari monosodium glutamate sendiri, dari pernyataan diatas maka dibalik semua argumen miring akan pemakaian monosodium glutamate terhadap kesehatan tubuh, monosodium glutamate juga memiliki beberapa peran positif terhadap kesehatan. Dan hingga saat ini monosodium glutamate masih banyak digunakan baik dalam industri makanan dan kosmetik serta dalam bidang pertanian. Maka dari itu pabrik monosodium glutamate masih layak didirikan apabila ditinjau dari kebutuhan konsumen akan monosodium glutamat.

#### **D. Ketersediaan Bahan Baku**

Bahan baku yang berupa molasses dapat diperoleh dari PG.Gunung Madu Plantation yang berlokasi di Lampung dengan produksi molasses sebesar 73.434.65 ton/tahun, serta pabrik gula yang berada dilampung seperti, P.T. Sweet Indolampung, PG. Bunga Mayang, PG. Gula Putih Mataram, PG. PT. Labinta.

#### **E. Analisa Pasar**

Ditinjau dari segi harga bahan baku dan produk, pendirian pabrik mono sodium glutamat ini menguntungkan karena monosodium glutamat mempunyai harga jual yang lebih tinggi dari pada harga jual bahan bakunya.

Ditinjau dari segi kebutuhan pasar dan daya saing produk, pemenuhan kebutuhan mono sodium glutamat di Indonesia selama ini masih banyak mengimpor dari luar negeri. Berkembangnya kebutuhan mono sodium glutamat sebagai bahan baku atau bahan *intermediate* atau pun bahan utama menyebabkan kebutuhan mono sodium glutamat terus meningkat. Hal ini dibuktikan dengan perkembangan impor mono

sodium glutamat dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2010 di Indonesia yang cenderung mengalami peningkatan.

## F. Kapasitas Rancangan

Penentuan kapasitas produksi monosodium glutamat atau MSG didasarkan pada kebutuhan monosodium glutamat untuk industri di Indonesia. Data kebutuhan dalam negeri monosodium glutamat mengacu pada data impor monosodium glutamat Indonesia seperti yang tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Data Impor MSG Negara Indonesia dari tahun 2005 - 2010

No	Tahun	Impor (Ton)	Ekspor (Ton)
1	2005	4.478,677	82.110,284
2	2006	11.134,046	65.358,938
3	2007	10.524,186	64.864,871
4	2008	13.912,284	72.491,453
5	2009	16.184,151	77.186,953
6	2010	15.062,635	85.209,646

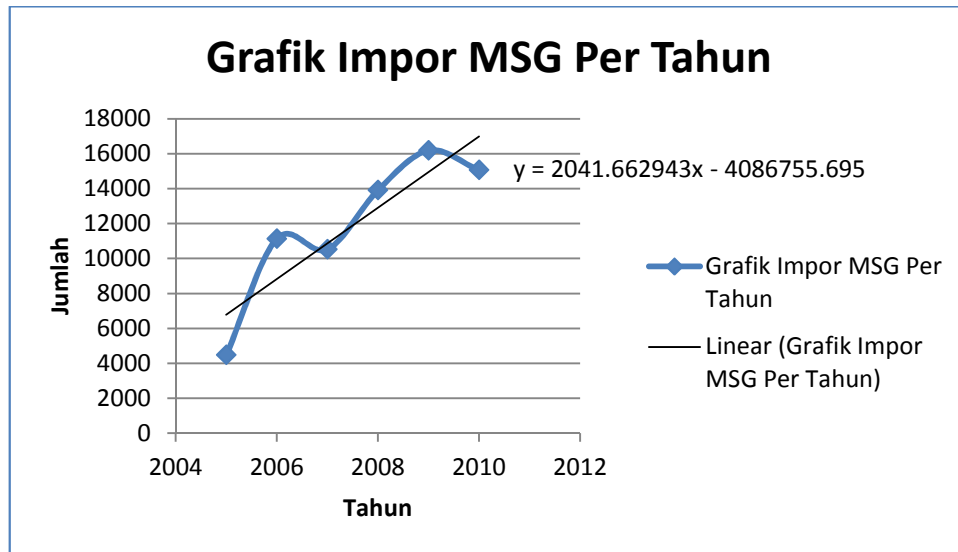
( sumber : BPS Data Impor Tahun 2005-2010 )

Indonesia masih mengimpor monosodium glutamate dari cina walaupun sebenarnya Indonesia masih menjadi salah satu negara pengekspor monosodium glutamate yang cukup besar. Dengan negara tujuan ekspor yaitu negara-negara unieropa dan amerika. Produksi Indonesia akan monosodium glutamate cukup besar akan tetapi begitu juga dengan kebutuhan Indonesia akan monosodium glutamate. Angka konsumsi asam glutamate rata-rata diindonesia diperkirakan sebesar 99.705,9 Ton, sehingga dibutuhkan impor molasses untuk menutupi kebutuhan dalam negeri tersebut.

Impor MSG dilakukan pada merek MSG tertentu yang disesuaikan dengan *taste* atau selera dari permintaan pasar (kebutuhan restoran, berbagai industri makanan seperti chiki, dll). Dimana harga monosodium glutamate impor dari cina lebih rendah. (Chartika, IPB Bogor)

Sehingga pabrik ini didirikan untuk membantu memenuhi kebutuhan dalam negeri Indonesia yang cukup besar yang diharapkan dapat menutupi kebutuhan impor Indonesia akan monosodium glutamat.

Maka dari data diatas maka dapat diplot grafik seperti yang digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik impor MSG pertahun di Indonesia

Dari hasil regresi pada gambar 1 didapat kan persamaan :

$$Y = 2041,662943(X) - 4086755,695$$

Maka diperkirakan kebutuhan pada tahun 2015 adalah :

$$Y = 2041,662943(2015) - 4086755,695$$

$$Y = 27.195,135 \text{ Ton}$$

Dilihat dari data diatas maka diketahui bahwa ekspor Indonesia akan monosodium glutamate sanagat besar untuk tahun 2010 misalnya, mencapai 85.209,646 Ton sedangkan impor dari monosodium ini cukup jauh dibawah ekspor yaitu 15.062 Ton. Maka dari itu dapat diketahui produksi monosodium glutamate sampai saat ini masih diperuntukan pada komoditi ekspor sedangkan dalam pemenuhan kebutuhan dalam negeri sendiri masih sangat bergantung pada impor monosodium glutamate

dari cina. Meninjau keadaan diatas maka demi memenuhi kebutuhan impor monosodium glutamate untuk tahun 2015 yaitu sebesar 27.195,135 Ton, dibuat pra rancangan pabrik monosodium glutamate dengan mengambil kapasitas rancangan sebesar 30.000 Ton per tahun.