



---

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### II. 1 Penyedap Makanan

Penyedap rasa atau penyedap makanan merupakan salah satu bahan tambahan (zat adiktif) yang diberikan pada masakan dengan tujuan untuk memperkuat rasa pada masakan dan digunakan secara instan supaya masakan menjadi lebih lezat dengan takaran bumbu yang sedikit. Penyedap rasa mengandung asam glutamat yang merupakan salah satu dari 20 asam amino yang ditemukan pada protein yang dapat menyebabkan rasa menjadi gurih. Asam glutamat dapat berasal dari bahan – bahan alami, diantaranya yaitu bawang merah, bawang putih, ketumbar, merica, serai, jamur dan sebagainya. Sedangkan penyedap rasa buatan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat pada umumnya terbuat dari tetes tebu atau molase yang telah ditambahkan dengan zat – zat kimia (Wardhani, 2018).

#### II. 2 *Monosodium Glutamate*

*Monosodium Glutamate* (MSG) mulai terkenal tahun 1960 – an, tetapi sebenarnya memiliki sejarah panjang. Selama berabad – abad orang Jepang mampu menyajikan masakan yang sangat lezat. Rahasiannya adalah penggunaan sejenis rumput laut bernama *Laminaria Japonica*. Kemudian pada tahun 1908, Kikunae Ikeda, seorang profesor dari Universitas Tokyo menemukan kunci kelezatan itu pada kandungan asam glutamat. Penemuan ini melengkapi 4 jenis rasa sebelumnya, yaitu asam, manis, asin dan pahit dengan *Umami* (dari akar kata *umai* yang dalam bahasa Jepang berarti Lezat).

*Monosodium Glutamate* (MSG) adalah garam natrium dari asam glutamat. *Monosodium Glutamate* (MSG) mengandung sekitar sepertiga natrium dari garam meja dan digunakan dalam jumlah yang lebih kecil. Ketika *Monosodium Glutamate* (MSG) digunakan dalam kombinasi dengan sejumlah kecil natrium, maka dapat membantu untuk mengurangi total natrium dalam resep dengan 20 – 40% tetap menjaga rasa. Glutamat adalah asam amino alami yang ditemukan hampir pada



---

semua makanan, terutama makanan dengan kandungan protein tinggi seperti produk susu, daging dan ikan, serta sayuran.

*Monosodium Glutamate* merupakan sodium/garam natrium dari asam glutamat (*Glutamic Acid*). Asam glutamat adalah asam amino non esensial yang merupakan suatu komponen penting protein yang dibutuhkan tubuh. Asam glutamat terdiri dari 2 bentuk yaitu bentuk ikatan (*in bonus*) yang jika berhubungan dengan asam amino lain untuk membentuk protein dan bentuk bebas (*in free form*) yang jika tidak berkaitan dengan protein. Asam glutamat dalam bentuk bebas inilah yang berperan dalam proses menyedapkan rasa makanan, karena dapat bercampur dalam berbagai jenis makanan dan sangat efektif menyerasikan aroma masakan itu (Tobing, 2009).

MSG dibuat melalui proses fermentasi dari tetes tebu (molases) oleh bakteri *Brevibacterium Lactofermentum*. Dalam proses fermentasi ini, pertama akan dihasilkan asam glutamat. Asam glutamat yang terjadi dari proses fermentasi ini, kemudian ditambahkan dengan soda (*Sodium Carbonate*), sehingga akan terbentuk *Monosodium Glutamate* (MSG). MSG yang terbentuk ini, kemudian dimurnikan dan dikristalkan, sehingga dihasilkan serbuk kristal – kristal murni yang siap untuk dipasarkan (Praja, 2015).

### II. 3 Kegunaan *Monosodium Glutamate*

*Monosodium Glutamate* (MSG) seperti bubuk kristal putih sejak lama telah digunakan sebagai bahan tambahan pada berbagai jenis makanan di berbagai negara. Kandungan garam natrium asam glutamat pada MSG berfungsi sebagai penguat dan penyedap rasa bila ditambahkan terutama pada makanan yang mengandung protein. Glutamat adalah salah satu jenis asam amino penyusun protein dan merupakan komponen alami dalam setiap makhluk hidup baik dalam bentuk terikat maupun bebas. Glutamat yang masih terikat dengan asam amino lain seperti protein tidak memiliki rasa, tetapi dalam bentuk bebas memiliki rasa gurih. Semakin tinggi kandungan glutamat bebas dalam suatu makanan, semakin kuat rasa gurihnya. Glutamat bebas dalam makanan sehari – hari umumnya rendah, sehingga untuk memperkuat cita rasa perlu adanya tambahan bumbu – bumbu yang kaya



---

kandungan glutamat bebas. Glutamat bebas tersebut bereaksi dengan ion natrium membentuk garam MSG. Diketahui komposisi senyawa MSG adalah 78% glutamat, 12% natrium dan 10% air.

## II. 4 Efek Samping Penggunaan MSG

Meskipun diperkenankan sebagai penyedap masakan, penggunaan MSG berlebihan dapat mengakibatkan rasa pusing dan mual. Gejala itu disebut *Chinese Restaurant Syndrome*. *Monosodium Glutamate* pada makanan yang dikonsumsi sering mengganggu kesehatan, hal ini karena MSG akan terurai menjadi sodium dan glutamat. Garam pada MSG mampu memenuhi kebutuhan garam sebanyak 20 – 30%, sehingga konsumsi MSG yang berlebihan menyebabkan kenaikan kadar garam dalam darah. Berdasarkan laporan FASEB (*Federation of American Societies for Experimental Biology*) menyebutkan secara umum MSG aman dikonsumsi, tetapi ada dua kelompok yang menunjukkan reaksi akibat konsumsi MSG ini. Pertama adalah kelompok orang yang sensitif terhadap MSG yang berakibat muncul keluhan berupa rasa panas di leher, lengan dan dada, diikuti kaku pada otot dari daerah tersebut menyebar sampai ke punggung. Adapun gejala lain berupa rasa panas dan kaku di wajah diikuti nyeri dada, sakit kepala, mual, berdebar – debar dan kadang sampai muntah. Gejala ini mirip dengan *Chinese Restaurant Syndrome*, tetapi kemudian lebih tepat disebut *MSG Complex Syndrome*. Sindrom ini terjadi segera atau sekitar 30 menit setelah konsumsi dan bertahan selama sekitar 3 – 5 jam (Yonata and Indah, 2016).

## II.5 Bahan Yang Dapat Digunakan Sebagai Penyedap Rasa

Penyedap rasa ditambahkan dalam produk makanan agar dapat bertambah manis, asam, dan sebagainya. Penyedap rasa (*flavor enhancer*) terdiri dari 2 jenis, yaitu penyedap rasa alami dan penyedap rasa sintetis. Penyedap rasa alami didapatkan dari tumbuhan dan hewan secara langsung atau melalui proses fisik, mikrobiologi, atau enzimatik. Penyedap rasa sintetis tidak terdapat di alam, didapatkan dari proses kimiawi dengan bahan baku dari alam maupun hasil

---

tambang. Terdapat beberapa bahan makanan yang dapat dijadikan olahan penyedap rasa yaitu air rebusan ikan, jamur, dan ikan kembung.

a. Air rebusan ikan

Air rebusan ikan mengandung glutamat yang secara alami terdapat dalam daging atau makanan yang berprotein lainnya. Asam glutamat dapat meningkatkan rasa gurih pada makanan. Proses pembuatannya dengan cara perebusan dimana ikan yang akan dimasak menerima panas dengan media air. Perebusan dapat menyebabkan kehilangan zat gizi yang lebih besar pada ikan. Hal ini terjadi karena selama proses perebusan ikan terendam dalam air sehingga beberapa zat gizi yang larut air seperti protein ikut terlarut dalam air rebusan menyebabkan air rebusan ikan mengandung zat gizi dan memiliki rasa gurih yang dapat digunakan sebagai bahan penyedap rasa (Tamaya, 2020).

b. Jamur

Jamur dikenal sebagai salah satu bahan yang bisa dimanfaatkan untuk membuat penyedap rasa alami. Jamur dibuat dalam bentuk serbuk menggunakan alat pengering tipe *tray dryer* dengan udara pemanas. Penyedap dapat berasal dari berbagai macam jenis jamur *Basidiomycota* seperti jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*), Shiitake (*Lentinus edodes*), jamur merang (*Volvariella volvacea*) dan jamur kuping (*Auricularia auricula*). Dimana dari keempat penyedap rasa berbahan dasar jamur, penyedap rasa dari jamur merang memiliki tingkat kegurihan paling tinggi, akan tetapi masih lebih rendah dari aroma dan warna dibanding jamur tiram (Prasetyaningsih, 2018).

c. Ikan kembung

Salah satu bahan pangan potensial yang dapat dimanfaatkan sebagai penyedap rasa alami dari bahan baku perikanan diantaranya yaitu ikan kembung (*Rastrelliger sp*). Ikan kembung memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi dengan kandungan protein sebesar 17-23%. Ikan kembung memiliki daging berwarna merah dengan cita rasa yang kuat sehingga



---

menyebabkan rasa umami atau gurih pada produk olahan pangan (Novianti, 2020).