

# ANALISIS KANDUNGAN MONOSADIUM GLUTAMAT (MSG) PADA PANGAN JAJANAN ANAK DI SD KOMP. LARIANGBANGI MAKASSAR

## *Analysis of Monosodium Glutamate (MSG) in Street Food at SD Lariangbangi Complex in Makassar*

**Eka Widyalyta P, Saifuddin Sirajuddin, Zakaria**

Bagian Prodi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar  
(Jc\_ekaa@yahoo.com, Saifuddin59@yahoo.com, Zakaria\_gz@yahoo.com,085255450566)

### ABSTRAK

MSG (*Monosodium Glutamat*) adalah bahan yang digunakan untuk menyedapkan makanan supaya terasa gurih dan lebih terasa di lidah. MSG juga kita kenal dengan sebutan vetsin atau micin. Pada beberapa kasus *Monosodium Glutamat (MSG)* dapat memicu reaksi alergi seperti gatal-gatal, bintik-bintik merah di kulit, keluhan mual, muntah, sakit kepala dan migren. Selain itu, ada istilah "*Chinese Restaurant Syndrome*" yaitu gejala pusing dan sesak bila mengonsumsi *Monosodium Glutamat (MSG)* yang berlebihan. *Monosodium Glutamat (MSG)* juga sangat berpengaruh terhadap kesehatan dalam jangka panjang seperti hipertensi, obesitas, kanker, Alzheimer, gangguan spermatogenesis, Parkinson, dan stroke. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa penting MSG berperan pada jajanan dan kadar MSG dalam sampel jajanan uji. Jenis penelitian yaitu penelitian survei deskriptif dan sampel ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Pengolahan dan analisis data menggunakan *microsoft excel* dan disajikan dalam bentuk tabel dan deskriptif. Dari hasil analisis, didapatkan kadar *Monosodium Glutamat (MSG)* pada 6 sampel uji adalah bakso kasar 12,8 mg, bakso halus 15,34 mg, kuah bakso 216 mg, tela-tela 37,35 mg, nugget 23, 25 mg, dan sosis 22,88 mg. Berdasarkan hasil tersebut kadar *Monosodium Glutamat (MSG)* pada keenam sampel uji dapat dikatakan aman, karena tidak melebihi batas maksimum konsumsi per hari yaitu 120 mg/kg berat badan.

**Kata kunci : Makanan jajanan, *Monosodium Glutamat (MSG)*.**

### ABSTRACT

*MSG (Monosodium Glutamate) is the material used to boost the food so that it feels more savory and tasted on the tongue. Also we know MSG as Msg or Micin. In some cases, Monosodium glutamate (MSG) can trigger allergic reactions such as itching, red spots on the skin, complaints of nausea, vomiting, headache and migraine. In addition, there is the term Chinese Restaurant Syndrome are symptoms of dizziness and tightness when eating Monosodium glutamate (MSG). Monosodium glutamate (MSG) is also highly influential on health in the long term such as hypertension, obesity, cancer, Alzheimer's disease, impaired spermatogenesis, Parkinson 's, and stroke. This type of research is descriptive and survey research sample was determined by purposive sampling technique. Processing and data analysis using microsoft excel and presented in tables and descriptive. From the results of the analysis, obtained by the levels of Monosodium glutamate (MSG) in 6 samples test is 12.8 mg, rough meatballs meatballs smooth 15,34 mg, the gravy Meatball 216 mg% u2013 tela, tela 37,35 mg 23, nugget, 25 mg, and sausage 22,88 mg. Based on the results of such levels of Monosodium glutamate (MSG) on the sixth test sample can be said to be secure, because it does not exceed the maximum limit of consumption per day: 120 mg/kg body weight.*

**Keywords : Street food, *Monosodium Glutamate (MSG)***

## PENDAHULUAN

Dalam kehidupan modern sekarang ini, kehidupan masyarakat semakin berkembang, berbagai kebutuhan terus berkembang dan semakin kompleks. Begitu juga dengan kebutuhan makan. Yang sudah pasti makanan yang enak dan lezatlah yang menjadi pilihan bagi banyak orang. Para produsenpun mulai berpikir bagaimana menciptakan makanan yang enak dan lezat tersebut menjadi semakin praktis dalam membuatnya. Maka lahirlah produk penyedap masakan yang lebih dikenal dengan produk vetsin (*Monosodium Glutamat/MSG*).<sup>1</sup> Menurut Nuryani dan Jinap, MSG adalah garam natrium yang berikatan dengan asam amino berupa asam glutamat. MSG berbentuk kristal putih yang stabil, tetapi dapat mengalami degradasi oleh oksidator kuat.<sup>2</sup>

Meskipun diperkenankan sebagai penyedap masakan, penggunaan MSG berlebihan dapat mengakibatkan rasa pusing dan mual. Gejala itu disebut *Chinese Restaurant Syndrome*. MSG pada makanan yang dikonsumsi sering mengganggu kesehatan karena MSG akan terurai menjadi sodium dan glutamat. Garam dari MSG mampu memenuhi kebutuhan garam sebanyak 20-30%, sehingga konsumsi MSG yang berlebihan menyebabkan kenaikan kadar garam dalam darah.<sup>2</sup>

Laporan masyarakat ke *Food Drug Administration (FDA)*, 2% dari seluruh pengguna MSG mengalami masalah kesehatan, sehingga WHO menetapkan ADI (*Acceptable daily intake*) untuk manusia sebesar 120 mg/ kg<sup>3</sup>. Laporan FASEB menyebutkan, secara umum MSG aman dikonsumsi. Tetapi memang 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. 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. Berbagai survei dilakukan, dengan hasil persentase kelompok sensitif ini sekitar 25% dari populasi. Sedang kelompok kedua adalah penderita asma, yang banyak mengeluh meningkatnya serangan setelah mengkonsumsi MSG. Munculnya keluhan di kedua kelompok tersebut terutama pada konsumsi sekitar 0,5–2,5 g MSG. Sementara untuk penyakit-penyakit kelainan syaraf seperti *Alzheimer* dan *Hungtington chorea*, tidak didapatkan hubungan dengan konsumsi MSG.<sup>4</sup>

Minimal 10 tahun terakhir Frank melaporkan akibat pemberian MSG timbul suatu gejala yang dikenal dengan “Sindroma Restoran Cina” yang memperlihatkan gejala-gejala

sakit antara lain rasa panas, rasa tertusuk-tusuk pada wajah dan leher, dada sesak, bercak pada kulit. Menurut Fahim et al., MSG menyebabkan penurunan kandungan histamin yang berarti dalam sistem saraf pusat. MSG menyebabkan kerusakan pada otak<sup>5</sup>. Menurut penelitian Camihort et al., MSG dapat merusak nucleus arkuata di hipotalamus dan dapat menyebabkan penurunan densitas, volume, ukuran serta sekresi kortikotropin, thyrotropin FSH dan LH gonadotropin.<sup>6</sup>

Penelitian lain dilakukan pada anak mencit jantan dan betina yang baru dilahirkan dengan melakukan penyuntikan subkutan dari hari ke-2 sampai hari ke-11, dengan dosis berangsur-angsur meningkat, dari 2,2 sampai 4,2 mg/kg berat badan. Ternyata setelah dewasa, bila mencit jantan dikawinkan dengan mencit betina yang diberi MSG, maka jumlah kehamilan dan jumlah anak berkurang secara bermakna pada mencit betina yang diberi MSG. Pada mencit betina dan mencit jantan yang diberi MSG, terjadi pengurangan berat kelenjar endokrin, yaitu pada kelenjar hipofisis, tiroid, ovarium, dan testis. Setelah dewasa, pada mencit betina yang diberi MSG terjadi kelambatan kanalisasi vagina dan mempunyai siklus estrus yang lebih panjang daripada kontrol. Setelah dewasa, pada mencit jantan yang diberi MSG didapatkan tanda-tanda fertilitas menurun, misalnya berkurangnya berat testis, hipofisis, dan *underscended testis*.<sup>7</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa penting *Monosodium Glutamate (MSG)* berperan dalam setiap pangan jajanan yang diujikan dan untuk mengetahui apakah kadar *Monosodium Glutamate (MSG)* yang digunakan sesuai standar atau tidak.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilakukan di SD Komp. Lariangbangi Makassar pada bulan Maret 2014, dan tempat penelitian identifikasi MSG (*Monosodium Glutamat*) pada pangan jajanan dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Jenis penelitian ini adalah survey deskriptif, yaitu untuk meneliti ada tidaknya MSG (*Monosodium Glutamat*) serta kadarnya pada pangan jajanan di SD Komp. Lariangbangi Makassar. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah pangan jajanan yang tersebar di lingkungan SD Komp. Lariangbangi Makassar. Sampel dalam penelitian ini adalah kuah bakso, bakso, bumbu tela-tela, nugget, dan pentolan dipilih melalui teknik *purposive sampling*, dimana sampel tersebut dipilih berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti, yaitu unit observasi adalah penjual pangan jajanan di kantin di SD Komp. Lariangbangi Makassar, unit analisis adalah kadar MSG (*Monosodium Glutamat*) pada pangan jajanan di SD Komp. Lariangbangi Makassar, besar sampel dalam penelitian ini didasarkan pada jumlah

produksi dan konsumsi terbanyak pada produk jajanan yang terdapat di kantin SD. Komp. Lariangbangi Makassar, memilih pangan jajanan yang memungkinkan mengandung MSG (*Monosodium Glutamat*). Kemudian data hasil penelitian diolah secara elektronik dengan menggunakan program Microsoft Word. Data hasil penelitian terhadap kadar zat penyedap MSG (*Monosodium Glutamat*) dianalisis secara deskriptif. Data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk membahas hasil penelitian.

## HASIL

Batas maksimum penggunaan *Monosodium Glutamat* (MSG) sesuai *Acceptable Daily Intake* (ADI) adalah 0-120 mg/kg berat badan. Dari hasil analisis (Tabel 1), didapatkan kadar *Monosodium Glutamat* (MSG) pada 6 sampel uji adalah bakso kasar 12,8 mg, bakso halus 15,34 mg, kuah bakso 216 mg, tela-tela 37,35 mg, nugget 23, 25 mg, dan sosis 22,88 mg. Berdasarkan hasil tersebut kadar *Monosodium Glutamat* (MSG) pada keenam sampel uji dapat dikatakan aman, karena tidak melebihi batas maksimum konsumsi per hari yaitu 120 mg/kg berat badan. Setelah didapatkan kadar *Monosodium Glutamat* (MSG) pada sampel jajanan yang diteliti, peneliti melakukan wawancara secara acak kepada para siswa tentang kebiasaan jajan untuk mengetahui apakah konsumsi *Monosodium Glutamat* (MSG) siswa SD Komp. Lariangbangi Makassar aman atau tidak aman. Berdasarkan hasil wawancara pada siswa (Tabel 2) dapat dilihat bahwa jajanan yang di konsumsi aman dan tidak melewati batas yang ditetapkan oleh ADI yaitu 0-120 mg/kg berat badan.

## PEMBAHASAN

Penggunaan bahan tambahan atau zat aditif pada makanan semakin meningkat, setelah adanya penemuan penemuan termasuk keberhasilan dalam mensintesis bahan kimia baru yang lebih praktis, lebih murah, dan lebih mudah diperoleh. Penggunaan *Monosodium Glutamat* (MSG) juga semakin meningkat dan cenderung melebihi kadar yang diharuskan.<sup>8</sup> Menurut Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 penyedap rasa dan aroma didefinisikan sebagai bahan tambahan makanan yang dapat memberikan, menambah atau mempertegas rasa dan aroma. Bahan penyedap mempunyai beberapa fungsi sehingga dapat memperbaiki, membuat lebih bernilai atau diterima, dan lebih menarik.<sup>9</sup>

Hasil pemeriksaan pada 6 sampel jajanan di SD Komp. Lariangbangi Makassar yang dicurigai mengandung *Monosodium Glutamat* (MSG), didapatkan bahwa kadar MSG bakso kasar adalah 12,8 mg, bakso halus 15,34 mg, kuah bakso 216 mg, tela-tela 37,35 mg, nugget 23,25 mg, dan sosis 22,88 mg. Batas maksimum konsumsi *Monosodium Glutamat* (MSG)

untuk anak berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 2) berkisaran antara 3-4 gr/ berat badan untuk setiap harinya, kurang lebih setengah sendok teh. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terhadap kebiasaan konsumsi jajanan (Tabel 2) kadar *Monosodium Glutamat (MSG)* yang dikonsumsi paling tinggi adalah 369,68 mg atau setara dengan 0,37 g untuk 6 jenis sampel jajanan yang diuji. Bila dilihat dari hasil tersebut kadar *Monosodium Glutamat (MSG)* dalam sampel jajanan uji ini aman dan tidak melewati batas konsumsi yaitu 120mg/kg berat badan. Ini sesuai dengan yang ditetapkan oleh WHO yaitu ADI (*Acceptable daily intake*) untuk manusia sebesar 120 mg/ kg.

Banyak penelitian yang dilakukan untuk mengetahui dampak dari penggunaan *Monosodium Glutamat (MSG)* yang melebihi batas. Pada beberapa kasus *Monosodium Glutamat (MSG)* dapat memicu reaksi alergi seperti gatal-gatal, bintik-bintik merah di kulit, keluhan mual, muntah, sakit kepala dan migren. Selain itu, ada istilah "*Chinese Restaurant Syndrome*" yaitu gejala pusing dan sesak bila mengonsumsi *Monosodium Glutamat (MSG)* yang berlebih. *Monosodium Glutamat (MSG)* juga sangat berpengaruh terhadap kesehatan dalam jangka panjang seperti hipertensi, obesitas, kanker, Alzheimer, gangguan spermatogenesis, Parkinson, dan stroke.<sup>10</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil kuesioner yang diberikan kepada penjual jajanan SD Komp.Lariangbangi Makassar didapatkan bahwa *Monosodium Glutamat (MSG)* cukup penting dalam pembuatan jajanan. Sedangkan dari 6 sampel yang diteliti didapatkan hasil, yaitu kadar MSG pada bakso kasar adalah 0,205 mg, bakso halus 0,27 mg, kuah bakso 216 mg, tela-tela 0,27 mg, nugget 0,3 mg, dan sosis 0,26 mg untuk berat sampel 250 mg. Sedangkan untuk berat sampel utuh, secara berurutan kadar *Monosodium Glutamat (MSG)* adalah 12,8 mg, 15,34 mg, 216 mg, 37,35 mg, 23,25 mg, dan 22,88 mg. Batas ini masih aman untuk dikonsumsi setiap hari dan tidak melewati ADI yaitu 120 mg/ kg berat badan.

Penelitian ini disarankan kepada peneliti selanjutnya sebaiknya untuk meneliti ada atau tidak dampak atau efek negatif dari MSG secara langsung dan juga memperbanyak sampel yang akan diteliti. Sedangkan untuk orangtua dan guru agar mengawasi jenis jajanan yang dikonsumsi oleh anak sehingga tidak berdampak buruk bagi kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 329/Menkes/Per/XII/1976, Tentang Produksi dan Peredaran Makanan. Edisi II, Jilid II 1976. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
2. Lisdiana. 2004. Waspada Terhadap Kelebihan dan Kekurangan Gizi. Bandar Lampung.
3. Nuryani H & Jinap S. 2010. Soy Sauce and Its Umami Taste: A link From the Past to Current Situation. *Journal of Food Science* 5(3):71-76.
4. Setiawati SN. 2008. Dampak Penggunaan Monosodium Glutamat Terhadap Kesehatan Lingkungan. *Jurnal Orbith* 4(3): 453-459.
5. Olney et al. 1970. MS Gand Asparate Cause Brain Damage Following a Single Low Leveldose. *Nature*:277.
6. Camihort G, Dumm C G, Luna G, Fersese C, 2004 Relathioship between pituitary and Adpdiposa Tissue after Hypothalamic Denervation in the famale rats.
7. Trentini, botticelli A. 1990, Effect of Monosidium Glutamate on The endrocine Glands, and Reproductive Function of The Rat, *Fert. Steril*, 25, : 478-483.
8. Yuliarti. Nurheti. 2007. *Awas Bahaya Dibalik lezatnya Makanan*. Yogyakarta : Penerbit Andi
9. Walker R and Lupien, JR. 2000. The safety Evaluation of Monosodium Glutamate. *J Nutr.* 130:1049S-1052S. 2000.
10. Khomsan, A. 2003. *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.

## LAMPIRAN

**Tabel 1 Hasil Analisis Kadar Monosodium Glutamat (MSG) dalam Sampel Makanan Jajanan**

<b>Jenis Sampel</b>	<b>Berat Sampel Uji</b>	<b>Volume HClO<sub>4</sub></b>	<b>Kadar MSG</b>	<b>Berat Sampel Utuh (mg)</b>	<b>Kadar MSG dalam Sampel Utuh</b>
Bakso Kasar	256 mg	5,6 ml	0,205 mg	16000 mg	12,8 mg
Bakso Halus	264 mg	7,6 ml	0,27 mg	15000 mg	15,34 mg
Kuah Bakso	250 mg	12,9 ml	0,487 mg	120000 mg	216 mg
Tela-tela	253 mg	7,4 ml	0,27 mg	35000 mg	37,35 mg
Nugget	258 mg	8,1 ml	0,3 mg	20000 mg	23, 25 mg
Sosis	251 mg	7,1 ml	0,26 mg	22000 mg	22,88 mg

Sumber : Data Primer, 2014

**Tabel 2 Hasil Wawancara Terhadap Kebiasaan Jajan Siswa di SD Komp. Lariangbangi Makassar**

Nama	Kelas	Berat Badan (kg)	Jumlah Konsumsi						Kadar Konsumsi MSG		Ket.
			BK (bj)	BH (bj)	KB (mgk)	TL (bks)	NG (bj)	SS (bj)	ADI (120 mg/ kg BB)	Yang Dikonsumsi (mg)	
Nisa	4	26	4	2	1	1	0	0	3120	88,55	Sesuai
Nahda	6	35	0	2	0	0	1	0	4200	53,93	Sesuai
Meike	6	36	0	1	1	0	0	0	4320	231,34	Sesuai
Angel	6	32	0	2	0	1	0	0	3840	68,03	Sesuai
Nurul	4	26	0	2	1	0	0	0	3120	246,7	Sesuai
Suharton	4	25	0	3	0	1	0	0	3000	83,37	Sesuai
Nanda	5	30	2	2	1	1	0	0	3600	309,6	Sesuai
Syahrani	5	32	0	2	1	1	0	0	3840	284	Sesuai
Sekar	5	30	2	1	1	0	0	0	3600	241,6	Sesuai
Aji	5	34	2	2	1	1	0	0	4080	309,6	Sesuai
Salsabila	5	37	0	2	1	1	0	0	4440	284,03	Sesuai
Dayat	5	34	2	0	1	0	0	1	4080	264,48	Sesuai
Alif	5	38	0	10	1	0	0	0	4560	369,4	Sesuai
Faizal	5	35	0	5	1	1	0	0	4200	330,05	Sesuai
Lana	5	36	0	4	1	0	1	0	4320	300,65	Sesuai
Iin	3	27	0	2	1	0	2	2	3240	338,96	Sesuai
Kila	3	25	0	4	1	0	2	2	3000	369,68	Sesuai
Putri	3	26	0	0	0	0	1	2	3120	69,03	Sesuai
Rahma	3	26	0	0	0	0	1	2	3120	69,03	Sesuai
Hikmah	3	27	0	3	1	0	2	0	3240	308,52	Sesuai
Raviul	3	25	0	2	1	0	0	3	3000	315,3	Sesuai
Cintya	3	26	0	0	0	2	0	2	3120	120,46	Sesuai

Sumber : Data Primer, 2014