

PENGETAHUAN DAN PERILAKU KONSUMSI MAHASISWA PUTRA TINGKAT PERSIAPAN BERSAMA IPB TENTANG MONOSODIUM GLUTAMAT DAN KEAMANANNYA

(Knowledge and consumption behaviour of the first year boy students of IPB on Monosodium Glutamate and its safety)

Made Mita Dwi Saraswati¹ dan Hardinsyah^{*}

¹Departemen Gizi Masyarakat, FEMA-IPB

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the knowledge and consumption behaviour of the first year boy students of IPB on Monosodium Glutamate (MSG) and its safety. Data were collected using self administered questionnaire. Questionnaires were given to the students through cooperation with one of internal club in IPB's Dormitory. There were 1 324 questionnaires that were given, but only 808 questionnaires were collected back and 24 of them not filled out completely. Thus there were 784 questionnaires that qualified to be research data. Knowledge on MSG and its safety was classified into 3 levels of knowledge, such as low (<60% of total score), intermediate (60–80% total score), and high (>80% of total score). The results showed that most students have low level of knowledge on the MSG (81.4%) and it's safety (94.3%). However, most of them frequently consume foods containing MSG (39–86%). Level of knowledge on MSG is not correlated to consumption behavior of MSG ($p>0.05$).

Key words: *consumption behavior, knowledge, Monosodium Glutamate (MSG)*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengetahuan dan perilaku mahasiswa putra Tingkat Persiapan Bersama (TPB) IPB tentang Monosodium Glutamat (MSG) dan keamanannya. Data penelitian diperoleh melalui kuesioner yang diisi sendiri oleh mahasiswa putra. Penyebaran kuesioner dilakukan melalui kerjasama dengan salah satu klub internal Asrama Putra TPB. Kuesioner survei diberikan kepada seluruh mahasiswa putra, yaitu sebanyak 1 324 orang. Jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner adalah 808 orang, namun 24 orang diantaranya tidak mengisi kuesioner dengan lengkap sehingga diperoleh 784 orang sebagai subjek dalam penelitian ini. Tingkat pengetahuan tentang MSG dan keamanannya diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu tingkat pengetahuan kurang (skor total <60%), sedang (skor total 60–80%), dan tinggi (skor total >80%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa putra mempunyai tingkat pengetahuan yang rendah tentang MSG (81.4%) dan keamanan MSG (94.3%), namun sebagian besar dari mereka (39–86%) juga sering mengonsumsi makanan yang mengandung MSG. Pengetahuan tentang MSG dan keamanannya tidak berhubungan dengan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG ($p>0.05$).

Kata kunci: Monosodium Glutamat (MSG), pengetahuan, perilaku konsumsi

^{*}Korespondensi: Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia (FEMA), Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Dramaga 16680.

PENDAHULUAN

Salah satu contoh BTP yang beredar luas di masyarakat adalah Monosodium Glutamat (MSG). MSG merupakan garam natrium dari asam glutamat, yaitu salah satu asam amino non-esensial penyusun protein yang ada pada hampir semua buah, sayur, dan daging. Glutamat secara alami dalam bentuk bebas dapat ditemukan di jaringan tanaman dan hewan, bahkan pada ASI kandungan glutamat 20 kali lebih besar dari susu sapi. Glutamat bebas inilah yang memegang peranan dalam menentukan rasa dan penerimaan terhadap suatu makanan. Makanan yang mengandung glutamat bebas dalam jumlah besar umumnya memiliki rasa yang lezat (Setiawati 2008). Glutamat mempunyai peran sentral di dalam berbagai metabolisme tubuh, antara lain sebagai unsur perantara metabolisme protein, karbohidrat, dan lemak. Sebagian besar glutamat dari makanan akan dimetabolisme dan digunakan sebagai sumber energi usus halus untuk mengabsorpsi unsur-unsur nutrisi ke dalam darah sehingga kebutuhan tubuh akan nutrisi dapat tercukupi (Yamaguchi 1968).

Pada tahun 1968 MSG diduga sebagai penyebab *Chinese Restaurant Syndrome* (CRS), karena komposisinya dianggap signifikan dalam masakan Cina. Gejala CRS yang sering muncul berupa sakit kepala, sesak napas, rasa panas pada leher dan lengan, mual, lemas, dan dada berdebar. Namun setelah dilakukan penelitian lebih lanjut oleh Geha *et al.* (2000) dapat diketahui bahwa MSG bukan merupakan penyebab CRS. *Joint Expert Committee on Food Additives* (JECFA), komisi penasehat WHO bidang bahan aditif makanan, menetapkan ambang batas aman untuk MSG yaitu 120 mg/kg berat badan per hari. Artinya, bila seseorang memiliki berat badan 50 kg, maka dalam setiap hari sebaiknya tidak mengkonsumsi MSG melebihi 6 g. Informasi tentang MSG dan kerusakan otak kemudian muncul setelah penelitian yang dilakukan oleh Olney tahun 1969. Olney menyatakan bahwa penyuntikan MSG dosis tinggi pada anak tikus dapat menyebabkan kerusakan otak. Padahal MSG yang dikonsumsi masyarakat diberikan bersama makanan dan melalui sistem pencernaan, bukan disuntikkan langsung ke sistem peredaran darah seperti pada penelitian. Penelitian yang dilakukan Smith (2000) menyebutkan bahwa glutamat dari makanan yang dikonsumsi manusia tidak dapat masuk ke dalam otak, disebabkan oleh adanya mekanisme perlindungan otak yang disebut dengan *blood-brain barrier*. Glutamat juga diproduksi di dalam otak, karena otak memerlukan glutamat sebagai *neurotransmitter* yaitu pembawa pesan dari satu sel syaraf ke sel syaraf lainnya.

Informasi mengenai pengaruh buruk MSG terhadap kesehatan tentu saja membuat masyarakat mempunyai penilaian negatif terhadap MSG. Penilaian negatif masyarakat tentang MSG masih tetap ada meskipun telah banyak penelitian yang menyebutkan bahwa MSG aman untuk dikonsumsi.

Mahasiswa putra Tingkat Persiapan Bersama IPB merupakan bagian dari masyarakat yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Mahasiswa berada pada kelompok usia remaja. Pada usia ini akan terjadi perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam memilih atau mengonsumsi makanan dan minuman yang dikonsumsi. MSG merupakan salah satu contoh Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang terkandung pada makanan yang seringkali dikonsumsi oleh mahasiswa. Informasi yang beredar di masyarakat dapat menjadi salah satu faktor yang memengaruhi perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG. Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat merefleksikan pengetahuan dan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG pada remaja di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pengetahuan mahasiswa putra tentang kegunaan, sumber dan komponen MSG serta glutamat, menganalisis tingkat pengetahuan mahasiswa putra tentang keamanan MSG, menganalisis perilaku mahasiswa putra dalam penggunaan pangan yang mengandung MSG, dan menganalisis hubungan antara pengetahuan dan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG pada mahasiswa putra.

METODE

Desain, Tempat, dan Waktu

Penelitian ini menggunakan desain *Cross-Sectional*. Pengambilan data primer dilakukan pada bulan Oktober hingga Desember 2011. Lokasi penelitian adalah asrama mahasiswa putra Tingkat Persiapan Bersama (TPB) IPB. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* dengan beberapa pertimbangan, yaitu mahasiswa yang tinggal di asrama putra TPB IPB adalah siswa lulusan SMA yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat menggambarkan pengetahuan dan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG pada remaja di berbagai daerah di Indonesia. Selain itu, lokasi penelitian masih berada di dalam kawasan kampus IPB Dramaga sehingga memudahkan untuk akses penelitian.

Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra TPB yang berada pada rentang usia 16–20

tahun dan bersedia mengisi kuesioner survei MSG. Kuesioner diberikan kepada seluruh mahasiswa putra, yaitu sebanyak 1 324 orang. Jumlah mahasiswa yang mengisi kuesioner adalah 808 orang, namun 24 orang diantaranya tidak mengisi kuesioner dengan lengkap sehingga diperoleh 784 orang sebagai subjek dalam penelitian ini. Jumlah tersebut sudah memenuhi jumlah subjek minimal untuk populasi sebanyak 1 324 orang, yaitu 104 orang mahasiswa putra. Proporsi subjek dalam penelitian ini tidak jauh berbeda dengan proporsi populasi mahasiswa putra TPB IPB berdasarkan asal daerah dan fakultas.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer meliputi karakteristik, tingkat pengetahuan tentang MSG, glutamat, dan keamanan MSG, serta perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG. Data dikumpulkan dengan menggunakan alat bantu berupa kuesioner yang diisi sendiri oleh mahasiswa putra. Penyebaran dan pengumpulan kuesioner dilakukan melalui kerjasama dengan salah satu klub internal di Asrama TPB IPB. Anggota klub tersebut berperan dalam memberikan kuesioner kepada mahasiswa putra dan mengumpulkannya kembali dalam jangka waktu 5 hari. Kuesioner berisi 30 pernyataan terkait pengetahuan dan 10 pernyataan terkait perilaku. Untuk menjaga validitas jawaban yang telah diberikan oleh mahasiswa putra melalui kuesioner, dilakukan wawancara secara langsung kepada sejumlah $\pm 5\%$ (60 orang) dari jumlah subjek dalam penelitian ini. Skor total pengetahuan pada subjek dan subsubjek dibandingkan dan dianalisis dengan uji *Mann-Whitney* untuk melihat perbedaan rata-rata skor total pada subjek dan subsubjek. Diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata skor total pengetahuan antara kelompok subjek dan sub-subjek.

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan program komputer. Analisis statistik yang dilakukan yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensia. Data karakteristik ditabulasi dan diinterpretasikan secara deskriptif dengan tabel frekuensi. Usia subjek dikategorikan menjadi 2 kelompok, yaitu ≤ 17 tahun dan > 17 tahun. Asal daerah contoh dikategorikan menjadi 4 kelompok berdasarkan letak pada pulau, yaitu Sumatra, Jawa, Kalimantan, dan pulau lainnya. Program studi subjek dikategorikan berdasarkan fakultas dan

kedekatan disiplin ilmu. Berdasarkan fakultas terdapat 9 kelompok jurusan/program studi, yaitu Faper-ta, FKH, FPIK, Fapet, Fahutan, Fateta, FMIPA, FEM, dan Fema. Berdasarkan kedekatan disiplin ilmu terdapat 5 kelompok disiplin ilmu, yaitu Manusia dan Hewan, Pertanian dan Kehutanan, Perikanan, Sosial dan Ekonomi, serta Teknologi.

Data pengetahuan diolah menggunakan sistem *scoring* dengan skor total 100 jika semua jawaban benar. Tingkat pengetahuan mahasiswa putra ditentukan dengan cara menjumlahkan skor yang diperoleh untuk masing-masing kelompok pengetahuan (MSG, glutamat, dan keamanan MSG) kemudian dihitung persentasenya terhadap skor total. Pengategorian tingkat pengetahuan mengacu pada Khomsan (2000), yaitu menetapkan *cut-off point* dari skor yang telah dijadikan persen. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi baik (skor $> 80\%$), sedang (skor $60-80\%$), dan kurang (skor $< 60\%$).

Data perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG diolah dengan cara memberikan skor pada jawaban dari setiap pernyataan. Jawaban yang mengarah kepada pernyataan mengonsumsi diberi skor 12.5, sedangkan jawaban yang mengarah kepada pernyataan tidak mengonsumsi diberi skor 0. Skor maksimal yang dapat diperoleh adalah 100. Selanjutnya skor yang diperoleh dipersentasikan terhadap skor maksimal. Dengan demikian dapat dilihat perilaku konsumsi mana yang paling sering dilakukan ataupun yang paling jarang dilakukan oleh mahasiswa putra. Uji hubungan pengetahuan tentang MSG, glutamat, dan keamanan MSG dengan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG menggunakan uji korelasi *Spearman*. Analisis perbedaan rata-rata tingkat pengetahuan tentang MSG, glutamat, dan keamanan MSG berdasarkan kelompok asal daerah dan disiplin ilmu dilakukan dengan uji *Kruskal-Wallis*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Mahasiswa Putra

Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa putra Tingkat Persiapan Bersama IPB dengan cara penyebaran kuesioner untuk memperoleh data tingkat pengetahuan dan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG. Terdapat 4 karakteristik subjek dalam penelitian ini, meliputi usia, asal daerah (pulau), fakultas, dan disiplin ilmu. Data sebaran mahasiswa putra berdasarkan karakteristik individu disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa sebanyak 80.5% mahasiswa putra berada

pada kelompok usia >17 tahun, sedangkan mahasiswa putra yang berada pada kelompok usia <17 tahun sebanyak 19.5%. Asal daerah mahasiswa putra dikelompokkan berdasarkan pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan lainnya. Sebagian besar mahasiswa putra (75.4%) berasal dari pulau Jawa. Sebanyak 19.5 % mahasiswa putra dalam penelitian ini berasal dari Fakultas Teknologi Pertanian. Berdasarkan disiplin ilmu, proporsi terbesar mahasiswa putra berasal dari disiplin ilmu bidang teknologi, yaitu sebesar 33.8%.

Tabel 1. Sebaran Mahasiswa Putra berdasarkan Karakteristik Individu

No	Karakteristik	Jumlah	
		n	%
1.	<u>Usia</u>		
	≤17 tahun	153	19.5
	>17 tahun	631	80.5
	Jumlah	784	100.0
2.	<u>Asal Daerah (Pulau)</u>		
	Sumatera	162	20.7
	Jawa	591	75.4
	Kalimantan	5	0.6
	Lainnya	26	3.3
	Jumlah	784	100.0
3.	<u>Fakultas</u>		
	Pertanian	103	13.1
	Kedokteran Hewan	45	5.7
	Perikanan dan Ilmu Kelautan	98	12.5
	Peternakan	34	4.3
	Kehutanan	91	11.6
	Teknologi Pertanian	153	19.5
	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	139	17.7
	Ekonomi dan Manajemen	93	11.9
	Ekologi Manusia	28	3.6
	Jumlah	784	100.0
4.	<u>Disiplin Ilmu</u>		
	Ilmu Manusia dan Hewan	159	20.3
	Pertanian dan Kehutanan	194	24.7
	Sosial Ekonomi	104	13.3
	Perikanan	62	7.9
	Teknologi	265	33.8
	Jumlah	784	100.0

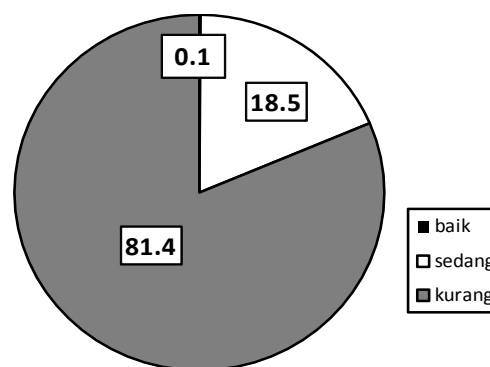
Pengetahuan tentang MSG

Pengetahuan tentang MSG meliputi kegunaan, sumber, komponen, dan beberapa hal lain yang berkaitan dengan MSG. Sebanyak 88.3% mahasiswa putra mengetahui bahwa MSG merupakan bahan tambahan pangan penguat rasa (*enhancer*). MSG ditemukan pertama kali oleh Kikunae Ikeda pada tahun 1907, dan dikomersialkan serta di produksi dalam skala besar pada tahun 1909 (Sano 2009). Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa sebanyak 46.7% mahasiswa putra dapat menjawab dengan benar mengenai pernyataan keberadaan MSG di dunia, dan sebanyak 65.7% ma-

hasiswa putra mengetahui bahwa rasa MSG tergolong ke dalam rasa umami. Umami merupakan rasa dasar kelima setelah manis, asam, asin, dan pahit. Persentase mahasiswa putra yang menjawab benar pengetahuan tentang MSG dapat dilihat di Tabel 2.

Konsumsi MSG di Indonesia bukan yang tertinggi di dunia. Cina merupakan negara dengan konsumsi MSG tertinggi yaitu 52–57% lebih besar dari seluruh jumlah konsumsi MSG di dunia (FDA 1995). Hanya sebanyak 14% mahasiswa putra yang mengetahui bahwa konsumsi MSG di Indonesia bukan yang tertinggi di dunia. MSG tersusun dari 12% Natrium, 78% glutamat bebas, dan 10% air. Sebanyak 57.8% mahasiswa putra mengetahui komponen dari MSG. Selain itu MSG dapat dibuat alami dari rumput laut, tetes tebu, jagung, dan singkong, namun sebagian besar mahasiswa putra beranggapan bahwa MSG terbuat dari bahan kimia sintetik, hanya sebagian kecil mahasiswa putra (9.6%) yang mengetahui bahwa MSG terbuat dari bahan alami. Perbandingan jumlah sodium pada MSG dan garam dapur adalah (13%:40%). Jadi dapat diketahui bahwa kandungan natrium pada garam 3 kali lebih besar dibandingkan kandungan natrium pada MSG, sebanyak 21.4% mahasiswa putra mengetahui kandungan sodium pada garam lebih besar dibandingkan MSG.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat bahwa sebagian besar mahasiswa putra memiliki tingkat pengetahuan yang kurang tentang MSG (81.4%). Sebanyak 18.5% mahasiswa putra memiliki tingkat pengetahuan sedang, dan 0.1% mahasiswa putra tergolong dalam tingkat pengetahuan baik. (Gambar 1). Uji beda menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata tingkat pengetahuan tentang MSG pada berbagai kelompok asal daerah dan disiplin ilmu.



Gambar 1. Sebaran Mahasiswa Putra berdasarkan Tingkat Pengetahuan tentang MSG

Pengetahuan tentang Glutamat

Pengetahuan tentang glutamat meliputi sumber dan kegunaan glutamat. Glutamat merupakan

Tabel 2. Persentase Mahasiswa Putra yang Menjawab Benar Setiap Pernyataan tentang Pengetahuan MSG

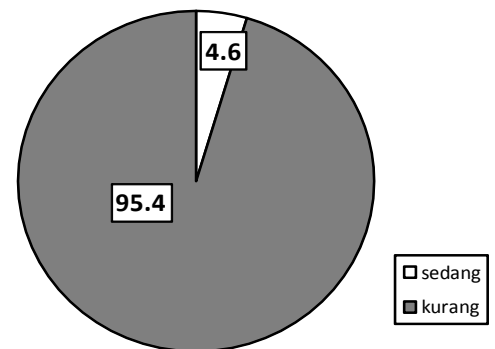
No	Pernyataan	Jumlah		Skor ($\bar{x} \pm SD$)
		n	%	
1.	MSG atau Monosodium Glutamat BTP penguat rasa (<i>enhancer</i>)	692	88.3	8.8 \pm 3.2
2.	Rasa MSG tergolong atau disebut rasa Umami	515	65.7	6.6 \pm 4.8
3.	MSG terdiri dari air, sodium dan glutamat	453	57.8	5.8 \pm 4.9
4.	MSG telah dipasarkan selama satu abad di dunia	366	46.7	4.7 \pm 5.0
5.	MSG dapat dibuat alami dari tetes tebu, jagung atau singkong	366	46.7	4.7 \pm 5.0
6.	Konsumsi MSG meningkatkan cairan ludah dan pencernaan protein	228	29.1	2.9 \pm 4.5
7.	Kandungan sodium dalam garam tiga kali sodium dalam MSG	168	21.4	2.1 \pm 4.1
8.	Konsumsi MSG penduduk Indonesia bukan yang tertinggi di dunia	110	14.0	1.4 \pm 3.5
9.	Semua komponen atau zat pembentuk MSG adalah zat gizi	77	9.8	1.0 \pm 3.0
10.	MSG yang beredar dipasar dibuat dari bahan alami	75	9.6	1.0 \pm 2.9
Total				38.9\pm17.5

asam amino yang umum dan banyak ditemukan di alam. Glutamat juga diproduksi oleh tubuh manusia dan sangat diperlukan untuk metabolisme tubuh dan fungsi otak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil mahasiswa putra yang mengetahui tentang sumber dan kegunaan glutamat (Tabel 3).

Secara umum, pengetahuan mahasiswa putra mengenai sumber dan kegunaan glutamat masih tergolong rendah. Minimnya persentase jawaban benar dapat disebabkan oleh kurangnya informasi tentang glutamat yang diperoleh mahasiswa putra. Hasil wawancara dengan mahasiswa putra menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa putra masih asing dengan istilah glutamat. Beberapa mahasiswa putra bahkan mengaku tidak mengetahui glutamat sebagai asam amino.

Berdasarkan skor jawaban terhadap berbagai pernyataan tentang glutamat dapat ditentukan tingkat pengetahuan mahasiswa putra tentang glutamat. Gambar 2 menunjukkan sebaran mahasiswa putra berdasarkan tingkat pengetahuan tentang glutamat. Dapat dilihat bahwa sebanyak 95.4% mahasiswa putra memiliki tingkat pengetahuan kurang tentang sumber dan kegunaan glutamat, sebanyak

4.6% memiliki tingkat pengetahuan sedang, dan tidak terdapat mahasiswa putra yang memiliki tingkat pengetahuan baik mengenai glutamat. Tidak terdapat perbedaan rata-rata tingkat pengetahuan tentang glutamat pada berbagai kelompok disiplin ilmu dan asal daerah.



Gambar 2. Sebaran Mahasiswa Putra berdasarkan Tingkat Pengetahuan tentang Glutamat

Pengetahuan tentang Keamanan MSG

Pengetahuan tentang aspek keamanan MSG meliputi bukti-bukti hasil penelitian yang menunjukkan bahwa MSG aman dikonsumsi. Selama ini,

Tabel 3. Persentase Mahasiswa Putra yang Menjawab Benar Setiap Pernyataan tentang Pengetahuan Glutamat

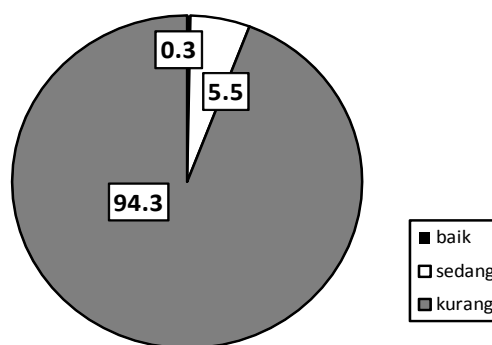
No	Pernyataan	Jumlah		Skor ($\bar{x} \pm SD$)
		n	%	
1.	Glutamat adalah asam amino yang berguna untuk pembentukan asam amino dan protein	185	23.6	2.9 \pm 5.3
2.	Glutamat berguna sebagai pembentuk enzim	175	22.3	2.8 \pm 5.2
3.	Glutamat berguna sebagai neurotransmitter otak	162	20.7	2.6 \pm 5.1
4.	Glutamat berguna sebagai sumber energi di dalam usus	162	20.7	2.6 \pm 5.1
5.	Glutamat banyak terdapat dalam terasi, tomat, jagung dan jamur	161	20.5	2.6 \pm 5.1
6.	Glutamat banyak terdapat dalam air susu ibu (ASI)	107	13.6	1.7 \pm 4.3
7.	Metabolisme glutamat MSG dan glutamat Pangan adalah sama	70	8.9	1.1 \pm 3.6
8.	Glutamat yang menimbulkan rasa umami adalah glutamat bebas	39	5.0	0.6 \pm 2.7
Total				16.9\pm18.6

masyarakat Indonesia sering beranggapan bahwa MSG memberikan efek negatif terhadap kesehatan. *Chinese Restaurant Syndrome* (CRS) dianggap sebagai dampak dari konsumsi MSG. Sebanyak 55.9% mahasiswa putra mengetahui gejala CRS, dan sebagian besar mahasiswa putra (52.6%) mengetahui bahwa MSG dapat menyebabkan reaksi sensitif pada orang tertentu (Tabel 4). Namun, penelitian yang dilakukan oleh Prawirohardjono *et al.* (2000) dan Geha *et al.* (2000) menunjukkan bahwa gejala CRS tidak disebabkan oleh MSG. Meskipun demikian, sebagian besar mahasiswa putra masih menganggap bahwa CRS merupakan bukti penelitian bahwa MSG tidak aman dikonsumsi.

Sebanyak 65.9% mahasiswa putra mengetahui bahwa penyuntikan MSG dosis tinggi pada tikus dapat menyebabkan kerusakan otak. Penelitian yang dilakukan Olney (1969), menyatakan bahwa penyuntikan MSG dosis tinggi pada anak tikus dapat menyebabkan kerusakan otak. Namun penelitian ini belum bisa menjadi bukti bahwa MSG tidak aman dikonsumsi manusia. MSG yang dikonsumsi masyarakat diberikan bersama makanan dan melalui sistem pencernaan, bukan disuntikkan langsung ke sistem peredaran darah seperti pada penelitian. Oleh sebab itu dapat diketahui bahwa pemberian MSG ke dalam masakan tidak akan merusak sistem kerja otak. Penelitian yang dilakukan Smith (2000) menyebutkan bahwa glutamat dari makanan yang dikonsumsi manusia tidak dapat masuk ke dalam otak, disebabkan oleh adanya mekanisme perlindungan otak yang disebut *blood-brain barrier*. Glutamat juga diproduksi di dalam otak, karena otak memerlukan glutamat sebagai *neurotransmitter* yaitu pembawa pesan dari satu sel saraf ke sel saraf lainnya.

Hanya sebagian kecil mahasiswa putra yang mengetahui bahwa menurut FAO dan WHO MSG aman dikonsumsi (23.7%). Selain itu, sebanyak 19.8% ma-

hasiswa putra yang mengetahui bahwa MSG aman dikonsumsi menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Menurut Woessner *et al.* (1999), MSG aman dikonsumsi manusia dan tidak memperparah penyakit asma. Hanya 11.4% mahasiswa putra yang mengetahui bahwa MSG tidak memperparah penyakit asma. Penelitian Shi *et al.* (2010) menunjukkan bahwa konsumsi MSG tidak berhubungan dengan penambahan berat badan. Sebanyak 15.4% mahasiswa putra mengetahui bahwa MSG tidak menyebabkan kegemukan. Pernyataan lain mengenai keamanan MSG juga hanya dapat dijawab dengan benar oleh sebagian kecil mahasiswa putra. Umumnya mahasiswa putra mendapat informasi negatif tentang keamanan MSG dari internet maupun dari teman dan lingkungan sekitarnya. Informasi yang salah tentang aspek keamanan MSG menyebabkan tingkat pengetahuan mahasiswa putra tergolong kurang. Gambar 3 menunjukkan hampir semua mahasiswa putra mempunyai tingkat pengetahuan kurang. Dapat dilihat bahwa sebanyak 94.3% memiliki tingkat pengetahuan kurang, 5.5% sedang, dan hanya 0.3% mahasiswa putra yang tingkat pengetahuannya baik. Tidak ada perbedaan rata-rata tingkat pengetahuan tentang keamanan MSG pada berbagai kelompok asal daerah maupun disiplin ilmu.



Gambar 3. Sebaran Mahasiswa Putra berdasarkan Tingkat Pengetahuan Keamanan MSG

Tabel 4. Persentase Mahasiswa Putra yang Menjawab dengan Benar Setiap Pernyataan Tentang Pengetahuan Keamanan MSG

No	Pernyataan	Jumlah		Skor (\bar{x} ±SD)
		n	%	
1.	Penyuntikan MSG dosis tinggi pada tikus menyebabkan kerusakan otak	517	65.9	6.6±4.7
2.	Gejala <i>Chinese Restoran Syndrome</i> (CRS) antara lain pusing & mual	438	55.9	5.6±5.0
3.	MSG bagi orang tertentu dapat menimbulkan reaksi sensitif (intoleran)	412	52.6	5.3±5.0
4.	Menurut lembaga keamanan pangan WHO&FAO, MSG aman dikonsumsi	186	23.7	2.4±4.3
5.	Menurut Kementerian Kesehatan RI, MSG aman dikonsumsi	155	19.8	2.0±4.0
6.	MSG terbukti secara ilmiah pada manusia tidak menyebabkan kegemukan	121	15.4	1.5±3.6
7.	MSG terbukti secara ilmiah pada manusia tidak memperparah penyakit asma	89	11.4	1.1±3.2
8.	Studi penyuntikan MSG dosis tinggi pada tikus tersebut belum bisa membuktikan MSG aman dikonsumsi manusia	68	8.7	0.9±2.8
9.	CRS bukan bukti penelitian yang menunjukkan bahwa MSG tidak aman dikonsumsi	61	7.8	0.8±2.7
10.	Orang yang sering mengonsumsi MSG darahnya tidak tinggi glutamat	59	7.5	0.8±2.6
Total				26.9±16.8

Perilaku Konsumsi MSG dan Glutamat

Perilaku konsumsi makanan mengandung MSG meliputi penggunaan MSG secara langsung (melalui penambahan MSG pada masakan) maupun konsumsi bahan pangan lain yang secara alami mengandung glutamat. Perilaku konsumsi makanan mengandung MSG yang dimaksud dalam penelitian ini terdiri atas penggunaan MSG dalam masakan, bakso, nasi goreng, mi instan, dan kecap (Tabel 5), jenis makanan tersebut banyak ditemukan di sekitar kampus IPB. Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa sebanyak 85.6% mahasiswa putra pernah mengonsumsi makanan yang mengandung MSG. Sebanyak 76.4% dari keseluruhan mahasiswa putra mengaku tidak mengalami reaksi sensitif (intoleran) setelah mengonsumsi makanan yang mengandung MSG. Sebanyak 42.7% mahasiswa mengaku menggunakan MSG apabila memasak sendiri untuk meningkatkan cita rasa masakan. Sebanyak 62.6% mahasiswa putra mengonsumsi mi instan dalam jangka waktu berkalanya. Sebanyak 61.6% mahasiswa putra mengonsumsi kecap paling tidak sekali seminggu. Rasa kecap yang gurih sangat disukai oleh mahasiswa putra. Nasi goreng merupakan salah satu makanan yang digemari masyarakat Indonesia. Sebanyak 59.1% mahasiswa putra mengonsumsi nasi goreng paling tidak satu kali dalam dua minggu. Bakso merupakan salah satu makanan berkuah yang menggunakan daging sebagai bahan utamanya. Pada proses pembuatan bakso biasanya ditambahkan MSG. Sebanyak 39.3% mahasiswa putra menyukai bakso dan mengonsumsinya paling tidak satu kali dalam dua minggu.

Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Konsumsi MSG

Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan tidak terdapat hubungan nyata antara perilaku konsumsi makanan mengandung MSG dengan pengetahuan mahasiswa putra tentang MSG ($p>0.05$). Uji korelasi juga menunjukkan tidak adanya hubungan

nyata antara pengetahuan tentang glutamat dengan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG ($p>0.05$). Begitu pula dengan pengetahuan tentang keamanan MSG tidak berhubungan dengan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG ($p>0.05$). Secara keseluruhan, pengetahuan tentang MSG, glutamat, dan keamanannya tidak berhubungan dengan perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG dan glutamat pada mahasiswa putra ($p>0.05$).

Faktor-faktor yang memengaruhi perilaku konsumen dalam membeli/mengonsumsi produk antara lain adalah faktor budaya, sosial, pribadi (perbedaan individu), dan psikologis. Faktor sosial lainnya yang diduga mempunyai pengaruh kuat adalah perubahan gaya hidup sebagai akibat dari perbedaan lingkungan tempat tinggal mahasiswa putra sebelumnya dengan lingkungan tempat tinggal saat ini (asrama TPB IPB).

Sebagai bagian dari sebuah kelompok, mahasiswa putra akan berusaha untuk menyesuaikan diri dengan cara mengikuti perilaku anggota-anggota kelompok lainnya, termasuk perilaku dalam pemilihan makanan. *Snack* kemasan dan mi instan merupakan makanan yang banyak digemari oleh remaja pada umumnya. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa putra bukan merupakan faktor yang berpengaruh kuat terhadap perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG dan glutamat.

KESIMPULAN

Sebagian besar mahasiswa putra secara umum memiliki tingkat pengetahuan yang kurang tentang MSG dan keamanannya. Tingkat pengetahuan mahasiswa putra tentang MSG sebagian besar (81.4%) masih tergolong dalam kategori kurang. Sebanyak 95.4% mahasiswa putra mempunyai tingkat pengetahuan yang kurang tentang glutamat. Sebagian besar mahasiswa putra (94.3%) juga mempunyai tingkat

Tabel 5. Perilaku Konsumsi Makanan yang Mengandung MSG pada Mahasiswa Putra

No	Pernyataan	Jumlah		Skor ($\bar{x}\pm SD$)
		n	%	
1.	Saya pernah mengonsumsi MSG	671	85.6	10.7±4.4
2.	Saya tidak mengalami reaksi sensitif (intoleran) bila menggunakan MSG	599	76.4	9.6±5.3
3.	Saya suka mie instan, paling tidak sekali dua-minggu saya nikmati	491	62.6	7.8±6.1
4.	Paling tidak sekali seminggu saya makan kecap	483	61.6	7.7±6.1
5.	Saya suka nasi goreng, paling tidak sekali dua-minggu saya nikmati	463	59.1	7.4±6.2
6.	Bila saya memasak sendiri saya menggunakan MSG	335	42.7	5.3±6.2
7.	Saya suka bakso, paling tidak sekali dua-minggu saya nikmati	308	39.3	4.9±6.1
8.	Menurut saya MSG aman dikonsumsi	153	19.5	2.4±5.0
Total				55.9±19.1

pengetahuan yang kurang tentang keamanan MSG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa putra (39–86%) mengonsumsi makanan yang mengandung MSG. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku konsumsi makanan yang mengandung MSG pada mahasiswa putra dengan tingkat pengetahuan tentang MSG, glutamat, dan keamanannya. Dengan demikian dapat diketahui bahwa perilaku konsumsi mahasiswa putra tidak dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan tentang MSG dan glutamat serta keamanan MSG.

Kurangnya tingkat pengetahuan mahasiswa putra tentang MSG dan glutamat disebabkan oleh kurangnya informasi yang diterima mahasiswa putra. Beredarnya informasi negatif mengenai MSG dan glutamat juga memengaruhi tingkat pengetahuan mahasiswa putra. Oleh karena itu diperlukan sosialisasi yang tepat mengenai MSG, glutamat dan manfaatnya bagi tubuh kepada mahasiswa putra TPB IPB.

DAFTAR PUSTAKA

- [FDA] Food and Drug Administration. 1995. FDA and Monosodium Glutamat (MSG). FDA Backgrounder.
- Geha RS, Beiser A, & Ren C, *et al.* 2000. Multicenter, double-blind, placebo-controlled, multiple-challenge evaluation of reported reaction to monosodium glutamate. *J Allergy Clin Immunol*, 106, 973–980.
- Khomsan A. 2000. Teknik Pengukuran Pengetahuan Gizi. Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Olney JW. 1969. Brain lesions, obesity, and other disturbances in mice treated with monosodium glutamate. *Science*, 164, 719 [terhubung berkala]. <http://www.sciencemag.org/content/164/3880/719.abstract> [20 Juli 2012].
- Sano C. 2009. History of glutamate production. *Am J Clin Nutr*, 90, 728–732.
- Setiawati FSN. 2008. Dampak penggunaan monosodium glutamat (MSG) terhadap kesehatan lingkungan. *RBITH*, 4, 453–459.
- Shi Z, Luscombe-Marsh ND, Wittert GA, *et al.* 2010. Monosodium Glutamate is not associated with obesity or a greater prevalence of weight gain over 5 years: findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese Adults. *Br J Nutr*, 104: 457 [terhubung berkala]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20370941> [7 Juli 2012].
- Smith Q R. 2000. Transport of glutamate and other amino acid at the blood-brain barrier. *American Society for Nutritional Science*, 130, 1016–1022.
- Prawirohardjono W, Dwiprahasto I, Astuti I, *et al.* 2000. The administration to Indonesians of monosodium L-glutamate in Indonesian foods: an assessment of adverse reactions in a randomized double-blind, crossover, placebo-controlled study. *J Nutr*, 130, 1074–1076.
- Woessner KM, Simon RA, Stevenson DD. 1999. Monosodium Glutamate sensitivity in asthma. *J Allergy Clin Immunol*, 104, 305–10.
- Yamaguchi S, Ninomiya K. 1968. What is umami. *Food Review International*, 14, 123–138.