

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT TENTANG CARA MENDETEKSI MONOSODIUM GLUTAMAT PADA MAKANAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN

Jangga¹⁾, Saparuddin Latu¹⁾, Nining Ade Ningsih²⁾, Rosdiana³⁾

¹⁾Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

²⁾Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Kesehatan Masyarakat, STIK Tamalatea, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

³⁾Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Kesehatan Masyarakat, Universitas Mega Buana Palopo, Palopo, Sulawesi Selatan, Indonesia

Corresponding author : Nining Ade Ningsih
E-mail : ningadeningsih@stiktamalateamks.ac.id

Diterima 13 September 2022, Direvisi 19 Oktober 2022, Disetujui 19 Oktober 2022

ABSTRAK

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. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar tentang cara mendeteksi MSG pada makanan serta masyarakat dapat mengetahui dampak penggunaan MSG terhadap kesehatan. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah dengan memberdayakan masyarakat pada pemeriksaan MSG yang terkandung dalam makanan serta melakukan sosialisasi, tahapan pelaksanaan terdiri dari pra kegiatan, kegiatan, dan evaluasi. Kegiatan ini bekerjasama dengan Puskesmas Minasa Upa dengan melibatkan masyarakat. Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa makanan bakso dan kuahnya positif mengandung MSG, dimana kadarnya dapat diinterpretasikan tinggi karena warna yang dihasilkan adalah biru tua. Masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar ikut serta dalam pemeriksaan sampel makanan tersebut sehingga dapat mengetahui dan menginterpretasikan hasil terhadap makanan yang mengandung MSG serta dapat mengetahui dampak MSG terhadap kesehatan. Diharapkan ibu-ibu mampu menerapkan di keluarganya tentang bagaimana penggunaan MSG yang aman.

Kata kunci: pemberdayaan masyarakat; deteksi *monosodium glutamat*; dampak *monosodium glutamat*.

ABSTRACT

MSG in foods consumed often interferes with health because MSG will decompose into sodium and glutamate. Salt from MSG is able to meet salt needs as much as 20-30%, so that excessive consumption of MSG causes an increase in salt levels in the blood. The purpose of this activity is to increase public knowledge in the work area of the Minasa Upa Health Center, Rappocini District, Makassar City about how to detect MSG in food and the public can find out the impact of using MSG on health. The method used in this activity is to empower the community to examine msg contained in food and socialize, implementation stages consist of pre-activities, activities, and evaluations. This activity is in collaboration with the Minasa Upa Health Center by involving the community. The results of the examination that have been carried out show that the meatball food and soup are positive for containing MSG, where the content can be interpreted as high because the resulting color is dark blue. People in the work area of the Minasa Upa Health Center, Rappocini District, Makassar City participated in the inspection of the food samples so as to know and interpret the results of foods containing MSG and be able to know the impact of MSG on health. It is hoped that mothers will be able to apply in their families about how to use MSG safely.

Keywords: community empowerment; monosodium glutamate detection, monosodium impact.

PENDAHULUAN

Monosodium glutamat sudah berkembang menjadi salah satu zat aditif makanan yang populer di seluruh dunia. MSG

mempunyai fungsi yang sama dengan *glutamat* saat dicampurkan pada makanan, yaitu memberi rasa sedap pada makanan. Selain *monosodium glutamat*, ada beberapa

penyedap rasa yang biasa dipakai oleh industri makanan yaitu *disodium inosinat* (IMP) serta *disodium guanilat* (GMP). Tetapi yang paling sering digunakan oleh masyarakat adalah MSG. Hal ini dikarenakan faktor keefektifan dan kemurahan MSG sebagai penguat rasa. Secara umum MSG terbagi menjadi MSG alami dan buatan. MSG alami adalah MSG yang sehat dan aman untuk dikonsumsi, sedangkan MSG buatan sangat berpotensi mengganggu kesehatan. Tetapi pada kenyataannya MSG buatan yang banyak beredar di kalangan masyarakat. (Nisa, 2013)

Walaupun 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. (Lisdiana, 2004) dalam (Badriyah, 2019)

MSG dalam jumlah tertentu masih dianggap aman, namun demikian, untuk kesehatan konsumen, sebagai antisipasi adanya efek buruk yang mungkin terjadi bila mengkonsumsi dalam jumlah besar, penggunaannya harus dibatasi. Beberapa negara industri dan maju menetapkan konsumsi MSG yang masih bisa ditoleransi sebesar 0,3-1 gram per hari. (Yuliarti, 2007)

Berdasarkan survei yang dilakukan persatuan pabrik *monosodium glutamat* dan *glutamic acid* Indonesia (P2MI), konsumsi MSG di Indonesia mengalami peningkatan dari 100.568 ton menjadi 122.966 ton diperkirakan 1,53 gram/kapita/perhari. Konsumsi MSG di Indonesia terdapat pada tingkat rumah tangga, restoran/ katering, industri pengolahan dan pengepakan makanan. Konsumsi MSG terbesar digunakan oleh rumah tangga. (Kurtanty et al., 2019)

Di Indonesia sendiri sesuai dengan Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/IX/88 tentang bahan tambahan makanan, MSG dapat digunakan pada berbagai jenis pangan dalam jumlah secukupnya, serta diproduksi dengan menerapkan GMP (cara produksi yang baik) dalam PP No. 69 tahun 1999 tentang label dan iklan pangan, pangan yang mengandung *Monosodium Glutamat* (MSG) harus mencantumkan nama MSG dalam komposisi label. Menurut sebagian penelitian, MSG dalam jumlah tertentu masih dianggap aman. Negara industri dan maju menetapkan

konsumsi MSG yang masih bisa ditolerir adalah berkisar 0,3-1 gr perhari. (Sulastri, 2017)

Apabila MSG disantap secara berlebihan serta terus menerus akan menyebabkan bahaya bagi kesehatan. Hal ini telah dibuktikan dengan riset yang menjelaskan bahwa MSG bersifat mutagenik sehingga berpengaruh pada proses pembelahan sel yang menyebabkan terjadinya kerusakan kromosom yang menuju ke kanker. (Rangkuti et al., 2012)

Ibu-ibu sebagai konsumen bisa lebih memperhatikan faktor resiko menggunakan penyedap rasa buatan (MSG) dalam masakan sehari-hari. Alangkah baiknya apabila ibu menggunakan bahan penyedap alami sebagai pengganti dari penyedap rasa buatan (MSG), seperti merica, kayu manis, pala, jahe, cengkeh, sereh, daun pandan, daun salam dan bumbu alami lainnya. (Adiyasa et al., 2016)

Ibu rumah tangga merupakan seseorang yang biasa mengatur berbagai macam pekerjaan rumah tangga. Sebagian besar waktunya biasa digunakan untuk memelihara dan mengasuh anaknya, termasuk dalam hal mengatur makanan keluarganya (Kartono, 2011). Tidak menutup kemungkinan jika ibu rumah tangga akan menggunakan MSG dalam masakannya. Selain dituntut untuk mampu meningkatkan selera makan pada keluarganya, ibu rumah tangga juga perlu memiliki pengetahuan gizi yang baik tentang golongan dan jenis bahan yang harus disajikan setiap kali makan, serta cara dalam memperlakukan bahan pangan agar tidak merusak kandungan zat gizinya. (Adriani & Wirjatmadi, 2016)

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan pengabdian masyarakat dengan tujuan: melalui pemeriksaan untuk mendeteksi adanya kandungan MSG pada makanan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat serta melakukan sosialisasi mengenai dampak penggunaan MSG yang berlebihan terhadap kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar.

METODE

Kegiatan ini bekerjasama dengan pihak Puskesmas Minasa Upa. Sasaran dalam penelitian ini adalah masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa sebanyak 40 orang.

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah memberdayakan masyarakat dengan cara melibatkan dalam melakukan pemeriksaan MSG dan melakukan sosialisasi mengenai dampak penggunaan MSG yang berlebihan terhadap kesehatan. Langkah-langkah pelaksanaan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pra Kegiatan
Persiapan dimulai dengan pertemuan dengan mitra dalam hal ini Puskesmas Minasa Upa untuk membahas persiapan pelaksanaan pengabdian dalam bentuk pemeriksaan kandungan MSG pada makanan dan sosialisasi kepada masyarakat mengenai dampak MSG terhadap kesehatan.
2. Kegiatan
Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberdayakan masyarakat untuk terlibat pada kegiatan pemeriksaan kandungan MSG dan sosialisasi dampak MSG.
 - a. Pemeriksaan MSG pada makanan
Terdiri dari Instrumen Pemeriksaan, Bahan Pemeriksaan, Prosedur Pemeriksaan, serta Analisis kualitatif. Pemeriksaan MSG yang terkandung dalam makanan dengan menggunakan metode kualitatif secara uji *Ninhidrin* dan uji *Biuret* untuk menentukan adanya MSG secara reaksi warna dengan menghadirkan masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar.
 - b. Sosialisasi dampak MSG yang berlebihan terhadap kesehatan
Kemudian melakukan sosialisasi dampak penggunaan MSG yang berlebihan terhadap kesehatan dengan harapan agar dapat mengurangi penggunaannya.
3. Evaluasi
Evaluasi dilakukan selama kegiatan berlangsung. Evaluasi ini melalui antusiasme dan *feedback* dari peserta dalam hal ini masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 4 Juni 2022 di Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar.

1. Pra Kegiatan
Pihak Puskesmas Minasa Upa menyiapkan tempat pelaksanaan dan menghadirkan masyarakat sebagai peserta pada kegiatan ini sebanyak 40 orang. Pihak kampus menyediakan peralatan untuk melakukan uji dan sampel makanan pada pemeriksaan kandungan MSG serta menyiapkan materi sosialisasi mengenai dampak penggunaan MSG secara berlebihan terhadap kesehatan.
2. Kegiatan
 - a. Pemeriksaan MSG pada makanan
Instrumen Pemeriksaan:

Corong; gelas kimia 100 ml, 250 ml; gelas ukur 100 ml, 250 ml, 500 ml; erlenmeyer 250 ml; labu ukur 25 ml, 50 ml; pipet volume 10 ml, 25 ml; lumpang dan mortar; Bunsen; tabung reaksi; pipet tetes; batang pengaduk; kertas saring whatman; sendok tanduk; lap kasar; dan lap halus.

Bahan Pemeriksaan:

Aquadest, Ninhidrin p.a, Tembaga Sulfat (PbSO₄) Natrium Hidroksida (NaOH), Monosodium Glutamat (MSG), spiritus, dan Sampel Makanan.

Prosedur Pemeriksaan:

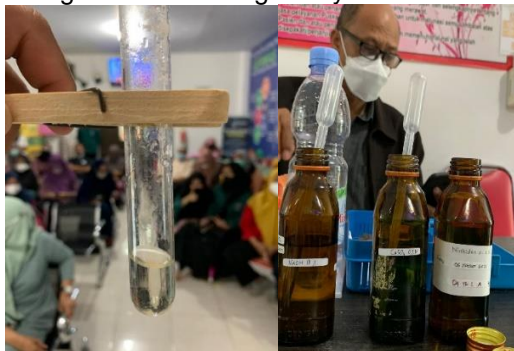
- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Metode Pengambilan Sampel
Sampel yang digunakan adalah bakso dan kuahnya yang diperoleh dari penjual bakso yang diperjualbelikan di sekitar wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar.
- 3) Pembuatan Larutan Sampel
Untuk sampel padat yang telah disiapkan, terlebih dahulu dipotong-potong kecil lalu dihaluskan kemudian dilarutkan dengan aquadest, sedangkan untuk sampel cair, di pipet beberapa ml kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi.

Analisis Kualitatif:

- 1) Uji Ninhidrin
Larutan sampel sebanyak 5 ml ditambahkan dengan larutan pereaksi ninhidrin 0,1%, kemudian dipanaskan selama 10 menit hingga terbentuk warna biru (positif mengandung MSG)
- 2) Uji Biuret
Larutan sampel sebanyak 5 ml ditambahkan dengan 1 ml larutan NaOH 10% dan 1 ml larutan tembaga sulfat 0,1 %, hingga terbentuk warna biru (positif mengandung MSG).

Kriteria dan indikator pencapaian tujuan dan tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan bersama masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar yaitu dengan cara melakukan pemeriksaan secara kualitatif menggunakan reagens ninhidrin dan biuret untuk mendeteksi kandungan MSG pada salah satu makanan yaitu bakso baik pada pentolan dan kuahnya yang dijual di sekitar wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa

Kecamatan Rappocini Kota Makassar. Dari hasil pemeriksaan ini, maka masyarakat dapat mendeteksi dan mengetahui kandungan MSG pada makanan sebagai bahan tambahan yang dapat membahayakan beserta dampak yang ditimbulkan terhadap kesehatan akibat penggunaan MSG secara berlebihan sesuai ketentuan yang telah ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan. Amerika Serikat FDA dan WHO menetapkan batas penggunaan maksimum yang dianjurkan yaitu 120 mg/kgBB dan sebagai standar digunakan berat badan 50 kg untuk Negara Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya.



Gambar 1. Proses Pemeriksaan Kandungan MSG pada Makanan

masakan, namun jumlah yang dikonsumsi hendaklah dibatasi. Penggunaan MSG secara berlebihan dapat memberikan efek negatif terhadap tubuh seperti kenaikan kadar garam dalam darah dan penumpukan asam glutamat pada jaringan sel otak yang bisa berakibat kelumpuhan, hal ini sangat membahayakan pada diri seseorang. Olehnya itu harus lebih berhati-hati dalam memilih makanan yang mengandung MSG dan bila perlu tidak mengkonsumsi MSG mengingat 0,5 g hingga 2,5 g MSG dapat memberikan reaksi seperti serangan asma, sakit kepala, hipertensi, tumor otak, stroke, anemia, dan penyakit lainnya.



Gambar 2. Peserta Pemberdayaan Masyarakat pada Pemeriksaan kandungan MSG pada Makanan dan Sosialisasi mengenai Dampaknya terhadap Kesehatan

Tabel 1. Hasil Analisis Kualitatif MSG Pada Sampel Pentolan Bakso dan Kuah Bakso

Sampel	Warna			Ket.
	Uji Ninhidrin	Uji Biuret	Pustaka	
1	Biru	Biru	Biru	+
2	Biru	Biru	Biru	+
3	Biru	Biru	Biru	+
4	Biru	Biru	Biru	+
5	Biru	Biru	Biru	+

Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa makanan bakso dan kuahnya positif mengandung MSG, dimana kadarnya dapat diinterpretasikan tinggi karena warna yang dihasilkan adalah biru tua.

- b. Sosialisasi dampak MSG yang berlebihan terhadap kesehatan

Berdasarkan hasil pemeriksaan ini, kemudian dilakukan sosialisasi kepada masyarakat di wilayah Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar tentang penggunaan MSG beserta dampak penggunaannya terhadap kesehatan: Penambahan MSG akan membuat rasa makanan menjadi lebih lezat. Meskipun diperkenankan sebagai penyedap



Gambar 3. Proses Pemeriksaan kandungan MSG pada Makanan dan Sosialisasi mengenai Dampaknya terhadap Kesehatan

- 3. Evaluasi
Kegiatan pemeriksaan kandungan MSG pada makanan dan sosialisasi mengenai dampak penggunaan MSG yang berlebihan terhadap kesehatan berjalan dengan lancar dan baik. Masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan tersebut. Masyarakat mengetahui tahapan pemeriksaan kandungan MSG dan mampu mengetahui hasil uji kandungan MSG pada makanan dalam hal ini bakso dan kuahnya menjadi sampel. Selain itu, masyarakat juga memahami dampak terhadap

kesehatan jika mengonsumsi MSG secara berlebihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar ikut serta dalam pemeriksaan sampel makanan tersebut. Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa makanan bakso dan kuahnya positif mengandung MSG, dimana kadarnya dapat diinterpretasikan tinggi karena warna yang dihasilkan adalah biru tua. Masyarakat mengetahui dan mampu menginterpretasikan hasil uji terhadap sampel makanan yang mengandung MSG serta dapat mengetahui dampak MSG terhadap kesehatan jika dikonsumsi secara berlebihan.

Diharapkan kepada instansi terkait untuk melakukan pengawasan pada setiap makanan yang mengandung MSG yang tinggi, diharapkan kepada produsen agar tidak menggunakan MSG secara berlebih sebagai bahan tambahan penyedap rasa pada makanan, dan kepada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar untuk lebih berhati-hati dalam menggunakan MSG sebagai penyedap rasa pada makanan agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan. Selain itu, diharapkan penelitian lanjutan dengan mengambil sampel dari beberapa jenis makanan yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan ini sehingga berhasil dilaksanakan, yaitu LPPM dan Puskesmas Minasa Upa Kecamatan Rappocini Kota Makassar.

DAFTAR RUJUKAN

- Adiyasa, I. N., Abdi Lalu Khairul, & Fujiawati, R. (2016). Tingkat Pengetahuan Ibu, Peran Petugas Kesehatan dan Perilaku Penggunaan Penyedap Rasa Monosodium Glutamat (MSG) Pada Masakan. *Kesehatan Prima*, 10(2), 1756–1766.
- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2016). *Pengantar Gizi Masyarakat*. Kencana.
- Badriyah, L. (2019). Edukasi Penggunaan Monosodium Glutamat (MSG) dalam Makanan serta Efeknya bagi Kesehatan. *Journal of Community Engagement and Employment*, 1(2), 84–87.

- Kartono, K. (2011). *Psikologi Wanita Jilid II (Menenal Wanita Sebagai Ibu dan Nenek)*. Mandar Maju.
- Kurtanty, D., Faqih, D. M., & Upa, N. P. (2019). Review Monosodium Glutamat How to Understand it Properly? In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Nisa, A. (2013). *Penggunaan MSG (Monosodium Glutamat) pada Makanan*. <http://anisroiayatunisa.blogspot.com/2013/02/penggunaan-msg-monosodium-glutamatpada.html>
- Rangkuti, R. H., Suwarso, E., & Hsb, A. Z. (2012). *Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat (MSG) Pada Pembentukan Mikronukleus Sel Darah Merah Mencit The Effect of Monosodium Glutamate (MSG) In Mice Red Blood Cell Micronucleus Formation*. 1(1), 29–36.
- Sulastri, S. (2017). Analisis Kadar Monosodium Glutamat (MSG) pada Bumbu Mie Instan yang Diperjualbelikan di Koperasi Wisata Universitas Indonesia Timur. *Media Laboran: Jurnal Analis Kesehatan*, 7(1), 5–9. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/sa-glikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>
- Yuliarti, N. (2007). *Awas Berbahaya Dibalik Lezatnya Makanan (Satu)*. Penerbit ANDI.