

PELATIHAN UJI MSG BAGI GURU KULINER SMKN 1 SUKASADA UNTUK MENINGKATKAN KEAMANAN PANGAN

Ni Wayan Yuningrat¹, Made Vivi Oviantari², I Made Gunamantha³, I Wayan Mudianta⁴

^{1,2,3,4} Jurusan Kimia FMIPA UNDIKSHA

Email: wayan.yuningrat @undiksha.ac.id

ABSTRACT

The community service activity about monosodium glutamate (MSG) examination in the food was carried out for culinary teachers at SMKN 1 Sukasada in September 2024. MSG is one of the additive foods to increase the flavour of cooking. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of the Culinary Teachers Department at SMKN 1 Sukasada about the examination method of MSG in food. An expert presentation specialist in MSG analysis carried out the MSG knowledge and its examination method. Further, the participant's comprehension was explored through discussion sessions. The practice of MSG examination through qualitative method for mie instant seasoning and ajinomoto. The participants followed the programme seriously and carefully. The information and skills about the MSG examination method have improved the teacher's knowledge. The method will be input into the HACCP at the Culinary Department of SMKN 1 Sukasada to improve food safety.

Keywords: *culinary teacher, food safety, HACCP, MSG test*

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat memberikan pelatihan uji *monosodium glutamate* (MSG) kepada guru Jurusan Kuliner telah dilakukan di SMKN 1 Sukasada pada bulan September 2024. MSG merupakan salah satu bahan tambahan pangan berfungsi untuk meningkatkan cita rasa pada makanan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menambah wawasan dan meningkatkan keterampilan guru Jurusan Kuliner SMKN 1 Sukasada tentang metode yang dapat dilakukan untuk menguji keberadaan MSG dalam makanan. Pengetahuan terkait MSG dan metode pengujiannya disampaikan melalui presentasi oleh nara sumber yang ahli dalam menganalisis MSG sedangkan pendalaman pengetahuan dilakukan melalui diskusi antara para peserta dengan nara sumber. Pelatihan dilanjutkan dengan praktek menguji keberadaan MSG dalam ajinomoto dan bumbu mie instan secara kualitatif. Para guru peserta pelatihan tampak sangat antusias dan seksama saat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Pengetahuan dan keterampilan metode uji MSG telah menambah wawasan para guru sehingga metode ini akan dimasukkan kedalam *HACCP* Jurusan Kuliner SMKN 1 Sukasada untuk mendukung keamanan pangan.

Kata kunci: *guru kuliner, HACCP, keamanan pangan, uji MSG*

PENDAHULUAN

SMK Negeri 1 Sukasada Kabupaten Buleleng merupakan salah satu SMK pusat unggulan yang ada di Pulau Bali. Sekolah ini menerapkan kurikulum merdeka yang bertujuan

untuk mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan minat dan bakatnya. Sistem pembelajaran dengan metode *project based learning* yang diaplikasikan oleh sekolah ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang

dapat terserap di dunia kerja atau menjadi wirausaha yang sejalan dengan pendidikan vokasi.

Jurusan kuliner sebagai salah satu jurusan yang diminati oleh siswa di SMKN 1 Sukasada, mempelajari dan mempraktekkan cara mengolah pangan hingga menjadi masakan/makanan yang siap disajikan. Untuk mengontrol keamanan dari produk pangan tersebut, para siswa mendapat pengetahuan *Hazard Analysis Critical Point (HACCP)* (Mortimore dkk., 2001). Namun pengetahuan tentang *HACCP* yang diperoleh para siswa terbatas pada pengamatan melalui panca indera yang tingkat validitasnya masih rendah.

Pada saat proses pengolahan pangan, seringkali para juru masak menambahkan bahan penyedap seperti ajinomoto, saus tiram, masako, royco dan lain-lain sebagai bahan tambahan pangan pada menu olahannya untuk menghasilkan kualitas yang diinginkan. Salah satu senyawa kimia yang terkandung dalam bahan penyedap adalah MSG yang berfungsi untuk meningkatkan cita rasa masakan sehingga diperoleh makanan yang lezat. Bahan kimia ini berbentuk serbuk yang tidak berwarna, mudah larut dalam air dan tidak berbau serta mudah digunakan dan disimpan (Kurtanty dkk., 2019). MSG memiliki berat molekul 169.11 g/mol, termasuk senyawa pengoksidasi yang kuat dan bersifat stabil secara kimia pada keadaan standar (temperature ruang) (Anonim, 2021). Beberapa unsur pokok yang terkandung dalam MSG yaitu glutamate (78.2%), natrium (12.2%) dan H₂O (9.6%) (Kurtanty dkk., 2019). Penggunaan bahan penyedap ini mengalami peningkatan di Indonesia berdasarkan informasi persatuan pabrik monosodium glutamate Indonesia (P2MI). Menurut Permenkes RI No 722/Menkes/Per/IX/88 bahan tambahan pangan dapat ditambahkan kedalam makanan sesuai dengan kebutuhan. Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa konsumsi MSG yang aman per hari yaitu dibawah 120 mg/kg BB/hari. Apabila penggunaan MSG dilakukan secara berlebihan pada makanan, maka dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan sel saraf,

asma, *chinese restaurant syndrome*, sakit kepala, obesitas, kerusakan ginjal, dan depresi yang pada akhirnya dapat menghambat perkembangan otak pada anak (Rochmah dan Utami, 2020). Seperti yang kita ketahui, keberadaan MSG dalam makanan ini tidak dapat dideteksi melalui panca indera, karena memerlukan pengujian khusus secara kimia.

Pengujian MSG dalam makanan dapat dilakukan dengan cara kualitatif maupun kuantitatif menggunakan instrumen. Analisis MSG secara kualitatif dapat dilakukan dengan menggunakan uji ninhydrin dan uji benedict (Rochmah dan Utami, 2022). Sementara itu, analisis MSG dalam makanan secara kuantitatif dapat dilakukan dengan cara titrasi (Sulastri, 2017; Teheni, 2021; Hutagalung, 2022), spektrofotometri (Kamal dkk., 2023) maupun menggunakan spektrofotometer (Nuradi, 2018). Pengujian MSG secara kimia sangat sulit untuk dilakukan oleh para siswa Jurusan Kuliner mengingat keterbatasan pengetahuan, bahan kimia dan alat yang dimiliki oleh sekolah.

Oleh karena itu, salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini yaitu meningkatkan kompetensi guru Jurusan Kuliner SMK Negeri 1 Sukasada yang dapat dilakukan melalui kegiatan pelatihan uji MSG dalam makanan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tentunya akan menambah pengetahuan serta keterampilan tentang metode uji MSG secara kualitatif dan meningkatkan kepercayaan diri para guru dalam mengajarkan para siswanya. Selain itu, produk masakan olahan pangan yang disajikan oleh para siswa Jurusan Kuliner SMK Negeri 1 Sukasada akan bersifat higienis dan aman. Program kegiatan pelatihan ini diawali dengan melakukan survei ke SMKN 1 Sukasada, mempersiapkan bahan dan alat yang digunakan untuk pelatihan, melakukan uji pendahuluan keberadaan MSG dalam makanan, melaksanakan kegiatan pelatihan dan mendampingi para guru di Jurusan Kuliner SMKN 1 Sukasada. Pelatihan ini diharapkan menghasilkan luaran berupa artikel yang dapat diseminasikan dalam seminar nasional dan dimuat dalam prosiding.

METODE

Penyelesaian masalah yang ada di Jurusan Kuliner SMKN 1 Sukasada dilakukan melalui beberapa metode, yaitu 1) menginformasikan metode kualitatif yang bisa dilakukan untuk menguji MSG dalam makanan; 2) mempraktekkan dan memberikan pendampingan cara menguji MSG dalam makanan. Penyampaian informasi tentang metode uji MSG dalam makanan dilakukan melalui presentasi nara sumber yang berasal dari Program Studi Sarjana Terapan Kimia Terapan, ibu Made Vivi Oviantari, S.Si., M.Si. Beliau merupakan salah satu staf yang memiliki pengalaman dan keahlian berkaitan dengan analisis pangan. Setelah kegiatan sosialisasi, dilanjutkan dengan sesi diskusi antara nara sumber dengan peserta. Untuk memberikan gambaran tentang metode uji MSG, dilakukan demonstrasi oleh tim pelatihan kemudian dilanjutkan dengan praktek yang dilakukan oleh para peserta. Praktek uji MSG dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan reagen ninhydrin. Pada pelatihan ini, sampel yang digunakan untuk uji MSG adalah ajinomoto, dan bumbu mie instan. Beberapa peralatan yang digunakan adalah gelas beker, petri dish, spatula, batang pengaduk, pinset, labu ukur dan pemanas. Kegiatan demo praktek uji MSG dilakukan oleh 3 (tiga) orang mahasiswa Program Studi Kimia Terapan yaitu I Gusti Ayu Regita Cahyani Putri, Luh Made Kurnia Dewi dan Anak Agung Ayu Ekiek Widya Pramesti. Untuk mengetahui keterserapan metode uji MSG yang telah diberikan, dilakukan pendampingan pada para peserta pelatihan. Pada akhir pelatihan, para peserta diberikan kuisioner terkait metode uji MSG. Hubungan tujuan, metode dan bentuk kegiatan pelatihan uji MSG dalam makanan pada guru Jurusan Kuliner di SMKN 1 Sukasada disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan Tujuan, Metode dan Bentuk Kegiatan

Tujuan	Bentuk	Kegiatan
--------	--------	----------

Meningkatkan pengetahuan guru Jurusan Kuliner tentang metode uji kandungan MSG dalam makanan	Sosialisasi	Presentasi dan diskusi tentang metode uji MSG dalam makanan
Meningkatkan keterampilan guru Jurusan Kuliner untuk melakukan uji MSG dalam makanan	Pelatihan dan pendampingan	Pelatihan dan pendampingan praktikum uji MSG dalam makanan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan memberikan pengetahuan tentang MSG agar dapat menggunakan MSG secara bijak (Wathonidkk, 2023) dan metode pengujiannya secara kualitatif. Informasi terkait MSG disampaikan melalui presentasi oleh nara sumber yang kompeten di bidang tersebut. Presentasi tentang MSG dan metode pengujiannya dalam kegiatan ini disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1 Presentasi tentang MSG dan metode pengujiannya oleh nara sumber

Nara sumber dalam kegiatan ini adalah Ibu Made Vivi Oviantari, S.Si., M.Si yang merupakan salah satu staf pengajar di Program Studi Sarjana Terapan Kimia Terapan Universitas Pendidikan Ganesha. Beliau memiliki keahlian dan

pengalaman di bidang analisis pangan. Guru-guru di Jurusan Kuliner tampak mengikuti presentasi tersebut dengan seksama dan serius. Beberapa pertanyaan disampaikan oleh para peserta kepada nara sumber pada sesi diskusi, seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Diskusi para peserta dengan nara sumber

Salah satu peserta memulai diskusi dengan menanyakan tentang tole kaldu jamur yang biasa digunakan untuk menyedapkan masakan, apakah tole juga mengandung MSG. Nara sumber merespon bahwa dalam tole terkandung MSG yang bisa digunakan untuk meningkatkan cita rasa masakan agar menjadi lebih enak. Lebih lanjut dikonfirmasi oleh peserta terkait kualitas cita rasa yang diperoleh apabila menggunakan kaldu asli sebagai bahan tambahan pangan dibandingkan dengan kaldu sintetis seperti royco. Menurut nara sumber, penggunaan kaldu asli tentunya akan menghasilkan kualitas yang lebih baik, selain bersifat lebih sehat dan aman untuk dikonsumsi. Penggunaan bahan tambahan pangan alami yang lain juga dapat diperoleh dari gula pasir, garam, tomat dan jamur. Bahan tambahan pangan yang sintetis seringkali menjadi pilihan bagi juru masak karena berkaitan dengan kepraktisan, harga dan waktu yang tersedia.

Praktek pengujian MSG dalam makanan didemonstrasikan terlebih dahulu oleh Luh Made Kurnia Dewi yang merupakan mahasiswa Program Studi Kimia Terapan FMIPA Undiksha, seperti yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Demonstrasi uji MSG

Demonstrasi dimulai dari persiapan alat dan bahan yang diperlukan, cara membuat larutan ninhydrin, tahapan analisis MSG yang dilakukan sampai diperoleh hasil deteksi keberadaan MSG dalam sampel. Setelah dilakukan demonstrasi, maka perwakilan peserta pelatihan melakukan praktek uji MSG secara kualitatif, seperti yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4 Pendampingan uji MSG

Praktek analisis uji MSG dalam sampel dilakukan secara bergantian oleh para peserta. Para guru mengamati terjadinya perubahan warna pada sampel yang diuji yaitu terbentuknya warna biru sebagai tanda bahwa dalam sampel positif mengandung MSG (Jangga dkk., 2022).

Untuk mengevaluasi pemahaman para peserta pelatihan, maka para peserta diminta untuk mengisi kuisisioner pada akhir pelatihan. Para peserta tampak dengan serius menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia dalam lembar kuisisioner, seperti yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Pengisian kuisisioner pelatihan uji MSG

Berdasarkan respon yang diberikan, para peserta sudah mengenal MSG dengan istilah micin, yang sering digunakan sebagai bahan tambahan untuk membuat rasa masakan menjadi lebih sedap. Beberapa peserta menganggap bahwa penambahan MSG ke dalam masakan yang diolah tidak mempengaruhi kepercayaan diri dalam menyajikan makanan yang lezat. Menurut para peserta, jenis makanan dan olahan pangan tertentu memerlukan penambahan MSG untuk meningkatkan cita rasa masakannya. Konsumsi masakan yang mengandung MSG belum tentu menimbulkan alergi bagi tubuh. Alergi yang timbul pada setiap orang berbeda-beda yang disebabkan oleh tingkat sensitivitas tubuh masing-masing. Beberapa orang tertentu yang sangat sensitive terhadap MSG, apabila mengkonsumsi makanan yang mengandung MSG dalam jumlah yang berlebihan dapat merasakan sakit tenggorokan. Para guru peserta pelatihan berpendapat bahwa untuk melakukan pengujian MSG dalam makanan memerlukan keterampilan/keahlian yang spesifik/khusus serta bahan kimia dan alat yang kompleks. Menurut para peserta, diperlukan waktu yang lama dalam mempersiapkan bahan kimia dan alat yang diperlukan sebelum melakukan pengujian MSG dalam makanan.

Kegiatan pelatihan uji MSG pada guru Jurusan Kuliner SMKN 1 Sukasada diakhiri dengan foto bersama seperti yang tampak pada Gambar 6.



Gambar 6 Penutupan pelatihan uji MSG

Manfaat yang besar sangat dirasakan oleh para guru Jurusan Kuliner SMKN 1 Sukasada dengan adanya pelatihan uji MSG dalam makanan. Pelatihan uji MSG telah menambah wawasan para guru terutama berkaitan dengan metode pengujiannya melalui keterampilan praktek uji MSG dalam makanan. Para guru peserta pelatihan berpendapat bahwa metode pengujian MSG dalam makanan sangat dibutuhkan bagi penyaji kuliner. Keterampilan ini akan mendukung penyajian makanan yang sehat dan aman. Selain itu, metode pengujiannya mudah untuk dipahami dan dilaksanakan. Pengetahuan tentang MSG dan metode untuk pengujiannya serta dampak negatif yang ditimbulkan bila dikonsumsi dalam kadar yang berlebihan, telah memperkaya wawasan dan meningkatkan keterampilan para guru Jurusan Kuliner dalam mengajarkan *HACCP* kepada para siswanya.

SIMPULAN

Guru-guru Jurusan Kuliner sangat antusias mengikuti rangkaian kegiatan presentasi dan diskusi serta pelatihan uji MSG. Kegiatan pelatihan ini menambah pengetahuan para guru Jurusan Kuliner di SMKN 1 Sukasada tentang metode uji kandungan MSG dalam makanan. Praktek uji MSG dalam makanan dapat meningkatkan keterampilan para guru untuk mendukung *HACCP* di Jurusan Kuliner SMKN 1 Sukasada. Pengetahuan dan keterampilan uji MSG dalam makanan akan dimasukkan kedalam kurikulum Jurusan Kuliner sehingga para siswa akan memiliki kepercayaan diri yang tinggi

untuk menyajikan produk pangan yang aman dan sehat bagi pelanggan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini melalui LPPM Undiksha dengan surat keputusan Nomor SP DIPA-023.17.2.677530/2024 Revisi 07 tanggal 24 Mei 2024 sesuai dengan Kontrak Pengabdian kepada Masyarakat Nomor: 728/UN48.16/PM/2024.

DAFTAR RUJUKAN

- Hutagalung, S. D. (2022). Gambaran kandungan monosodium glutamate (MSG) pada bumbu makanan dengan berbagai metode pemeriksaan: Systematic review. Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Jangga, J., Latu, S., Ningsih, N. A., & Rosdiana, R. (2022). Pemberdayaan masyarakat tentang cara mendeteksi monosodium glutamat pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6 (4), 1676. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10989>
- Kamal, A. H., El-Malla, S. F., & Mansour, F. R. (2023). Determination of monosodium glutamate in noodles using a simple spectrofluorometric method based on emission turn-on approach. *Journal of Fluorescence*, 33 , 1337–1346.
- Kurtanty, D., Faqih, D. M., & Upa, N. P. (2019). Review: Monosodium glutamate, how to understand it properly? *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.
- Mortimore, S., Wallace, C., & Cassianos, C. (2001). Food industry briefing series: HACCP. Blackwell Science. <https://doi.org/10.1002/9780470999578>
- Nuradi, W. (2018). Analisis kadar mononatrium glutamat pada jajanan bakso (BAKSO) yang dijual di Kota Makassar dan Kota Parepare Provinsi Sulawesi Selatan dengan metode spektrofotometer. *Jurnal Sains Internasional: Riset Dasar dan Terapan (IJSBAR)*, 38 , 34–41.
- Permenkes RI No 722/Menkes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Makanan.
- Rochmah, D. L., & Utami, E. T. (2022). Dampak mengkonsumsi monosodium glutamat (MSG) dalam perkembangan otak anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10 (2), 163–166. <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i2.32473>
- Sulastri, S. (2017). Analisis kadar monosodium glutamat (MSG) pada bumbu. *Jurnal Media Laboran* , 5–9.
- Teheni, M. T. R. N. W. O. D. A. W. (2021). Penetapan kadar monosodium glutamat (MSG) pada bumbu masak dengan menggunakan metode iodimetri. *JoPHIN*, 1 , 54–60.
- Wathoni, A. Z., Suhara, A., & Aziz, M. F. (2023). Edukasi penggunaan monosodium glutamat dalam produk makanan serta dampaknya. *Konferensi Nasional Penelitian Dan Pengabdian (KNPP) Ke-3* , 2308–2313.