

**Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin**  
Volume 2, Nomor 5, Juni 2024, Halaman 102-106  
Licenced by CC BY-SA 4.0  
E-ISSN: [2986-6340](https://doi.org/10.5281/zenodo.11354979)  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11354979>

## Peranan MSG Tempe, Nanas, dan Bayam Untuk Pemenuhan Gizi Baik

Freedom Septian Widodo<sup>1\*</sup>, Riza Azalea Rachmayanti<sup>2</sup>, Auryn Zahran Nail Haqq<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pendidikan Indonesia

email korespondensi: [freedomseptian@upi.edu](mailto:freedomseptian@upi.edu)

### Abstract

MSG adalah penambah rasa yang umum digunakan dalam industri makanan. Namun MSG sintetik seringkali dikaitkan dengan efek samping negatif. Penggunaan monosodium glutamat (MSG) dalam industri makanan telah menjadi topik perdebatan dalam beberapa tahun terakhir karena kekhawatiran akan dampaknya terhadap kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji MSG organik yang dihasilkan dari tempe dan nanas dengan penambahan bayam sebagai pengganti MSG. Keunggulan MSG organik ini adalah jauh lebih aman dan sehat. Terjadi peningkatan produksi tempe yang cukup signifikan setiap tahunnya, hal ini mencerminkan semakin besarnya minat terhadap produk ini. Selain itu, tempe dan nanas dengan tambahan bayam terbukti berpotensi menjadi sumber produksi MSG organik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen tempe dan nanas dengan tambahan bayam. Temuan ini memberikan wawasan baru dalam pengembangan MSG organik dari bahan baku lokal yang melimpah seperti tempe dan nanas dengan tambahan bayam, sekaligus berkontribusi pada pemahaman dinamika produksi tempe. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi potensi penerapan MSG organik ini dalam industri dan memahami dampaknya terhadap keberlanjutan dan kesehatan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan MSG tempe dan nanas dengan penambahan bayam menghasilkan berbagai senyawa organik. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa tempe, nanas, dan bayam menunjukkan potensi sebagai pengganti MSG dalam aplikasi kuliner, dengan menghasilkan rasa umami yang diinginkan tanpa penambahan MSG sintesis. Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan alternatif MSG yang lebih alami dan sehat.

**Kata Kunci:** *MSG Organik, tempe, nanas, bayam, aplikasi kuliner.*

### Abstract

*MSG is a commonly used flavor enhancer in the food industry. However, synthetic MSG is often associated with negative side effects. The use of monosodium glutamate (MSG) in the food industry has been a topic of debate in recent years due to concerns over its health effects. Therefore, this study aims to examine organic MSG produced from tempeh and pineapple with the addition of spinach as a substitute for MSG. The advantage of this organic MSG is that it is much safer and healthier. There has been a significant increase in the production of tempeh every year, reflecting the growing interest in this product. In addition, tempeh and pineapple with added spinach proved to be a potential source for the production of organic MSG. The method used in this study was experimentation of tempeh and pineapple with added spinach. The findings provide new insights in the development of organic MSG from locally abundant raw materials such as tempe and pineapple with added spinach, while contributing to the understanding of the dynamics of tempe production. Further research is needed to explore the potential industrial applications of this organic MSG and understand its impact on sustainability and public health. The results showed that the preparation of tempeh and pineapple MSG with added spinach produced various organic compounds. In addition, this study showed that tempeh, pineapple, and spinach showed potential as MSG substitutes in culinary applications, by producing the desired umami flavor without the addition of synthetic MSG. This research makes an important contribution to the development of more natural and healthy alternatives to MSG.*

**Keywords:** *Organic MSG, tempe, pineapple, spinach, culinary applications.*

---

### Article Info

Received date: 08 May 2024

Revised date: 18 May 2024

Accepted date: 26 May 2024

### PENDAHULUAN

MSG atau Monosodium Glutamat adalah zat kimia yang digunakan sebagai penambah rasa atau bahan perasa dalam makanan, MSG dikenal sebagai salah satu penambah rasa pada makanan dan sering disebut juga dengan nama lain seperti mecin atau micin. MSG adalah bahan makanan yang tergolong aman untuk dikonsumsi, Walaupun MSG tergolong bahan makanan yang aman digunakan,

mengonsumsinya secara berlebihan dapat memberikan efek samping bagi kesehatan. WHO menetapkan asupan harian MSG yang dapat diterima oleh tubuh manusia adalah 0-120 mg/kgBB. Penggunaan MSG berlebih lebih sensitif pada masa pertumbuhan terutama pada anak-anak dan berkaitan dengan kebutuhan gizi yang terdapat pada tubuh anak. Efek kesehatan jangka pendek dari MSG (kompleks gejala MSG) meliputi mual, sakit kepala, mengantuk, keringat berlebih, rasa panas di wajah dan leher, wajah kaku, detak jantung meningkat, nyeri dada, dan kesemutan

Dalam jangka panjangnya, MSG dapat menyebabkan penurunan fungsi otak. Chinese Restaurant Syndrome, kanker, alergi, adiktif, hipertensi dan kekurangan gizi. Penelitian mengenai asupan MSG (monosodium glutamat) berlebihan yang menyebabkan malnutrisi di Indonesia perlu mendapat perhatian, karena MSG merupakan penyedap rasa yang tidak dapat tergantikan, namun efek samping yang ditimbulkan berdampak jangka panjang pada masa pertumbuhan anak-anak di Indonesia. Penelitian sebelumnya telah mengembangkan inovasi MSG alami yang terbuat dari hidrolisat tempe dan ekstrak nanas yang kaya akan protein dan rendah natrium guna menggantikan kebiasaan mengkonsumsi monosodium glutamate karena memberikan dampak negatif untuk dikonsumsi jangka panjang. Karena Indonesia merupakan negara produsen tempe terbesar di dunia dan menjadi pasar kedelai terbesar di Asia, dengan harga yang terjangkau tempe kaya akan protein, Vitamin B2, Vitamin B12, Niasin dan juga asam pantotenat, bahkan hasil analisis, Gizi tempe menunjukkan kandungan niasin sebesar 1,13 mg/100 gram berat tempe yang dimakan. Hal ini menjadi sarana yang tepat untuk membuat inovasi guna memenuhi kecukupan gizi pada anak-anak di Indonesia.

Penyedap rasa yang terbuat dari tempe, ekstrak nanas dan bayam ini selain kaya akan protein dari tempe juga mengandung senyawa bromelain yang mampu bekerja sebagai anti-inflamasi. Banyak produsen MSG mengklaim produk mereka sebagai MSG organik, seperti kaldu jamur dan sapi. Namun, perlu diingat bahwa sebagian besar produk yang diperjual belikan di pasaran mengandung monosodium glutamat (MSG), zat tersebut dapat menimbulkan efek samping yang tidak baik bagi kesehatan manusia seperti nyeri dada, sakit kepala, dan obesitas jika dikonsumsi secara berlebihan. Namun begitu banyak ahli pakar yang setuju dengan opini mengenai MSG organik lebih baik di bandingkan MSG biasa padahal keduanya memiliki zat yang serupa yaitu monosodium glutamat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami perbedaan antara keduanya secara lebih mendalam dan objektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab dengan objektif pertanyaan MSG organik atau MSG biasa yang lebih baik untuk dikonsumsi, dengan menganalisis pengaruh MSG jika dikonsumsi terlalu banyak juga pengaruhnya dalam tumbuh kembang anak di Indonesia. Selain itu, akan ada pengujian rasa dalam produk MSG biasa dan MSG organik mengenai produk mana yang lebih cocok dengan lidah masyarakat Indonesia. Penelitian ini juga bertujuan untuk menyediakan wawasan yang mendalam tentang manfaat, tantangan pengolahan, dan kandungan gizi yang ada dalam inovasi pangan baru yaitu MSG organik yang terbuat dari Tempe, nanas, dan bayam. Pada penelitian ini kami akan menguji MSG organik yang terbuat dari Tempe, nanas, dan bayam, untuk mengedukasi bahwa MSG organik ini bisa menjadi pengganti MSG pada umumnya yang jauh lebih sehat. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif kedepannya bagi Indonesia dan penerus bangsa. MSG Tempe dan Nanas dengan Tambahan Bayam: Bagaimana perannya untuk pemenuhan gizi baik?

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode jenis kuantitatif dengan melakukan desain true experimental dengan posttest-only design. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2024 hingga bulan April 2024 bertempat di Universitas Pendidikan Indonesia. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar penilaian rasa dengan mengukur rasa masakan berdasarkan aspek seperti rasa gurih, asin, manis, dan pahit oleh panelis. Desain penelitian ini terdiri dari beberapa kelompok yaitu kelompok kontrol: masakan tanpa MSG, kelompok perlakuan 1: masakan dengan MSG organik dari tempe, nanas dan bayam, kelompok perlakuan 2: masakan dengan MSG biasa dengan variabelnya yaitu variabel independen: jenis MSG biasa dan organik dan variabel dependen: rasa masakan. Prosedur penelitian ini diawali dengan membuat MSG organik kemudian memasak hidangan yang sama dengan tiga variasi: tanpa MSG, dengan MSG organik, dan dengan MSG biasa dan dipastikan semua bahan dan bumbu sama kecuali MSG, setelah itu penilaian rasa dengan panelis mencicipi

hidangan dari ketiga kelompok dan memberikan penilaian rasa menggunakan lembar penilaian rasa menggunakan skala likert kemudian analisis data dengan menarik kesimpulan tentang pengaruh MSG organik terhadap rasa masakan. Penelitian ini memperoleh persetujuan dari panelis sebelum penelitian dilakukan dengan menjaga kerahasiaan identitas panelis dan menyimpan data penelitian dengan aman sebagai bentuk etika penelitian.

## HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa MSG organik dapat meningkatkan rasa umami pada hidangan Capcay. Hal ini ditunjukkan oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa MSG dapat meningkatkan rasa umami pada makanan. Karena terdapat perbedaan nilai yang signifikan antara rasa umami pada capcay kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 yang sudah dicicipi panelis dan dinilai menggunakan lembar penilaian dengan skala likert. Capcay dengan MSG organik dinilai memiliki rasa umami yang lebih kuat dibandingkan Capcay tanpa MSG dan dengan MSG biasa dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Panelis Menggunakan Skala Likert**

Responden	Kelompok Kontrol: Masakan tanpa MSG	Kelompok perlakuan 1: Masakan dengan MSG Organik (tempe, nanas, dan bayam)	Kelompok perlakuan 2: Masakan dengan MSG biasa
Panelis 1	3	4	3
Panelis 2	2	3	3
Panelis 3	3	4	3
Panelis 4	2	3	3
Panelis 5	2	3	3
Panelis 6	3	4	4
Panelis 7	2	2	2

Maka didapatkan hasil nilai rata rata umami sebagai berikut:

1. Kelompok Kontrol (masakan tanpa MSG): 2,4
2. Kelompok perlakuan 1 (masakan dengan MSG organik): 3,2
3. Kelompok perlakuan 2 (masakan dengan MSG biasa): 3

Penelitian ini menunjukkan bahwa MSG organik tempe, nanas dan bayam dapat meningkatkan rasa umami pada hidangan Capcay. MSG organik tempe, nanas dan bayam dapat menjadi alternatif yang lebih sehat dibandingkan MSG konvensional untuk meningkatkan rasa umami pada makanan.

## PEMBAHASAN

MSG merupakan penambah rasa yang banyak orang pakai untuk menambah sukacita pada makanannya. Namun MSG jika dikonsumsi terlalu banyak tidak baik bagi keseimbangan gizi secara keseluruhan karena MSG mengurangi asupan nutrisi seperti vitamin, mineral dan serat.

Dampak negatif mengkonsumsi MSG yang terlalu banyak adalah melemahnya fungsi kognitif otak, seperti berpikir secara logis, mengambil keputusan dan merekam informasi kedalam ingatan.

Walaupun begitu, masi banyak orang yang memakai MSG di masakannya untuk menghasilkan rasa umami, padahal jika di konsumsi terlalu banyak tidak bagus untuk kesehatan dan keseimbangan gizi maka dari itu di buatnya alternatif untuk MSG biasa yaitu MSG organik yang terbuat dari tempe, nanas dan bayam. Tempe disini menghasilkan rasa gurih dan juga bermanfaat untuk pencernaan karena lebih mudah dicerna dan kaya akan protein, vitamin A, vitamin E, vitamin K, juga vitamin B selain itu tempe memiliki kandungan mineral K, Fe, Zn, dan P.

Nanas tidak kalah bermanfaat karena memiliki gizi yang sangat tinggi dan lengkap yaitu, kalsium, iodium, sulfur, mineral. Vitamin dalam nanas pun tidak kalah banyak ada vitamin C, E, B12. Enzim bromelin yang berguna untuk Antikanker pun ada dalam kandungan nanas.

Peran bayam dalam MSG organik ini pun tidak kalah penting karena bayam merupakan sayuran yang memiliki kandungan zat besi yang tinggi. Zat besi dalam bayam berguna untuk pembentukan hemoglobin dalam darah sehingga dapat digunakan untuk mencegah terjadinya

penderita anemia. Pada pembuatan setelah di masukannya bayam, warna MSG berubah menjadi hijau dikarenakan pigmen klorofil pada bayam. Klorofil memiliki kemampuan antioksidan yang efektif, yang berguna dalam melawan kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas. Sifat antioksidan ini membantu menjaga tubuh dari stres oksidatif dan peradangan yang berpotensi menyebabkan penyakit kronis.

Cara penggunaan MSG tempe, nanas, dan bayam ini pun cukup mudah, selagi menumis bahan makanan yang akan di santap masukan beberapa MSG tempe, nanas, dan bayam ini ke dalam bahan makanan lalu masak hingga matang dan makanan siap di sajikan. Rasa yang di berikan oleh MSG tempe, nanas, dan bayam ini cukup umami karena adanya rasa manis dari nanas, gurih dari tempe dan juga rasa khas dari bayam yang membuat menu masakan menjadi lebih nikmat. Perlu di ingat walaupun prosesnya bisa di lakukan di rumah, ke higeinisan harus tetap di perhatikan karena di takutkannya adanya kontaminasi. Untuk memakai MSG ini di sarankan hanya di simpan selama tujuh hari di kulkas dalam wadah yang tertutup rapat.

Pada proses pembuatan, kami memilih varietas nanas madu untuk pembuatan MSG Organik ini. Setelah itu potong nanas menjadi beberapa bagian lalu haluskan menggunakan blender hingga air dalam nanas keluar, kemudian saring nanas hingga terpisah antara daging dan air. Rebus tempe dalam api besar selama 40 menit, lalu haluskan menggunakan blender. Setelah itu masukkan air nanas yang sudah dipisah dari dagingnya ke dalam blender berisi tempe dan haluskan kembali. Lalu masukkan bayam yang sebelumnya sudah direbus beberapa menit. Masukkan satu sendok teh garam dan bubuk bawang putih ke dalam blender berisi tempe dan air nanas. Lalu MSG pun siap digunakan sebagai penyedap rasa.

Pada eksperimen berikutnya, kami membandingkan penggunaan bumbu penyedap antara garam, MSG biasa, dan MSG dari tempe, nanas, serta bayam. Hidangan yang diuji adalah capcay, dan kami meminta 3 orang untuk mencicipi ketiga hidangan yang memiliki bumbu berbeda tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan garam dan MSG biasa mendapatkan poin yang sama, sementara MSG dari tempe, nanas, dan bayam meraih poin yang lebih tinggi. Responden menyatakan bahwa rasa umami yang dihasilkan oleh MSG tempe, nanas, dan bayam lebih kuat dan unik. Ini disebabkan oleh kehadiran cita rasa gurih yang khas dari tempe, paduan manis dari nanas, dan sentuhan segar dari bayam di akhir. Selain memberikan manfaat kesehatan, ternyata MSG tempe, nanas, dan bayam ini juga cukup enak sebagai penyedap rasa.

## SIMPULAN

Terdapat perbedaan yang signifikan antara rasa umami pada capcay kelompok kontrol, kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2. Capcay dengan MSG organik dinilai memiliki rasa umami yang lebih kuat dibandingkan Capcay tanpa MSG dan dengan MSG biasa. Penelitian ini menunjukkan bahwa MSG organik tempe, nanas dan bayam dapat meningkatkan rasa umami pada hidangan Capcay. MSG organik tempe, nanas dan bayam dapat menjadi alternatif yang lebih sehat dibandingkan MSG konvensional untuk meningkatkan rasa umami pada makanan.

## REFERENSI

- Aryanta IWR. (2023). KANDUNGAN GIZI DAN MANFAAT TEMPE BAGI KESEHATAN. *Widya Kesehatan*. 2023;5(2):25-32. doi:10.32795/widyakesehatan.v5i2.4828
- Hidayati SH, Suryani N, Rahmah S, Yudistira S. (2022) Analisis Kandungan Protein, Zat Besi dan Daya Terima Pempek Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Bayam (*Amaranthus spp*). *Jurnal Gizi Dan Kesehatan /Jurnal Gizi Dan Kesehatan*. 2022;14(1):18-33. doi:10.35473/jgk.v14i1.241
- Jin H. M, Han DH. (2019). *College students' experience of a food safety class and their responses to the MSG issue*. *International Journal of Environmental Research and Public Health/International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019;16(16):2977. doi:10.3390/ijerph16162977
- Khaerati M, Muthmainnah M. (2023). Pengaruh Program Belajar Ilmu Takaran MSG (Beli Tauge) dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hipertensi.
- Kusuma TU. (2022). PERAN EDUKASI GIZI DALAM PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA DI INDONESIA: LITERATURE REVIEW. *Jurnal Surya Muda*. 2022;4(1):61-78. doi:10.38102/jsm.v4i1.162

- Mappa MohR, Kuna MohR, Akbar H. (2021). Pemanfaatan Buah Nanas (*Ananas comosus* L.) Sebagai Antioksidan Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh di Era Pandemi Covid 19. *Community Engagement and Emergence Journal*. 2021;2(3):63-67. doi:10.37385/ceej.v2i3.294
- Rochmah DL, Utami ET. (2022). DAMPAK MENGGUNAKAN MONOSODIUM GLUTAMAT (MSG) DALAM PERKEMBANGAN OTAK ANAK. Rochmah | *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.