

Pemberdayaan Petugas Kia Tentang Cara Mendeteksi Monosodium Glutamat (Msg) dan Klorin Pada Makanan Serta Dampak Penggunaannya Terhadap Kesehatan Ibu Hamil
Empowerment of Maternal and Child Health Workers in Detecting Monosodium Glutamate and Chlorine in Food and Their Impact on Pregnant Women's Health

Nuradi*, Ridho Pratama, Muhammad Nasir

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

Corresponden Email*) nuradianalis@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

The empowerment of healthcare workers in detecting hazardous food additives such as Monosodium Glutamate (MSG) and chlorine in food is crucial, particularly among pregnant women. The aim of this study was to empower Maternal and Child Health (MCH) workers at the Mamajang Health Center in Makassar City to detect MSG and chlorine in food and to provide education on their impact on pregnant women's health. The method used in this activity was training for MCH workers. The training included theoretical sessions on MSG and chlorine, simple detection methods, and their health effects. The results of this community service activity showed that after the training, the knowledge and skills of the MCH workers in detecting MSG and chlorine improved significantly. The workers were also able to convey accurate information to pregnant women about the dangers of excessive MSG and chlorine consumption. The conclusion of this activity is that the empowerment training for MCH workers was highly effective in enhancing their capacity to detect hazardous food additives and to provide education to the community. It is hoped that this will raise awareness, particularly among pregnant women, about the importance of consuming safe and nutritious food.

Keywords: MCH Worker Empowerment, MSG, Chlorine, Pregnant Women, Health.

ABSTRAK

Pemberdayaan petugas kesehatan dalam mendeteksi bahan tambahan pangan (BTP) berbahaya seperti Monosodium Glutamat (MSG) dan klorin pada makanan menjadi sangat penting, terutama di kalangan ibu hamil. Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberdayakan petugas Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Puskesmas Mamajang Kota Makassar dalam mendeteksi MSG dan klorin pada makanan serta memberikan edukasi mengenai dampaknya terhadap kesehatan ibu hamil. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah melalui pelatihan kepada petugas KIA. Pelatihan meliputi teori mengenai MSG dan klorin, metode deteksi sederhana, serta dampak kesehatan yang ditimbulkan. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, pengetahuan dan keterampilan petugas KIA dalam mendeteksi MSG dan klorin meningkat secara signifikan. Petugas juga mampu menyampaikan informasi yang benar kepada ibu hamil mengenai bahaya konsumsi MSG dan klorin berlebihan. Simpulan dari kegiatan ini adalah pelatihan pemberdayaan petugas KIA sangat efektif dalam meningkatkan kapasitas mereka dalam mendeteksi BTP berbahaya dan memberikan edukasi kepada masyarakat. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya ibu hamil, akan pentingnya mengonsumsi makanan yang aman dan bergizi.

Kata kunci : Pemberdayaan Petugas KIA, MSG, Klorin, Ibu hamil, kesehatan.

PENDAHULUAN

Monosodium glutamat (MSG), yang biasa kita kenal sebagai vetsin atau micin, adalah senyawa yang terkandung dalam banyak merek penyedap rasa seperti Sasa dan Ajinomoto. MSG memiliki peran krusial dalam sistem saraf, membantu mengirimkan sinyal antar sel otak. Selain itu, MSG juga dikenal memberikan rasa umami yang khas pada makanan, sehingga banyak digunakan sebagai penyedap. (Ramdhani, K. F. (2014).

Meskipun MSG (Monosodium Glutamat) membuat makanan terasa lebih lezat dan diizinkan penggunaannya, konsumsi yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kesehatan. MSG dapat meningkatkan kadar garam dalam darah dan menumpuk di otak, yang berpotensi menyebabkan kelumpuhan. Risiko ini sangat tinggi bagi ibu hamil. Oleh karena itu, baik FDA maupun WHO telah menetapkan batas konsumsi MSG harian untuk menjaga keamanan pangan.

Makanan olahan yang terbuat dari daging berkualitas tinggi dan perpaduan bumbu yang tepat seringkali menjadi favorit banyak orang, termasuk ibu hamil. Sayangnya, penambahan MSG dalam jumlah yang berlebihan pada makanan ini dapat menimbulkan risiko kesehatan, terutama bagi ibu hamil (Cahyadi, 2008). Konsumsi MSG yang tinggi dapat memicu berbagai penyakit, mulai dari sakit kepala hingga penyakit yang lebih serius seperti tumor otak. Oleh karena itu, ibu hamil disarankan untuk membatasi konsumsi makanan yang mengandung MSG.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 472 Tahun 1996 mengklasifikasikan klorin sebagai bahan berbahaya yang bersifat racun dan dapat menyebabkan iritasi (Baso, A., 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan klorin pada beberapa merek tisu cukup tinggi, berkisar antara 59,63 hingga 90,93 ppm. Oleh karena itu, ibu hamil disarankan untuk mempertimbangkan risiko kesehatan sebelum menggunakan tisu yang mengandung klorin.

Klorin yang terlalu banyak bisa merusak tubuh kita. Mulai dari mengganggu hormon, melemahkan sistem kekebalan tubuh, hingga menyebabkan penyakit serius seperti kanker. Bahkan, ibu hamil yang terlalu sering terpapar klorin berisiko mengalami keguguran atau bayi lahir dengan cacat.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah memberdayakan petugas PKM Mamajang untuk bersama-sama melakukan pemeriksaan MSG dan Klorin yang terkandung dalam makanan dengan menggunakan metode kualitatif secara uji Ninhidrin dan uji Biuret untuk menentukan adanya MSG secara reaksi warna sedangkan pemeriksaan Klorin dengan menggunakan pereaksi indikator DPD dengan menghadirkan Masyarakat termasuk ibu-ibu hamil yang berada di wilayah Puskesmas Mamajang Kelurahan Mamajang Kota Makassar, kemudian menjelaskan dampak penggunaan MSG dan klorin secara berlebih terhadap kesehatan Masyarakat termasuk Ibu-ibu hamil dan janin yang dikandungnya dengan harapan agar dapat mengurangi dalam penggunaannya

Tempat dan Waktu

Kegiatan ini dilakukan di di Puskesmas Mamajang Kelurahan Mamajang Kota Makassar dan dilaksanakan selama 3 hari yaitu tanggal 8 sampai 10 Juni 2024

Khalayak Sasaran

Kelompok atau individu yang strategis termasuk Ibu-ibu hamil, lansia serta para pasien yang datang berobat di Puskesmas Mamajang Kelurahan Mamajang Kota Makassar serta dapat menyebarkan hasil kegiatan pada anggota khalayak sasaran yang lain yang berada diluar Kelurahan Mamajang Kota Makassar.

Prosedur Kerja

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 mortir, bunsen, tabung reaksi, pipet tetes, pom karet, batang pengaduk, kertas saring whatman, sendok tanduk, lap kasar, dan lap halus

Bahan Pemeriksaan

Aquadest, Ninhidrin p.a, Tembaga Sulfat ($PbSO_4$) Natrium Hidroksida (NaOH), Monosodium Glutamat (MSG), spiritus, Kalsium hipoklorit ($CaOCl_2$), Dietil-p-fenildiamin (DPD), Natrium Hidrogenphospat (Na_2HPO_4), Kalium dihidrogen phospat (KH_2PO_4), EDTA dan Sampel Makanan

Metode Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan adalah bakso dan kuahnya yang diperoleh dari penjual bakso krobak yang diperjualbelikan disekitar Wilayah Puskesmas Mamajang Kelurahan Mamajang Kota Makassar.

Pembuatan Larutan Sampel: Untuk sampel padat yang telah disiapkan, terlebih dahulu dipotong-potong kecil lalu dihaluskan kemudian dilarutkan dengan aquadest, sedangkan untuk sampel cair, dipipet beberapa ml kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi.

Analisis Kualitatif MSG

Uji Ninhidrin

Larutan sampel sebanyak 5 ml ditambahkan dengan larutan pereaksi ninhidrin 0,1%, kemudian dipanaskan kedalam penangas air selama 10 menit hingga terbentuk warna biru (positif mengandung MSG)

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)

Analisis Kualitatif Klorin

Dipipet 0,5 ml larutan buffer fosfat ke dalam tabung reaksi. Ditambahkan indikator DPD lalu ke dalam tabung reaksi tersebut dimasukkan 5 ml larutan sampel lalu dihomogenkan. Bila terjadi perubahan warna menjadi merah, maka sampel positif mengandung klor bebas (klorin)

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan yang dapat dicapai, diantaranya;

- a. Kemampuan petugas KIA dalam menjelaskan secara benar mengenai bahaya MSG dan klorin serta cara mendeteksinya.
- b. Petugas KIA secara aktif memberikan informasi tentang bahaya MSG dan klorin dan dapat merekomendasikan makanan sehat dan bergizi kepada ibu hamil
- c. Terjalannya kerjasama yang baik antara petugas KIA dengan pihak terkait (puskesmas, kader kesehatan, dll.) dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya MSG dan klorin.
- d. Meningkatnya pengetahuan ibu hamil tentang bahaya MSG dan klorin serta pentingnya mengonsumsi makanan sehat, dan mampu menyebutkan beberapa contoh makanan yang mengandung MSG dan klorin.

Metode Evaluasi

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam metode evaluasi diantara:

- a. Tahapan Evaluasi dan Pelaksanaan;
 - Evaluasi kelengkapan dan kesesuaian rencana kegiatan dengan tujuan yang ingin dicapai.
 - Apakah Materi yang disajikan sudah sesuai dengan target audiens (petugas KIA).
 - Sejauh mana tim pelaksana merasa kegiatan berjalan efektif.
 - Mendapatkan masukan untuk perbaikan di masa mendatang.
- b. Tahap Evaluasi Pengetahuan dan Sikap Peserta
 - Bandingkan hasil pre-test dan post-test untuk melihat peningkatan pengetahuan peserta mengenai MSG, klorin, dan dampaknya terhadap kesehatan ibu hamil.
 - Gunakan pertanyaan yang spesifik dan terukur, misalnya: Sebutkan 3 sumber makanan yang mengandung MSG., Jelaskan dampak konsumsi MSG berlebihan pada ibu hamil, Bagaimana cara sederhana untuk mendeteksi keberadaan MSG pada makanan?
 - Gunakan kuesioner untuk mengukur perubahan sikap peserta terhadap konsumsi makanan yang mengandung MSG dan klorin.
- c. Tahap Evaluasi Perubahan Perilaku
 - Lakukan observasi pada kegiatan sehari-hari petugas KIA setelah pelatihan.
 - Perhatikan apakah mereka memberikan informasi yang benar mengenai MSG dan klorin kepada pasien.
 - Amati apakah mereka merekomendasikan makanan yang sehat kepada ibu hamil.
 - Tanyakan kepada ibu hamil apakah mereka mendapatkan informasi mengenai MSG dan klorin dari petugas KIA.

Dengan melakukan evaluasi yang sistematis dan komprehensif, Anda dapat mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian dan memberikan kontribusi yang nyata bagi peningkatan kesehatan ibu hamil di wilayah Puskesmas Mamajang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan memberdayakan petugas KIA Puskesmas Mamajang mengenai bahaya MSG dan klorin serta dampaknya terhadap kesehatan ibu hamil telah dilaksanakan. Pelatihan yang dilakukan menggunakan metode ceramah, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktik berhasil meningkatkan pengetahuan petugas mengenai:

- a. Petugas dapat menjelaskan secara tepat apa itu MSG dan klorin serta sumber-sumbernya.
- b. Petugas memahami bahwa konsumsi MSG berlebihan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti hipertensi, sakit kepala, dan gangguan saraf. Begitu pula, paparan klorin dapat mengganggu sistem hormon dan meningkatkan risiko kanker.
- c. Petugas dapat menyebutkan beberapa cara sederhana untuk mendeteksi keberadaan MSG

dan klorin dalam makanan, misalnya dengan membaca label makanan dan melakukan tes sederhana.

Pembahasan

Konsumsi makanan olahan yang tinggi kandungan MSG dan klorin menjadi isu kesehatan yang semakin mendesak, terutama bagi ibu hamil. MSG dan klorin memiliki potensi dampak negatif terhadap kesehatan, seperti gangguan saraf, masalah pernapasan, dan risiko komplikasi kehamilan. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya petugas kesehatan, tentang bahaya kedua zat ini sangatlah penting.

Makanan yang dijadikan sampel pada kegiatan pengabdian adalah bakso, dimana bakso ini sudah dipastikan mengandung MSG baik kuah maupun pentolan baksunya. Penentuan kadar Monosodium Glutamat (MSG) pada jajanan bakso yang dijual di beberapa wilayah Kota Makassar dan Kota Parepare, dilakukan dengan menggunakan metode Spektrofotometer Sinar Tampak. Namun pada penelitian ini sebelumnya dilakukan analisis kualitatif dengan menggunakan beberapa uji spesifik untuk monosodium glutamat, yaitu menggunakan uji ninhidrin dan uji biuret, sedangkan sampel untuk uji klorin adalah air PAM dengan pereaksi Dietil-p-fenildiamin (DPD).

Pada uji ninhidrin larutan sampel ditambahkan masing – masing pereaksi ninhidrin 0,5 % kemudian dipanaskan kedalam penangas air selama beberapa menit agar ninhidrin dapat bereaksi dengan asam α - amino bebas yang terdapat pada monosodium glutamat yang ditandai dengan adanya perubahan warna dari bening menjadi biru dan hasil yang didapatkan positif mengandung Monosodium Glutamat (MSG). Pada uji biuret larutan sampel dibasakan dengan larutan NaOH 10 % dan ditambahkan dengan pereaksi CuSO_4 0,1 % yang bereaksi dengan Monosodium glutamate (MSG) dalam keadaan basa ditandai dengan perubahan warna dari bening menjadi biru dan hasil yang didapatkan semua sampel positif mengandung Monosodium glutamat (MSG).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat meningkatkan pengetahuan petugas KIA mengenai MSG dan klorin merupakan langkah awal yang penting dalam upaya melindungi kesehatan ibu hamil dan janin. Membekali petugas dengan keterampilan dalam mendeteksi keberadaan MSG dan klorin dalam makanan, dengan pemahaman yang lebih baik, petugas dapat memberikan edukasi yang lebih efektif kepada ibu hamil di wilayah kerja mereka.

Namun, masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk memastikan bahwa pengetahuan yang diperoleh petugas dapat diterapkan dalam praktik sehari-hari. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah:

- Perlu dilakukan sosialisasi secara berkala untuk memperkuat pemahaman petugas dan mengatasi lupa.
- Menyediakan bahan bacaan yang mudah dipahami dapat membantu petugas dalam memberikan informasi kepada ibu hamil.
- Kerjasama dengan lintas sektor, seperti kader kesehatan dan tokoh masyarakat, dapat memperkuat upaya edukasi.
- Selama pelaksanaan kegiatan, terdapat beberapa hambatan yang dihadapi, antara lain:
- Waktu yang tersedia untuk pelatihan relatif singkat sehingga materi yang disampaikan harus lebih terfokus.
- Fasilitas pelatihan yang kurang memadai dapat menghambat pelaksanaan kegiatan.
- Perbedaan tingkat pendidikan petugas mempengaruhi kecepatan penyerapan materi.



Gambar 1. Pembukaan dan arahan Kepala Puskesmas mamajang



Gambar 2. Pemeriksaan sampel MSG dan Klorin Bersama Petugas KIA sekaligus Foto Bersama

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil meningkatkan pengetahuan petugas KIA mengenai bahaya MSG dan klorin serta dampaknya terhadap kesehatan ibu hamil. Namun, masih diperlukan upaya berkelanjutan untuk memastikan bahwa pengetahuan tersebut dapat diterapkan dalam praktik sehari-hari.

SARAN

Saran yang dapat dipertimbangkan untuk pemberdayaan petugas KIA terkait deteksi MSG dan klorin pada makanan serta dampaknya terhadap kesehatan ibu hamil diantaranya :

- Diharapkan pelatihan secara berkala untuk memperbarui pengetahuan petugas KIA tentang bahaya MSG dan klorin, metode deteksi terbaru, serta perkembangan penelitian terkait.
- Diperlukan keterlibatan kader posyandu dalam sosialisasi mengenai bahaya MSG dan klorin, serta pentingnya memilih makanan sehat selama kehamilan.
- Perlunya menjalin kerjasama dengan dinas kesehatan, puskesmas lain, dan lembaga swadaya masyarakat untuk memperluas jangkauan program.
- Melakukan evaluasi secara berkala untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan kegiatan dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

UCAPAN TERIMA KASIH

Berkat Rahmat Allah Yang Maha Esa, kami panjatkan Puji dan Syukur atas segala hidayah dan kekuatan yang telah diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana sesuai dengan waktu yang ditetapkan.

Segala kerendahan hati, kami ucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

- Kepala Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar
- Para Pembina Risbinakes tingkat Pusat maupun tingkat Propinsi
- Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar
- Semua pihak baik yang langsung maupun tidak langsung membantu penyelenggaraan kegiatan pengabdian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, P. I. (2020). Hubungan Konsumsi Makanan Mengandung Monosodium Glutamate (Msg) Dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia Sekolah Di Sd Negeri Pongtiku 2 Kota Makassar. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panakkukang Makassar, 1-100
- Chikmah, A. M., & Nisa, J. (2020). Pengaruh Lifestyle (Pola Konsumsi Makanan Mengandung Msg) Terhadap Gangguan Pemusatan Perhatian.
- Feng, J., & Jiang, X. (2017). The safety of monosodium glutamate. *Food Science & Nutrition*, 5(6), 665-672.

- Nareza, d. M. (2020, Agustus 14). alodokter. Retrieved from <https://www.alodokter.com/efek-Konsumsi-micin-berlebihan-ini-dampaknya-bagi-kesehatan>
- Nuradi, Suryaningsih, 2016. Analisis Kadar Monosodium Glutamat Pada Jajanan Bakso Yang Dijual Di Kota Makassar dan Kota Pare-Pare Propinsi Sulawesi Selatan Secara Spektrofotometri Sinar Tampak. Jurnal Analis Kesehatan. Makassar.
- Ramdhani, K. F. (2014). Pengaruh Zat Msg Pada Makanan Terhadap Kecerdasan Berpikir Anak. 1-19
- Sri wahyuni, S. K. (2017, February 28). Pascasarjana Universitas Jember. Retrieved from <http://pasca.unej.ac.id/dampak-msg-bagi-kesehatan-anak>
- Susanto, A (2019). Dampak Konsumsi Monosodium Glutamat (MSG) terhadap Tekanan Darah pada Remaja di Kota Bandung. Universitas Padjadjaran.
- Zhang, Y., Li, Y., & Liu, S. (2018). The effects of chlorine dioxide on human health: A review. Environment International, 115, 251-262.
- Wahyuni, S. (2019). Tingkat Klorin dalam Air Minum Sumur di Desa X dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Kulit. Universitas Airlangga