

**PENYULUHAN PANGAN
BAHAYA BAHAN ADITIF PADA MAKANAN
DI KELURAHAN WONOTINGAL KECAMATAN CANDISARI
SEMARANG**

Priyono Kusumo/Agustien Zulaidah/Ricka Prasdiantika
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang/Universitas Pandanaran
priyo330@yahoo.com
zagustien@unpand.ac.id
ricka.prasdiantika@unpand.ac.id

ABTRAKSI

Zat aditif atau juga disebut Bahan Tambahan Makanan (BTM) merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam makanan pada saat diolah, saat dikemas atau saat disimpan dengan tujuan tertentu. Makanan perlu ditambahkan zat aditif bertujuan agar mutu dan kestabilannya terjaga, serta untuk menjaga nilai gizinya, kualitas rasa, tampilan, tekstur, dan masa kadaluarsanya. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) telah mengeluarkan daftar zat aditif yang aman untuk dikonsumsi, namun masyarakat harus tetap memperhatikan batasan penggunaannya yang aman dikonsumsi oleh tubuh. Disamping itu, pengetahuan tentang bahan aditif yang berbahaya atau tidak diperbolehkan untuk dikonsumsi perlu dimengerti dan dipahami. Agar masyarakat lebih cerdas dan selektif dalam memilih bahan makanan yang aman untuk kesehatan dan pemahaman terkait dengan bahan aditif yang diijinkan dan yang tidak diijinkan untuk dikonsumsi maka perlu dilakukan penyuluhan atau sosialisasi kepada masyarakat, khususnya untuk Ibu-Ibu rumah tangga, dimana para Ibu yang biasanya bertanggungjawab terkait dengan makanan yang dikonsumsi oleh anggota keluarganya.

Kata kunci : Zat Aditif, Makanan, Mutu

PENDAHULUAN

Latar belakang

Zat aditif atau zat tambahan pada makanan merupakan bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan dalam jumlah kecil (Faoziyah dkk., 2019), dengan tujuan untuk memperbaiki penampakan, cita rasa, tekstur, flavor dan memperpanjang daya simpan makanan. Selain itu penambahan zat aditif pada makanan dapat meningkatkan nilai gizi seperti protein, mineral dan vitamin (Amir, 2017).

Penambahan zat aditif pada makanan dilakukan oleh pengusaha ataupun oleh rumah tangga dengan tujuan agar makanan yang dihidangkan rasanya lebih enak (manis, gurih, lezat) serta tampilannya lebih menarik (warna dan bentuk) serta masa simpannya dapat lebih lama. Bahan aditif pada makanan berdasar pada cara memperolehnya dibedakan menjadi dua, yaitu zat aditif alami (diperoleh dari alam) dan zat aditif sintetis (diperoleh atau dibuat di pabrik). Sebetulnya bahan aditif pada makanan telah digunakan sejak dahulu kala yaitu bahan aditif alami, contohnya dalam memasak bubur agar beraroma sedap maka ditambahkan daun pandan.

Tetapi saat ini hampir di semua negara di dunia sudah mulai sadar dan khawatir tentang bahaya penggunaan bahan tambahan makanan (*Food Aditive*). Pemilihan Jenis bahan aditif makanan dan penggunaan yang melebihi dosis serta pemakaian dalam waktu lama bisa menimbulkan efek samping, misalnya terjadinya penyakit yang timbul dalam jangka panjang waktu lama adalah kanker, kerusakan ginjal dan lain-lain. Oleh karena itu dalam Undang-Undang RI Nomor 7 tahun 1996 tentang pangan, pada bab II yang mengatur tentang keamanan Pangan, khususnya pasal 10 yang mengatur tentang pelarangan Bahan aditif makanan tertentu atau yang melampaui ambang batas maksimum. Istilah bahan aditif makanan sendiri mulai dikenal oleh masyarakat Indonesia setelah merebak kasus penggunaan Formalin dan Borak yang ditambahkan pada produk olahan pangan, seperti tahu, mie basah, bakso, ikan dan daging. Penambahan formalin dan boraks ini bertujuan agar produk olahan pangan tersebut tidak lekas busuk, sementara formalin sendiri merupakan bahan untuk mengawetkan mayat dan berbahaya jika ditambahkan dalam bahan makanan. Dengan adanya kasus penyalahgunaan formalin ini, menyadarkan masyarakat untuk bersifat selektif dalam memilah-milah jenis bahan aditif yang dapat digunakan dan dikonsumsi dan mana jenis yang berbahaya.

Menurut BPS (2021), Kelurahan Wonotingal merupakan salah satu dari 7 Kelurahan yang ada di Wilayah Kecamatan Candisari Kota Semarang, dengan penduduk berjumlah 7.130 Jiwa. Batas wilayah bagian Utara adalah Kelurahan

Tegalsari, bagian Selatan adalah Kelurahan Kaliwiru, bagian Timur adalah Kelurahan Candi dan bagian Barat adalah Kelurahan Gajahmungkur.

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat pada tahap awal melakukan observasi terlebih dahulu di wilayah pengabdian yaitu Kelurahan Wonotingal Kecamatan Candisari Semarang. Dari hasil observasi dilapangan banyak dijumpai warung ataupun pedagang makanan khususnya yang berjualan di lokasi dekat Sekolah menggunakan bahan aditif makanan yang kurang sesuai seperti pewarna makanan dan pengawet makanan. Berdasar hal tersebut maka perlu kiranya untuk mengedukasi masyarakat baik sebagai produsen maupun konsumen tentang Zat Aditif yang aman digunakan dan yang dilarang digunakan serta dampak penggunaannya. Untuk itu diadakanlah kegiatan penyuluhan pengabdian kepada masyarakat dengan tema ***“Penyuluhan Pangan Bahaya Zat Aditif pada Makanan Terhadap Kesehatan”*** di Kelurahan Wonotingal Kecamatan Candisari Semarang. Setelah mengikuti kegiatan ini diharapkan masyarakat Kelurahan Wonotingal khususnya Ibu-Ibu Pengurus PKK RW 01 Wonotingal dapat lebih selektif memilih zat aditif yang akan ditambahkan dalam makanan sehingga kesehatan keluarga lebih terjaga.

Perumusan Masalah

Zat Aditif sebetulnya sangat dibutuhkan sebagai bahan pendukung untuk menghasilkan makanan dengan cita rasa gurih lezat, menarik teksturnya, masa simpannya lebih lama serta aman dalam pengemasan dan pendistribusian.

Sebetulnya di lingkungan banyak dijumpai zat aditif yang berasal dari bahan tumbuh-tumbuhan yang tidak memiliki efek samping berbahaya bagi kesehatan manusia. Tetapi karena jumlah penduduk makin bertambah sehingga jumlah bahan makanan juga bertambah maka zat aditif alami tidak mencukupi lagi. Oleh karena itu, dibuatlah zat aditif buatan atau sintetis oleh industri. Permasalahannya masyarakat harus mengetahui zat aditif sintetis mana yang aman digunakan dan dikonsumsi sehingga tidak membahayakan kesehatan tubuh serta tidak merugikan konsumen .

Kesadaran masyarakat akan pentingnya penggunaan zat aditif secara benar belum tumbuh, sehingga masih banyak penyalahgunaan bahan aditif tersebut.

Pemilihan jenis bahan aditif makanan yang melebihi dosis serta pemakaian dalam waktu lama bisa menimbulkan efek samping. Untuk itu sosialisasi tentang hal tersebut harus sering dilakukan untuk mengedukasi masyarakat.

Berdasarkan kenyataan bahwa pada saat ini banyak industri makanan yang menggunakan bahan aditif yang berlebihan ataupun yang berbahaya, yang tidak seharusnya dikonsumsi oleh masyarakat, maka perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat agar lebih paham tentang bahan aditif pada makanan yang diizinkan/diperbolehkan digunakan sehingga tidak mengganggu kesehatan masyarakat.

Tujuan Kegiatan

Kegiatan Sosialisasi tentang bahaya zat aditif dalam makanan di Kelurahan Wonotingal Kecamatan Candisari Semarang ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang penggunaan bahan aditif makanan secara benar sehingga dapat bermanfaat bagi kesehatan dan kehidupan pada umumnya.
2. Memberikan informasi yang benar kepada masyarakat tentang peranan bahan tambahan dalam makanan khususnya bahan aditif.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang bahan aditif yang dilarang digunakan untuk tambahan pada makanan beserta bahayanya.

Manfaat Kegiatan

Kegiatan Sosialisasi bahan zat Aditif dalam makanan di Kelurahan Wonotingal Kecamatan Candisari Semarang ini mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Dengan tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk Penggunaan bahan tambahan makanan secara benar dan teratur sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh BPOM, yang dapat bermanfaat bagi kesehatan masyarakat.
2. Dengan adanya pemahaman masyarakat tentang bahan tambahan makanan maka diharapkan masyarakat dapat mengantisipasi tentang penggunaan bahan aditif tersebut.

3. Dengan adanya pengetahuan masyarakat tentang bahan aditif yang tidak boleh digunakan dalam makanan maka diharapkan masyarakat lebih selektif dalam membeli bahan makanan olahan.

Kerangka Teori

Zat Aditif

Zat Aditif merupakan zat yang ditambahkan ke dalam olahan pangan atau makanan dengan tujuan untuk memberikan cita rasa yang lebih lezat, penampakan makanan yang lebih baik, memperpanjang masa simpan serta mempermudah dalam pengemasan dan pendistribusian. Sebutan lain untuk zat aditif makanan ini adalah Bahan Tambahan Makanan (BTM/Food Aditif). Jaman dahulu masyarakat menggunakan zat aditif yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (zat aditif alami), dimana zat aditif alami ini aman tidak membahayakan kesehatan manusia. Seiring perkembangan jaman muncullah zat aditif sintetis (buatan pabrik).

Macam-macam Zat Aditif

Menurut Nurlina dkk., 2015; Andiyani dkk., 2019; Titin, 2020; dan Amir, 2017 bahan aditif makanan dapat digolongkan menjadi beberapa kelompok tertentu tergantung kegunaannya, diantaranya:

1. Penguat rasa

Bahan ini fungsinya untuk menguatkan rasa dan aroma pada makanan agar rasanya lebih lezat dan gurih ataupun memberikan aroma harum pada masakan. Penguat rasa untuk memberikan aroma pada masakan berasal dari golongan ester seperti : Isoamil asetat (aroma pisang), isoamil valerat (aroma apel), butil butirat (aroma nanas), isobutil propionat (aroma rum).

Sedangkan untuk zat penguat rasa sintetis yang biasa digunakan adalah Monosodium Glutamat (MSG) masyarakat biasa menyebutnya “MOTO”, asam cuka, amil asetat, benzaldehida. Penguat rasa alami contohnya pala, bunga cengkeh, merica, laos, ketumbar, cabai, kunyit.

2. Pemanis

Zat aditif ini digunakan untuk mempertajam rasa manis. Contoh pemanis buatan yang biasa digunakan adalah sakarin (rasa manisnya 500 x gula),

natrium siklamat (rasa manisnya 50 x gula), dulsin (rasa manisnya 250 x gula), aspartam dan sorbitol.. Penggunaan zat aditif ini dapat menurunkan risiko diabetes, namun siklamat mempunyai sifat karsinogen. Pemanis alami biasa digunakan gula aren, gula pasir, gula jawa dan madu.

3. Pengawet

Penggunaan zat aditif ini bertujuan untuk menghambat tumbuhnya jamur, ragi dan cendawan pada makanan yang dapat merusak kualitas makanan. Pengawetan makanan ini sangat menguntungkan produsen karena dapat memperpanjang masa simpan bahan makanan . Contoh Zat aditif pengawet adalah Na benzoat; NaNO_3 (Natrium nitrat) untuk daging olahan dan keju; NaNO_2 (Natrium Nitrit) untuk daging awetan, daging olahan dan kornet kaleng; Asam sorbat, Asam sitrat; Asam propionate (untuk roti dan keju olahan).

Cara pengawetan makanan secara alami dapat dilakukan dengan pengasapan (untuk ikan), pemanisan (manisan buah), penggaraman (untuk ikan), pendinginan.

Bahan pengawet makanan yang berbahaya seperti formalin (biasanya untuk mengawetkan tahu yang dapat mengganggu alat pencernaan dan jantung serta menyebabkan kanker paru – paru; boraks (biasanya untuk mengawetkan bakso, dapat mengganggu fungsi otak, hati dan kulit

4. Pewarna

Pemberian zat pewarna sintetis ini bertujuan untuk memberikan warna yang menarik pada makanan. Zat pewarna alami contohnya seperti kunyit (warna oranye), angkak (warna kuning), daun pandan dan daun suji (warna hijau) , coklat (warna coklat), wortel (warna oranye), dan karamel (warna coklat hitam).

Zat pewarna makanan buatan ditemukan pertama kali tahun 1856 oleh William Henry Perkins. Zat pewarna buatan sifatnya lebih stabil dan memiliki varian warna yang lebih banyak. Contoh pewarna buatan adalah tartrazin, *sunsetyellow FCF* (warna jingga), karmoisin (warna Merah), *brilliant blue FCF* (warna biru).

5. Pengental

Zat aditif ini ditambahkan ke dalam makanan dengan tujuan menambah pekat atau kental pada makanan. Cara penggunaannya dengan dicampurkan dengan air, sehingga mencapai tingkat kekentalan tertentu. Contoh pengental adalah gelatin, pati, dan gum (agar, karagenan, alginat).

6. Pengemulsi

Zat aditif ini disebut juga dengan *emulsifier* yang fungsinya untuk mempertahankan dispersi air dalam lemak maupun dispersi lemak dalam air. Sebagai contoh adalah mayones, dimana jika tidak ditambah emulsifier, maka lemak akan terpisah dari airnya. Contoh Emulsifier adalah gliserin, lesitin pada kuning telur dan Gom arab.

7. Anti Oksidan

Anti oksidan ini fungsinya untuk menghambat maupun mencegah terjadinya reaksi oksidasi pada makanan. Sebagai contoh Asam askorbat (bentukan garam K, Ca dan Na) digunakan pada daging olahan, kaldu, dan buah dalam kemasan. BHA (Butil hidroksianisol) untuk lemak dan minyak makanan sedangkan BHT (Butil hidroksitoluen) untuk lemak, margarin dan minyak goreng.

8. Pemutih

Zat aditif pemutih ini berfungsi untuk mempercepat proses pemutihan atau pematangan tepung sehingga dapat meningkatkan mutu pemanggangan.

Contoh: Kalium bromat, Asam askorbat dan aseton peroksida.

9. Pengatur Keasaman

Pengatur keasamaan digunakan untuk membuat asam makanan, membuat netral pH makanan, dan mempertahankan pH (derajat keasaman) pada makanan. Contoh zat pengatur keasamaan adalah Asam Klorida, asam asetat, aluminium amonium sulfat, amonium bikarbonat, Asam sitrat, asam laktat, Na bikarbonat dan asam tentrat.

Bahaya Bahan Tambahan pada Makanan

Selain memberikan manfaat dan penting peranannya dalam makanan, Zat Aditif ternyata juga memberikan dampak yang negative karena dapat mengganggu kesehatan. Bahaya bahan tambahan pada makanan ini dapat dikarenakan penggunaannya yang melebihi dosis ataupun karena penggunaan bahan tambahan(bahan aditif) yang tidak dianjurkan / dilarang digunakan pada makanan karena berbahaya.

Bahaya Zat pengawet adalah : Formalin (menyebabkan gangguan pada alat pencernaan, Kanker paru-paru, penyakit jantung dan dapat merusak sistem saraf), Boraks (menyebabkan gangguan pada otak dan hati , muntah, diare, mual, penyakit kulit, dan kerusakan ginjal), Natamysin (menyebabkan diare, muntah, mual, tidak nafsu makan dan perlukaan kulit), Kalium Asetat (Kerusakan fungsi ginjal), NO₂ (Nitrit) dan NO₃ (Nitrat) menyebabkan Keracunan, mempengaruhi kemampuan sel darah membawa oksigen ke berbagai organ tubuh, anemia, sulit bernapas, sakit kepala dan muntah-muntah), Kalsium Benzoate (Memicu terjadinya serangan asma), Sulfur Dioksida (Menyebabkan luka pada lambung, mempercepat serangan asma, alergi, mutasi genetic dan kanker), Ca dan Na propionate (menyebabkan kelelahan, migren dan kesulitan tidur), Na-metasulfat (menyebabkan alergi pada kulit) (Adinugroho, 2013; Apriani dan Ferna, 2020; Kholifah dan Utomo, 2018).

Bahaya Zat Pewarna sintesis adalah : Pewarna Tekstil (Rhodamin B) dapat menyebabkan Kanker dan menimbulkan keracunan pada usus, hidung, tenggorokan dan paru-paru. Tartazine (memicu hiperaktif pada anak-anak), Sunset Yellow (Menyebabkan kerusakan kromosom), Ponceau 4R (menyebabkan Anemia dan kepekatan pada hemoglobin), Carmoisine merah (Menyebabkan kanker hati dan lergi), Quinoline Yellow (Hypertrophy, hyperplasia, carcinomas kelenjar tiroid) (Ariantini, 2020).

Bahaya Zat Pemanis adalah : Siklamat (menyebabkan Kanker karena bersifat Karsinogenik, Sakarin (menyebabkan kanker dan kandung kemih), Aspartan (menyebabkan tumor otak dan gangguan saraf), Semua pemanis buatan (karena bersifat Mutagenik).

Bahaya Penyedap rasa adalah : Mono natrium dan Mono sodium Glutamat (menyebabkan trauma, Kelainan hati, stres, Hipertensi, demam tinggi, alergi kulit, mempercepat proses penuaan, asma, Mual, Muntah, Migren dan Depresi).

Metodologi

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Wilayah Kelurahan Wonotingal Kecamatan Candisari Semarang ini dimulai dengan melakukan Survey lapangan yang dilanjutkan dengan membuat proposal kegiatan, melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan dan sosialisasi, disertai dengan pemantauan pasca kegiatan penyuluhan dan sosialisasi untuk mengetahui efek dari kegiatan dan terakhir dengan membuat laporan kegiatan pengabdian.

Survey lapangan bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada di lokasi pengabdian kepada masyarakat yang berkaitan dengan topik pengabdian kepada masyarakat ini. Pelaksanaan penyuluhan dan sosialisasi dilaksanakan melalui ceramah yang disampaikan kepada ibu-ibu Pengurus PKK RW Kelurahan Wonotingal dalam acara pertemuan rutin Pengurus PKK RW Kelurahan Wonotingal Kecamatan Candisari Semarang, dilanjutkan dengan tanya jawab dan diskusi.

Untuk mengetahui dampak dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan maka perlu dilakukan pemantauan dengan cara mendatangi perkumpulan Dasa Wisma (Dawis) yang ada di lingkungan RW 01 Kelurahan Wonotingal Kecamatan Candisari Semarang.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait dengan sosialisasi penggunaan dan bahaya bahan tambahan pada makanan masih banyak masyarakat khususnya Ibu-Ibu Rumah tangga yang belum memahami efek dan bahaya penggunaan bahan tambahan makanan. Sampai sekarang bahan aditif makanan masih dibutuhkan dalam industri makanan maupun dalam konsumsi sehari-hari

dalam rumah tangga dengan tujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki mutu makanan. Supaya penggunaan bahan aditif makanan aman tidak ada efek samping, maka harus mengikuti standart internasional bidang pangan. Sesuai dengan aturan yang diperbolehkan dan yang tidak diperbolehkan (terdaftar di BPOM RI) .

Saran

Kegiatan penyuluhan dan sosialisasi tentang zat aditif ini perlu dilakukan secara simultan agar kesadaran masyarakat tentang pengaruh dan bahaya penggunaan bahan aditif pada makanan terhadap kesehatan semakin meningkat. Ada regulasi dan aturan yang menjamin perlindungan terhadap konsumen, sehingga pihak produsen yang tidak bertanggungjawab yang menggunakan zat aditif yang dilarang dapat dihentikan tindakan curangnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, N. (2013). *Pengaruh Pemberian Boraks Dosis Bertingkat Terhadap Perubahan Gambar Makroskopis dan Mikroskopis Hepar Selama 28 hari*. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
- Amir, H. (2017). *Pengenalan Tentang Bahan Aditif Berbahaya Pada Jajanan Anak Sekolah*. Laporan PPM Mandiri. Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Bengkulu.
- Andriyani, P., Masriani, dan Muharini. (2019). Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Zat Aditif Makanan oleh Masyarakat Desa Rasau Jaya Umum Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 74-87.
- Apriani dan Ferna, I.D. (2020). Identifikasi Boraks dan Formalin pada Jajanan Anak SD Malaka Jaya Jakarta. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 1(2), 68-71.
- Ariantini, N. S. (2020). Analisis Kadar Zat Aditif pada Minuman Sirup Rasa Marquisa. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(2), 47-51
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Semarang. (2021). *Kecamatan Tembalang dalam Angka 2021*. Semarang: BPD Kota Semarang.
- Faoziyah, A. R., Agustina, L.T., dan Wijaya, T.H. (2019). Analisis Kandungan Boraks dan Formalin pada Bakso dan Cilok di Wilayah Cilacap Kota. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 1(1), 65-70.
- Kholifah, S., dan Utomo, D. (2018). Uji Boraks dan Formalin pada Jajanan di Sekitar Universitas Yudharta Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(1), 10-19.
- Nurlina, Tamrin, dan Sugianti, C. (2015). Pengaruh Waktu dan Konsentrasi Penambahan Zat Aditif Menggunakan Daun Suji (*Pleomele Augustifolia*) terhadap Karakteristik

Beras Analog yang Diperkaya dengan Protein Ikan Tuna. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(3), 177-184.

Titin. (2020). Pemanfaatan Tanaman sebagai Zat Aditif Alami oleh Masyarakat di Lingkungan Kraton Alwatzikhoebillah Sambas Kalimantan Barat. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 9(2), 103-110.