

## **PENINGKATAN PEMAHAMAN KEAMANAN PANGAN DAN BAHAN TAMBAHAN PANGAN YANG AMAN BAGI SISWA SMK NEGERI 6 KENDAL**

**Iswoyo<sup>1</sup> dan Bambang Kunarto<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Semarang**

**Email: iswoyo@usm.ac.id**

### **ABSTRAK**

Sosialisasi tentang keamanan pangan dan bahan tambahan pangan (BTP) sangat tepat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman bagi siswa-siswi SMK Negeri 6 Kendal Kabupaten Kendal karena salah satu tujuan SMK Negeri 6 Kendal adalah menyiapkan lulusan yang trampil dan siap kerja dibidang keahliannya. SMK Negeri 6 Kendal Kabupaten Kendal merupakan SMK yang mempunyai jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP), dimana industri pangan merupakan bidang yang sejalur dengan bidang kerja para lulusannya. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi berupa sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan keamanan pangan bahan tambahan pangan yang aman bagi siswa SMK Negeri 6 kendal Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Kegiatan sosialisasi telah dilaksanakan hari Senin 25 April 2022 diikuti oleh 31 siswa-siswi SMK Negeri 6 Kendal dengan 3 topik, yaitu Keamanan Pangan, Bahan Tambahan Pangan (BTP) dan aspek keamanan terkait regulasi, dan takaran (numerik, CPPB, ADI), aplikasi dan fungsi BTP, pemahaman BTP impor terutama makna dan *pronunciation* serta praktek identifikasi senyawa boraks pada produk daging (bakso). Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi ini dapat meningkatkan pemahaman siswa-siswi jurusan APHP-SMK Negeri Negeri 6 Kendal tentang keamanan pangan dan bahan tambahan pangan yang aman sesuai regulasi.

Kata kunci: Keamanan pangan, bahan tambahan pangan, boraks, SMK Negeri 6 Kendal

### **ABSTRACT**

Socialization about food safety and food additives (BTP) is very appropriate to be carried out to increase understanding for students of SMK Negeri 6 Kendal, Kendal Regency because one of the goals of SMK Negeri 6 Kendal is to prepare graduates who are skilled and ready to work in their fields of expertise. SMK Negeri 6 Kendal, Kendal Regency is a vocational school that has a department of Agribusiness Processing agricultural products (APHP), where the food industry is a field that is in line with the field of work of its graduates. This activity aims to provide information in the form of socialization to increase understanding and safety of food additives that are safe for students of SMK Negeri 6 kendal, Kendal Regency, Central Java. The socialization activity was carried out on Monday, April 25, 2022, attended by 31 students of SMK Negeri 6 Kendal with 3 topics, namely Food Safety, Food Additives (BTP) and safety aspects related to regulations, and dosing (numerical, CPPB, ADI), BTP applications and functions, understanding imported BTP, especially the meaning and *pronunciation* and practice of identifying borax compounds in meat products (meatballs). Based on the activities that have been carried out, it can be concluded that this socialization activity can increase the understanding of students majoring in APHP-SMK Negeri 6 Kendal about food safety and safe food additives according to regulations.

*Keywords: Food safety, food additives, boraks, SMK Negeri 6 Kendal*

## PENDAHULUAN

Bahan tambahan pangan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 033 tahun 2012 adalah bahan yang sengaja ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI nomor 4 Tahun 2014 mengenai nama bahan tambahan pangan, atau jenis bahan tambahan pangan adalah nama kimia/generik/umum/lazim yang digunakan untuk identitas bahan tambahan pangan dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris (Fajarini dan Wahyani, 2020; Nurdin dan Utomo, 2018). Berbagai tujuan aplikasi BTP antara lain mempertahankan dan memperbaiki nilai gizi pangan, menghambat kerusakan pangan oleh mikrobia, mempertahankan kesegaran pangan, warna dan aroma, membantu proses pengolahan pangan dan memperbaiki penampilan pangan. Bahan tambahan pangan juga untuk mempertahankan kualitas daya simpan dan membuat bahan pangan lebih mudah dihidangkan dan disiapkan (Fatisa dan Utami, 2020)

Penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak tepat dan berbahaya masih terjadi di industri pangan maupun pengolahan pangan skala rumah tangga. Beberapa tambahan bahan yang tidak diperbolehkan untuk makanan antara lain borax, formalin, rhodamin B (pewarna merah), *methanyl yellow* (pewarna kuning), *dulsin* (pemanis sintesis) dan *pottasium bromat* (pengeras). Boraks ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) merupakan garam natrium yang bersifat racun bagi seluruh sel dalam tubuh (Syah, 2005). Ketika boraks masuk ke dalam tubuh akan diserap ke dalam darah dan disimpan di hati. Namun organ yang paling terpengaruh dengan adanya boraks adalah ginjal karena berkaitan dengan sistem

ekskresi (Saparinto dan Hidayati, 2006). Efek toksik yang dapat ditimbulkan boraks adalah gangguan proses reproduksi, iritasi lambung, gangguan ginjal, gangguan hati, gangguan testis, gangguan otak, demam, anuria, koma, gangguan sistem saraf pusat, apatis, depresi, sianosis, tekanan darah rendah, kematian, anoreksia, muntah, diare, anemia dan kejang-kejang (Sari *et al.*, 2021).

Dewasa ini kasus keracunan makanan masih banyak terjadi baik di Indonesia maupun di negara lain, hal ini menunjukkan bahwa keamanan perihal pangan di masyarakat masih lemah dan ada kendala dalam implementasinya. Kejadian ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: teknologi proses pengolahan yang tidak benar, kurangnya penerapan hygiene dan sanitasi, pengendalian mutu yang tidak tepat, kontaminasi silang, pemanasan yang tidak cukup dan penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak tepat. Hal ini sebenarnya dapat dicegah dengan melakukan pengolahan yang benar, menerapkan hygiene dan sanitasi serta mengaplikasikan bahan tambahan pangan sesuai dengan dosis yang tepat, sehingga pangan yang aman dan sehat dapat terpenuhi.

Keamanan pangan adalah metode / disiplin ilmiah yang berkaitan dengan penanganan, penyiapan dan penyimpanan makanan untuk mencegah penyakit dari makanan atau keracunan makanan. Terjadinya dua atau lebih kasus penyakit serupa akibat konsumsi makanan biasa dikenal sebagai wabah keracunan makanan atau keracunan massal. Bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan yang sengaja ditambahkan ke dalam pangan untuk berbagai tujuan antara lain mempertahankan dan memperbaiki nilai gizi pangan, menghambat kerusakan pangan oleh

mikrobia, mempertahankan kesegaran pangan, warna dan aroma, membantu proses pengolahan pangan dan memperbaiki penampilan pangan. Keracunana akibat konsumsi BTP antara lain pemilihan jenis dan dosis yang tidak tepat, misalnya penggunaan pewarna kain untuk pangan, penggonan pengawet mayat untuk bakso dan lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan sosialisasi tentang keamanan pangan dan bahan tambahan pangan yang aman yang sesuai dengan takaran yang tepat. Sosialisasi tentang kemanan pangan dan bahan tambahan pangan bagi masyarakat termasuk industri pangan sangat tepat dilakukan untuk menambah wawasan bagi siswa siswi SMK Negeri 6 Kendal Kabupaten Kendal, karena salah satu tujuan SMK Negeri 6 Kendal adalah menyiapkan lulusan yang terampil dan siap kerja dibidang keahliannya.

SMK Negeri 6 Kendal Kabupaten Kendal merupakan SMK yang mempunyai bidang keahlian teknologi pangan, dimana industri pangan merupakan sejalur dengan bidang kerja para lulusannya. Untuk hal tersebut para siswa siswi perlu dibekali pengetahuan yang memadai diluar yang telah diterima di sekolahnya, agar pada saatnya nanti insan insan muda ini mampu menerapkan dan mengaplikasikan dalam masyarakat termasuk pada saat berwirausaha ataupun bekerja pada orang lain.

Berdasarkan hasil survai, bahwa tingkat pemahaman siswa SMK N 6 Kendal Kabupaten Kendal perihal Keamanan Pangan dan bahan Tambahan Pangan masih belum memadai atau masih rendah, sehingga kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat perihal Keamanan Pangan dan Bahan Tambahan Pangan sangat penting dan tepay dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman siswa SMKN 6 Kendal.

## METODE PELAKSANAAN

Kelompok sasaran pada kegiatan ini adalah siswa SMK Negeri 6 Kendal Kabupaten Kendal. Sebelum pelaksanaan kegiatan sosialisasi, terlebih dahulu dilakukan perijinan dan konsultasi/diskusi dengan pihak SMK Negeri 6 Kendal untuk menentukan siswa jurusan mana yang sesuai dengan topik, termasuk penentuan waktu dan tempat sosialisasi. Berdasarkan hasil koordinasi dengan pihak SMK Negeri 6 Kendal, diambil kesepakatan bahwa kegiatan sosialisasi dilakukan kepada siswa Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) karena sejalur dan terkait dengan ilmu dan teknologi pangan. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan hari Senin 25 April 2022 dan diikuti diikuti oleh 31 siswa SMK Negeri 6 Kendal bertempat di salah satu ruang kelas

SMK Negeri Kendal Kabupaten Kendal.

Sebelum kegiatan sosialisasi, dilakukan pengisian kuisisioner (pre tes) untuk mengukur sejauh mana pengetahuan kelompok sasaran terhadap topik, yaitu Keamanan pangan dan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang aman. Berdasarkan jawaban kuisisioner, sosialisasi dilakukan dengan 3 topik, yaitu Keamanan Pangan, BTP dan aspek keamanan terkait regulasi, dan takaran (numerik, CPPB, ADI), aplikasi dan fungsi BTP dan pemahaman BTP impor terutama makna dan *pronunciation*. Pada sosialisasi ini juga ditunjukkan jenis-jenis bahan tambahan pangan yang diijinkan dan praktek identifikasi adanya senyawa berbahaya borak pada olahan daging (bakso). Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuisisioner (post tes) kembali untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman kelompok sasaran terhadap materi yang telah disampaikan.

Hasil evaluasi pre tes dan post tes dibandingkan melalui uji t untuk kemudian dibandingkan apakah ada perbedaan pemahaman termasuk peningkatan pemahaman sebelum dan setelah dilakukan kegiatan sosialisasi keamanan pangan dan bahan tambahan pangan sesuai regulasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan isian kuesioner sebelum sosialisasi, ternyata lebih dari 50% siswa sudah mengetahui keamanan pangan dan pengetahuan tentang bahan tambahan pangan, Hal ini disebabkan karena keamanan pangan dan bahan tambahan pangan merupakan salahsatu hal yang dipelajari jurusan APHP SMK Negeri 6 Kendal. Namun demikian semua siswa belum tahu tentang cara menghitung takaran saat aplikasi dan belum tahu cara mengidentifikasi adanya senyawa

borax pada produk pangan, serta masih diatas 50% untuksiswa yang belum paham akan aspek keamanan BTP, Aplikasi BTP dan BTP pada daging.

Secara umum pengetahuan siswa SMK Negeri 6 Kendal tentang keamanan pangandan bahan tambahan pangan adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan tentang Keamanan Pangan  
Terdapat yang 6,45% siswa yang belum mengetahui tentang keamanan pangan
2. Pengetahuan tentang Bahan Tambahan Pangan (BTP)

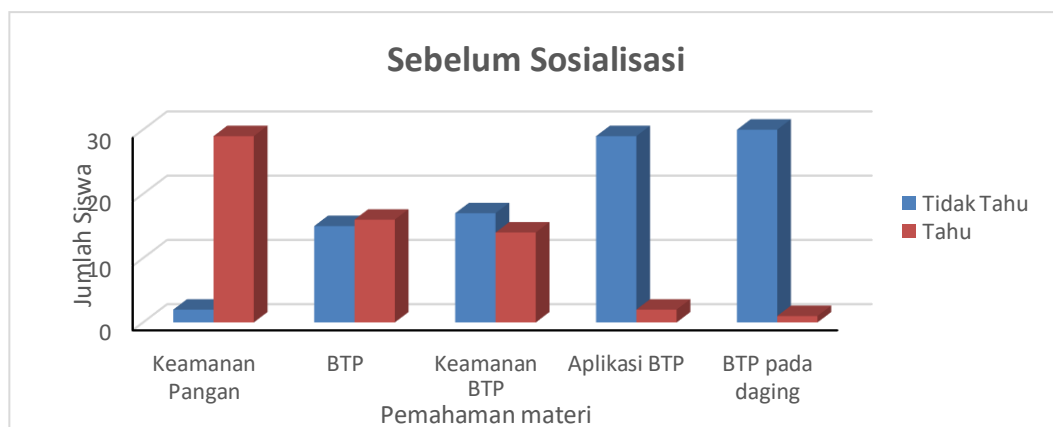
- Terdapat 48,38% siswa yang belum mengetahui tentang Bahan tambahan pangan
3. Keamanan BTP  
 Terdapat 54,83% siswa yang belum mengetahui tentang keamanan BTP
4. Aplikasi BTP

- Terdapat 93,54% siswa yang belum mengetahui Aplikasi BTP
5. BTP pada daging  
 Terdapat 96,77% siswa belum mengetahui penggunaan BTP pada daging

Tabel 1. Pemahaman siswa SMKN 6 Kendal terhadap materi sebelum dan sesudah sosialisasi

Materi	Sebelum		Sesudah	
	Tidak tahu	Tahu	Tidak tahu	Tahu
Keamanan pangan	2	29	0	31
BTP	15	16	0	31
Keamanan BTP	17	14	0	31
Aplikasi BTP	29	2	0	31
BTP pada daging	30	1	0	31

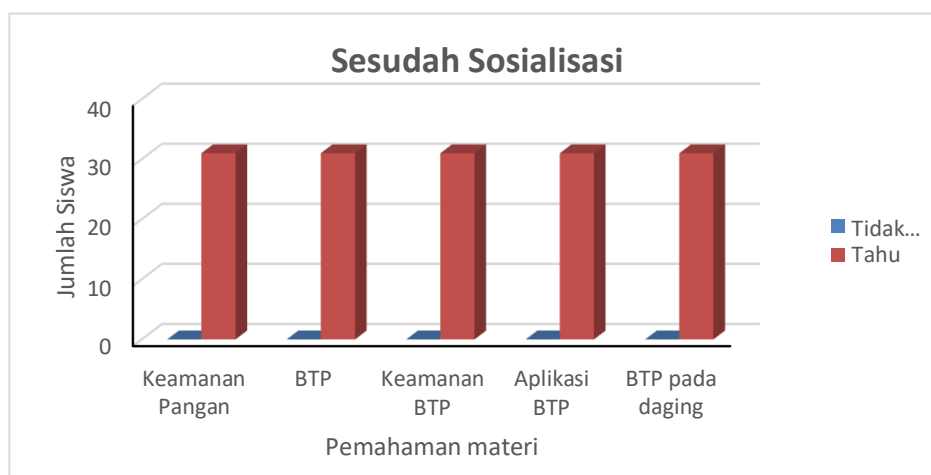
Sumber : Data Primer (2022)



Gambar 1. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi sebelum sosialisasi

Berdasarkan kuesioner yang dibagikan setelah sosialisasi menunjukkan bahwa kelompok sasaran siswa siswi jurusan APHP SMK Negeri 6 Kendal meningkat pemahamannya dan semua siswa (100%) menjadi tahu aspek keamanan pangan dan BTP yang aman yang meliputi: definisi keamanan pangan, pangan ayanng aman, BTP, alasan penggunaan, jenis, takaran aplikasi, bahaya BTP dan cara identifikasi boraks dalam produk bakso. Peningkatan ini disebabkan karena siswa telah mempunyai dasar mata pelajaran

teknologi dan keamanan pangan, sehingga mudah memahami materi yang disampaikan. Peningkatan pemahaman ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 1. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi setelah sosialisasi

Faktor pendorong kegiatan sosialisasi ini adalah SMK Negeri 6 Kendal merupakan SMK yang mempunyai bidang keahlian agribisnis pengolahan hasil pertanian (APHP) dimana teknologi industri pangan merupakan bidang yang sejalan dengan bidang kerja para lulusannya. Selain itu, jurusan APHP berhubungan langsung pengolahan pangan sehingga mutu dari bahan hingga produk dapat terjaga kualitasnya. Kegiatan PKM ini ini dapat menambah kemampuan dan ketrampilan siswa-siswi SMK Negeri 6 Kendal khususnya jurusan APHP untuk berpedoman pada *food safety* terkait bahan tambahan pangan.

Faktor penghambatnya adalah para siswa sebelum sosialisasi / penyuluhan banyak yang belum banyak tahu tentang BTP yang aman serta belum terjun langsung untuk bekerja di industri pangan, sehingga harus dimotivasi secara rutin, berkesinambungan dan terpola. Kendala lain yang ditemui saat kegiatan PKM adalah tidak semua siswa dapat mengikuti kegiatan PKM secara penuh sehingga sampai terlewat tidak presensi sehingga data pre dan post test tidak sama, sehingga data yang dipakai adalah data yang lengkap siswa mengikuti sejak awal dan mengikuti secara menyeluruh materi yang disampaikan termasuk pretest

dan posttest. Kendala ini berupa adanya kegiatan yang bersamaan dengan pelaksanaan lomba lomba keterampilan siswa bidang seni, olahraga dan bidang keterampilan sesuai kompetensinya dalam rangka memperingati hari Kartini di sekolah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa-siswi jurusan APHP- SMK Negeri 6 Kendal Kabupaten Kendal tentang keamanan pangan dan bahan tambahan pangan yang aman sesuai regulasi.

### Saran

Perlu lebih digalakkan pelatihan dan praktek untuk aplikasi bahan tambahan pangan yang aman pada pengolahan berbagai jenis pangan, sehingga pada akhirnya akan mampu diterapkan pada kehidupan sehari-hari dan pada saatnya nanti saat bekerja.

## REFERENSI

- Chikmah, A. M., & Maulida, I. (2019). Identifikasi Bahan Tambahan Pangan yang Berbahaya (Rhodamin-B dan Borak) pada Jajanan di Lingkungan Jl. Kartini Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(2), 1- 4.
- Fajarini, H., & Wahyani, A. D. (2020). Perlindungan konsumen atas penggunaan bahan tambahan pangan pada makanan dan minuman. *Kosmik Hukum*, 20(2), 95-105.
- Fatisa, Y. & Utami, L. (2021). Pemberdayaan masyarakat peduli makanan sehat melalui deteksi berbasis IPTEK menggunakan senyawa bahan alam pada bahan tambahan pangan berbahaya. *MENARA RIAU*, 14(1), 22-32.
- Imam, A. (2012). Identifikasi Jajanan Anak Sekolah Dasar Kencana Jakarta Pusat Mengandung Rhodamin B dan Methanil Yellow tahun 2012. Skripsi FKM, Universitas Indonesia, Depok
- Istiqamah. (2021). Kajian penggunaan zat pewarna rhodamin-b dan pengawet natrium benzoat pada produk saos tomat yang beredar di kota mataram. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Nurdin, N. (2018). Tinjauan penggunaan bahan tambahan pangan pada makanan jajanan anak sekolah. *Jurnal Riset Kesehatan*, 7(2), 85-90.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan.
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis
- Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan. (2019). Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Bahan Tambahan Pangan.
- Saparinto, C. & Hidayati, D. (2006). *Bahan Tambahan Pangan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sari, I. P., Yanti, F. A., Saefullah, D. I., & Yuniarto, B. T. (2021). Identification of borax in meatballs at Ciroyom Market, Bandung City, Indonesia. *Journal of Sustainability Science and Technology*, 1(1), 44-51.
- Sarwoko, S., & Sartika, M. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) Boraks pada Makanan yang Dijual Di Taman Kota Baturaja. *Cendekia Medika*, 3(1), 53-62.
- Syah D. 2005. Manfaat dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan. Himpunan Alumni Fakultas Teknologi Pertanian Bogor.