

IDENTIFIKASI BAHAYA KEAMANAN PANGAN DAN SOSIALISASI PENERAPAN SANITASI HYGIENE PADA BEBERAPA UMKM PANGAN DI KOTA PADANG

*FOOD HAZARDS IDENTIFICATION AND SOCIALIZATION OF SANITATION AND
HYGIENE PRACTICES IN SEVERAL FOOD SMALE-SCALE INDUSTRIES IN PADANG CITY*

Dian Hasni^{1*}, Dedy Rahmad², Dwi Kemala Putri², Kushisa Atta Jaeba¹, Nadhilah Zahrina³

¹Program Studi Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Padang, Bungo Pasang - Tabing Padang, Indonesia

²Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati, Politeknik ATI Padang, Bungo Pasang - Tabing Padang, Indonesia

³Politeknik Manajemen Logistik Industri Agro, Politeknik ATI Padang, Bungo Pasang - Tabing Padang, Indonesia

* Penulis Korespondensi : dian.hasni@poltekatipdg.ac.id

Artikel diterima pada tanggal 6 Desember 2024

ABSTRAK

Keamanan pangan pada UMKM memiliki pengaruh penting dalam pembangunan negara karena kaitannya dengan kesehatan masyarakat dan citra Indonesia sebagai daerah wisata nasional dan internasional. Penerapan keamanan pangan di UMKM dilaporkan lebih sulit untuk ditegakkan karena kurangnya peralatan, pemahaman, dan budaya keamanan pangan yang belum terpatri dengan baik. Oleh karena itu kegiatan sosialisasi tepat guna yang dirancang khusus sesuai dengan permasalahan keamanan pangan yang dihadapi oleh setiap UKM dinilai lebih praktis untuk mengatasi masalah ini. Kegiatan pengabdian ini berlangsung selama 3 bulan pada bulan April - Juni 2024 dengan empat mitra UMKM yang memproduksi susu kedelai, tahu, cincau hitam dan donat. Keempat UMKM ini belum memiliki izin P-IRT. Hasil observasi lapangan dan wawancara menunjukkan banyak praktik sanitasi dan hygiene yang perlu diperbaiki. Kondisi ini diduga terjadi karena masih kurangnya pemahaman produsen terkait pentingnya sanitasi dan bahaya pangan terhadap risiko penyakit akibat makanan dan keracunan makanan. Selanjutnya dari hasil analisis identifikasi bahaya pangan, diketahui bahwa terdapat risiko kontaminasi level tinggi dari bahaya fisik dan biologis pada keempat UMKM tersebut. Program sosialisasi untuk keempat UMKM selanjutnya dibuat secara tailor-made untuk membantu produsen UMKM memetakan masalah dan menerapkan sanitasi dan hygiene di industri mereka. Seluruh tahapan kegiatan telah berlangsung dengan baik dan memperoleh ulasan positif dari mitra pengabdian.

Kata kunci: *bahaya, kebersihan pribadi, keracunan pangan, pangan aman, risiko, sanitasi*

ABSTRACT

Food safety in MSMEs has an important influence on the country's development because of its relationship to public health and Indonesia's image as a national and international tourist area. The implementation of food safety in MSMEs is reported to be more difficult to enforce due to a lack of equipment, understanding and a culture of food safety that has not been well established. Therefore, appropriate socialization activities that are specifically designed to suit the food safety problems faced by each SME are considered more practical for overcoming this problem. This service activity will last for 3 months in April - June 2024 with four MSME partners who produce soy milk, tofu, black grass jelly and donuts. These four MSMEs do not yet have a P-IRT permit. The results of field observations and interviews show that many sanitation and hygiene practices need to be improved. This condition is thought to occur because producers still lack understanding regarding the importance of food sanitation and dangers regarding the risk of food-borne illness and food poisoning. Furthermore, from the results of the food hazard identification analysis, it is known that there is a risk of high-level contamination from physical and biological hazards in the four MSMEs. The socialization program for the four MSMEs was then created in a tailor-made manner to help MSME producers map problems and implement sanitation and hygiene in their industry. All stages of the activity have gone well and received positive reviews from all service partners.

Keywords: *food illness, hazards, personal hygiene, risk, safe food, sanitation*

PENDAHULUAN

Produksi pangan aman adalah tanggung jawab produsen. Hal ini selaras dengan pemenuhan hak asasi manusia untuk memperoleh akses pangan yang cukup, aman, sehat dan bernutrisi (FAO Indonesia, 2024). Sebagai anggota Perserikatan Bangsa Bangsa, Indonesia telah ikut meratifikasi perjanjian ini dan merealisasikan penerapannya berdasarkan UUD 1945 Pasal 28 dan lebih lanjut diatur pada Undang Undang No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan (BPOM, 2024). Kemudian beberapa tahun terakhir, regulasi pangan halal juga ditambahkan menjadi salah satu persyaratan penting untuk memperoleh izin edar (Supriyadi dan Asih, 2020; Susanti, 2021).

Keamanan pangan adalah suatu upaya yang dilakukan oleh produsen pangan untuk memastikan produk yang diproduksi bebas dari bahaya pangan (Winarno, 2012). Ketersediaan pangan yang aman akan membantu meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia, mengurangi risiko keracunan makanan (*food illness*) atau risiko penyakit karena makanan (*food borne diseases*) (Fung *et al.*, 2018).

Bahaya pangan diartikan sebagai segala hal yang berpotensi mengakibatkan risiko penyakit dan mengganggu keamanan pangan (Winarno, 2004). Bahaya atau *hazards* diklasifikasikan menjadi bahaya fisik, bahaya kimia dan bahaya biologis. Bahaya fisik dideskripsikan sebagai adanya benda asing yang mengotori produk dan tidak dapat dikonsumsi seperti adanya logam atau kotoran seperti bulu, batu, helai rambut dan bangkai serangga di makanan. Bahaya kimia didefinisikan sebagai kontaminasi zat kimia terlarang dan tidak sesuai dengan persyaratan bahan tambahan pangan, potensi alergen dan senyawa mikotoksin hasil aktifitas mikroba. Sedangkan bahaya biologis merujuk kepada presensi mikroba patogen pada bahan pangan seperti *Salmonella*, *Esterichia coli*, *Clostridium botulinum* (Luning and Marcellis, 2010).

Risiko praktik keamanan pangan yang buruk sering dilaporkan terjadi di unit produksi terakhir, pada penjamah makanan/*food handler* di UMKM. Di UMKM, penerapan keamanan pangan yang baik sangat dipengaruhi oleh budaya dan iklim suatu negara (Joomun *et al.*, 2024). Indonesia dan beberapa negara asia tenggara lainnya yang berada di iklim tropis memiliki tantangan yang lebih besar terkait kontaminasi bahaya biologis (Palupi *et al.*, 2024). Beberapa penelitian menunjukkan walaupun produsen UMKM pangan ini memiliki pengetahuan yang cukup mengenai keamanan pangan, namun tendensi untuk menerapkan masih cukup rendah. Oleh karena itu sosialisasi dan pendampingan berkelanjutan hingga keamanan pangan melekat menjadi budaya ditawarkan oleh beberapa peneliti (Kasuma, 2024; Palupi *et al.*, 2024).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu empat mitra pengabdian untuk mengidentifikasi jenis bahaya yang mungkin muncul pada kegiatan produksi yang mereka lakukan. Hasil identifikasi dijadikan acuan dalam sosialisasi penerapan sanitasi dan *hygiene*. Sosialisasi berdasarkan identifikasi bahaya ini diharapkan bertindak sebagai *taylor-made solution*, sehingga lebih mudah dipahami dan diaplikasikan oleh produsen UMKM.

METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian ini merupakan bagian dari kegiatan proses belajar mengajar berbasis proyek pada mata kuliah Keamanan Pangan di Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati – Politeknik ATI Padang. Tahapan kegiatan ini terdiri dari (1) tahapan persiapan; (2) tahapan kunjungan lokasi mitra dan wawancara; (3) dokumen identifikasi bahaya dan penerapan keamanan pangan (4) sosialisasi sanitasi dan *hygiene*.

Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan terdiri atas pembagian kelompok mahasiswa dan dosen pembimbing. Setiap kelompok terdiri atas 5-6 mahasiswa dan dipandu pelaksanaannya oleh 1 dosen pembimbing. Setelah anggota kelompok dan pembimbing terbentuk, maka kelompok mahasiswa mencari mitra yang bersedia bekerja sama dan selanjutnya mengurus administrasi perizinan untuk melakukan tugas proyek di luar kampus dari institusi melalui Pembantu Direktur Bidang Akademik. Kegiatan ini membutuhkan waktu kurang lebih 4-5 hari kerja. Bentuk kerjasama dan koordinasi dengan UMKM mitra pengabdian berupa:

1. Mitra mengizinkan untuk melakukan kunjungan ke rumah produksi untuk pengamatan proses dan wawancara jika dibutuhkan informasi detail.
2. Mitra diharapkan terlibat aktif dalam proses kegiatan dari perencanaan sampai pelaksanaan kegiatan.
3. Mitra bersedia mengikuti kegiatan sosialisasi sanitasi dan *hygiene* yang dilakukan oleh tim pengabdian.

Tahapan Kunjungan dan Wawancara

Kegiatan ini berfokus dalam menggali informasi mengenai proses pengolahan produk yang dilakukan oleh mitra pengabdian dalam bentuk observasi ke rumah produksi dan wawancara dengan pemilik UMKM. Tim pengabdian mempersiapkan list pernyataan yang perlu digali selama wawancara dan diskusi dengan mitra.

Tahapan Identifikasi Bahaya dan Penerapan Keamanan Pangan

Hasil observasi dan wawancara dikaji lebih lanjut menggunakan tahapan analisis bahaya pada program keamanan pangan menggunakan analisis berbasis risiko. Setiap potensi bahaya dikaji penyebab dan dampaknya lalu dihitung nilai risikonya berdasarkan dampak/*severity*

dan kemungkinan terjadi (*likelihood*). Level skor yang digunakan adalah Low (L – score 1), Medium (M – score 2), dan High (H – score 3). Akumulasi nilai *severity* dan *likelihood* dihitung sebagai nilai risiko dengan skor rendah (skor 1-2), medium (skor 3-4), dan tinggi (skor 6-9) (Winarno, 2012). Selanjutnya, kelompok mahasiswa merancang dokumen penerapan keamanan pangan untuk mengatasi bahaya yang diidentifikasi sebelumnya dengan bimbingan dosen pembimbing. Kegiatan ini berlangsung dengan durasi 1 minggu.

Tahapan Sosialisasi Sanitasi dan Hygiene

Kegiatan ini merupakan kegiatan transfer ilmu pengetahuan dan teknis praktis penerapan sanitasi dan *hygiene* yang baik dan benar guna meminimalisir bahaya keamanan pangan yang telah diidentifikasi. Kegiatan ini dilakukan di lokasi mitra dalam bentuk presentasi menggunakan media visual, tanya jawab, dan diskusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Persiapan

Mitra kegiatan pengabdian terdiri atas empat usaha UMKM yaitu 1 UMKM produsen tahu, 1 UMKM produsen donat paha ayam, 1 UMKM susu kedelai botol dan 1 UMKM cincau dalam kemasan. Keempat UMKM ini belum memiliki izin P-IRT. Nama dan lokasi keempat mitra pengabdian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar mitra pengabdian

No	Nama Produk	Lokasi
1	Susu Kedelai	Bungo Pasang
2	Cincau Hitam	Tunggul Hitam
3	Tahu	Lubuk Buaya
4	Donat Paha Ayam	Lubuk Minturun

Tahapan Kunjungan dan Wawancara

Kegiatan ini berlangsung di empat lokasi mitra secara paralel oleh tim pengabdian dan dosen pembimbingnya. Kunjungan dan observasi proses produksi secara langsung memungkinkan tim pengabdian dapat melihat peralatan dan kegiatan proses produksi. Kegiatan berlangsung selama 1 hari. Observasi dilakukan berdasarkan kesesuaian tujuh kunci keamanan pangan sebagai dasar Standar Operasional Prosedur Sanitasi yaitu (1) keamanan air; (2) kondisi permukaan peralatan yang kontak dengan bahan; (3) pencegahan kontaminasi silang; (4) menjaga fasilitas pencuci tangan, sanitasi dan toilet; (5) proteksi dari bahan-bahan kontaminan; (6) pelabelan, penyimpanan dan penggunaan bahan toksin dengan benar; (7) pengawasan kondisi kesehatan personal; dan (8) menghilangkan hama pengganggu (Winarno, 2004). Beberapa hal yang dijadikan catatan selama proses observasi dirincikan berikut ini (Gambar 1).

1. Sumber air berasal dari PDAM dan telah mencukupi kebutuhan mitra sebagai air sanitasi.

2. Terdapat peralatan yang belum memenuhi persyaratan sanitasi dan *hygiene* sehingga berpotensi kontaminasi silang.
3. *Food handler*/penjamah makanan yang bekerja belum menerapkan personal *hygiene*.
4. Fasilitas pencuci tangan belum tersedia, toilet dan sanitasi tersedia namun belum terawat dengan baik.
5. Bahan kontaminan, bahan kimia, alergen, dilabeli dan disimpan secara terpisah dengan baik.
6. Tidak terlihat adanya hama pengganggu.
7. Untuk proses produksi yang menggunakan suhu panas seperti perebusan air tahu, ekstrak kedelai dan pemanggangan donat sudah dilakukan sesuai prosedur yang benar.



(a)

(c)



(b)

(d)

Gambar 1. Hasil observasi ke lokasi mitra (a) *food handler* tanpa APD, (b) pembuangan limbah yang belum dikelola dengan baik, (c) produk yang tidak disimpan dengan benar, dan (d) permukaan peralatan yang rentan kontaminasi silang

Tahapan Identifikasi Bahaya dan Penerapan Keamanan Pangan

Hasil observasi dianalisis dengan tahapan (1) mengidentifikasi bahaya berdasarkan jenis bahaya, sumber bahaya, penyebab dan tahapan dimana kemungkinan bahaya tersebut berpotensi muncul; (2) menilai skor risiko setiap bahaya; dan (3) memberi rekomendasi solusi untuk penerapan keamanan pangan. Analisis bahaya untuk setiap proses produksi yang dilakukan oleh keempat mitra pengabdian dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Gambar 1 dan Tabel 2 dapat diketahui bahwa permasalahan mendasar pada keempat mitra pengabdian adalah belum diterapkannya sanitasi dan *hygiene*. Kondisi ini diduga muncul karena kurangnya sumber informasi

dan pengetahuan, keterbatasan modal untuk investasi peralatan yang sesuai standar keamanan pangan. Oleh karena itu tim pengabdian mengusulkan pengenalan budaya keamanan pangan melalui sosialisasi praktik kebersihan ruangan produksi, peralatan dan personil yang bekerja. Dari sosialisasi ini diharapkan pemilik UMKM dan pegawai paham dan menyadari pentingnya keamanan

pangan. Luaran ataupun *outcome* yang diharapkan selanjutnya adalah para pemilik bersedia untuk menyusun kebijakan dan prosedur operasional terkait sanitasi dan *hygiene* ini dengan baik, dan para pegawai bersedia dengan sukarela dan sadar diri menerapkan prosedur ini dalam aktifitas produksi mereka, sehingga dapat mengajukan P-IRT.

Tabel 2. Identifikasi bahaya dan analisis keamanan pangan pada empat mitra pengabdian

Mitra/ Produk	Bahaya		Tahapan Proses	Skor Risiko (S x L= R)	Solusi Keamanan Pangan
	Jenis	Sumber			
Susu kedelai	Fisik	Benda asing	Penerimaan bahan baku, penyimpanan produk	1 x 2 = 2 (L)	Sortasi bahan baku, penyaringan, penggunaan APD, pembersihan reguler ruang dan lantai produksi, permukaan peralatan yang kontak dengan bahan
	Biologis	- <i>Salmonella</i> - <i>E.Coli</i>	Perebusan, pemasakan	2 x 2 = 4 (M)	Penyediaan wadah pembuangan limbah cair, perebusan susu kedelai pada suhu 90-95°C.
Cincau Hitam	Fisik	Benda asing	Penerimaan bahan baku, penyimpanan produk	1 x 2 = 2 (L)	Sortasi bahan baku, penyaringan, penggunaan APD, pembersihan reguler ruang, permukaan peralatan, penyimpanan produk jadi dalam kemasan tertutup
	Biologis	- <i>Salmonella</i> - <i>E.Coli</i>	Perebusan, pengentalan	2 x 2 = 4 (M)	Penggunaan APD, perebusan dilakukan pada suhu 90-95°C, pengentalan dilakukan pada ruangan tertutup
Tahu	Fisik	Benda asing	Penerimaan bahan baku, penyimpanan produk	1 x 2 = 2 (L)	Sortasi bahan baku, penyaringan, penggunaan APD, pembersihan reguler permukaan peralatan dan lantai produksi, penyimpanan produk jadi dalam ruangan tertutup dan terpisah dari ruang produksi lain
	Biologis	- <i>Salmonella</i> - <i>E.Coli</i>	Perebusan, pencetakan	2 x 2 = 4 (M)	Penggunaan APD, Perebusan dilakukan pada suhu 90-95°C, pencetakan menggunakan peralatan yang tidak menyebabkan kontaminasi silang
Donat Paha Ayam	Fisik	Benda asing	Mixing, penyimpanan produk	1 x 2 = 2 (L)	Penggunaan APD, pengayakan bahan kering, pembersihan reguler permukaan peralatan yang kontak dengan bahan.
	Biologis	<i>Salmonella</i>	Pemanggangan	2 x 2 = 4 (M)	Pembersihan reguler peralatan pemanggang.

Dari Gambar 1 dan Tabel 2 dapat diketahui bahwa permasalahan mendasar pada keempat mitra pengabdian adalah belum diterapkannya sanitasi dan *hygiene*. Kondisi ini diduga muncul karena kurangnya sumber informasi dan pengetahuan, keterbatasan modal untuk investasi peralatan yang sesuai standar keamanan pangan. Oleh karena itu tim pengabdian mengusulkan pengenalan budaya keamanan pangan melalui sosialisasi praktik kebersihan ruangan produksi, peralatan dan personil yang bekerja. Dari sosialisasi ini diharapkan pemilik UMKM dan pegawainya paham dan menyadari pentingnya keamanan pangan. Luaran ataupun *outcome* yang diharapkan selanjutnya adalah para pemilik bersedia untuk menyusun kebijakan dan prosedur operasional terkait sanitasi dan *hygiene* ini dengan baik, dan para pegawai bersedia dengan sukarela dan sadar diri

menerapkan prosedur ini dalam aktivitas produksi mereka, sehingga dapat mengajukan P-IRT.

Tahap Sosialisasi dan Hygiene

Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan informasi detail dengan bahasa yang sederhana mengenai pentingnya penerapan sanitasi dan *hygiene* pada proses pengolahan pangan. Materi sosialisasi yang diberikan kepada mitra terkait beberapa hal berikut:

1. Pemaparan data terkait kasus/penyakit akibat pangan yang tidak aman,
2. Konsep, dampak dan pentingnya keamanan pangan,
3. Konsep, ruang lingkup dan hubungan penerapan sanitasi dan *hygiene* yang baik dengan pangan yang aman,
4. Keamanan pangan terhadap produktivitas usaha,

5. Solusi praktis penerapan keamanan pangan berdasarkan analisis bahaya yang telah diidentifikasi.

Dari Tabel 2 diketahui bahwa kunci keamanan pangan yang menjadi titik kritis penyebab risiko bahaya pada empat mitra pengabdian adalah (1) kebersihan permukaan bahan yang kontak pada bahan, (2) penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) bagi para penjamah makanan, dan (3) penyimpanan bahan baku dan produk jadi. Oleh karena itu 3 kunci ini menjadi bahan utama diskusi tim pengabdian dengan mitra.

Pada setiap mitra, tim pengabdian menekankan sekali pentingnya menjaga kebersihan peralatan dan membiasakan perilaku hidup sehat dan higienis bagi karyawan. Jika hal ini diindahkan maka pencemaran makanan sangat rentan terjadi. Semua peralatan yang digunakan atau bersentuhan dengan bahan pangan, harus berada dalam keadaan bersih dan higienis setiap saat. Peralatan dan permukaan yang kontak dengan bahan pangan tersebut dianjurkan dicuci dengan detergen dan air hangat lalu dibilas dengan air bersih, dikeringkan, lalu disimpan dalam tempat yang tertutup. Kemudian penggunaan APD seperti masker, penutup kepala dan sarung tangan merupakan solusi praktis untuk mencegah kontaminasi silang dari rambut, ingus hidung dan kulit manusia yang merupakan sumber bakteri. Praktik ini juga didukung kebiasaan hidup sehat dan sanitasi yang tertib.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi penerapan sanitasi dan *hygiene* yang dilakukan di empat mitra pengabdian di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang menekankan potensi bahaya keamanan pangan yang berisiko terjadi sesuai kondisi yang terjadi di lokasi produksi mitra. Dari hasil pengamatan dan diskusi dengan keempat mitra diketahui bahwa kebersihan permukaan bahan yang kontak pada bahan, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) bagi para penjamah makanan, dan kondisi penyimpanan bahan baku dan produk jadi masih perlu diperbaiki, sehingga dijadikan bahan diskusi utama selama sosialisasi. Kegiatan sosialisasi ini menumbuhkan keinginan pihak UMKM untuk menerapkan sanitasi dan *hygiene* di lokasi produksi masing-masing mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada seluruh mahasiswa D-3 Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang yang mengambil Mata Kuliah Keamanan Pangan Semester Genap 2023/2024 yang telah membantu pelaksanaan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2024. *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 10*

Tahun 2023 Tentang Penerapan Keamanan Pangan di Sarana Produksi. [Available online]. Internet: <https://jdih.pom.go.id/download/product/1475/10/2023> (Diakses pada 18 Agustus 2024).

Food Agriculture Organization. 2024. *Food Loss Prevention and Reduction Analysis in Indonesia; A case study on chilli, cabbage and shallot*. [Available online]. Internet : <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc8935en> (Diakses pada 18 Agustus 2024)

Joomun, A. B. Z., Wallace, C. A., Aumjaud, B. & Ramful-Baboolall, D. 2024. Food safety culture and climate prevailing in micro and small food manufacturing enterprises in Mauritius and Rodrigues. *International Journal of Food Science & Technology*, 59(2), 685–702.

Kasuma, A. B. H. 2024. Enhancing Food Safety Measures in Micro Small Medium Enterprises: A Comprehensive Analysis of MSMEs in Kemiling Bandar Lampung. *Business and Investment Review*, 2(2), 14–20.

Luning, P.A. & Marcellis, J.M. 2010. *Food Quality Management - technological management approach*. Wageningen Academic Publisher. Netherlands.

Palupi, I. R., Budiningsari, R. D., Khoirunnisa, F. A., & Hanifi, A. S. 2024. Food safety knowledge, hygiene practices among food handlers, and microbiological quality of animal side dishes in contract catering. *Italian Journal of Food Safety*.

Supriyadi, E. I., & Asih, D. B. 2020. Regulasi Kebijakan Produk Makanan Halal di Indonesia. *Jurnal Rasi*, 2(1), 18-28.

Susanti, D. 2021. *Kebijakan Hukum Produk Halal di Indonesia*. Sinar Grafika.

Winarno, F.G. 2004. *Keamanan Pangan* Jilid 1. MBRIO-Press, Bogor.

Winarno, F.G. 2004. *Keamanan Pangan* Jilid 2. MBRIO-Press, Bogor.

Winarno. F.G. 2012. *HACCP dan Penerapannya dalam Industri Pangan*. MBRIO-Press, Bogor.