

PENINGKATAN KEAMANAN PANGAN MELALUI EDUKASI BAHAN TAMBAHAN PANGAN DAN SALURAN PEMBUANGAN AIR LIMBAH DI SENTRA KERUPUK IKAN SEI LEKOP

Weni Enjelina, Kholilah Samosir

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang, Kepulauan Riau
weni.enjelina@poltekkes-tanjungpinang.ac.id

Abstract

The Industry Center of Fish Crackers in Sei Lekop is a community for people who have a business making fish crackers in Sei Lekop, Bintan Regency. Currently, there are 80 families who are members of the industry center. The industrial community lacks knowledge about the characteristics of hazardous materials as food additives. Another problem is fish washing waste that has not been managed properly so that it becomes a breeding ground for microbes and vectors and causes unpleasant odors. Therefore, it is necessary to carry out education about food additives and socialization of simple sewerage for owners and industry workers in the area. The purpose of this activity is to increase the knowledge of managers about BTP and simple sewerage. This activity uses counseling and simulation methods with poster, banner, presentation and video media. This activity was carried out in the Sei Lekop Cracker Industry Center, Bintan Regency with the target of fish cracker industry owners and workers. The results obtained were 90% of respondents already knew about food additives (BTP). 66.67% knew 2 and more types of food additives, namely coloring, preservatives, flavoring and artificial sweeteners. 45% of cracker industry respondents always and often use food additives. Food additives that are often used, namely: 80% use coloring, 20% use more than 1 food additives, namely coloring and flavoring. The thing that influences respondents in choosing food additives is the information on the label (65%), such as expiration date, production date, ingredients and BPOM. 97.5% knew that food additives has an effect on health. Participants also participated and learned how to make simple sewerage with enthusiasm.

Keywords: fish crackers industry, food additives, sewerage.

Abstrak

Sentra Industri Kerupuk Ikan Sei Lekop merupakan wadah masyarakat yang memiliki usaha pembuatan kerupuk ikan di Sei Lekop Kabupaten Bintan. Saat ini terdapat 80 keluarga yang tergabung kedalam sentra industri tersebut. Masyarakat industri tersebut memiliki pengetahuan yang kurang tentang ciri-ciri bahan berbahaya sebagai Bahan Tambahan Pangan (BTP). Permasalahan lainnya yaitu limbah cucian ikan yang belum dikelola dengan baik sehingga menjadi tempat perkembangbiakan mikroba dan vektor dan menimbulkan bau tidak sedap. Oleh karena itu perlu dilaksanakan edukasi tentang BTP serta sosialisasi saluran pembuangan air limbah (SPAL) sederhana bagi pemilik dan pekerja industri di kawasan tersebut. Tujuan dari kegiatan ini yaitu meningkatnya pengetahuan pengelola tentang BTP dan SPAL sederhana. Kegiatan ini menggunakan metode penyuluhan dan simulasi dengan media poster, banner, presentasi dan video. Kegiatan ini dilakukan di Sentra Industri Kerupuk Sei Lekop Kabupaten Bintan dengan Sasaran pemilik dan pekerja industri kerupuk ikan. Hasil yang didapatkan 90% responden sudah mengetahui tentang bahan tambahan pangan (BTP). 66,67% mengetahui 2 dan lebih jenis BTP, yaitu pewarna, pengawet, penyedap dan pemanis buatan. 45% responden industri kerupuk selalu dan sering menggunakan BTP. BTP yang sering digunakan, yaitu: 80% menggunakan pewarna, 20% menggunakan lebih dari 1 BTP yaitu pewarna dan penyedap. Hal yang mempengaruhi responden dalam memilih BTP adalah informasi pada label (65%), seperti tanggal kadaluarsa, tanggal produksi, bahan-bahan dan BPOM. 97,5% mengetahui bahwa BTP berpengaruh pada kesehatan. Peserta juga mengikuti dan mempelajari pembuatan SPAL sederhana dengan antusias.

Keywords: industry kerupuk ikan, bahan tambahan pangan, SPAL.

PENDAHULUAN

Keamanan pangan sangat penting untuk keberlanjutan industri pangan dan kesehatan masyarakat. Pangan yang aman tidak mengandung cemaran fisik, biologis, atau kimiawi yang dapat membahayakan konsumen. Industri kecil dan menengah (IKM) yang merupakan pilar ekonomi lokal, menghadapi masalah keamanan pangan yang semakin kompleks di tengah peningkatan produksi dan konsumsi makanan olahan (Dewi, 2022).

Keamanan pangan pada IKM makanan sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama: penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) dan pengelolaan saluran pembuangan air limbah (SPAL). Penggunaan BTP seperti pewarna dan pengawet, jika tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh BPOM, berisiko menimbulkan residu kimia berbahaya dalam produk. Di sisi lain, SPAL yang tidak tertata dengan baik dapat menjadi sumber kontaminasi silang, terutama jika limbah dari proses produksi atau pencucian alat dibuang sembarangan. Tidak adanya sistem pemisahan antara area kotor dan bersih, serta pengelolaan limbah cair yang memadai, dapat memperbesar potensi pencemaran baik secara mikrobiologis maupun kimiawi. Oleh karena itu, sinergi antara pengendalian penggunaan BTP dan perbaikan infrastruktur sanitasi, termasuk SPAL, sangat penting untuk menjamin produk makanan yang aman dan layak konsumsi (Lestari, 2020; Suriana dkk, 2025).

Bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan tambahan yang dimasukkan ke dalam makanan untuk mengubah sifat atau bentuknya. Badan

Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mengawasi penggunaan produk ini dengan ketat, termasuk jenis produk dan takarannya. Akan tetapi, kenyataannya, banyak produsen makanan yang tidak memahami peraturan perundang-undangan dan keamanan BTP (Untari, Permata dan Hukom, 2022). Untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan pelaku usaha pangan dalam menjaga mutu dan keamanan produknya, edukasi BTP menjadi sangat penting (Santi,2022; Ihsan, 2023).

Sentra industri pangan merupakan kawasan yang dihuni oleh kelompok usaha kecil atau menengah yang memproduksi jenis pangan tertentu secara berkelompok (Ratna dkk, 2022). Salah satu contohnya adalah Sentra Industri Kerupuk Ikan di Sei Lekop, Kabupaten Bintan. Industri kerupuk ikan ini menjadi salah satu sektor unggulan dalam pengolahan pangan lokal berbasis potensi perikanan setempat. Kerupuk ikan memiliki nilai ekonomi tinggi dan menjadi produk konsumsi harian masyarakat. Namun, proses produksinya masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya dalam aspek keamanan pangan dan penggunaan BTP.

Sentra Industri Kerupuk Ikan berada di Kelurahan Sei Lekop Kabupaten Bintan, yaitu di Perumahan Griya Kencana Sei Lekop. Pada awalnya, Industri Kerupuk ini hanya berupa usaha rumah tangga, akan tetapi karena sebagian besar penduduk Perumahan tersebut memiliki industri kerupuk, Pemerintah Kota Bintan menjadikannya sebagai suatu Sentra Industri. Sentra Industri ini selain menjadi Pusat Industri Kerupuk juga

menjadi salah satu tujuan wisata kuliner atau oleh-oleh bagi wisatawan luar. Saat ini Sentra Industri Sei Lekop terdiri dari 80 KK yang memiliki Industri Kerupuk Ikan (Pemerintah Kabupaten Bintan, 2023 dan Afriyadi dkk, 2025).

Sentra Industri Kerupuk Ikan Sei Lekop ini berada di bawah Binaan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Bintan dan Pengawasan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bintan di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Lekop. Pihak-pihak tersebut telah banyak melakukan penyuluhan terkait keamanan pangan dan memberikan bantuan untuk pengembangan industri seperti bantuan pembuatan rumah industri, sehingga masyarakat yang awalnya mengolah kerupuk di dapur rumah tangganya, jadi memiliki tempat industri sendiri yang terpisah dari dapur rumah tangganya. Hal ini sangat berperan dalam upaya menjaga hygiene sanitasi pangan (Pemerintah Kabupaten Bintan, 2023).

Dalam konteks ini, peran pengelola atau pelaku usaha di sentra industri sangat strategis. Pengetahuan mereka terhadap BTP dan praktik produksi yang baik (Good Manufacturing Practices) akan sangat menentukan keamanan produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, kegiatan edukasi kepada pengelola industri kerupuk ikan di Sei Lekop merupakan langkah penting dalam meningkatkan pemahaman dan penerapan prinsip keamanan pangan. Melalui pendekatan pengabdian kepada masyarakat, diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan praktik yang lebih aman dan sesuai regulasi, guna mendukung kesehatan konsumen dan keberlanjutan industri pangan lokal (Aly, M.Nilzam, dkk, 2020).

Penggunaan BTP pada pengolahan kerupuk ikan di Sentra

Industri ini sebelumnya telah diberikan penyuluhan oleh Puskesmas Sei Lekop dan diarahkan untuk menggunakan BTP yang memiliki BPOM/Izin Edar dan memperhatikan tanggal kadaluwarsanya, akan tetapi penyuluhan terkait dampak penggunaan BTP yang berlebihan atau berbahaya belum pernah diberikan pada masyarakat industri tersebut (Tim Promkes RSST - RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, 2022).

Selain BTP, air limbah industri juga perlu diperhatikan. Pada Sentra Industri Kerupuk Ikan Sei Lekop, air limbah cucian ikan menjadi permasalahan, karena masih dialirkan langsung ke selokan, sehingga menimbulkan bau yang tidak enak dan mungkin dapat mengganggu kesehatan warga, mengkontaminasi pangan produksi, serta mengurangi estetika bagi pengunjung.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan pemilik dan pengelola industri tentang BTP dalam upaya pencegahan penggunaan bahan-bahan berbahaya, serta meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya SPAL dan memberikan rekomendasi bentuk SPAL sederhana yang dapat diterapkan pada Industri Rumah Tangga di Sentra Industri Kerupuk Ikan di Sei Lekop Kabupaten Bintan.

METODE

Pelaksanaan program ini akan dilakukan dengan 3 tahap, yaitu;

Tahap 1, persiapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat meliputi: a.Survei dan izin kesediaan mitra yaitu Puskesmas Sei Lekop dan Kelurahan Sei Lekop, b.Penentuan lokasi dan sasaran. Lokasi dan sasaran

ditentukan bersama dengan mitra yaitu Kelurahan Sei Lekop. Berdasarkan target sasaran, pertimbangan dan rekomendasi Kelurahan, ditetapkan lokasi yaitu Sentra Industri Kerupuk Sei Lekop dengan sasaran pengelola industri yaitu perwakilan dari masing-masing Kelompok Usaha Bersama (KUBE) sebanyak 40 s/d 50 orang serta c. Penyusunan materi penyuluhan/pelatihan, simulasi dan pemicuan. Materi dibuat dalam bentuk PPT dan Media Poster untuk diletakkan pada masing-masing KUBE.

Tahap 2, pelaksanaan pengabdian masyarakat dimulai dengan pelaksanaan pre-test. Tahapan ini dilaksanakan untuk melihat tingkat pengetahuan awal pengelola. Setelah pre test, dilanjutkan dengan kegiatan meliputi : a.Pemberian materi penyuluhan (Metode ceramah dan tanya jawab) dengan media banner, PPT dan poster, b.Melakukan simulasi pembuatan saluran pembuangan air limbah dibantu anggota tim pengabdian masyarakat dengan media video pembuatan.

Tahap 3, Monitoring Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan setelah kegiatan berlangsung sampai pada output dari kegiatan pengabdian masyarakat. Evaluasi pelaksanaan pemicuan meliputi keaktifan peserta pada saat pemberian materi dan pelatihan, peningkatan nilai posttest peserta serta kemampuan peserta dalam mensimulasikan kembali cara pembuatan SPAL sederhana.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat akan dilaksanakan di Sentra Industri Kerupuk Sei Lekop yang berada di Perumahan Griya Kencana, Kelurahan Sei Lekop kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Program pengabdian masyarakat ini melibatkan mitra, yaitu Puskesmas Sei Lekop,

ketua sentra industri, pengelola dan pekerja industri serta mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan target pengabdian masyarakat program kemitraan masyarakat yang telah ditetapkan pada awal kegiatan, maka tim telah melakukan kegiatan edukasi tentang bahan tambahan pangan berbahaya. Kegiatan ini telah dilaksanakan di gedung serba guna sentra industri kerupuk ikan Sei Lekop. Kegiatan dilakukan dalam bentuk penyuluhan dengan media poster dan Banner (gambar 1) dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab.



Gambar 1. Kegiatan edukasi BTP dan SPAL sederhana

Setelah presentasi dan diskusi, Masyarakat diberikan kuisioner untuk mengetahui bagaimana pengetahuan masyarakat tentang bahan tambahan pangan berbahaya. Hasil pengisian Kuisioner Masyarakat ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 1. Kuisioner Pengetahuan Pengelola Industri tentang BTP

No	Pertanyaan Kuisioner	Jawaban Responden	
		n	%
1	Apakah Anda tahu apa itu bahan tambahan pangan?		
	a. Tahu	36	90
	b. Tidak tahu	4	10
2	Berapa jenis bahan tambahan pangan yang Anda ketahui?		
	a. 1 jenis	12	33,33
	b. 2 jenis	9	25

c. lebih dari 2 jenis	15	41,67
3 Seberapa sering Anda menggunakan bahan tambahan pangan?		
a. Selalu	7	17,5
b. Sering	11	27,5
c. Jarang	14	35
d. Tidak Pernah	8	20
4 Apakah Anda membaca label makanan untuk mengetahui bahan tambahan yang terkandung di dalamnya?		
a. Selalu	32	80
b. Sering	4	10
c. Jarang	4	10
d. Tidak Pernah	0	0
5 Berapa Jenis bahan tambahan pangan apa yang paling sering Bapak/Ibu gunakan dalam pembuatan kerupuk?		
a. 1 jenis	32	80
b. Lebih dari 1 jenis	8	20
6 Sejauh mana Anda setuju bahwa bahan tambahan pangan aman untuk dikonsumsi?		
a. Sangat setuju	3	7,5
b. Setuju	18	45
c. Netral	19	47,5
d. Tidak setuju	0	0
7 Apakah Anda percaya bahwa bahan tambahan pangan dapat berpengaruh pada kesehatan?		
a. Ya	39	97,5
b. Tidak	1	2,5
8 Apa yang paling mempengaruhi keputusan Bapak/Ibu dalam memilih bahan tambahan pangan?		
a. Informasi di Label	26	65
b. Rasa	13	32,5
c. Harga	1	2,5

Berdasarkan tabel 1, Hasil kuisioner menunjukkan bahwa mayoritas responden (90%) menyatakan mengetahui apa itu BTP. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar pelaku industri kerupuk di Sei Lekop telah memiliki pengetahuan dasar mengenai BTP. Namun, hanya 41,67% responden yang mengetahui lebih dari dua jenis BTP, sementara sisanya

mengetahui 1–2 jenis saja. Ini menunjukkan bahwa pemahaman mereka masih terbatas, terutama dalam mengidentifikasi jenis-jenis BTP yang aman dan tidak aman.

Sebanyak 45% responden (selalu dan sering) mengaku menggunakan BTP dalam proses produksi kerupuk. Ini merupakan angka yang cukup tinggi dan menunjukkan adanya ketergantungan terhadap BTP, terutama untuk jenis pewarna dan penyedap yang dinilai meningkatkan daya tarik produk secara sensoris.

Salah satu indikator positif dari survei ini adalah bahwa 80% responden selalu membaca label kemasan makanan, dan 65% menyatakan informasi pada label menjadi pertimbangan utama dalam memilih BTP. Ini menunjukkan adanya kesadaran yang cukup baik terhadap aspek legalitas dan keamanan produk, karena label umumnya memuat informasi penting seperti nomor izin edar BPOM, komposisi bahan, dan tanggal kedaluwarsa. Menurut Idealistuti dkk. (2022), perilaku membaca label sangat berkorelasi dengan tingkat literasi pangan dan merupakan indikator penting dalam mendukung keamanan pangan rumah tangga maupun industri kecil.

Meskipun demikian, masih terdapat 20% responden yang jarang atau tidak pernah membaca label, dan 35% lainnya memilih BTP berdasarkan rasa (32,5%) atau harga (2,5%). Hal ini mengindikasikan bahwa pertimbangan ekonomi atau sensorik masih berperan besar, dan bisa memicu penggunaan BTP ilegal yang tidak terdaftar. Pertimbangan harga sering kali mendorong pelaku usaha kecil menggunakan bahan murah yang tidak selalu aman (Bafadhal F, E.Alissa, I.Idris. 2024).

Hampir seluruh responden (97,5%) percaya bahwa BTP dapat berpengaruh terhadap kesehatan, dan 92,5% menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa BTP perlu dikendalikan. Fakta ini menunjukkan tingkat kesadaran risiko yang tinggi, yang merupakan modal awal penting dalam melakukan intervensi edukatif. Edukasi yang diberikan dalam kegiatan pengabdian ini menjadi sangat relevan dan strategis, mengingat responden telah memiliki persepsi positif tentang pentingnya penggunaan BTP yang aman.

Secara keseluruhan, hasil kuisioner menunjukkan bahwa pengetahuan peserta terhadap BTP sudah baik dengan dilakukannya sekali penyuluhan mengenai BTP, akan tetapi agar pengetahuan tersebut bertahan perlu adanya pemberian informasi yang lebih sering. Oleh karena itu, tim pengabdian memberikan banner dan poster untuk ditempelkan di rumah industri masing-masing, serta bekerja sama dengan ketua sentra untuk melanjutkan monitoring evaluasi penggunaan BTP oleh warga sentra.

Peserta cukup antusias pada sosialisasi tentang SPAL sederhana. SPAL ini menggunakan bahan-bahan sederhana yang murah dan mudah didapatkan. Bentuk SPAL sederhana seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Simulasi pembuatan SPAL sederhana

SIMPULAN

Kesimpulan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu :

1. Edukasi yang dilakukan dalam memberikan informasi dan memicu pengelola industri kerupuk agar tidak menggunakan bahan kimia berbahaya sebagai BTP pada kerupuk olahannya berlangsung aktif berupa penyuluhan dengan media banner dan presentasi.

2. Sosialisasi dan simulasi pembuatan SPAL sederhana dalam upaya mencegah pencemaran lingkungan dilakukan dengan media video edukasi dan prototype SPAL.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang, khususnya Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat atas dukungannya dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Selain itu, kami juga menghargai dukungan dari Puskesmas Sei Lekop dan Kelurahan Sei Lekop. Serta yang paling utama adalah ketua sentra industri kerupuk, ketua kelompok usaha Bersama (KUBE) beserta seluruh warga sentra pemilik industri yang telah berpartisipasi aktif sebagai peserta hingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Aly, M. Nilzam dkk. 2020. Edukasi higiene sanitasi industri pada pekerja industri rumah tangga kerupuk di desa kandang krebung sidoarjo. *Jurnal Layanan Masyarakat*: Vol. 4(2): DOI:10.20473/JLM.V4I2.2020. 400-406

- Afriyadi dkk. 2025. Kontribusi Klaster IKM dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Sentra Kerupuk Ikan Sei Lekop. *J-CEKI Jurnal Cendekia Ilmiah*: Vol. 4(2): DOI: 10.56799/jceki.v4i2.6987
- Bafadhal F, E.Alissa, I.Idris. 2024. Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Atas Keamanan Pangan Oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan. *Zaaken: Journal of Civil and Business Law* Vol. 5(1): 133-151
- Dewi, Utama Sari dkk. 2022. Sosialisasi Pentingnya Sanitasi Dan Keamanan Pangan Pada Usaha Mikro Dan Kecil Di Desa Mataram Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai* Vol. 3(1): 6 -12
- Idealistuti, dkk. 2022. Edukasi Mengenai Bahan Tambahan Pangan Bagi Warga RT 29 Kelurahan 15 Ulu Kecamatan Jakabaring Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Altifani *Journal: International Journal of Community Engagement*, 2(2): 68-72
- Ihsan, B.R.P dkk. 2023. Penyuluhan Mengenai Bahan Tambahan Pangan Pengawet dan Pewarna kepada Siswa SMP Singosari Kabupaten Malang. Darmabakti *jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* VOL 4(2): 208-214
- Lestari, Tri Rini Puji. 2020. Keamanan Pangan Sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat Sebagai Konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* Vol 11(1): DOI: 10.46807/ASPIRASI.V11I1.1523
- Pemerintah Kabupaten Bintan. 2023. *Sentra Industri Kerupuk Sei Lekop*. <https://bintankuindonesia.bintan.kab.go.id/page/view/sentra-industri-kerupuk-sei-lekop>. Diakses 10 Mei 2025
- Ratna, Aditha Maharani, dkk. 2022. Renovasi Layout Sanitasi Kerupuk Ikan Sarden Dahlia Di Desa Air Itam Kecamatan Jejawi, Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Jurnal IKRATH-ABDIMAS* Vol 5(3): 139-143
- Santi. 2022. Edukasi Bahan Tambahan Pangan Pada Masyarakat di Desa Langkura. *Philantropy : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*: 27-30
- Suriana, I Wayan dkk. 2025. Edukasi Masyarakat Mengenai Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Pembuatan Eco Enzyme Di Desa Baru, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan. *MARTABE Jurnal Pengabdian Masyarakat*: Vol. 8(6): DOI: 10.31604/jpm.v8i6.2258-2265
- Tim Promkes RSST - RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. 2022. Penyakit Tidak Menular (PTM). https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/761/penyakit-tidak-menular-ptm. Diakses 8 Mei 2024.
- Untari, R.P.Permata, E.H.Hukom. 2022. Sosialisasi Pentingnya Mengetahui dan Identifikasi Bahan Tambahan Pangan (Kimia) pada Makanan. Nuras: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol 2(1): DOI: 10.36312/njpm.v2i1.71