

Pelatihan Penerapan Teknologi Pirolisis Asap Cair Dalam Proses Penyalaian Ikan

Training on the application of Liquid Smoke Pyrolysis Technology in the Fish Smoking Process

Rindi Genesa Hatika^{*a}, Luth Fimawahib^b, Yulfita Aini^c

Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian^a

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pengaraian^a

Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Pasir Pengaraian^a

rindigenesa@gmail.com

Diterima: 18 September 2024, Revisi : 04 Oktober 2024, Terbit: 09 Oktober 2024

ABSTRACT

This community service program aims to provide technology application to traditional smoked fish entrepreneurs through training in the application of liquid smoke pyrolysis. The smoked fish business is one of the promising businesses for residents of Rokan Hulu Regency, because raw materials are abundant, easy to obtain, and relatively cheap prices and there is a high demand for smoked fish both from within and outside the Rokan Hulu Regency area. Fish smoking is intended to give aroma and preserve fish, considering that fish is an animal product that is easily subject to quality deterioration. Smoked fish found in Rokan Hulu Regency still uses hot smoking. The traditional fish smoking process has weaknesses, including food safety issues. This is because the concentration of smoke, optimal smoking time, and smoking temperature in traditional smoking are inconsistent and difficult to control. Through this training, smoking technology using liquid smoke is used to minimize food safety impacts. The results of the training show that the application of liquid smoke in the smoking process has been successful and can be used sustainably.

Keywords: Smoked Fish, Pyrolysis, Liquid Smoke, technology

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penerapan teknologi kepada pengusaha ikan salai tradisional melalui pelatihan penerapan pirolisis asap cair. Usaha ikan salai menjadi salah satu usaha menjanjikan bagi warga Kab. Rokan Hulu, karena bahan baku yang melimpah, mudah didapat, dan harga relatif murah serta cukup tingginya permintaan ikan salai baik dari dalam maupun luar daerah Kabupaten Rokan Hulu. Pengasapan ikan ditujukan untuk memberikan aroma dan mengawetkan ikan, mengingat ikan merupakan produk hewani yang mudah mengalami kemunduran mutu. Ikan salai yang terdapat di kabupaten Rokan Hulu masih menggunakan pengasapan panas. Proses pengasapan ikan secara tradisional memiliki kelemahan, diantaranya masalah keamanan pangan. Hal ini dikarenakan konsentrasi asap, waktu optimal pengasapan, dan suhu pengasapan pada pengasapan tradisional tidak konsisten dan sulit dikontrol. Melalui pelatihan ini, digunakan teknologi pengasapan menggunakan asap cair yang dapat meminimalisir dampak keamanan pangan. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa penerapan penggunaan asap cair dalam proses penyalaian telah berhasil dan dapat digunakan secara berkelanjutan.

Kata Kunci : Ikan Salai, Pirolisis, Asap Cair, teknologi

1. Pendahuluan

Ikan salai merupakan salah satu makanan hasil perikanan yang diminati oleh masyarakat Indonesia, khususnya Kab. Rokan Hulu. Usaha ikan salai menjadi salah satu usaha menjanjikan bagi warga Kab. Rokan Hulu, karena bahan baku yang melimpah, mudah didapat,

dan harga relatif murah serta cukup tingginya permintaan ikan salai baik dari dalam maupun luar daerah Kabupaten Rokan Hulu.

Bahkan Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau telah menyatakan bahwa Ikan Salai termasuk kedalam industri unggulan Kabupaten Rokan Hulu melalui Peraturan Daerah Kabupaten Rokan Hulu Nomor 6 Tahun 2022 tentang Rencana Pembangunan Industri Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2022-2042.

Ikan Salai merupakan jenis Makanan Tradisional dengan harga yang relatif terjangkau dan memiliki rasa yang khas dan gurih, Ikan salai diolah dengan cara dibakar atau diasapkan, serta tidak pakai formalin sebagai bahan pengawet ikan (Trianda, 2023). Ikan Salai merupakan produk awetan dengan memanfaatkan kombinasi perlakuan pengeringan dan pemberian senyawa kimia dari hasil pembakaran bahan bakar alami.

Usaha Atuk Ikan terletak di Pasir Pandak Kec. Kepenuhan Timur, Kab. Rokan Hulu. Usaha Atuk Ikan sudah berdiri semenjak tahun 2004, saat ini usaha abah ikan telah memiliki 13 anggota. Rata-rata omset pertahunnya adalah Rp 200 Juta. Dan total asset yang dimiliki senilai Rp.80.000.000. Jenis ikan yang diproduksi yaitu ikan salai baung (Rp 280.000/kg), ikan selais (Rp 500.000/kg), ikan gabus (Rp 70.000), ikan patin (Rp 65.000) dan ikan motan (Rp 35.000/Kg).

Proses pengolahan ikan merupakan salah satu strategi dalam peningkatan kualitas hasil perikanan dengan memberikan nilai tambah (added value). Nilai tambah yang didapat dari hasil pengolahan ikan asap (salai) yaitu nilai tambah dari sisi produk dan nilai tambah dari sisi ekonomi. Dari sisi produk dengan diolahnya ikan menjadi ikan salai, di samping daya simpan produk dapat dipertahan lebih lama, juga dapat mengubah rasa pada ikan yang lebih enak dan berpenampilan lebih menarik (Sari, dkk., 2022).

Ikan asap adalah hasil olahan tradisional yang diproduksi dengan metode pengasapan. Pengasapan ikan ditujukan untuk memberikan aroma dan mengawetkan ikan, mengingat ikan merupakan produk hewani yang mudah mengalami kemunduran mutu (Tavares et al., 2021; Nanlohy dkk., 2022). Pengasapan ikan terdiri atas tiga metode, yaitu pengasapan dingin, pengasapan panas, dan pengasapan dengan asap cair (Andhikawati and Pratiwi, 2021).

Ikan salai yang terdapat di kabupaten Rokan Hulu masih menggunakan pengasapan panas. Proses pengasapan ikan secara tradisional memiliki kelemahan, diantaranya masalah keamanan pangan (Ndahawali, 2018). Menurut Moeljanto, hal ini dikarenakan konsentrasi asap, waktu optimal pengasapan, dan suhu pengasapan pada pengasapan tradisional tidak konsisten dan sulit dikontrol (Karelius, dkk, 2022).

2. Metode

Metode pelaksanaan merupakan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri tahapan perancangan, pelatihan dan bimbingan, implementasi dan evaluasi.

a. Tahapan Perancangan

Pada tahapan perancangan, telah dilaksanakan survei awal mengenai kondisi mitra yaitu Usaha Atuk Ikan. Jumlah karyawan yang bekerja pada Usaha Atuk Ikan sebanyak 13 orang yang terdiri dari 2 orang kepala pencari ikan, 6 oarang di bidang soteran ikan, 4 orang di bidang produksi, dan 1 orang bagian pengemasan.

Proses pengasapan ikan pada Usaha Atuk Ikan masih menggunakan cara tradisional seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Penyalan Ikan Secara Tradisional

Pada gambar terlihat bahwa proses penyalan ikan masih menggunakan cara tradisional sehingga memakan waktu lebih lama dan kurang higienis. Solusi yang ditawarkan oleh tim Pengabdian Universitas Pasir Pengaraian adalah Pengadaan Oven dan pirolisis dan dilanjutkan dengan Penerapan Teknologi Pirolisis dan Oven.

b. Pelatihan dan Bimbingan

Pada tahapan ini, tim pengabdian Universitas Pasir Pengaraian memberikan pelatihan mengenai apa itu pirolisis asap cair dan bagaimana cara pemanfaatan asap cair dalam membantu proses penyalan ikan. Selama proses pelatihan, peserta diminta untuk terlihat aktif dan mempraktekkan segala proses yang telah dijelaskan oleh narasumber.

c. Implementasi dan Evaluasi

Pada tahap implementasi, peserta diminta langsung mempraktekkan proses penyalan ikan menggunakan asap cair sesuai dengan arahan yang telah diberikan. Selama proses ini, peserta didampingi oleh tim pengabdian Universitas Pasir Pengaraian untuk kemudian dapat dievaluasi terkait kesalahan dan kekurangan yang dilakukan oleh peserta. Hal ini dilakukan agar nantinya, peserta dapat melaksanakan proses penyalan tanpa adanya tim pengabdian Universitas Pasir Pengaraian secara mandiri dan berkelanjutan.

3. Hasil Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan kunjungan awal ke lokasi mitra untuk berdiskusi terkait pelaksanaan kegiatan dan waktu pelaksanaan. Pelaksanaan kegiatan penyalan ikan diikuti oleh 10 karyawan usaha atuk ikan beserta 10 orang warga sekitar. Kegiatan diawali Pengenalan Teknologi Pirolisis. Peserta dilatih mengenai proses pirolisis dan bagaimana mengaplikasikan asap cair untuk penyalan ikan. Materi ini mencakup teori dasar, perangkat yang diperlukan, dan prosedur operasional.



Gambar 2. Pengenalan Teknologi Pirolisis

Dua, Demonstrasi Praktis. Dosen memberikan demonstrasi langsung tentang cara memproduksi dan menggunakan asap cair dalam penyalai ikan. Ini termasuk cara pengolahan biomassa menjadi asap cair serta teknik aplikasi pada ikan.



Gambar 3. Pengovenan dan Packing Produk

Waktu pengasapan ikan membutuhkan waktu 1,5 hingga 2 jam atau disesuaikan dengan kebutuhan tingkat kematangan serta jenis ikan. Asap cair dihasilkan melalui kondensasi pada alat pengasap ikan saat pengasapan berlangsung. Asap panas keluar dari kotak pengasap melalui pipa menuju tabung kondenser yang akan dikondensasi atau pengembunan, dan hasilnya berupa asap cair dan minyak ikan selanjutnya ditampung pada tabung yang telah disediakan, sedangkan asap yang tidak terproses akan dialirkan kembali ke dalam kotak pengasap. Kalau dikemas menggunakan plastik kedap udara, ikan asap produksi alat pengasap ikan akan bertahan hingga 2 atau 3 bulan dan ini dinilai sangat menguntungkan (Darmo, 2022).

Pengawetan ikan dengan pengasapan ini banyak memberikan manfaat karena selain sebagai cara untuk mengawetkan ikan juga dapat memberikan rasa dan warna pada ikan yang menimbulkan minat bagi konsumen yang hoby dan suka dengan rasa ikan yang lezat disamping itu keamanan pangan ikan asap masih dalam standard aman Asap cair mampu menghasilkan rasa yang seragam pada produk, tidak mengandung senyawa penyebab kanker (PAH), lebih ramah lingkungan dan produk mampu tahan (awet) lebih lama (Swastawati, 2017).

Pada gambar 3 terlihat proses pengemasan yang mulai diterapkan. Secara konseptual tujuan dan fungsi kemasan produk sekaligus dapat membangun citra dan brand. Kemasan produk adalah alat penjualan yang penting dan efektif untuk mendorong pembelian. Fungsi kemasan produk bisa menjadi media yang ampuh untuk promosi penjualan (Marlien, 2022).

Pengemasan yang biasa dilakukan untuk mengemas produk ikan atau makanan beku adalah polypropylene, polyethylene, dan nylon/polyamide guna memperpanjang umur simpan produk (Meiliana et al., 2020).

5. Penutup

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memberikan pengetahuan dan teknologi baru bagi pengusaha ikan salai, sehingga kedepannya pengolah ikan salai dapat dilakukan dengan lebih higienes dan efisien. Penggunaan pirolisi asap cair diharapkan dapat dimaksimalkan oleh mitra mengingat akan berpengaruh pada kualitas produk.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih di ucapkan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Tahun 2024.

Daftar Pustaka

- Bupati Rokan Hulu Provinsi Riau. Peraturan Daerah Kabupaten Rokan Hulu Nomor 6 Tahun 2022 tentang Rencana Pembangunan Industri Kabupaten Rokan Hulu tahun 2022-2042. Jar Dokumentasi dan Inf Huk Kabupaten Rokan Hulu [Internet]. 2022;1–128. Available from: <https://idih.rokanhulukab.go.id/view/peraturan-daerah-kabupaten-rokan-hulu-nomor-6-tahun-2022-tentang-rencana-pembangunan-industri-kabupaten-rokan-hulu-tahun-2022-2042>
- Trianda, Gusti; Meiwanda G. (2023). Strategi Pengembangan Usaha Pengolahan Ikan Salai Patin Di Kabupaten Kuantan Singingi. *JOM FISIP*;10(2).
- Sari, E. M., Fatimah, S., Sumawardani, S., Princess, A. C., & Mardaleta, D. (2023). Pembuatan ikan salai Patin di sentra pengolahan hasil perikanan Desa Koto Mesjid, Kampar-Riau. *Jurnal Oase Nusantara*, 2(2), 67-76.
- Tavares, J., Martins, A., Fidalgo, L. G., Lima, V., Amaral, R. A., Pinto, C. A., ... & Saraiva, J. A. (2021). Fresh fish degradation and advances in preservation using physical emerging technologies. *Foods*, 10(4), 780
- Nanlohy, H., Gaspersz, F. F., Anaktototy, Y., & Moa, P. (2022). Kreatifitas dan Inovasi Produk Ikan Asap Berbasis Digital di Negeri Hative Kecil Kota Ambon. *BALOB: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 63-70
- Andhikawati, A., & Pratiwi, D. Y. (2021). A Review: Methods of Smoking for the Quality of Smoked Fish. *Asian Journal of Fisheries and Aquatic Research*, 13(4), 37-43
- Ndahawali, Daniel H (2018). Pemanfaatan Asap Cair Hasil Pirolisis Untuk Pengawetan Produk Perikanan. *Buletin Matric*. 15(1), 31-42
- Karelius, K., Ayuchecaria, N., Halawa, D. S., & Hermawan, W. A. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Asap Cair Limbah Cangkang Sawit Untuk Pengasapan Ikan Bagi Masyarakat Di Kelurahan Kalampangan. *LOGISTA-Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(2), 96-101.
- Darmo, S., Sutanto, R., & Sultan, S. (2022). Penerapan Alat Pengasap Ikan Ramah Lingkungan Di Sentra Pengasapan Ikan Kampung Bugis Ampenan Mataram. *Jurnal Bakti Nusa*, 3(1), 9-13.
- Swastawati, F. S. F., Cahyono, B. C. B., & Wijayanto, D. W. D. (2017). IbM Penerapan Ipteks Asap Cair Pada Sentra Pengasapan Ikan Di Desa Wonosari, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. *Info*, 17(3), 143-165.
- Marlien, R. A., Liana, L., Santoso, I. H., Suteja, B., & Ma'sum, M. A. (2022). Perluasan Pangsa Pasar Produk Ikan Asap melalui Disain Kemasan Usaha Mikro Ikan Asap Kota Semarang. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 3495-3502.
- Meiliana, M., Retnaningsih, C., & Retnawati, B. B. (2020). Penyuluhan Penggunaan Asap Cair dan Kemasan Vakum pada UMKM Makanan Berbasis Hasil Laut di Tambaklorok, Semarang Utara. *Magistrorum et Scholarium: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 140-148.