

## Pelatihan Pengawetan Ikan dengan Menggunakan Asap Cair di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan

Rizki Fadhillah Lubis<sup>1</sup>, Maryam<sup>1\*</sup>, Rudianto<sup>1</sup>, Armen<sup>1</sup>, Desniorita<sup>1</sup>

Politeknik ATI Padang, Indonesia

\*Email: [maryam.atip@gmail.com](mailto:maryam.atip@gmail.com)

### Abstrak

Potensi ikan yang ada di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir selatan terbilang cukup besar yaitu sebesar 140 ribu ton pertahun. Teknik pengawetan ikan diperlukan untuk memperpanjang masa simpan dan mempertahankan mutu kesegaran ikan. Penggunaan asap cair untuk mengawetkan ikan diharapkan menjadi solusi penggunaan pengawet yang berbahaya selain itu kelebihan penggunaan asap cair mudah, aman dikonsumsi dan efektif jika digunakan sesuai kadar yang telah ditentukan. Nelayan di daerah ini masih kurang memahami tentang teknis pengawetan ikan dengan menggunakan asap cair. Asap cair dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang industri seperti industri pangan sebagai pengawet dan flavour, dalam industri perkebunan maupun industri perkayuan. Program pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat khususnya nelayan tentang teknis pengawetan ikan dengan menggunakan asap cair sehingga dapat menjaga kesegaran ikan lebih lama dan meningkatkan perekonomian. Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan cara demonstrasi atau peragaan teknis penggunaan asap cair sebagai pengawet ikan yang dilakukan oleh instruktur (dosen) yang diikuti praktek dari peserta. Target dan luaran yang ingin dicapai adalah nelayan mampu mengaplikasikan pengawetan ikan dengan menggunakan asap cair. Masyarakat dapat menghasilkan ikan (produk olahan ikan) menggunakan pengawet asap cair. Hasil dari kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman nelayan sebesar 85% tentang pengetahuan asap cair dan seluruh nelayan (100%) mampu mempraktikkan dan mengaplikasikan asap cair dalam upaya mengawetkan ikan.

**Kata Kunci:** Asap Cair, Ikan, Pengawetan

### Abstract

*The potential of fish in Koto XI Tarusan subdistrict of Pesisir Selatan Regency is quite large at 140 thousand tons per year. Fish preservation techniques are needed to extend the shelf life and maintain the quality of fish freshness. The use of liquid smoke to preserve fish is expected to be a solution to the use of dangerous preservatives in addition to the excess use of liquid smoke is easy, safe to consume and effective if used according to predetermined levels. Fishermen in this area still lack understanding of the technical preservation of fish using liquid smoke. Liquid smoke can be utilized in various industrial fields such as the food industry as preservatives and flavor, in the plantation industry or in the timber industry. This training program is expected to provide an understanding to the community especially fishermen about the technical preservation of fish by using liquid smoke so that it can maintain fish freshness longer and improve the economy. The method of implementing this activity is carried out by demonstration or technical demonstration of the use of liquid smoke as a fish preservative conducted by the instructor (lecturer), followed by the practice of the participants. The target and output to be achieved is that fishermen are able to apply fish preservation using liquid smoke. Communities can produce fish (processed fish products) using liquid smoke preservatives.*

**Keywords:** Liquid Smoke, Fish, Preservation

---

**Format Sitasi:** Lubis, R.F., Maryam, Rudianto, Armen, Desniorita. (2020). Pelatihan Pengawetan Ikan dengan Menggunakan Asap Cair di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal SOLMA*. Vol. 09(1): 231-238. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/solma.v9i1.4850>

---

Diterima: 1 April 2020

| Revisi: 26 April 2020

| Dipublikasikan: 30 April 2020.

---



© 2020 Oleh authors. Lisensi Jurnal Solma, LPPM-Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## PENDAHULUAN

Kabupaten Pesisir Selatan menjadi salah satu penghasil ikan terbesar di Sumatera Barat. Potensi ikan yang dimiliki mencapai 36.940 ton pada tahun 2017. Hasil tangkapan nelayan diharapkan terjadi peningkatan dimana pada September 2018 hasil tangkapan sebesar 26.521 ton dengan target 39.440 ton sampai akhir 2018 (Selatan, 2013). Produksi perikanan tangkap dari perairan laut yang didaratkan di Provinsi Sumatera Barat secara garis besar terdiri dari kelompok ikan pelagis, kelompok ikan demersal, dan kelompok non-ikan (*Crustacea* dan *mollusca*). Produksi ikan ekonomis penting pada kelompok ikan pelagis didominasi oleh 5 jenis ikan, yakni: tongkol krai, cakalang, albakora, madidihiang dan tuna mata besar (KKP, 2013). Ikan yang merupakan sumber protein tinggi ini memiliki kelemahan yaitu mudah rusak atau tidak tahan lama dalam posisi segar sehingga diperlukan teknik pengawetan yang aman (Atifah & Lubis, 2017).

Pengawet makanan termasuk dalam kelompok zat tambahan makanan yang bersifat inert secara farmakologik (efektif dalam jumlah kecil dan tidak toksis). Pemakaian pengawet sangat luas. Hampir seluruh masyarakat dan industri mempergunakannya, termasuk makanan. Bahan pengawet bisa berasal dari bahan sintetik maupun alami. Pemakaian bahan pengawet dalam makanan diatur oleh pemerintah melalui Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Banyak pihak tidak bertanggung jawab menggunakan bahan pengawet yang dilarang BPOM untuk makanan seperti formalin, yang biasanya digunakan pada bakso, tahu, ikan dengan alasan biaya murah dan produk kelihatan lebih bagus serta tahan lebih lama. (BPOM, 2002)

Penggunaan formalin yang dilarang oleh pemerintah membuat para pengrajin ikan mencari alternatif lain untuk mengawetkan ikan, salah satunya adalah dengan menggunakan hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) (Afrozi, Iswadi, Nuraeni, Pratiwi, & Kimiauniversitas, 2017). Penggunaan  $H_2O_2$  sebagai pengawet ikan adalah tindakan yang kurang tepat karena senyawa ini merupakan oksidator kuat dan jika dikonsumsi terus-menerus dapat menyebabkan terjadinya kanker, oleh sebab itu sebagai alternatif penggantinya dapat digunakan asap cair karena harganya yang cukup murah dan alami (Taufik, 2005).

Penggunaan asap cair untuk mengawetkan ikan, bakso, tahu, mie dan produk pangan lain mudah, aman dan efektif jika digunakan sesuai kadar yang telah ditentukan. Pengembangan produk dan proses pengawetan pangan dengan penggunaan teknologi asap cair terus dilakukan dalam rangka menghasilkan produk yang mempunyai cita rasa asap,

awet serta aman untuk dikonsumsi. Tujuan dari kegiatan ini adalah agar nelayan mampu mengaplikasikan pengawetan ikan dengan menggunakan asap cair. Masyarakat dapat menghasilkan ikan (produk olahan ikan) menggunakan pengawet asap cair.

## MASALAH

Kelompok nelayan dan pengusaha ikan di Kecamatan Koto XI Tarusan mempunyai permasalahan dalam menangani hasil usahanya, baik ikan segar maupun produk olahan ikan seperti ikan asin, bada dan teri. Hal ini terlihat di tempat-tempat pengumpul (pengolahan) ikan dan sekitarnya tercium bau yang kurang sedap. Penggunaan formalin dalam pengawetan ikan sudah dilarang oleh pemerintah. Kelompok nelayan dan pengusaha masih mengandalkan es batu maupun mesin *freezer* untuk mengawetkan ikan. Alternatif pengawet ikan perlu dicari yang lebih efektif, aman dan alami. (Haryono, Fairus, Sari, & Rakhmawati, 2010)

Asap cair dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang industri seperti industri pangan sebagai pengawet dan *flavour*, dalam industri perkebunan maupun industri perkayuan. Program pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat khususnya nelayan tentang teknis pengawetan ikan dengan menggunakan asap cair sehingga dapat menjaga kesegaran ikan lebih lama dan meningkatkan perekonomian. Produk ikan hasil pengawetan dengan menggunakan asap cair akan memiliki masa simpan yang lebih lama dan memiliki *flavour* asap yang khas sehingga meningkatkan penerimaan kualitas ikan (Hidayati, Djayus, & Riri, 2015).

Pembinaan teknis dan kewirausahaan perlu dilakukan secara kontinyu baik oleh dinas terkait maupun perguruan tinggi. Dengan pembinaan kewirausahaan dan keterampilan masyarakat diharapkan dapat terbentuk suatu usaha kecil. Berdasarkan uraian tersebut maka Politeknik ATI Padang akan melakukan program pengabdian kepada masyarakat untuk berkontribusi terhadap permasalahan pengawetan ikan dengan bahan alami, yaitu antara lain:

1. Menyampaikan teknologi proses pembuatan asap cair kepada masyarakat khususnya nelayan.
2. Memberi pemahaman kepada masyarakat mengenai bahan pengawet makanan yang berasal dari asap cair sebagai pengganti formalin.
3. Memberi pelatihan aplikasi pengawetan ikan dengan menggunakan asap cair.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan, Propinsi Sumatera Barat dengan peserta kegiatan ini adalah kelompok nelayan. Kegiatan dilaksanakan dengan penyuluhan pemberian materi. Peserta memperhatikan pemaparan dari instruktur kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktek. Demonstrasi bertujuan memberi pengetahuan teknis dengan melakukan peragaan tentang bagaimana cara pemanfaatan asap cair untuk pengawetan makanan khususnya pada ikan. Bagian terakhir kegiatan ini adalah praktik, yaitu sebagai tindak lanjut dari kegiatan penyuluhan dimana peserta akan langsung mempraktikkan proses-proses aplikasi asap cair terhadap pengawetan pada ikan (Zainuddin, 2001).

## **PEMBAHASAN**

Kerusakan bahan pangan dapat disebabkan oleh faktor-faktor sebagai berikut: pertumbuhan dan aktivitas mikroba terutama bakteri, kapang, khamir, aktivitas enzim-enzim di dalam bahan pangan, serangga, parasit dan tikus, suhu termasuk oksigen, sinar dan waktu. Mikroba terutama bakteri, kapang dan khamir penyebab kerusakan pangan yang dapat ditemukan dimana saja baik di tanah, air, udara, di atas bulu ternak dan di dalam usus. Tubuh ikan mengandung air dan protein yang cukup tinggi, sehingga merupakan media yang baik bagi pertumbuhan bakteri pembusuk dan mikroorganisme lain (Rasydta, Sunarto, & Haryani, 2015). Menurut (Budijanto, S. et al., 2008) penggunaan asap cair mempunyai keuntungan dibandingkan metode pengasapan tradisional, yaitu lebih mudah diaplikasikan, proses lebih cepat, memberikan karakteristik yang khas pada produk akhir berupa aroma, warna, dan rasa, serta penggunaannya tidak mencemari lingkungan (Budijanto, S. et al., 2008).

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan cara transfer informasi dan teknologi tentang aplikasi pemberian asap cair dalam upaya mengawetkan ikan dengan metoda *workshop* (pelatihan). Kegiatan ini dilaksanakan di Kecamatan Koto XI Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari beberapa tahap kegiatan, yaitu:

### **1. Penyuluhan**

Kegiatan ini adalah melakukan penyuluhan serta sosialisasi tentang asap cair dan manfaatnya dalam upaya untuk mengawetkan makanan, khususnya ikan. Pada kegiatan ini, penyuluhan dilakukan langsung oleh instruktur dari tim pelaksana, dengan bentuk presentasi oral menggunakan LCD proyektor disertai kondisi terkini di lapangan dan

menampilkan gambar-gambar sehingga mudah dipahami dan menarik bagi peserta pelatihan. Selain itu, juga diberikan modul sebagai bahan bacaan berupa makalah agar dapat dimanfaatkan peserta pada saat penyuluhan dan dikemudian hari. Pada kegiatan penyuluhan ini, peserta dibekali dengan materi seperti;

1. Pengetahuan tentang asap cair
2. Proses pembuatan asap cair
3. Aplikasi asap cair dalam pengawetan ikan



**Gambar 1.** Kegiatan Penyuluhan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pada kegiatan ini tim melakukan penyebaran kuisisioner terhadap peserta untuk mendapatkan gambaran tentang pengetahuan nelayan tentang pengawetan ikan dengan asap cair. Hasil dari kuisisioner menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan nelayan tentang penggunaan asap cair, dimana sebelum penyuluhan hanya 15% nelayan yang mengetahui sedang setelah dilakukan penyuluhan 100% nelayan mengerti dan faham tentang penggunaan asap cair untuk pengawetan ikan.

## 2. Demonstrasi

Kegiatan demonstrasi ini berupa peragaan yang diberikan untuk peserta pada kegiatan pengabdian pada masyarakat tentang proses aplikasi pengawetan ikan dengan menggunakan asap cair. Bahan asap cair grade 1 dibawa dari Politeknik ATI Padang dengan contoh-contoh produk ikan yang telah diawetkan.

Kegiatan demonstrasi dilakukan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh dan lengkap bagaimana proses tatacara aplikasi asap cair terhadap pengawetan ikan. Diharapkan kegiatan demonstrasi ini menjadi rujukan bagi nelayan sebagai peserta yang menjadi sasaran dalam kegiatan penyuluhan ini. Demonstrasi ini dilaksanakan di Balai Warga Kenagarian Ampang Pulai Koto XI Tarusan. Dalam demonstrasi ini peserta juga berperan aktif melakukan kegiatan dengan didampingi oleh instruktur (dosen). Peralatan

dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini disediakan oleh penyelenggara kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.



**Gambar 2.** Kegiatan Demonstrasi Pengawetan Ikan dengan Asap Cair

### 3. Praktik

Praktik dilakukan langsung oleh peserta dengan dibagi dalam 2 kelompok kerja. Masing-masing kelompok melakukan pengawetan ikan dengan sampel-sampel yang telah disediakan. Pengawetan dilakukan pada produk ikan segar maupun produk olahan ikan seperti ikan asin, ikan bada dan teri.



**Gambar 3.** Kegiatan Praktik Aplikasi Asap Cair untuk Pengawetan Ikan

Pelatihan/praktik merupakan *follow up* dari kegiatan penyuluhan dan dilakukan untuk memberikan ketrampilan teknis bagi peserta dalam menerapkan teknologi proses aplikasi pemanfaatan asap cair terhadap pengawetan ikan dengan cara melakukan kegiatan praktek langsung. Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Pertemuan Warga Kenagarian Ampang Pulai dengan dibimbing oleh instruktur (dosen) dan dibantu oleh mahasiswa. Adapun kegiatan praktik pemanfaatan asap cair sebagai pengawetan ikan adalah; Persiapan bahan : 1liter air, 50 cc asap cair, 50 gram garam, ikan 2 kg, pembersihan ikan, membuat larutan, pencelupan (perendaman) selama 15 menit – 30 menit, pengeringan atau tetap

dalam kondisi ikan basah dan pengemasan. Setelah pelaksanaan praktik, tim kembali menyebar kuisioner terkait pemahanan praktikal aplikasi asap cair. Dari hasil kuisioner menunjukkan bahwa 100% nelayan memahami dan mampu mengaplikasikan asap cair untuk pengawetan ikan.

Menurut (Darmadji & Purnomo, 1996), pirolisis tempurung kelapa yang telah menjadi asap cair akan memiliki senyawa fenol sebesar 4,13%, karbonil 11,3% dan asam 10,2%. Senyawa-senyawa tersebut mampu mengawetkan makanan sehingga mampu bertahan lama karena memiliki fungsi utama yaitu sebagai penghambat perkembangan bakteri.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bersifat *transfer knowledge* ini memberi pemahaman kepada nelayan untuk menggunakan asap cair sebagai bahan pengawet ikan dan menghindari penggunaan bahan berbahaya seperti formalin dan boraks. Berdasarkan data kuisioner, peningkatan pemahaman nelayan tentang pengetahuan sebesar 85% dan pemahaman praktikal aplikasi asap cair untuk pengawetan ikan sebesar 100%. Untuk pelaksanaan pengabdian masyarakat berikutnya hendaknya kegiatan difokuskan untuk membantu nelayan dalam proses pemasaran dan mengupayakan pendaftaran produk sehingga teregistrasi pada PIRT Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Unit Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat Politeknik ATI Padang Kementerian Perindustrian yang telah memfasilitasi kegiatan ini melalui pendanaan Hibah Internal Politenik 2018.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrozi, A. S., Iswadi, D., Nuraeni, N., Pratiwi, G. I., & Kimiauniversitas, S. (2017). Pembuatan sabun dari limbah minyak jelantah sawit dan ekstraksi daun serai dengan metode semi pendidihan making Solid Soap from waste Palm Oil and Lemongrass Leaf Extract by Semi Boiling Method. *Ilmiah Teknik Kimia Unpam*, 1(1).
- Atifah, Y., & Lubis, F. A. (2017). Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Batang Gadis Mandailing Natal Sumatera Utara. *Scripta Biologica*, 4(4), 215–219.
- BPOM. (2002). Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga. Retrieved August 20, 2017, from [http://www.ebookpangan.com/EBOOK%2520GRATIS/Ebook%2520Pangan/PROD UKSI%2520PANGAN%2520YANG%2520BAIK%2520SKALA%2520RT%2520DAN%2520PEDOMAN%2520PE-NILAIAN.pdf](http://www.ebookpangan.com/EBOOK%2520GRATIS/Ebook%2520Pangan/PROD%20UKSI%2520PANGAN%2520YANG%2520BAIK%2520SKALA%2520RT%2520DAN%2520PEDOMAN%2520PE-NILAIAN.pdf).

- Budijanto, S., R., Hasbullah, S., Prabawati, Setyadjit, Sukarno, & Zuraida, I. (2008). Identifikasi dan Uji Keamanan Asap Cair Tempurung Kelapa untuk Produk Pangan. *Jurnal Pascapanen*, 5(1).
- Darmadji, & Purnomo. (1996). Antibakteri Asap Cair Dari Limbah Pertanian. *Agritech*, 16(4), 19–22.
- Haryono, Fairus, S., Sari, Y., & Rakhmawati, I. (2010). Pengolahan Minyak Goreng Kelapa Sawit Bekas menjadi Biodiesel Studi Kasus : Minyak Goreng Bekas dari KFC Dago Bandung. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan*.
- Hidayati, N., Djayus, Y., & Riri, E. (2015). Efek Aktifitas Masyarakat Terhadap Kelimpahan Ikan Garing (Tor tambra) di Sungai Batang Gadis Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. *Jurnal Aquacoastmarine*, 7(2), 12.
- KKP, P. D. Profil Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat untuk Mendukung Industrialisasi KP. Pusat Data Statistik dan Informasi - Kementerian Kelautan dan Perikanan (2013).
- Rasyda, H. P., Sunarto, W., & Haryani, S. (2015). Penggunaan Asap Cair Tempurung Kelapa dalam Pengawetan Ikan Bandeng. *Indo.J.Chem.Sci*, 4(1).
- Selatan, P. (2013). Perikanan Laut Bisa Dijadikan Andalan Ekonomi, Target Produksi Sebesar 39.440 Ton. Retrieved from <https://berita.pesisirselatankab.go.id/berita/detail/perikanan-laut-bisa-dijadikan-andalan-ekonomi-target-produksi-sebesar-39440-ton>
- Taufik, I. (2005). Pengaruh lanjut bioakumulasi insektisida endosulfan terhadap pertumbuhan dan kondisi hematologis ikan mas (*Cyprinus carpio*). Tesis. *Sekolah Pascasarjana, Program Studi Ilmu Perairan*, 83.
- Zainuddin, M. (2001). *Praktikum. Universitas Terbuka*. Jakarta.