

# BAKTI UNPATTI

(Journal of Community Service)



**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS PATTIMURA  
AMBON**

**PENGEMBANGAN MODEL PERCEPATAN PENINGKATAN KUALIFIKASI PTK-PAUD  
MELALUI DIKLAT LIFE SKILLS BERBASIS KEUNGGULAN LOKAL "SAGU"**

*Wilhelmus Papilaya*

**PENINGKATAN MANAJEMEN USAHA DAN MUTU MAKANAN JAJANAN PEDAGANG  
KECIL DI AREAL DALAM KAMPUS UNPATTI AMBON**

*Wilda R. Payapo*

**PENINGKATAN PENGETAHUAN PENGELOLAAN MINYAK ATSIRI KEPADA  
KELOMPOK TANI CENGKEH DI KAMPUNG BARU DESA HARUKU KABUPATEN  
MALUKU TENGAH**

*I. Berly. D. Kapellei*

**PELATIHAN PEMBUATAN PERENCANAAN USAHA BAGI MASYARAKAT  
PENERIMA BANTUAN PROGRAM NASIONAL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT  
(PNPM) KELUURAHAN MANGGA DUA KECAMATAN NUSANIWE**

*Muhammad Bugis*

**PEMANFAATAN SUMUR RESAPAN SEBAGAI UPAYA MENGURANGI RESIKO BANJIR  
DI KOTA AMBON**

*Taufiq Tjio*

**PENGOLAHAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) ASAP DENGAN MENGGUNAKAN  
TEKNOLOGI ASAP CAIR**

*Edir Lokollo, Daniel A.N. Apituley dan Desire M. Nendissa*

**PENGELOLAAN MANAJEMEN PEMASARAN DAN PRODUKSI USAHA JAHE INSTANT DI  
DUSUN SERI DESA LATUHALAT PADA KELOMPOK USAHA SERI JAYA**

*Erly Leiwakabessy*

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI DOKUMEN STANDAR OPERASIONAL  
PROSEDUR (SOP) PADA INDUSTRI KERAJINAN KERANG MUTIARA DI DESA BATU  
MERAH KOTA AMBON**

*Wilma Latuny, Johan Marcus Tupan dan Daniel Bunga Paillilin*

**INOVASI SEBAGAI KUNCI PENGEMBANGAN UKM**

*Restia Christianty*

# **PENGOLAHAN IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) ASAP DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI ASAP CAIR**

**EDIR LOKOLLO**

**DANIEL. A. N. APITULEY**

**DESIREE. M. NENDISSA**

## **ABSTRAK**

Ikan asap (Ambon : Ikan Asar) yang diolah secara tradisional ini masih memiliki beberapa kelemahan yakni terdepositnya senyawa tar yang berbahaya bagi kesehatan konsumen, adanya polusi serta daya awetnya yang sangat rendah yaitu sekitar 1 – 2 hari. Alternatif untuk mengatasi hal diatas adalah dengan menggunakan teknologi asap cair. Metode yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi dan diskusi. Kegiatan pengabdian ini meliputi penyuluhan dan pelatihan serta pemantauan dan evaluasi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa (1) Teknologi asap cair merupakan salah satu cara alternatif dalam pengolahan ikan asap yang baru diketahui oleh para nelayan pengolah ikan asap di desa Passo Kecamatan Baguala; (2) Pengolahan ikan asap dengan menggunakan asap cair dapat menjawab kendala yang ditemui oleh nelayan pengolah ikan asap antara lain bebas polusi dan daya awet produknya lebih panjang dibandingkan yang diolah secara tradisional; (3) Ketrampilan peserta dalam mengolah ikan asap dengan menggunakan asap cair cukup baik. Hal ini membuktikan bahwa peserta dapat mengadopsi ilmu pengetahuan dan teknologi asap cair ini. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, masih perlu diberikan kepada nelayan pengolah ikan asap di Maluku dan perlu dilakukan pendampingan dan monitoring berkelanjutan kepada kelompok yang telah mengikuti kegiatan ini sehingga ikan asap dapat menjadi salah satu produk unggulan.

**Kata kunci : pengolahan, ikan asap, teknologi, asap cair.**

### **Latar Belakang**

Ikan merupakan sumber protein hewani yang murah dan mudah didapatkan tetapi sangat cepat mengalami kemunduran mutu sehingga terjadi kerusakan apabila tidak segera ditangani

dengan cepat dan tepat. Kerusakan ini dapat terjadi secara mikrobiologis maupun biokimiawi. Secara mikrobiologis, kerusakan ini disebabkan oleh aktivitas mikrobia terutama bakteri sedangkan kerusakan secara biokimiawi disebabkan

oleh adanya enzim-enzim dan reaksi-reaksi biokimiawi. Karena sifatnya yang mudah rusak (*highly perishable food*) ini sehingga tidak dapat dikonsumsi oleh masyarakat di tempat-tempat yang jauh dari tempat di mana ikan itu diproduksi tanpa usaha pengolahan atau pengawetan. Berbagai macam cara pengolahan atau pengawetan telah dilakukan baik secara tradisional maupun modern.

Pengasapan merupakan metoda pengolahan atau pengawetan tradisional yang menjadi cara pengolahan ikan yang paling populer sehingga ikan asap (Ikan asar) sangat terkenal dan menjadi salah satu bentuk makanan yang khas bagi masyarakat di Maluku. Pengasapan merupakan cara pengolahan yang menghasilkan ikan asap yang memiliki rasa dan aroma yang khas. Produk yang dihasilkan berupa ikan yang berwarna kuning, coklat kemerah-merahan.

Proses pengasapan tradisional dengan menggunakan asap pembakaran kayu secara langsung mempunyai beberapa kelemahan seperti kualitas kurang konsisten, terdepositnya senyawa-senyawa tar pada bahan makanan sehingga membahayakan kesehatan dan dapat menyebabkan polusi.

Usaha ikan asap di Maluku umumnya dan di desa Passo Kecamatan Baguala Kota Ambon khususnya, memiliki

daya awet kurang dari 2 hari sehingga tidak dapat dijadikan sebagai oleh-oleh bagi wisatawan lokal maupun manca negara. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan daya awet dari ikan asap ini seperti perendaman dalam larutan garam sebelum diasapi, perbaikan rumah asap dan pengemasan tetapi belum dapat mengatasi masalah tersebut diatas.

Penggunaan asap cair sebagai salah satu metoda pengawetan diharapkan dapat mengatasi kelemahan-kelemahan diatas. Asap cair merupakan larutan disperse asap kayu yang dibuat dengan mengkondensasikan asap hasil pembakaran tidak sempurna dari kayu. Asap cair dalam aplikasinya dapat berfungsi sebagai pemberi flavour, pembentuk warna, antibakteri dan antioksidan. Menurut Varnam dan Sutherland (1995) asap cair lebih mudah digunakan, lebih ekonomis dan dapat diaplikasikan pada suhu yang dikehendaki. Pengasapan dengan asap cair dapat dilakukan dengan cara merendam produk yang diasapi pada asap cair tersebut dengan konsentrasi tertentu (Maga, 1987; Burt, 1988).

Berbagai jenis ikan dapat digunakan untuk pengolahan ikan asap ini. Di Maluku umumnya dan di desa Passo khususnya, umumnya jenis ikan yang digunakan untuk pengolahan ikan asap adalah ikan cakalang (*Katsuwonus*

*pelamis*). Ikan cakalang merupakan jenis ikan pelagis yang hidupnya bergerombol, berenang cepat melawan arus dan rakus terhadap makanan, hidup pada permukaan air dengan suhu 26° – 28°C. Karena itulah ikan ini banyak ditemukan di sepanjang garis katulistiwa (Tampubolon, 1983).

Desa Passo terletak di wilayah pesisir pantai teluk Ambon bagian dalam. Bila dilihat dari letak geografisnya, desa Passo merupakan wilayah yang sangat strategis, karena berdekatan dengan sentra produksi pertanian (*hortikultura*) maupun perikanan (desa Waai dan desa-desa pesisir Teluk Ambon Bagian Luar seperti desa Leahari dan desa Hutumuri). Hingga kini, di desa Passo terdapat pasar tradisional yang letaknya dipinggir jalan raya. Di pasar inilah pengolah ikan asap menjual hasil olahannya setiap hari.

Dari analisis situasi ditemukan belum ada penyuluhan dan penerapan cara pengolahan atau pengawetan ikan cakalang asap dengan menggunakan asap cair bagi nelayan pengolah ikan asap di desa Passo. Umumnya nelayan pengolah ikan asap disana masih mengolah ikan asap secara tradisional sehingga daya awet ikan asap yang diolah masih sangat rendah. Disamping itu, produk ikan asap yang dihasilkan belum dikemas sehingga mudah terkontaminasi oleh debu, lalat dan lain-lain sehingga mempengaruhi daya awetnya. Tujuan dari kegiatan ini adalah

untuk memberi pengetahuan dan ketrampilan tentang cara pengolahan ikan asap dengan menggunakan teknologi asap cair. Manfaat dari kegiatan ini adalah terjadinya transfer teknologi proses pengolahan ikan dengan asap cair, perubahan wawasan, perilaku dan ketrampilan bagi masyarakat nelayan pengolah ikan di desa Passo Kecamatan Baguala Kota Ambon sebagai salah satu upaya perbaikan teknologi pengolahan ikan asap.

## **Metode**

### **Kerangka Pemecahan Masalah**

Rendahnya pengetahuan tentang cara-cara pengolahan atau pengawetan yang tepat menyebabkan produk olahan ikan asap memiliki daya awet yang sangat rendah. Cara pengasapan ikan di Maluku umumnya masih dilakukan secara tradisional yaitu ikan dalam bentuk utuh atau belahan ikan dijepit dengan belahan bambu kemudian dipanggang di atas perapian.

Hal-hal yang berpengaruh terhadap daya awet ikan asap ini antara lain (1) kebersihan bambu yang digunakan untuk menjepit ikan sebelum diasap. Seringkali digunakan secara kontinyu tanpa memperhatikan kebersihan bambu tersebut sehingga dapat menjadi sumber bakteri pembusuk pada ikan hasil olahan dan (2) tahap pengasapan dimana apabila terlalu

panas atau terlalu dekat dengan sumber asap, produk olahan akan gosong pada bagian permukaan sedangkan bagian dalam belum matang.

Penggunaan asap cair diharapkan dapat mengatasi kelemahan-kelemahan diatas. Keuntungan dari penggunaan asap cair menurut Maga (1987) antara lain (1) dapat diaplikasikan pada berbagai jenis bahan pangan; (2) dapat digunakan oleh konsumen pada level komersial; (3) lebih hemat dalam pemakaian kayu sebagai sumber asap; (4) polusi lingkungan diperkecil, dan (5) selain itu, produk olahan ikan asap biasanya di jual tanpa kemasan sehingga mudah terkontaminasi oleh kotoran dan mikroba yang dapat mempengaruhi mutu dan daya awet ikan tersebut.

Penerapan teknologi pengasapan ikan dengan menggunakan asap cair serta pengemasannya diharapkan dapat meningkatkan daya awet ikan asap sehingga dapat meningkatkan pendapatan nelayan pengolah.

### **Realisasi Pemecahan Masalah**

Masalah yang dihadapi oleh nelayan pengolah ikan asap dapat diatasi melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan “Pengolahan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Asap Dengan Menggunakan Teknologi Asap Cair”. Kegiatan

penyuluhan dan pelatihan ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

#### **1. Tahap Persiapan**

Ikan cakalang disiangi, dipisahkan dari kepala, tulang, isi perut dan lain-lain yang tidak dapat dimakan, dipotong membentuk fillet kemudian dicuci dengan air mengalir dengan tujuan untuk menghilangkan kotoran dan darah yang terdapat pada daging ikan kemudian ditiriskan sekitar 20 menit.

#### **2. Tahap Perendaman dalam Larutan Asap**

Setelah air sudah tidak menetes lagi, ikan-ikan tersebut direndam dalam larutan asap cair tempurung kelapa yang sudah ditentukan konsentrasi asap cairnya 4% dan sudah dicampur dengan garam dengan konsentrasi 4% selama 10 menit, diangkat dan ditiriskan sekitar 20 menit

#### **3. Pemanggangan/Pematangan Ikan Asap**

Setelah penirisan diatas, ikan- ikan tadi dipanggang dalam oven sampai matang dengan waktu  $\pm$  1 jam. Kemudian dikeluarkan dan dibiarkan sampai dingin.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 2.

#### **Khalayak Sasaran**

Khalayak sasaran yang dipilih dalam kegiatan ini adalah nelayan pengolah ikan asap di desa Passo

Kecamatan Teluk Ambon Baguala Kotamadya Ambon.

### **Metoda Yang Digunakan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat nelayan pengolah ikan asap di Desa Passo Kecamatan Baguala dilakukan melalui 3 tahap yaitu penyuluhan, pemantauan dan evaluasi. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan demo untuk memperkenalkan bagaimana mengolah ikan asap dengan menggunakan teknologi asap cair kemudian dilanjutkan dengan diskusi/tanya jawab peserta.

Kegiatan pemantauan dilaksanakan setelah peserta mengikuti penyuluhan dan pelatihan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberi kesempatan kepada peserta untuk mencoba mengolah ikan asap dengan menggunakan teknologi asap cair tersebut.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah peserta sudah trampil dalam menggunakan asap cair dalam mengolah ikan asap. Hasil evaluasi dinilai dengan menggunakan indikator berupa “score sheet” organoleptik ikan asap yang diolah dengan menggunakan teknologi asap cair. Score sheet menggunakan nilai 9- 1, dimana angka 9 adalah nilai kenampakan, bau, rasa dan tekstur yang terbaik sedangkan nilai 1 adalah nilai sangat kurang baik.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN.**

### **Pelaksanaan Penyuluhan dan Pemantauan.**

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan diikuti oleh 10 peserta pengolah ikan asap. Seluruh peserta turut berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang disampaikan selama diskusi.

Secara umum peserta sangat berminat untuk mencoba teknologi asap cair ini karena cara penggunaannya yang praktis dan tidak menimbulkan polusi asap dibandingkan ikan asap yang diolah secara tradisional.

Hasil uji coba penggunaan asap cair dalam pengolahan ikan asap oleh peserta pada tahap pemantauan diperoleh keterangan bahwa produk ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) asap ini memiliki daya awet yang lebih panjang (3-6 hari) dibandingkan dengan ikan asap yang diolah secara tradisional (1-2 hari) selain daging ikannya lebih enak karena rasa asap tidak hanya terasa pada permukaan daging ikan saja tetapi pada keseluruhan daging ikan asap tersebut. Sedangkan bau asap dan warna ikan asap sama dengan ikan asap yang diolah secara tradisional (tidak pucat).

### **Hasil Evaluasi dan Penilaian Mutu Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Asap Yang Diolah Dengan Menggunakan Teknologi Asap Cair.**

Hasil evaluasi dan hasil penilaian mutu ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) asap yang diolah dengan menggunakan asap cair untuk indikator penilaian kenampakan, bau, rasa dan tekstur amat sangat baik yaitu nilai 9. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel. Hasil Penilaian Organoleptik Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Asap Yang Diolah Dengan Menggunakan Teknologi Asap Cair.

No.	Indikator Penilaian Organoleptik	Nilai
1.	<b>KENAMPAKAN :</b> Menarik, bersih, coklat emas, bercahaya menurut jenis	9
2.	<b>BAU :</b> Harum asap cukup, tanpa bau tambahan mengganggu	9
3.	<b>RASA :</b> Enak, gurih, tanpa rasa tambahan mengganggu	9
4.	<b>TEKSTUR :</b> Padat, kompak, cukup kering, antar jaringan erat	9

#### KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Teknologi asap cair merupakan salah satu cara alternatif dalam pengolahan ikan asap yang baru diketahui oleh para nelayan pengolah ikan asap di desa Passo Kecamatan Baguala.
2. Pengolahan ikan asap dengan menggunakan asap cair ternyata

bisa menjawab kendala yang ditemui oleh nelayan pengolah ikan asap antara lain bebas polusi dan daya awet produknya lebih panjang dibandingkan dengan ikan asap yang diolah secara tradisional.

3. Keterampilan peserta dalam mengolah ikan asap dengan menggunakan asap cair cukup baik. Hal ini membuktikan bahwa peserta dapat mengadopsi ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) asap cair ini.

#### SARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tentang Pengolahan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Asap Dengan Menggunakan Teknologi Asap Cair, masih perlu diberikan kepada nelayan pengolah ikan asap di Maluku sehingga ikan asap dapat menjadi salah satu produk unggulan. Selain itu, perlu dilakukan pendampingan dan monitoring secara kontinyu kepada kelompok yang telah mengikuti kegiatan ini sehingga usaha mereka lebih berkembang lagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1982. Riset Perbaikan/Peningkatan Mutu Ikan Cakalang Fufu. Departemen Perindustrian Komunikasi No. 36. Manado.

- Burt, J. R., 1988. Fish Smoking and Drying. The Effect of Smoking and Drying on The Nutritional properties of Fish. Elsevier Applied Science.
- Maga, J. A., 1987. Smoke in Food Processing. CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida.
- Moeljanto, R., 1992. Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Nendissa, D. M., 2004. Daya Hambat Asap Cair Tempurung Kelapa Yang Sudah Dimurnikan Dengan Cara Redestilasi dan Adsorpsi Dalam Zeolit Aktif Terhadap Bakteri Halofilik Pada Ikan Tatihi (*Thunnus sp*) Asap. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Pszczola, D. E., 1995. Tour Highlights Production and Uses of Smoked – Based Flavors. Liquid Smoke – A natural Aqueous Condensate of Wood Smoke Provides Various Advantages, in Addition to Flavor and Aroma. Food Tech. I. 70 -74
- Rumahrumpote, B., 1997. Perendaman dan Umur Simpan “Steak” Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Asap; Dengan Perlakuan Perendaman dan Penyuntikan Dalam Asap Cair dan Larutan Curing. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.