

**PELATIHAN PEMANFAATAN ASAP CAIR LIMBAH CANGKANG SAWIT UNTUK
PENGASAPAN IKAN BAGI MASYARAKAT DI KELURAHAN KALAMPANGAN**
*TRAINING ON THE UTILIZATION OF LIQUID SMOKE OF PALM SHELL WASTE
FOR FUELING FISH FOR THE COMMUNITY IN KELURAHAN KALAMPANGAN*

**Karelius¹⁾, Noverda Ayuchecaria^{2)*}, Dermawan Saro Halawa³⁾, Wingga Agustina
Hermawan⁴⁾**

¹⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya
email: karelius@chem.upr.ac.id

²⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya
email: noverdaayuchecaria@mipa.upr.ac.id

³⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya
email: dermawanhalawa634@gmail.com

⁴⁾Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Palangka Raya
email: wihannn2003@gmail.com

ABSTRAK

Kelurahan Kalamangan merupakan salah satu kelurahan terbesar di Kecamatan Sebangau, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Kelurahan Kalamangan mempunyai potensi perikanan tangkap yang cukup besar. Sayangnya, proses menangkap ikan tidak dilakukan setiap hari menyebabkan ikan yang sudah ditangkap jika tidak langsung dikonsumsi atau laku dijual akan dibuang begitu saja. Sampai saat ini masyarakat tidak memiliki keterampilan untuk mengolah ikan hasil tangkapan. Salah satu cara yang dapat digunakan agar ikan hasil tangkapan menjadi lebih lama disimpan adalah dengan pengawetan dengan teknologi pangan sederhana yaitu pengasapan menggunakan asap cair. Sejalan dengan asas kemanfaatan, bahan baku utama yang dapat digunakan untuk memproduksi asap cair adalah limbah cangkang sawit sisa produksi. Kehidupan masyarakat yang bersisian dengan perkebunan sawit akan sangat dimudahkan untuk mencari bahan baku utama asap cair tersebut. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melatih masyarakat agar dapat memanfaatkan asap cair limbah cangkang sawit untuk pengasapan ikan. Metode yang digunakan adalah pemberian materi disertai dengan praktek langsung. Pengabdian dilaksanakan di Aula Kantor Target sasaran kegiatan ini adalah masyarakat dan perangkat desa di wilayah Kelurahan dengan jumlah peserta sebanyak 35 orang. Pemateri kegiatan merupakan dosen dan mahasiswa. Setelah pelaksanaan peserta diminta untuk mengisi kuesioner. Hasil kuesioner aspek pengetahuan menunjukkan nilai rata-rata 78,2 dengan kategori "Baik".

Kata kunci: *asap cair, cangkang sawit, pengasapan ikan, kelurahan kalamangan*

ABSTRACT

Kalamangan is one of the largest villages in Sebangau District, Palangka Raya, Central Kalimantan Province. Kalamangan has a fairly large capture fisheries potential. Unfortunately, the process of catching fish is not carried out every day, causing fish that have been caught if they are not immediately consumed or sold, will be thrown away. The community does not have the skills to process the caught fish. One way that can be used so that the fish caught can be stored longer is by preserving it with simple food technology, namely smoking using liquid smoke. In line with the principle of expediency, the main raw material that can be used to produce liquid smoke is palm kernel shell waste from production. The lives of people who are side by side with oil palm plantations will be greatly facilitated to find the main raw material for the liquid smoke. This community service aims to train the community to use the liquid smoke of palm shell waste for smoking fish. The method used is the provision of material accompanied by direct practice. The target of this activity is the community and village officials in the Kelurahan area with a total of 35 participants. The speakers of the activity are lecturers and students. After the implementation, participants

were asked to fill out a questionnaire. The results of the knowledge aspect questionnaire showed an average value of 78.2 with the "Good" category.

Keywords: liquid smoke, palm shells, fish smoking, kalampangan village

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Tengah yang memiliki letak geografis berada di antara 0° - 45° LU dan 3° - 30° LS dan 111° BT dan 116° BT dan memiliki luas wilayah yaitu sekitar 153.364 Km^2 , menjadikan provinsi Kalimantan Tengah merupakan provinsi terluas ketiga di Indonesia setelah Provinsi Papua dan Provinsi Kalimantan Timur. Kalimantan Tengah terdiri dari hutan belantara yang luasnya mencapai 126.200 km , daerah rawa-rawa (18.115 Km^2), sungai-sungai dan danau seluas (4.536 Km^2) dan daerah tanah lainnya (4.686 Km^2) [1]. Menurut data tersebut menyatakan bahwa provinsi Kalimantan Tengah memiliki daerah rawa-rawa, sungai-sungai dan danau cukup banyak dan luas yang menyebabkan jenis-jenis ikan sangat melimpah. Salah satunya pada Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah [2].

Kelurahan Kalampangan merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Sebangau. Kecamatan Sebangau merupakan kecamatan pemekaran yang dibentuk dari Peraturan Daerah Kota Palangka Raya. Kecamatan Sebangau memiliki luas wilayah 58.350 Ha . Sedangkan Kelurahan Kalampangan merupakan kelurahan terbesar ketiga di kecamatan tersebut dengan luas wilayah mencapai 5000 Ha . Jumlah penduduk Kelurahan Kalampangan mencapai 4000 jiwa dengan mata pencaharian utama adalah sebagai petani (BPS, 2019). Berdasarkan hasil observasi pada kawasan perairan di Kelurahan Kalampangan mempunyai potensi perikanan yang cukup besar terutama dari sektor perikanan tangkap. Hasil tangkapan ikan masyarakat sangat bervariasi, seperti ikan Lais (*Trichopterus bichirris*), Baung (*Mystus nemurus*), Gabus (*Channa striata*), Lundu (*Mystus gulio*), Keting (*Mystus nigriceps*), dan Sepat (*Trichogaster trichopterus*) [3].

Hasil tangkapan penduduk setempat sering kali dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga maupun dijual sebagai sumber mata pencaharian. Namun disayangkan, daya simpan ikan hasil

tangkapan relatif sangat pendek terutama bagi ikan tangkapan dalam kondisi mati. Jika sudah demikian, masyarakat tidak lagi dapat memanfaatkan hasil tangkapannya dan hanya dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak saja. Kondisi ini diakibatkan keterbatasan masyarakat karena belum adanya keterampilan dalam mengolah hasil tangkapan. Salah satu teknologi pangan yang dapat dilakukan untuk memperpanjang kemanfaatan ikan hasil tangkapan adalah pengasapan. Pada saat ini, pengasapan ikan yang berkembang di Indonesia merupakan pengasapan dengan cara tradisional, yaitu diasap secara langsung dengan menggunakan kayu bakar, maupun arang dari tempurung kelapa. Proses pengasapan ikan secara tradisional memiliki kelemahan, diantaranya masalah keamanan pangan [4]. Hal ini dikarenakan konsentrasi asap, waktu optimal pengasapan, dan suhu pengasapan pada pengasapan tradisional tidak konsisten dan sulit dikontrol [5].

Sebagai alternatif kelemahan tersebut, banyak inovasi yang dapat digunakan salah satunya pengasapan menggunakan asap cair. Perkembangan penggunaan asap cair dari yang bervariasi telah berhasil digunakan sebagai alternatif metode pengawetan ikan. Asap cair merupakan senyawa-senyawa yang menguap secara simultan dari reaktor panas melalui teknik pirolisis (penguraian dengan panas) dan berkondensasi pada sistem pendingin [6]. Asap cair memiliki keunggulan karena mengandung banyak komponen seperti asam, derivat fenol dan karbonil. Komponen-komponen ini selain dapat mengawetkan juga dimanfaatkan sebagai pemberi rasa, pembentuk warna, antibakteri dan antioksidan [7]. Sejalan dengan asas kemanfaatan, bahan baku utama yang dapat digunakan untuk memproduksi asap cair adalah limbah cangkang sawit sisa produksi. Kehidupan masyarakat yang bersistian dengan perkebunan sawit akan sangat dimudahkan dalam hal mencari bahan baku utama pembuatan asap cair tersebut.

Kalimantan Tengah memiliki industri pengolahan kelapa sawit kurang lebih 43 industri dengan kapasitas produksi 3.100 ton

tandan buah segar perjam. Menurut data badan pusat statistik provinsi Kalimantan Tengah, produksi perkebunan kelapa sawit pada tahun 2017 sebesar 5,493,249.08 ton dimana 5% dari produksi tersebut adalah cangkang g sawit yang selama ini hanya sebagai limbah dengan potensi sebesar 274,662,46 ton per tahun artinya terdapat 22,888,54 ton potensi cangkang sawit perbulan, dan diperkirakan akan terus meningkat. Salah satu upaya untuk memanfaatkan limbah cangkang kelapa sawit tersebut adalah dengan cara pirolisis/torefaksi. Hasil pirolisis cangkang sawit pada rentang suhu pirolisis 200 – 400 °C menghasilkan asap cair dengan konsentrasi asam asetat yaitu antara 47,43 – 50,54% dan konsentrasi fenol 30,79 – 32,59 % [8] dan proses torefaksi pada suhu 250 - 300°C akan menghasilkan asap cair dengan kandungan kimia yang tidak jauh berbeda [9].

Berlatar belakang alasan tersebut, maka Pelatihan Pemanfaatan Asap Cair Limbah Cangkang Sawit Untuk Pengasapan Ikan Bagi Masyarakat Di Desa Tanjung Sangalang Kabupaten Pulang Pisau sangatlah tepat. Target sasaran kegiatan ini adalah masyarakat dan perangkat desa di wilayah tersebut. Target diharapkan dapat berperan aktif dalam menularkan ketrampilan setelah menerima pelatihan. Pada akhirnya, kegiatan pengabdian pemberdayaan masyarakat ini diharapkan akan meningkatkan keterampilan masyarakat untuk mengolah ikan hasil tangkapan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelatihan didahului dengan survey lokasi pelaksanaan dan target peserta. Pelatihan dilaksanakan bertempat di Aula Kelurahan Kalamangan. Metode yang digunakan adalah pemberian materi oleh 2 orang narasumber yaitu dosen dan pelatihan dengan praktek langsung yang dibimbing oleh 2 (dua) orang mahasiswa. Peserta pelatihan berjumlah 35 orang dengan 29 orang warga dan 6 orang perangkat desa. Alat dan bahan yang digunakan adalah perangkat pembuat asap air, alat gelas, plastik, kuas, klip, pengemas, alas loyang, kain, cangkang sawit, pelarut, dan berbagai ikan segar. Setelah pelatihan peserta diminta untuk mengisi kuesioner tentang tingkat pengetahuan dan

evaluasi pelaksanaan kegiatan. Hasil kuesioner kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat diawali dengan melakukan survey pemilihan tempat dan peserta. Pemilihan tempat ditentukan dengan mempertimbangkan akses warga dan kelengkapan sarana prasarana. Tempat yang dipilih adalah Aula Kantor Kelurahan Kalamangan yang berada di teghan seluruh RT/RW di wilayah Kelurahan tersebut. Sasaran peserta dalam pelatihan ini dipilih mewakili berbagai kelompok diantaranya warga dan peangkat desa. Selain itu untuk perwakilan warga dipilih yang mewakili profil wilayah tersebut. Secara lengkap karakteristik peserta ditampilkan Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik peserta

Karakteristik	Jumlah	%
<i>Jenis Kelamin</i>		
Perempuan	27	77,14
Laki Laki	8	22,86
<i>Pendidikan</i>		
Tidak Lulus SD	1	2,86
SD	6	17,14
SMP	5	14,28
SMA	15	42,86
Strata 1 atau lebih tinggi	8	22,86
<i>Rentang Usia (tahun)</i>		
<25	6	17,14
25 – 30	7	20
31- 40	10	28,57
> 40	12	34,29
<i>Pekerjaan</i>		
Petani	11	31,43
Ibu Rumah Tangga	10	28,57
Wiraswasta	3	8,57
Pegawai	11	31,43

Tabel 1 menunjukkan pada karakteristik peserta berdasarkan jenis kelamin didominasi oleh perempuan (77,14%). Hal ini dikarenakan perempuan memiliki waktu yang lebih luasa dan tertarik untuk mengikuti pelatihan agar mendapatkan ketrampilan baru. Sedangkan pada tingkat pendidikan peserta paling banyak adalah lulusan SMA (42,86%). Pendidikan yang tinggi akan meningkatkan kesadaran

seseorang akan pentingnya ketrampilan baru untuk mengembangkan dirinya. Sedangkan pada karakteristik usia menunjukkan kelompok umur diatas 40 tahun merupakan peserta terbanyak (34,29%). Hal ini dikarenakan pada usia tersebut banyak peserta yang memiliki waktu luang dan aktif dalam perkumpulan seperti kelompok tani maupun kelompok PKK. Karakteristik pekerjaan peserta paling banyak adalah Petani (31,43%) dan Ibu Rumah Tangga (28,57%). Kelompok petani mendominasi karena kelompok kebanyakan sering menangkap ikan disela-sela kegiatan bertaninya. Pelatihan ini secara tidak langsung akan menciptakan peluang untuk menambah penghasilan mereka.



Gambar 1. Peserta kegiatan

Pelatihan dimulai dengan pemberian materi oleh narasumber meliputi : 1) 10 cara pembuatan asap cair, 2) Cara pengolahan ikan; 3) Pengolahan ikan menggunakan asap cair; 4) Produk akhir yang baik dan 5) Pengemasan yang baik.



Gambar 2. Proses pengolahan ikan asap
Setelah diberikan materi dan berpraktek

langsung, para peserta diberikan kuesioner untuk mengukur pengetahuan mereka tentang materi yang diberikan. Tabel 2 menunjukkan aspek pengetahuan tentang penyiapan ikan memiliki nilai paling tinggi 9(81%) dan berada dalam kategori “Baik Sekali”. Sedangkan hasil terendah adalah aspek pembuatan asap cair (75%), namun tetap berada pada kategori “Baik”. Secara garis besar rata-rata hasil benar akhir adalah 78,2% atau berada dikategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan pada pengabdian masyarakat ini telah berhasil.

Tabel 2. Pengetahuan Peserta

Aspek Pengetahuan	Hasil	
	Nilai	Kategori
Pembuatan Asap Cair	75	Baik
Penyiapan Ikan	81	Baik Sekali
Pengolahan Ikan Menggunakan Asap Cair	78	Baik
Produk Akhir Yang Baik	80	Baik Sekali
Pengemas Yang Baik	77	Baik
Rata-rata akhir	78,2	Baik



Gambar 3. Produk akhir ikan asap

Selain aspek pengetahuan peserta juga diberikan kuesioner mengenai evaluasi pelaksanaan kegiatan. Pada pernyataan alasan mengikuti kegiatan paling tinggi adalah tertarik dengan ketrampilan yang akan diperoleh (25,71%). Artinya pemilihan tema pelatihan telah tepat karena didasari oleh kebutuhan masyarakat di wilayah tersebut. Sedangkan alasan kedua adalah adanya ajakan dari teman/keluarga. Hal ini menunjukkan teman atau keluarga merupakan aspek penting yang memiliki poin persuasif dalam menimbulkan minat seseorang.

Aspek pertanyaan tentang pelaksanaan

dan tema kegiatan memiliki hasil sangat baik (48,58%) dan sangat bermanfaat (54,29%). Hal ini menunjukkan pelatihan yang diberikan sudah tepat sasaran dan materi ditandai dengan hasil kuesioner pada poin pernyataan pengetahuan setelah kegiatan paling tinggi adalah “sangat meningkat” atau sebesar 57,14%.

Sedangkan penilaian narasumber sejumlah 18 peserta (51,42%) menyatakan materi yang disampaikan mudah dipahami. Narasumber memberikan materi sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Sedangkan untuk mahasiswa yang mendampingi praktek langsung telah dilatih sebelumnya. Hal ini untuk memastikan materi yang dapat tersampaikan dengan baik dan benar.



Gambar 4. Pemberian materi

Tabel 3. Kuesioner evaluasi pelaksanaan

Point Pernyataan	Jumlah Pemilih	%
<i>Alasan mengikuti kegiatan</i>		
Diminta petugas kelurahan	6	17,14
Ajakan teman/keluarga	9	25,71
Tertarik dengan ketrampilan yang akan diperoleh	17	48,58
Ingin mendapatkan doorprize	3	8,57
<i>Pendapat tentang pelaksanaan Kegiatan</i>		
Sangat Baik	17	48,58
Baik	15	42,86
Cukup Baik	3	8,57
Kurang Baik	0	0
<i>Pendapat tentang tema kegiatan</i>		
Sangat bermanfaat	19	54,29
Bermanfaat	16	45,71
Kurang Bermanfaat	0	0
Tidak Bermanfaat	0	0
<i>Pengetahuan Setelah mengikuti kegiatan</i>		
Sangat Meningkatkan	20	57,14
Meningkat	15	42,86
Kurang meningkat	0	0
Tidak berubah	0	0
<i>Narasumber</i>		
Sangat mudah dipahami	13	37,14
Mudah dipahami	18	51,42
Kurang mudah dipahami	4	11,43
Tidak Bisa Dipahami	0	0

Pada pengabdian masyarakat ini dihasilkan produk berupa ikan asap. Ketrampilan ini diharapkan mampu menambah nilai kemanfaatan ikan hasil tangkapan warga. Selain itu diberikan pula ketrampilan untuk mengemas produk yang dihasilkan dan menentukan ciri-ciri produk yang baik.

KESIMPULAN

- a) Kegiatan Pengabdian dilaksanakan dengan jumlah peserta 35 orang.
- b) Pelatihan yang diberikan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat dengan rata-rata nilai akhir 78,2 atau dalam kategori “Baik”.

SARAN

Perlu pelatihan lanjutan terkait pengurusan izin edar produk dan pemasaran produk.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Pemerintah Kelurahan Kalampangan, Kelompok Tani Kelurahan Kalampangan dan Organisasi PKK Kelurahan Kalampangan.

REFERENSI

- [1] Anonim, 2022. Profil Provinsi Kalimantan Tengah. File:profilkalimantantengah//F:index.php.html (online 2 juni 2022)
- [2] BPS, Kecamatan Sebangau Dalam Angka, Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya, 2019.
- [3] Rosita, dkk, 2010. Identifikasi dan Potensi Parasit pada Sumberdaya Ikan Hias di Danau Lais Kalimantan Tengah, Disertasi. Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat.
- [4] Ndahawali, Daniel H, 2018. Pemanfaatan Asap Cair Hasil Pirolisis Untuk Pengawetan Produk Perikanan. Buletin Matric. 15(1), 31-42.
- [5] Moeljanto. 1982. Pengasapan dan Fermentasi Ikan. PT. Penebar Swadaya IKAPI. Jakarta.
- [6] Simon, R., Calle, B., Palme, S., Meler, D., and Anklam, E. 2005. Composition and analysis of liquid smoke flavouring primary products. *J. Food Sci.* 28: 871–882.
- [7] Ayudiati, DL dan Rodiah, NS. 2010. Asap Cair dan Aplikasinya Pada Produk Perikanan. *Squalen.* 5(3). 101-108
- [8] Fauziati, F., Priatni, A., & Adiningsih, Y. (2018). Pengaruh Berbagai Suhu Pirolisis Asap Cair dari Cangkang Sawit sebagai Bahan Pengumpul Lateks. *Jurnal Riset Teknologi Industri, 12(2)*, 139-149.
- [9] Karelius, Nyahu, Made Dirgantara. 2019. Kombinasi Densifikasi-Torefaksi Untuk Meningkatkan Nilai Kalori Cangkang Sawit Sebagai Bahan Bakar Alternatif, Laporan Penelitian dan Pengembangan, Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit.
- [10] Marabessy, I. 2007. Produksi Asap Cair dari Limbah Pertanian dan Penggunaannya dalam Pembuatan Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Asap. Tesis. IPB, Bogor.
- [11] SNI. 2009. *Penilaian Organoleptik pada Produk Ikan Asap*. SNI No. 01-2725.1.2009. Badan Standarisasi Nasional.
- [12] SNI. 2006. *Pengujian Kadar Air pada Produk Perikanan*. SNI No. 01-2354.2.2006. Badan Standarisasi Nasional