

## **Pelatihan Pengolahan Dan Pengemasan Ikan Nila Merah Asap di Jatimurni, Bekasi**

**Ivana Mariska Sumitro<sup>1</sup>, Rianita Pramitasari<sup>2</sup>, Daru Seto Bagus Anugrah<sup>3</sup>,  
Rakhdiny Sustaningrum<sup>4</sup>, Stefano Capriati<sup>5</sup>**

Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Banten  
[rianita.pramitasari@atmajaya.ac.id](mailto:rianita.pramitasari@atmajaya.ac.id)<sup>2</sup>

---

### **ABSTRAK**

**Kata Kunci:** *Pelatihan, ikan nila nila merah, pengasapan ikan, pengemasan vakum.*

Kegiatan yang berkaitan dengan pemeliharaan lingkungan hidup dan pemberdayaan perempuan telah dilakukan oleh warga RT 003/RW 02 Kelurahan Jatimurni, Pondokmelati, Bekasi. Salah satu wujudnya adalah beberapa warga membudidayakan ikan air tawar, seperti ikan nila merah. Akan tetapi, ikan nila merah tersebut hanya dikonsumsi pribadi dan belum diolah menjadi produk inovatif untuk wirausaha. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah pelatihan dan praktik. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan wawasan warga tentang pengolahan ikan nila merah menjadi ikan asap yang dikemas secara vakum sehingga dapat digunakan sebagai bahan berwirausaha dan membawa manfaat ekonomi. Semua warga yang berpartisipasi menyatakan bahwa wawasan dan kemampuan mereka meningkat setelah mengikuti pelatihan dan praktik pengolahan ikan nila merah menjadi ikan asap.

### **A. Pendahuluan**

Kelurahan Jatimurni terletak di kecamatan Pondokmelati, Bekasi, dengan jumlah penduduk 25.898 jiwa menurut Disdukcapil Kota Bekasi (2021). Berdasarkan Peraturan Wali Kota Bekasi (2020), luas wilayah kelurahan Jatimurni adalah sebesar 283,17 Ha. Wilayah kelurahan Jatimurni, yaitu RT 003/RW 02 memiliki beberapa seksi yang bertanggung jawab mengoordinasikan kegiatan warga dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup. Beberapa seksi di antaranya adalah Lingkungan Hidup, Pemberdayaan Perempuan, serta Ekonomi Kreatif. Setiap seksi aktif melakukan kegiatan yang mendukung kondisi sosial, budaya, maupun ekonomi warga. Pada tahun 2023, Seksi Lingkungan Hidup telah melakukan penanaman apotek hidup dengan mengelola lahan kosong di wilayah RT sehingga tanaman yang ditanam, seperti cabai dan tomat dapat dimanfaatkan oleh warga. Selain itu, kegiatan lainnya dilaksanakan di tahun yang sama oleh Seksi Pemberdayaan Perempuan dan Ekonomi Kreatif dalam bentuk bazar, dan di masa mendatang akan mengadakan kegiatan peningkatan usaha.

Tim pengabdian dari Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya melakukan kerja sama dengan warga RT 003/RW 02 untuk mendukung

pemberdayaan warga dalam bidang wirausaha. Program dirancang sedemikian rupa guna meningkatkan kegiatan wirausaha di RT 003/RW 02, yaitu berupa pelatihan dan praktik pembuatan produk pangan. Produk pangan yang dipilih adalah ikan nila asap karena beberapa warga di wilayah tersebut membudidayakan ikan nila merah dan jenis ikan tawar lainnya, seperti ikan patin. Akan tetapi, ikan hanya diolah dan dimakan sebagai lauk sehari-hari dan belum dilakukan pengolahan ikan menjadi produk yang inovatif untuk dijual. Dengan proses pengasapan, ikan nila merah memiliki nilai tambah sebagai bahan wirausaha.

Ikan nila dibudidayakan karena mudah dan kandungan gizi yang tinggi, termasuk protein, kalsium, dan asam lemak tidak jenuh rantai sedang. Di dalam 100 gram ikan nila, terdapat kandungan protein sebesar 18,46 gram, dan kandungan kalsium sebesar 74,38 gram. Total asam lemak ikan nila adalah sebesar 30,39%, yang terdiri dari asam palmitat 7,87%, asam stearat 4,30%, asam oleat 8,13%, dan asam linoleat 3,67% (Nuryanto *et al.*, 2022). Akan tetapi, ikan yang telah dipanen sangat mudah rusak karena kandungan air dan gizi yang tinggi, dan terjadinya degradasi protein dan oksidasi lemak (Nie *et al.*, 2022). Hal tersebut merupakan indikasi pembusukan dan pertumbuhan mikrob. Oleh sebab itu, diperlukan proses penanganan dan pengolahan yang sesuai dan optimal.

Pengasapan merupakan salah satu pengolahan yang dapat dilakukan terhadap daging dan ikan. Selain sebagai pengolahan, pengasapan juga merupakan teknik preservasi, yaitu bertujuan memperpanjang umur simpan dari produk pangan. Pengasapan menggunakan komponen kimiawi dalam asap yang terlepas dari kayu atau arang yang dibakar sebagai antimikrob dan antioksidan. Komponen yang dimaksud khususnya senyawa fenolik yang juga memberikan cita rasa *smoky*. Proses pengasapan akan memberikan warna, aroma, dan cita rasa khusus pada ikan (Kwaghvihi *et al.*, 2020). Proses pengasapan melibatkan beberapa tahap, yaitu penggaraman, pengeringan, serta pengasapan. Berdasarkan Adeyeye *et al.* (2019), terdapat peningkatan kadar protein, lemak, abu, dan serat kasar antara ikan segar dan ikan asap *spotted tilapia*.

Pengemasan produk juga perlu diperhatikan demi mendukung daya simpan produk. Salah satu teknik pengemasan yang marak dilakukan adalah teknik *vacuum*. Adanya pengemasan dengan teknik *vacuum* menggunakan *vacuum sealer* dapat membantu mengurangi atau mencegah kerusakan, juga melindungi produk, dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik. Penggunaan *vacuum sealer* dapat membantu menjaga kualitas dan rasa produk ikan asap serta memperpanjang daya simpan jika dibandingkan dengan penyimpanan tanpa *vacuum* (Hamdan *et al.*, 2023).

Melihat potensi dan kondisi mitra, warga RT 003/RW 02, Jatimurni, Bekasi, maka dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini diharapkan dapat membantu mitra dalam peningkatan wawasan dan pengetahuan tentang pengolahan ikan nila merah berupa produk akhir ikan asap yang dapat menjadi bahan berwirausaha dan membawa manfaat ekonomi.

## **B. Metode Pelaksanaan**

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan, metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah pelatihan dan praktik langsung. Pelatihan dilakukan dengan memberikan materi dan praktik secara langsung untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengolah ikan nila merah menjadi ikan asap menggunakan *gas smokehouse* dan mengemasnya secara vakum menggunakan *vacuum sealer*. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada hari Minggu, 15 Oktober 2023 pukul 11.00-15.30 di kediaman ketua RT 003/02. Sebelum pelatihan, dilakukan beberapa tahapan agar kegiatan dapat berlangsung lancar, yaitu koordinasi dengan pengurus RT dan mitra, pendaftaran peserta, dan persiapan bahan pelatihan oleh tim pengabdian. Terdapat 16 peserta perempuan dan laki-laki yang mendaftar dan mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kegiatan ini juga merupakan lanjutan dari kegiatan pengabdian sebelumnya berupa penyuluhan penanganan pascapanen dan pengolahan ikan nila yang telah dilaksanakan pada tanggal 17 September 2023. Evaluasi dilakukan pada akhir acara dengan pengisian lembar evaluasi oleh peserta.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 15 Oktober 2023 di RT 003/02 Kelurahan Jatimurni, Bekasi. Jumlah peserta yang hadir yaitu sebanyak 16 orang, terdiri atas 4 laki-laki dan 12 perempuan. Sebelum dilakukan praktik pengasapan dan pengemasan ikan, peserta diberikan penjelasan tentang cara melakukan pengasapan ikan nila merah menggunakan *gas smokehouse* dan pengemasan vakum menggunakan *vacuum sealer* (*Gambar 1*).

**Gambar 1.**

Narasumber memberikan pemaparan penggunaan gas smokehouse dan vacuum sealer



Penjelasan tersebut dibawakan oleh mahasiswa Prodi Teknologi Pangan, Ivana Mariska Sumitro. Peserta diberikan pemahaman tentang perbedaan pengasapan ikan secara konvensional dan menggunakan *gas smokehouse*. Gas Smokehouse merupakan alat pengasapan dengan model kabinet yang disertai dengan indikator suhu dan menggunakan gas sebagai sumber energi. *Gas smokehouse* dioperasikan menggunakan *knob* yang dapat diputar untuk mengatur tingkat kekuatan api dan *knob* yang ditekan untuk mengeluarkan gas ke arah pemantik api. *Gas smokehouse* terdiri beberapa *tray* dan yang digunakan dalam kegiatan ini terdapat empat *tray* (Susanto, 2014). Ikan nila merah disusun di atas *tray* dengan kapasitas 4-5 ikan per *tray*. Ikan dengan ukuran 200-300 gram diasap dengan suhu 100-120°C selama 3 jam. Kondisi optimal harus disesuaikan dengan ukuran ikan yang diasap. Kelebihan pengasapan menggunakan alat kabinet dibandingkan pengasapan konvensional adalah suhu yang konstan dan tidak cenderung berubah sehingga memerlukan waktu pengasapan yang lebih cepat (Karo *et al.*, 2021). Setelah matang, dikeluarkan, dan didinginkan, ikan asap dapat dikemas dengan kemasan vakum. Mekanisme *vacuum sealer* adalah menyedot udara di dalam plastik yang berisi produk pangan dan menyebabkan tekanan menjadi lebih rendah (Belo *et al.*, 2017).

Setelah penjelasan tentang cara kerja *gas smokehouse*, peserta diberikan kesempatan untuk melakukan praktik pengasapan secara langsung. Para peserta tampak antusias dan cukup terampil dalam melakukan praktik karena sebelumnya peserta telah memperhatikan penjelasan dan demonstrasi alat dengan baik (*Gambar 2*).

**Gambar 2.**

Praktik pengasapan ikan nila merah oleh peserta



Setelah ikan selesai diasap, ikan didinginkan sampai mencapai suhu ruang sebelum dikemas. Dalam pengemasan, digunakan vacuum sealer untuk menghalangi paparan oksigen sehingga dapat memperlambat reaksi oksidatif yang menyebabkan produk rusak ketika masa penyimpanan (Kumar & Ganguly, 2014). Pada praktik pengemasan vakum pada ikan nila asap, tampak peserta dapat menggunakan pengemas vakum dengan baik dan menghasilkan ikan nila asap dalam kemasan vakum (*Gambar 3*).

**Gambar 3.**

Peserta sedang melakukan pengemasan vakum

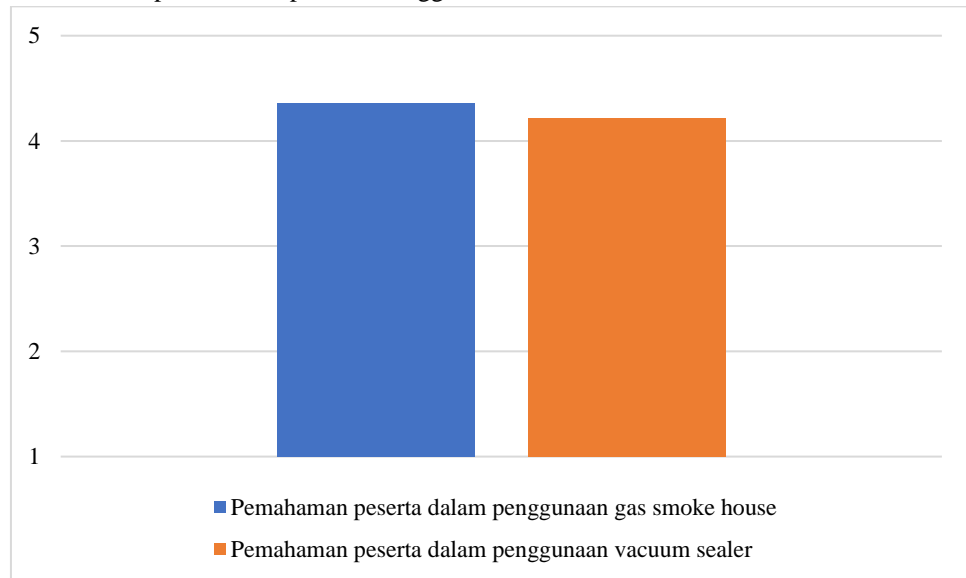


Secara umum, tidak ada kendala dalam kegiatan pelatihan ini. Para peserta antusias mengikuti pelatihan dan melakukan diskusi dari awal hingga akhir. Para peserta juga dapat mengoperasikan *gas smokehouse* dengan baik dan menghasilkan ikan nila asap. Peserta juga dapat mengoperasikan vacuum sealer untuk melakukan pengemasan vakum dengan baik. Berdasarkan evaluasi pelatihan, terbukti adanya peningkatan pemahaman dan ketrampilan menggunakan *gas smokehouse*. Para peserta

juga diberikan kuesioner mengenai kesukaan terhadap ikan asap yang diperoleh dari praktik langsung pengasapan. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa peserta menilai produk ikan asap yang diperoleh baik (*Gambar 5*).

**Gambar 4.**

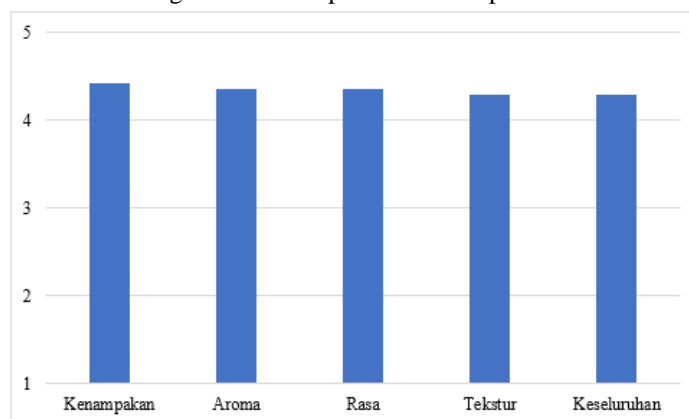
Hasil evaluasi pemahaman peserta menggunakan smokehouse dan vacuum sealer



Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemahaman peserta memiliki nilai 4,4 (paham) dalam penggunaan *gas smokehouse* dan nilai 4,2 (paham) dalam penggunaan *vacuum sealer* untuk mengemas.

**Gambar 5.**

Hasil evaluasi tingkat kesukaan peserta terhadap ikan nila merah asap



Nilai yang didapatkan dari rata-rata evaluasi peserta terhadap kesukaan ikan nila merah asap yang dihasilkan peserta adalah 4,4 (suka) untuk kenampakan, aroma, dan rasa, serta 4,3 (suka) untuk tekstur dan keseluruhan.

#### D. Simpulan

Kegiatan pelatihan pengolahan dan pengemasan ikan nila merah asap telah terlaksana dengan baik. Para peserta dapat membuat ikan asap dan mengemasnya. Terdapat peningkatan pemahaman dan ketrampilan menggunakan *gas smokehouse* dan *vacuum sealer*. Peserta menilai produk ikan asap yang diperoleh baik. Tidak ada hambatan yang signifikan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Seluruh peserta dan pengurus RT sangat kooperatif, mulai dari mengkoordinasi kegiatan ini, mempersiapkan, hingga melaksanakan kegiatan. Para peserta aktif dan antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan dan praktik. Kegiatan ini nantinya masih akan dilanjutkan pada 29 Oktober 2023 yang difokuskan tentang penentuan harga jual dan manajemen keuangan untuk melengkapi pengetahuan dan keterampilan peserta untuk berwirausaha produk ikan nila asap.

#### E. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan dana hibah melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat Tahun 2023.

#### F. Daftar Pustaka

- Adeyeye, S. A. O., Oyewole, O. B., Obadina, A. O., Omemu, A. M., Adeniran, O. E., Oyedele, H. A., & Abayomi, S. O. (2015). Quality and safety assessment of traditional smoked fish from Lagos State, Nigeria. *International Journal of Aquaculture*, 5(15), 1–9. 10.5376/ija.2015.05.0015
- Belo, J. B., Widyanto, S. A., & Jamari, J. (2017). Redesigning the continuous vacuum sealer packaging machine to improve the processing speed. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1788, No. 1). AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/1.4968327>
- BSN. (2021). Ikan Segar. <https://pesta.bsn.go.id/produk/detail/13810-sni27292021>
- Fuad, M. A. Z. (2019). Peningkatan Produksi dan Pengembangan Industri Rumah Tangga (IRT) Ikan Asap di Desa Banyuurip-Ujungpangkah - Gresik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-Dinamika*, 4(1), 50–57.
- Hamdan, A., Suswanto, H., Sujit, S., Taufani, A. R., Syah, A. I., & Pratama, R. D. (2023). Pemanfaatan teknologi vacuum sealer sebagai peningkatan kualitas packing produk frozen food pada komunitas UMKM

- Shingkara. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 6(1), 61-65.
- Karo, E. R. B., Widanarti, I., & Mangera, Y. (2021). Rancang Bangun Alat Pengasapan Ikan dengan Metode Pengasapan Panas (Hot Smoking) dan Pengasapan Dingin (Cold Smoking). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10(4), 504-514. <http://dx.doi.org/10.23960/jtep-1.v10.i4.504-514>
- Kumar, P. & Ganguly, S. (2014). Role of vacuum packaging in increasing shelf-life in fish processing technology. *Asian Journal of Bio Science*, 9(1), 109-112.
- Kwaghihi, O. B., Akombo, P. M., & Omeji, S. (2020). Effect of wood smoke on the quality of smoked fish. *Mediterranean Journal of Basic and Applied Sciences (MJBAS)*, 4(2), 72–82.
- Nie, X., Zhang, R., Cheng, L., Zhu, W., Li, S., & Chen, X. (2022). Mechanisms underlying the deterioration of fish quality after harvest and methods of preservation. *Food Control*, 135, 108805. <https://doi.org/10.1016/J.FOODCONT.2021.108805>
- Nuryanto, N., Afifah, D. N., Sulchan, M., Martosuyono, P., Ihsani, K., & Kurniastuti, P. L. (2022). Potential of nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) as an alternative complementary food ingredient for stunting children. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(A), 1170-1177. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9650>
- Peraturan Wali Kota Bekasi. (2020). Batas wilayah kelurahan Jatimurni kecamatan Pondokmelati kota Bekasi.
- Susanto, E. (2014). Mempelajari kinerja alat pengasap ikan tipe cabinet dan pengaruhnya terhadap mutu ikan asap. *Warta Industri Hasil Pertanian*, 31(1), 32-38.