

Pelatihan Manajemen Produksi Ikan Asap pada Kelompok Usaha Kecil Ikan Asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran Kota Surabaya

¹⁾Angga Pratama Putra, ²⁾Totok Hendarto, ³⁾Regita Faridatunisa Wijayanti*, ⁴⁾Nurul Hayati, ⁵⁾Maria Agustini, ⁶⁾Muhajir, ⁷⁾Indra Wirawan, ⁸⁾Didik Budiyo, ⁹⁾Mikael Bambang Sigit Suchoyo, ¹⁰⁾Nunuk Hariyani, ¹¹⁾Ani Sulistiawati

^{1,2)}Agrobisnis Perikanan, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

³⁾Teknik Geomatika, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

^{4,5,6,7,8)}Budidaya Perairan, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

^{9,10)}Teknologi Pangan, Universitas Dr. Soetomo, Surabaya, Indonesia

¹¹⁾S2 Manajemen, STIE Pancasetia, Banjarmasin, Indonesia

Email Corresponding: regita@unitomo.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Pelatihan Manajemen Produksi Ikan Asap Kemasan	Kelurahan Kenjeran, yang terletak di pesisir Kota Surabaya, Jawa Timur, dikenal sebagai destinasi wisata pantai dan pusat produk pesisir, seperti ikan asap dan kerajinan kerang. Sentra ikan asap di daerah ini terkenal sebagai produsen ikan asap terbesar di Jawa Timur. Permasalahan ikan asap yang dihadapi oleh mitra yaitu pengemasan produk ikan asap yang tidak baik sehingga berpengaruh terhadap umur simpan ikan asap. Selain itu permasalahan lainnya adalah ketersediaan bahan baku yang tidak menentu pada saat musim paceklik ikan. Pengolahan modern memerlukan persyaratan yang sulit dipenuhi oleh perikanan skala kecil, yaitu pasokan bahan baku yang bermutu tinggi dalam jenis dan ukuran yang seragam, dalam jumlah yang cukup banyak sesuai dengan kapasitas industri. Kegiatan “Pelatihan Manajemen Produksi Ikan Asap pada Kelompok Usaha Kecil Ikan Asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran Kota Surabaya” bertujuan membantu kelompok usaha kecil di Kenjeran menghasilkan ikan asap berkualitas dengan umur simpan lebih lama, serta mengatasi ketidakpastian ketersediaan bahan baku saat musim paceklik ikan. Program Kemitraan Masyarakat ini mencakup survei, penyuluhan, dan pelatihan bagi para pelaku usaha ikan asap. Pelatihan ini penting untuk memperkuat usaha kecil tersebut agar produk mereka tidak hanya dipasarkan secara lokal, tetapi juga dapat dijual di minimarket, supermarket, bahkan diekspor. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah memberikan edukasi mengenai teknik pengemasan yang baik bagi para pelaku usaha.
Keywords: Training Production Management Smoked Fish Packaging	ABSTRACT Kenjeran Village, which is located on the coast of Surabaya City, East Java, is known as a beach tourism destination and center for coastal products, such as smoked fish and shellfish crafts. The smoked fish center in this area is famous as the largest smoked fish producer in East Java. The problem with smoked fish faced by partners is that the packaging of smoked fish products is not good, which affects the shelf life of smoked fish. Apart from that, another problem is the uncertain availability of raw materials during the fish lean season. Modern processing requires requirements that are difficult for small-scale fisheries to meet, namely the supply of high quality raw materials in uniform types and sizes, in quantities large enough to match industrial capacity. The activity "Training on Smoked Fish Production Management for Small Business Groups on Smoked Fish in Kejawan Lor, Kenjeran Village, Surabaya City" aims to help small business groups in Kenjeran produce quality smoked fish with a longer shelf life, as well as overcome the uncertainty of the availability of raw materials during the fish lean season. This Community Partnership Program includes surveys, counseling and training for smoked fish business actors. This training is important to strengthen these small businesses so that their products are not only marketed locally, but can also be sold in minimarkets, supermarkets, and even exported. One of the solutions offered is to provide education regarding good packaging techniques for business people.
This is an open access article under the CC-BY-SA license	
	

I. PENDAHULUAN

Subsektor perikanan mempunyai peranan penting sebagai penyumbang protein bagi masyarakat Indonesia. Ikan selain merupakan sumber protein, juga diakui sebagai "*functional food*" yang mempunyai arti penting bagi kesehatan karena mengandung asam lemak tidak jenuh berantai panjang (terutama yang tergolong asam lemak omega-3), vitamin, serta makro dan mikro mineral. Akan tetapi tidak semua wilayah Indonesia dapat tercukupi kebutuhannya akan protein karena ketersediaan ikan perkapita belum terdistribusi secara merata. Pengolahan dapat membuat ikan menjadi awet dan memungkinkan untuk didistribusikan dari pusat produksi ke pusat konsumsi. Namun, selama 20 tahun terakhir produksi ikan yang diolah baru sekitar 23–47%, dan dari jumlah tersebut sebagian besar merupakan jenis pengolahan tradisional. Ditinjau dari hasil olahan ikan, sebesar 75% ikan masih diolah secara tradisional. Pengolahan dilakukan dengan skala usaha rumah tangga kecil yang secara kualitas maupun kuantitasnya masih sangat minim, sehingga mempunyai nilai jual yang rendah (Martasuganda et al., 2003). Pengolahan modern memerlukan persyaratan yang sulit dipenuhi oleh perikanan skala kecil, yaitu pasokan bahan baku yang bermutu tinggi dalam jenis dan ukuran yang seragam, dalam jumlah yang cukup banyak sesuai dengan kapasitas industri. Kondisi di atas menggambarkan bahwa pengolahan ikan tradisional masih mempunyai prospek untuk dikembangkan. Prospek ini didukung oleh masih tersedianya sumber daya ikan di pusat produksi, tingginya permintaan di pusat konsumsi, sederhananya teknologi, serta banyaknya industri rumah tangga pengolah tradisional. Menurut terminologi FAO (Heruwati, 2002) ikan olahan tradisional, atau "*traditional cured*" adalah produk yang diolah secara sederhana dan umumnya dilakukan pada skala industri rumah tangga. Jenis olahan yang termasuk produk olahan tradisional ini adalah ikan kering atau ikan asin kering, ikan pindang, ikan asap, serta produk fermentasi yaitu kecap, peda, terasi, dan sejenisnya.

Terdapat dua faktor yang berpengaruh pada manajemen produksi. Pertama, *division of labour* yang berarti bagaimana suatu tugas dibagikan dengan tepat. Ini penting diperhatikan supaya produk yang diproduksi berkualitas dan bisa memasuki pasar dengan baik. Selain itu, pembagian kerja juga membuat proses produksi cenderung efektif dan efisien. Lalu, ada faktor revolusi industri yang berdampak pada pengelolaan sumber daya manusia. Misalnya, penggantian tenaga manusia dengan mesin atau robot untuk memproduksi lebih banyak barang. Meskipun demikian, perusahaan tetap membutuhkan SDM berkualitas untuk mengontrol dan memastikan mesin tersebut berjalan baik. Maka, karyawan pun perlu mengasah keterampilan agar dapat bersaing dan mengikuti perubahan zaman.

Pengertian manajemen produksi lainnya berfokus pada suatu proses yang terdiri atas perencanaan, organisasi, target atau arah, dan penyelenggaraan kegiatan produksi. Tujuan akhir yang ingin dicapai adalah mengubah bahan baku menjadi produk jadi bernilai jual. Bisa dibilang, manajemen produksi menyatukan 6M, yaitu *men, money, machines, materials, methods, dan markets*. Tujuan dari manajemen produksi adalah sebagai berikut, yaitu kontrol sumber daya semaksimal mungkin untuk tugas-tugas yang ada, mengatur tenaga kerja sesuai dengan keahlian masing-masing individu dan menangani peralatan produksi dari akuisisi hingga pemeliharaan untuk mencegah kerusakan. Ada tiga hal yang termasuk ke dalam aspek manajemen produksi yaitu perencanaan produksi, pengendalian produksi dan pengawasan produksi. Sedangkan fungsi manajemen produksi diantaranya penentuan produk dan desain, pemilihan proses dan kapasitas produksi, perencanaan, kontrol produksi, kontrol kualitas dan biaya, pengendalian persediaan dan pemeliharaan mesin.

II. MASALAH

Permasalahan ikan asap yang dihadapi oleh mitra yaitu pengemasan produk ikan asap yang tidak baik sehingga berpengaruh terhadap umur simpan ikan asap. Selain itu permasalahan lainnya adalah ketersediaan bahan baku yang tidak menentu pada saat musim paceklik ikan. Tujuan dari kegiatan “Pelatihan Manajemen Produksi Ikan Asap pada Kelompok Usaha Kecil Ikan Asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran Kota Surabaya” adalah membantu Kelompok Usaha Kecil Ikan Asap di Kenjeran Kota Surabaya menghasilkan produk ikan asap yang berkualitas dan memiliki umur simpan yang baik dan mampu mengatasi ketersediaan bahan baku yang tidak menentu pada saat musim paceklik ikan. Masa simpan produk yang masih relatif rendah akibat tidak dikemas. Menurut mitra, penjualan didasarkan pada jumlah pemesanan ikan asap. Kelompok tidak bisa memproduksi lebih padahal harga ikan segar sedang murah. Hal ini disebabkan, kelompok tidak memiliki tempat penyimpanan atau alat pengemasan yang modern serta ketidaktahuan tentang penggunaan alat pengemas. Menurut Nofreeana et al. (2017), pengemasan dapat mempertahankan mutu produk dan menekan tumbuhnya bakteri.

Kondisi tersebut menyebabkan ikan asap lebih cepat mengalami kerusakan akibat kontaminasi dari luar serta menurunkan nilai jual produk ikan asap akibat kadar air yang masih tinggi (Agus *et al.* 2014). Menurut Swastawati *et al.* (2017), ikan asap yang tidak dikemas memiliki masa simpan yang relatif pendek akibat terjadinya kontaminasi silang selama proses penjualan. Selanjutnya dijelaskan bahwa, ikan olahan seperti ikan asap yang dikemas dengan kemasan plastik vakum memiliki daya awet yang cukup lama hingga 7-9 hari bahkan hingga 15 hari (Turambi, 2020; Arbita *et al.* 2016). Menurut Nur (2009), cara pengemasan dan jenis pengemasan akan memberikan pengaruh terhadap sifat kimia, mikrobiologi dan organoleptik produk. Umumnya masyarakat lebih mengenal kemasan plastik vakum. Pengemasan dengan menggunakan plastik vakum memiliki banyak sekali keuntungan bagi usaha mikro kecil misalnya harga alat pengemas relatif murah dan teknologi yang sederhana. Pengemasan vakum mengurangi oksigen dalam kemasan, mencegah kontaminasi dan memperpanjang umur simpan produk (Renate, 2009; Kaiang *et al.* 2016; Mulyawan *et al.* 2019).

Menurut Sucipta *et al.* (2017); Syarief & Halid (1993), kemasan berfungsi sebagai pelindung produk dari kontaminasi dan melindungi produk selama transportasi. Selain itu, kemasan juga berfungsi sebagai wadah promosi secara tidak langsung. Kemasan yang menarik harus dilengkapi dengan label sehingga dapat menarik konsumen untuk membeli. Selain menarik pembeli, pemberian label juga difungsikan sebagai sarana informasi kepada pembeli misalnya nama produsen, tanggal produksi, tanggal kadaluarsa dan komposisi produk. Adapun keuntungan lain dari pelabelan adalah nilai jual produk bisa bertambah. Menurut Swastawati *et al.* (2017), penguatan usaha mikro kecil melalui teknologi pengemasan dapat meningkatkan nilai jual produk dan mampu menjangkau pasar ekspor.

Berdasarkan uraian diatas maka pemberian Pelatihan Manajemen Produksi Ikan Asap pada Kelompok Usaha Kecil Ikan Asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran Kota Surabaya bagi mitra perlu dilakukan untuk menguatkan usaha mikro kecil ini. Dengan begitu, diharapkan bukan saja produk ikan asap ini dijual dipasar lokal tetapi bisa dijual di minimarket, supermarket bahkan diekspor ke luar daerah. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan pemberian penyuluhan tentang pengemasan dan bantuan terkait alat pengemas bagi mitra.

III. METODE

Metode pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat bersama dengan kelompok mitra pengolah ikan asap menurut Berhimpon, 2020 meliputi:

1. **Survey:** survey dilakukan untuk memperkenalkan tim pelaksana kepada kelompok produsen ikan asap dan meminta kesediaan waktu untuk melakukan kegiatan kemitraan selama beberapa bulan. Pada tanggal 26 Juli 2024, tim melakukan survey dan menemui kelompok produsen ikan asa. Tim disambut dengan baik dan mendapatkan respon positif oleh Kelompok Produsen Ikan Asap Kejawan Lor. Di kesempatan ini Tim menyampaikan bahwa Tim Pengabdian akan melakukan kegiatan dan memberikan bantuan kepada mitra. Disampaikan juga bahwa kegiatan tahun ini adalah tindak lanjut kegiatan tahun 2023, dimana tim melihat bahwa kelompok ini masih belum mengenal dengan baik teknologi pengemasan dan pemasaran produk yang diproduksi. Oleh sebab itu, Tim akan mengadakan kegiatan penguatan usaha ikan asap melalui penyuluhan dan pelatihan teknologi pengemasan. Tim juga akan memberikan bantuan satu unit alat pengemasan vakum.
2. **Penyuluhan dan Pelatihan:** penyuluhan dan pelatihan dilakukan oleh tim pelaksana Program Kemitraan Masyarakat dan dibantu oleh beberapa mahasiswa. Rencananya Pada tanggal 17 September 2024, tim melaksanakan penyuluhan kepada mitra. Materi yang diberikan antara lain:
 - a. Jenis bahan dan fungsi kemasan produk olahan
 - b. Metode Pengemasan produk olahan ikan
 - c. Pelatihan (praktek) cara pengemasan produk ikan asap

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tanggal 26 Juli 2024, tim yang dipimpin oleh Angga Pratama Putra (APP) melakukan survey dan menemui Kelompok Produsen Ikan Asap di Kejawan Lor yaitu Ibu Maya, Ibu Nur dan Ibu Lia. Tim disambut dengan baik dan mendapatkan respon positif oleh Kelompok Produsen Ikan Asap di Kejawan Lor. Di kesempatan ini ketua tim menyampaikan bahwa Tim Pengabdian akan memberikan bantuan pelatihan kepada

Kelompok Produsen Ikan Asap di Kejawan Lor. Disampaikan juga bahwa kegiatan tahun ini adalah tindaklanjut kegiatan tahun 2023, dimana tim melihat bahwa kelompok ini masih belum mengenal dengan baik teknologi pengemasan dan pemasaran produk yang diproduksi. Oleh sebab itu, APP menyampaikan bahwa Tim akan mengadakan kegiatan penguatan usaha ikan asap melalui penyuluhan dan pelatihan manajemen produksi ikan asap melalui teknologi pengemasan. Foto tempat produksi ikan asap dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tempat industry ikan asap

Sedangkan proses produksi Produsen Ikan Asap di Kelurahan Kejawan Lor disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Proses Produksi Usaha Ikan Asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran Surabaya

Tahap Proses Produksi	Produsen A (Ibu Maya)	Produsen B (Ibu Nur)	Produsen C (Ibu Lia)
Persiapan bahan baku	Ikan segar, serabut dan batok kelapa	Ikan segar,serabut dan batok kelapa	Ikan segar,serabut dan batok kelapa
Pembersihan ikan	Dibuang isi perut,dan dicuci bersih	Dibuang isi perut,dan dicuci bersih	Ikan segar,serabut dan batok kelapa
Pengasapan	Menggunakan cerobong tembok, asap serabut dan batok kelapa	Menggunakan cerobong tembok, asap serabut dan batok kelapa	Menggunakan cerobong tembok, asap serabut dan batok kelapa
Pendinginan	Didinginkan di tempat terbuka atau di freezer	Didinginkan di tempat terbuka atau freezer	Didinginkan di tempat terbuka atau freezer
Pengemasan	Dikemas dalam plastic	Dikemas dalam plastic	Dikemas dalam plastic
Jumlah tenaga kerja	4 perempuan 1 laki-laki	3 perempuan 1 laki-laki	2 perempuan 1 laki-laki
Kapasitas produksi	500 kg/hari	300 kg/hari	200 kg/hari
Peralatan	Baskom, ember, pisau, parang freezer	Baskom, ember, pisau, parang freezer	Baskom, ember, pisau, parang freezer

Pertemuan selanjutnya yaitu pada Hari Rabu 7 September 2024, Pukul 09.00 WIB sampai selesai.

Penyuluhan dan Pelatihan

Pada tanggal 7 September 2024, tim melaksanakan penyuluhan kepada kelompok Produsen Ikan Asap di Kejawan Lor yaitu Ibu Maya, Ibu Nur dan Ibu Lia.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan kepada Kelompok Produsen Ikan Asap di Kelurahan Kejawan Lor

Pembukaan

Kegiatan pengabdian dibuka langsung oleh Kepala Desa. Jumlah peserta yang hadir pada kegiatan ini adalah 3 orang yang merupakan ketua produsen ikan asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran. Dalam sambutannya, Kepala desa mengucapkan banyak terima kasih kepada Tim yang memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada Kelompok Produsen Ikan Asap di Kelurahan Kejawan Lor. Terima kasih juga disampaikan untuk konsistensi selama 2 tahun (2023 dan 2024) telah memberikan bantuan kepada kelompok Produsen Ikan Asap di Kelurahan Kejawan Lor untuk menunjang usaha kelompok ini. Kiranya apa yang diberikan oleh tim pengabdian dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kelompok ini, dan dapat dicontohi oleh kelompok lainnya. Dalam kesempatan yang sama, ketua tim (APP) memberikan ucapan terima kasih kepada pemerintah desa yang memberikan kesempatan bagi tim untuk dapat berbagi ilmu kepada Kelompok Produsen Ikan Asap di Kelurahan Kejawan Lor. Pemberian materi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada kelompok tentang pentingnya kemasan untuk sebuah produk. Kemasan dapat memberikan nilai tambah terhadap produk yang dijual kepada konsumen. Dengan kemasan juga, konsumen dapat mengetahui informasi lengkap terkait dengan produk yang dijual oleh kelompok.

Materi 1

Pemateri pertama diberikan oleh OIP tentang Good Manufacturing Practices serta sanitasi dan higienis. Pemberian materi ini dimaksudkan untuk selalu mengingatkan kepada pengolah bahwa produk yang baik dihasilkan dengan cara yang benar dan baik serta menjaga kebersihan lingkungan produksi serta orang yang memproduksi produk. Produk yang bermutu pasti diproduksi dengan tatacara dan aturan yang baik dan benar. Foto pemberian materi 1 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemberian Materi 1 Tentang GMP, Sanitasi dan Higienis

Materi 2

Pemberian materi ke-2 tentang Teknologi Pengemasan. Pada bagian ini, menjelaskan secara terperinci fungsi kemasan, jenis kemasan, isi kemasan dan izin usaha. Pemberian materi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada kelompok tentang pentingnya kemasan untuk sebuah produk. Kemasan dapat memberikan nilai tambah terhadap produk yang dijual kepada konsumen. Dengan kemasan juga, konsumen dapat mengetahui informasi lengkap terkait dengan produk yang dijual oleh kelompok



Gambar 4. Pemberian Materi Tentang Teknologi Pengemasan

Materi 3

Pemberian materi ke-3 tentang konsep sederhana pemasaran produk perikanan. Pemberian materi ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan kepada kelompok tentang promosi produk lewat media social. Menerapkan bagaimana cara-cara mudah untuk mengenalkan produk kepada konsumen sehingga konsumen mengenal produk Kelompok Produsen Ikan Asap Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran secara baik. Memberikan contoh produk UMKM yang telah dipromosikan dengan baik sehingga dapat diterima oleh konsumen melalui media social. Foto pemberian materi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pemberian Materi Tentang Konsep Sederhana Pemasaran Produk Perikanan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian dapat disimpulkan bahwa Kelompok Produsen Ikan Asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan manajemen produksi ikan asap. Selain itu Kelompok Produsen Ikan Asap di Kejawan Lor Kelurahan Kenjeran menerima materi dengan baik yang disampaikan oleh Tim. Target luaran yang dicapai sudah sesuai dengan pengabdian serupa yang dilakukan oleh pengabdian sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, T. S. W., Swastawati, F., Anggo, A. P. 2014. Kualitas Ikan Pari (*Dasyatis sp*) Asap yang Diolah dengan Ketinggian Tungku dan Suhu yang Berbeda. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(1): 147-156.
- Arbita, A. A., Novianti, J., Katherine, Kristianto, H., Bisowarno, B. H. 2016. Penerapan teknologi pengemasan vakum untuk produk pindang ikan Desa Cukanggenteng. Laporan pengabdian. LPPM. Universitas Katolik

Parahyangan.

- Siegfried Berhimpon, Frets Jonas Rieuwpassa, Obyn Imhart Pumpente. 2020. Pelatihan Pembuatan Ikan Asap Cair Di Kampung Petta Kabupaten Kepulauan Sangehe. *Jurnal Ilmiah Tatengkong*, Volume 4, Nomor 1, Maret 2020, hlm. 1-7
- Heruwati, E. S. (2002). Pengolahan Ikan Secara Tradisional: Prospek dan Peluang Pengembangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 21(3), 92-99.
- Kaiang, D. B., Montolalu, L. A. D. Y., Montolalu, R. I. 2016. Kajian Mutu Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Asap Utuh yang Dikemas Vakum dan Non Vakum Selama 2 Hari Penyimpanan pada Suhu Kamar. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 4(2): 75-84.
- Martasuganda, S, dkk. 2003. Teknologi Untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. Dirjen Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. Departemen Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Mulyawan, I. B., Handayani, B. R., Dipokusumo, B., Werdiningsih, W., Siska, A. I. 2019. Pengaruh teknik pengemasan dan jenis kemasan terhadap mutu dan daya simpan ikan pindang bumbu kuning. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 22(3): 464-475.
- Nofreana, A., Masi, A., Meidy, I. 2017. Pengaruh Pengemasan Vakum Terhadap Perubahan Mikrobiologi, Aktivitas Air dan pH Pada Ikan Pari Asap. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8 (1): 66-73
- Nur, M. 2009. Pengaruh Cara Pengemasan, Jenis Bahan Pengemas, Dan Lama Penyimpanan Terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi, Dan Organoleptik Sate Bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian* 14(1): 1-11
- Renate, D. 2009. Pengemasan Puree Cabe Merah dengan Berbagai Jenis Plastik yang Dikemas Vakum. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 14(1): 80-89
- Sucipta, I. N., Suriasih, K., Kencata, P. K. T. 2017. Pengemasan pangan: kajian pengemasan yang aman, efektif dan efisien. Udayana University Press. ISBN: 978-602-294-141-5
- Swastawati, F., Cahyono, B., Setiono, I., Kurniasih, R. A. 2017. Penguatan usaha pengasapan ikan “kub asap indah”, desa wonosari, kecamatan bonang, kabupaten demak dengan teknologi pengemasan vakum. *Jurnal Info*, 19(1), 34-45.
- Syarief, R., Halid, H. 1993. Teknologi Penyimpanan pangan. IPB. Bogor
- Turambi, A. 2020. Pengolahan ikan asap pinekuhe dengan sistem tebiyama dan penentuan masa simpan produk dikemas vakum dan non vakum. KTI. POLNUSTAR