

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT MELALUI PENGENALAN KEMASAN VAKUM UNTUK IKAN ASAP KHAS TUBAN

**Rahmi Nurdiani^{*a,b}, Abdul Aziz Jaziri^{a,b}, Yoga Dwi Jatmiko^c
Hidayatun Muyasyaroh^a, Naufal Arif Pratama^a, Muhamad Idris Kholil^a, Mohammad
Ardi Maulidi^a**

^aProgram Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

^bKelompok Kajian Bioseafood, Universitas Brawijaya

^cProgram Studi Biology, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya

*E-mail: rahmi_nurdiani@ub.ac.id

Abstrak

Tuban merupakan kabupaten di Jawa Timur dengan potensi perikanan besar. Ikan tangkapan banyak diolah menjadi ikan asap. Industri ikan asap tumbuh signifikan karena lokasi penjualannya dekat lokasi wisata. Pedagang ikan asap didominasi oleh istri para nelayan. Sebagian besar berdagang di desa Karang Sari, Tuban. Berdasarkan pengamatan, pedagang tidak terlalu mempedulikan keamanan pangan dengan menjual ikan pada keranjang terbuka dan pengemas seadanya seperti kantong plastik, kertas minyak, daun jati atau kertas koran. Hal ini mempengaruhi daya simpan yang hanya tahan 1x24 jam dan estetika. Karena itu kami mengadakan program Doktor Mengabdikan yang bertujuan meningkatkan ketahanan ekonomi desa melalui induksi teknologi pengemasan vakum pada kelompok usaha pengasapan ikan. Metode pelaksanaan program ini adalah penyediaan teknologi pengemasan vakum, penyuluhan dan pelatihan pada mitra, serta pendampingan dan pengawasan. Hasilnya menunjukkan terdapat perbedaan kondisi pedagang sebelum dan setelah program: 1) meningkatnya kemampuan penanganan ikan; 2) produk memiliki pengemasan lebih baik; 3) meningkatnya daya simpan produk; 4) tingginya partisipasi masyarakat pada penerapan keamanan pangan; 5) meningkatnya harga jual produk. Dapat disimpulkan bahwa teknologi pengemasan vakum untuk ikan asap dapat meningkatkan keamanan pangan dan nilai jual.

Kata kunci : ikan asap, pengemasan vakum, keamanan pangan.

1. PENDAHULUAN

Jawa Timur merupakan sentral produsen perikanan terbesar di Indonesia. Produksi ikan di Jawa Timur mencapai 1,6 juta perikanan tangkap sebesar 427.459 ton. Salah satu kabupaten dengan potensi perikanan yang cukup besar adalah Tuban. Panjang garis pantai 65 km yang membentang dari arah timur Kecamatan Palang sampai arah barat Kecamatan Bancar dengan luas lautan 22.608 km². Di sebelah selatan mengalir Sungai Bengawan Solo. Untuk menunjang kegiatan perikananannya, Tuban memiliki 5 Tempat Pelelangan Ikan (TPI), 1 Pelabuhan Nusantara, dan 1 Plaza Ikan. Di sisi lain, potensi hasil perikanan menjadi tumpuan perekonomian kelompok usaha mikro kecil dan menengah (UMKM), seperti para penjual ikan asap di Jalan Panglima Sudirman, di Desa Karang Sari, Tuban.

Ikan asap tersebut menjadi ikon baru di Tuban dan menyebutnya sebagai oleh-oleh “Khas Tuban”. Para penjual ikan asap itu sebelumnya membuka lapak di sepanjang Jalan Jenderal Sudirman, mulai bulan Maret 2019 direlokasi dan dipusatkan di Plaza Ikan Tuban.

Keberadaan Plaza Ikan untuk memberikan pelayanan prima kepada para pelaku usaha di bidang perikanan, khususnya pada tengkulak ikan dan UMKM pengolahan hasil perikanan, salah satunya pedagang ikan asap. Pada kesempatan tersebut, kami melakukan observasi pada produk ikan asap dan menemukan bahwa potensi usaha pengasapan ikan sangat menjanjikan karena sebagian besar pengunjung mendatangi dan membeli ikan asap khas Tuban. Namun, kami mengamati bahwa kemasan produknya bervariasi, seperti dari kertas minyak, daun jati, bahkan dari kertas koran bekas. Kami menemui dua penjual ikan asap. Kedua mitra tersebut adalah ibu Temok dan ibu Nur Lina, keduanya merupakan pedagang ikan asap di Plaza Ikan. Kemudian, kami mengunjungi tempat produksinya yang terletak 50 m dari Plaza Ikan, dari observasi tim melaporkan bahwa kondisi mitra dalam hal produksi ikan asapnya menggunakan tungku asap yang umum untuk memproduksi ikan asap, dan proses produksinya berlangsung 30-60 menit tergantung pada ukuran dan jumlah ikannya. Tungkunya dilengkapi cerobong asap sebagai aliran angin sehingga proses pengasapannya berlangsung dengan cepat. Ikan asap yang dihasilkan memiliki tekstur padat, berwarna coklat dan beraroma asap karena bahan bakunya dalam kondisi segar. Produk ikan asap mampu bertahan 1-2 hari [1,2].

Pengasapan merupakan suatu cara pengolahan atau pengawetan dengan memanfaatkan kombinasi perlakuan pengeringan dan penambahan senyawa kimia dari hasil pembakaran bahan bakar alami. Pengasapan ikan adalah salah satu metode pengolahan ikan secara tradisional untuk mencegah atau mengurangi kerugian pasca panen. Pada prinsipnya pengasapan yaitu mengurangi kadar air bahan serta menghambat pertumbuhan bakteri dan enzim pada bahan [2]. Pengasapan dapat digunakan untuk mengawetkan ikan namun harus diimbangi dengan proses pengemasan yang tepat. Menurut Angela [3], Kemasan plastik vakum efektif dalam memperpanjang umur simpan. Pengemasan vakum merupakan salah satu aplikasi teknologi pengemasan dengan menggunakan plastik vakum.

Pemasarannya hanya membuka lapak di Plaza Tuban. Transaksi penjualannya dilakukan secara langsung. Pengujung yang datang umumnya dari luar Tuban, biasanya para penziarah Sunan Bonang di Tuban.

Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh kedua mitra dalam mewujudkan aktifitas ekonomi adalah (1) masa simpan produk pendek, (2) pengemasan produk sangat sederhana seperti kantong plastik, kertas minyak, daun jati atau kertas koran, (3) tampilan produk kurang higienis, (4) pendidikan produsen dan pedagang masih rendah, (5) sistem produksinya sangat sederhana, (6) tidak memiliki izin atau sertifikasi apapun, semisal PIRT, (7) pemasaran sebatas di Plaza Ikan.

2. METODE

2.1 Bahan

Bahan yang digunakan adalah berbagai jenis ikan laut, seperti tongkol, cakalang, kakap dan lain-lain, batok kelapa sebagai bahan bakar asap dan plastik PP 0,8 mm. Peralatan utama yang digunakan yaitu tungku pengasapan, vacuum sealer Astro DZ 280 SE, display freezer merk GEA dan peralatan pendukung lainnya.

2.2 Metode

Kegiatan Doktor Mengabdikan dilaksanakan di desa Karang Sari, kecamatan Tuban, kabupaten Tuban, Jawa Timur pada bulan Juni hingga November 2019. Kegiatan ini melibatkan dua mitra, yaitu ibu Temok dan ibu Nur Lina. Kedua mitra adalah pengolah sekaligus pedagang ikan asap, yang dalam bisnisnya dibantu oleh anggota keluarga.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam enam tahapan yaitu tahap persiapan dan survei lapang, pemesanan alat dan bahan, penyusunan prosedur manual dan modul pelatihan, sosialisasi dan pelatihan, pendampingan mitra, serta monitoring dan evaluasi. Pada tahapan pertama, dilakukan koordinasi internal tim pelaksana kegiatan maupun koordinasi eksternal yang melibatkan mitra kegiatan dan Dinas Perikanan dan Peternakan setempat.

Tahapan pemesanan alat dan bahan merupakan proses pengadaan alat pengemas vakum dan jenis plastik yang sesuai untuk ikan asap, serta freezer yang akan dihibahkan pada mitra. Tahap selanjutnya tim menyusun prosedur manual pemakaian pengemasan vakum untuk memudahkan mitra dalam pengoperasian, serta modul pelatihan yang berisi standar penanganan ikan, keamanan pangan dan edukasi iptek untuk meningkatkan daya saing produk.

Tahapan sosialisasi dan pelatihan tentang penggunaan alat dan materi lain yang tertuang di modul. Selanjutnya, kami mendampingi mitra sehingga dapat meningkatkan standar produksinya.

Tahapan terakhir adalah monitoring dan evaluasi yang bertujuan untuk melakukan perbaikan terus menerus (*gradually improve-ment*) terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Persiapan dan survei lapang

Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan menganalisis situasi dan permasalahan yang ditemukan pada masyarakat dalam hal ini pengasapan ikan. Kami turun ke lokasi langsung untuk melihat kondisi dan mentabulasi permasalahan mitra. Selanjutnya, tim mendiskusikan permasalahan tersebut kepada mitra dan dinas terkait guna menawarkan beberapa pemecahan masalah seperti perbaikan teknologi pengemasan vakum. Keunggulan teknologi tersebut adalah dapat meningkatkan kualitas produk seperti masa simpan produk yang dihasilkan, selain itu dapat meningkatkan nilai jual produk. Tawaran solusi berikutnya adalah

pemberian freezer produk untuk menyimpan produk ikan asap yang telah dikemas menggunakan kemasan vakum.



Gambar 1 Survei lapang di desa Karangsari, Tuban

3.2 Pemesanan alat dan bahan

Pada tahapan ini kami mengadakan material yang diperlukan dalam mendesain teknologi yang ditawarkan, terdiri dari teknologi pengemasan vakum dan freezer. Teknologi pengemasan vakum berupa alat dan plastik yang cocok untuk karakteristik ikan asap. Selain itu kami juga mendesain kemasan agar lebih menarik. Teknologi pengemasan vakum yang cocok adalah vacuum sealer astroDZ 280 SE dan plastik PP 0,8 mm. Kami juga melakukan identifikasi mutu maupun kandungan ikan asap dari mitra yang dianalisis proksimat meliputi kadar air, protein, lemak, dan kadar abu. Selain komponen kimia, dilakukan pengujian tingkat kesukaan produk dan masa simpan.



Gambar 2 Vacuum sealer astroDZ 280 SE dan plastik PP 0,8 mm

3.3 Penyusunan prosedur manual dan modul pelatihan

Kami melakukan penyusunan prosedur manual pemakaian teknologi kemasan vakum. Penyusunan manual prosedur ini bertujuan untuk memudahkan mitra dalam menjalankan usahanya. Prosedur manual disesuaikan dengan kemampuan mitra dan anggotanya dalam melakukan usaha produksi ikan asap. Selain itu, kami juga akan menyusun modul pelatihan yang berisi materi-materi dasar maupun teknis baik tentang proses penanganan ikan dan pengemasan, maupun materi tentang edukasi IPTEK untuk meningkatkan daya saing produk. Modul pelatihan dilengkapi gambar-gambar agar mudah dipahami oleh kelompok sasaran (mitra).

3.4 Sosialisasi dan pelatihan

Kami melakukan sosialisasi dan pelatihan tentang bagaimana mengemas produk ikan asap menggunakan kemasan vakum. Sosialisasi dan pelatihan juga dalam rangka melakukan edukasi untuk meningkatkan daya saing produk. Peserta kegiatan ini tidak hanya kelompok sasaran saja, melainkan kelompok pengasapan ikan lainnya yang berada di sekitar Plaza Ikan. Kami juga melibatkan *stakeholder* untuk turut ambil bagian dalam sosialisasi dan pelatihan ini. Pada tahap ini, peserta sosialisasi dan pelatihan tidak hanya melihat dan mendengarkan mater saja, melainkan langsung terlibat di lapangan.



Gambar 3 Pelatihan dan sosialisasi teknologi pengemasan vakum pada pedagang ikan asap Tuban

3.5 Pendampingan mitra

Setelah sosialisasi dan pelatihan selesai, kami berkomitmen melakukan pendampingan mitra selama proses pengabdian berlangsung dengan melibatkan tim peneliti dan mahasiswa untuk ikut ambil bagian dalam penerapan teknologi dan penyelesaian masalah pada mitra. Mahasiswa yang kami pilih adalah mahasiswa yang sudah terlatih untuk pengemasan ikan asap dengan metode vakum. Selain itu, mereka juga ikut mendampingi dalam hal pelaksanaan display produk dan edukasi IPTEK. Pendampingan dilakukan sampai mitra mandiri dalam menjalankan usaha produksi ikan asap.

3.6 Monitoring dan evaluasi

Tahap terakhir dari rencana penyelesaian masalah pada mitra adalah monitoring dan evaluasi (Monev). Monev dilakukan bertujuan untuk melakukan perbaikan terus menerus (gradually improvement) terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung. Monev ini kami kelompokkan menjadi dua, yaitu monev internal dan monev eksternal. Monev internal yang dimaksud adalah monev yang kami lakukan sendiri dengan melibatkan tim peneliti, mahasiswa, dan dinas terkait. Sementara itu, monev eksternal yang dilakukan oleh pihak institusi, dalam hal ini Universitas Brawijaya.

3.7 Evaluasi pada mitra

Evaluasi juga kami lakukan pada mitra untuk mengetahui sejauh mana perkembangan dan manfaat yang dirasakan mitra dari program ini. Berdasarkan kuesioner yang disebar kepada 20 subjek yang terdiri dari mitra dan peserta seminar, serta pengamatan kepada mitra diperoleh data perkembangan pengetahuan dan kemampuan mitra pada sejumlah aspek setelah berjalannya program ini.

Tabel 2 hasil perhitungan peningkatan pengetahuan rata-rata mitra

No	Pertanyaan	Sebelum pelatihan	Setelah pelatihan
1	Apakah Anda tahu manfaat kemasan?	75 %	95 %
2	Apakah Anda tahu macam-macam kemasan?	40 %	100 %
3	Apakah Anda tahu kemasan vakum?	75 %	100 %
4	Apakah Anda tahu manfaat kemasan vakum?	75 %	100 %
5	Apakah Anda yakin kalau kemasan vakum bisa memperpanjang masa simpan (awet) ikan asap?	70 %	95 %
6	Apakah menurut Anda produk ikan asap perlu diberi kemasan vakum saja?	25 %	45 %
7	Apakah menurut Anda produk ikan asap perlu diberi kemasan vakum dan kardus?	55 %	100 %
8	Apakah Anda tahu PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga)?	20 %	100 %
9	Apakah Anda tahu cara mengurus PIRT?	20 %	100 %
10	Apakah menurut Anda, jika usaha pengasapan ikan perlu PIRT?	20 %	95 %

Dari Tabel 2 menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan manfaat kemasan sebesar 20%, pengetahuan macam-macam kemasan sebesar 60%, pengetahuan kemasan vakum dan manfaatnya sebesar 25%, tingkat kepercayaan manfaat penggunaan kemasan vakum sebesar 25%, tingkat kepercayaan untuk menggunakan kemasan vakum sebesar 20%, tingkat kepercayaan untuk menggunakan kemasan primer dan sekunder sebesar 45%, pengetahuan tentang PIRT dan cara mengurusnya sebesar 60%, serta tingkat memerlukan PIRT sebesar 75%.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Program Doktor Mengabdikan telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pedagang ikan asap dalam standar keamanan pangan dan penggunaan kemasan vakum.
2. Pelaksana juga memberikan sosialisasi tentang pengajuan izin pangan industri rumah tangga (PIRT) dan Memberikan edukasi terhadap peningkatan daya saing produk ikan asap melalui IPTEK bagi masyarakat.
3. Pengemasan vakum dapat meningkatkan keamanan pangan dan meningkatkan nilai jual ikan asap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis beserta tim menyampaikan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Brawijaya yang memberikan fasilitas dalam program Doktor Mengabdikan, selain itu tim berterimakasih kepada pihak Dinas Perikanan dan Peternakan yang memberikan bantuan demi terlaksananya program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mareta, Dea Tio dan S. N. Awani. 2011. Pengawetan Ikan Bawal dengan Pengasapan dan Pemangangan. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 7 (2) : 33-47
- [2] Tutuarima, Tuti. 2016. Angka Lempeng Total pada Ikan Lele Asap di Pasar Panaroma Kota Bengkulu Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *Jurnal Agroindustri*. 6 (1) : 28-33.
- [3] Angela, G.C., F. Mentang dan G. Sanger. 2015. Kajian mutu ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*, l.) asap dari tempat pengasapan desa girian atas yang dikemas vakum dan non vakum selama penyimpanan dingin. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 3(2): 29 – 40.