PEMBUATAN MODEL ALAT PENGASAPAN IKAN LAUT PADA MASYARAKAT NELAYAN PANTAI TRISIK KABUPATEN KULON PROGO DIY

Oleh: Badraningsih Lastariwati*)

ABCTRACT

The vucer program was aimed to realize a tool for smoking fish using liquid smoke technique which perforins optimal work, easy to use and maintain affordable, ergonimic and efficient.

The program was started from July to November 2002. The partner of this program was the fishermen group under TPI Mian Samudra, Trisik Beach, Kulon Progo, Yogyakarta. The activity was begun by making a tool for smooking fish, a specially designed oven, then followed with the experiment of the tool in the laboratory of PKK-Boga, UNY.

By creating a new tool to process smoked fish, it is hoped that it can produce good quality and quantity smoked fish , as well as can save time and energy. With this tool, it means that it gives an opportunity for an industry to develop its product. Then it can increase the fishermen and fish sellers` income.The product yielded from this program was a set of oven for smoking fish which is strong enough, easy to operate, with sufficie volume and simple quality control.

Key words : fish smoking, smoked fish, and tool model

PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Pengembangan dan pendayagunaan sektor pariwisata dalam rangka otonomi daerah merupakan salah satu program yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD). Sejalan dengan maksud tersebut, Kabupaten Kulon Progo yang memiliki beragam potensi wisata, khususnya wisata bahari juga tengah berbenah untuk menghadapi otonomi daerah. Mewakili Obyek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) bahari, salah satu pantai yang berpotensi sebagai tempat tujuan wisata adalah Pantai Trisik dengan atraksi yang dapat dilihat selain deburan ombak adalah kegiatan para nelayan mencari ikan dan jual beli ikan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI).

Bila cuaca dalam kondisi baik, hasil tangkapan ikan dalam sehari yang diperoleh para nelayan cukup banyak dan ini dapat diamati pada saat kegiatan bongkar muat ikan yang berlang-sung pada pagi, siang, dan sore hari di TPI. Selain itu pada hari libur tampak para pengunjung cukup ramai datang ke Pantai Trisik, namun tidak banyak dari mereka yang membeli ikan segar dalam jumlah banyak, sehingga sering masih banyak ikan segar yang tidak terjual, disamping itu juga fasilitas hasil ikan laut masih sangat jarang dijumpai.

---

*) Tim terdiri dari 4 orang dosen dari jurusan PKK FT UNY, sebagai ketua Badraningsih, M.Kes, sebagai anggota Sutriyati P, M.Si, Marwanti, M.Pd, Zainur Rofiq, M.Pd jurusan Mesin

Dalam usulan kegiatan ini kami mengajukan program yang diharapkan sesuai dan bermanfaat sekaligus mampu untuk menciptakan lapangan kerja baru bagi masyarakat nelayan yakni lewat pembuatan model alat untuk pengasapan ikan laut. Diharapkan dengan adanya usaha pengasapan ikan maka ikan segar yang kurang laku dapat dibuat sebagai ikan asap yang nantinya dapat meningkatkan nilai jual sehingga dapat meningkatkan pendapatan para nelayan di Pantai Trisik Kulon Progo.

2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasar analisis situasi yang ada maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang ada yaitu sebagai berikut:

a. Bagaimana cara menangani ikan agar bisa awet daya simpannya ?
b. Bagaimana cara pengawetan ikan yang dapat dilakukan ?
c. Bagaimana cara membuat alat untuk pengawetan ikan ?
d. Bagaimana membuat alat pengasapan ikan laut yang hemat energi dan efisien dalam penggunaannya ?
e. Bagaimana cara penggunaan alat dan pengolahan pengasapan yang aman dan higiene ?

Untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi para nelayan /penjual ikan di Pantai Trisik, rumusan masalah yang diajukan adalah :

1. Bagaimana membuat alat pengasapan ikan laut yang hemat energi dan efisien dalam penggunaannya?
2. Bagaimana cara penggunaan alat dan pengolahan pengasapan ikan yang aman dan hygiene?

Tujuan dan Manfaat

Tujuan kegiatan ini yaitu sebagai berikut:

1. Mewujudkan pembuatan model alat pengasapan ikan laut yang efektif dan efisien
2. Melatih penggunaan alat dan pengasapan ikan laut yang aman dan hygiene
3. Memotivasi para nelayan /penjual ikan untuk meningkatkan produktivitas kerjanya melalui produk pengasapan ikan

Sedangkan manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan Program Vucer ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Potensi Ekonomi

Alat pengasapan ikan yang efektif dan efisien serta hemat energi secara langsung diharapkan dapat menaikan harga jual ikan segar dalam bentuk olahan dan secara tidak langsung meningkatkan pendapatan masyarakat

2. Nilai Tambah Produk dari Sisi IPTEKS

Kelebihan alat pengasapan ikan laut ini dapat meningkatkan nilai jual ikan dan efektif, efisien dalam penggunaannya serta aman dan hy-

giene hasil pengasapannya. Selain itu diharapkan dapat memotivasi para nelayan/penjual ikan untuk menggunakan alat pengasapan ikan tersebut.

3. Dampak Sosial Secara Merata
   a. Dengan memanfaatkan lokasi penjualan ikan di Pantai Trisik diharapkan akan menjadi salah satu penunjang pemanfaatan wisata budaya pantai yang menjadi unggulan pada wisata daerah tersebut
   b. Berkembangnya penanganan ikan laut segar untuk dijadikan olahan akan dapat meningkatkan sektor pariwisata yang ada di Pantai Trisik sebagai salah satu produk pangan unggulan daerah tersebut
   c. Ikut mengentaskan kemiskinan

KAJIAN PUSTAKA

Indonesia memiliki potensi sumberdaya laut yang melimpah, tetapi tingkat konsumsi ikan masih tergolong rendah. Pola Pangan Harapan (PPH) ikan sebesar 26-55 kg/kapita per tahun, terkait dengan pola konsumsi ikan tersebut di DIY termasuk salah satu daerah yang masyarakatnya kurang begitu menyukai ikan dengan berbagai alasan seperti; bau amis, kurang informasi tentang teknik pengolahan ikan, dan jenis ikan yang dikenal masih terbatas.

Sebagai bahan makan, ikan memiliki keunggulan tertentu sebagai sumber protein yang relatif tinggi dan juga memberikan asam-asam lemak tak jenuh yang esensial yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (Suharjo, 1993). Dibandingkan dengan pangan hewan yang lain, ikan mengandung asam esensial yang sangat dibutuhkan untuk mempertahankan kesehatan.

Menurut Anwar, dkk. (1994) ikan yang akan diolah harus dalam keadaan segar yang memiliki ciri-ciri; matanya jernih dan bola mata menonjol, sisik cerah, mengkilat dan sukar dicabut, lendir terlihat merata, daging kenyal, tidak berbau busuk. Ikan segar merupakan bahan makanan yang mudah rusak . Kerusakan ikan setelah dipanen disebabkan oleh beberapa hal antara lain: adanya enzim, bakteri pembusuk dan proses kimia pada ikan. Kerusakan ikan oleh enzim pada proses kimia merupakan proses otolisis (Suyanto R., 1994)

Telah dikemukakan di atas bahwa ikan merupakan bahan makanan yang mudah rusak dan kerusakan tersebut terutama disebabkan oleh enzim, bakteri dan proses kimia. Untuk mempertahankan masa simpan ikan atau untuk pengawetan ikan dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain dengan pengasapan, pemindangan dan pengeringan.

Pengasapan ikan selain ditujukan untuk pengawetan juga untuk menambah cita rasa. Pengasapan dapat menghambat oksidasi lemak dalam

bahan makanan, asap yang digunakan bersifat mengawetkan karena mengandung senyawa bakteri-ostatik. Termasuk dalam senyawa ini adalah formaldehida, asam karboksilat, fenol, kresol, dan sebagainya. Senyawa ini berasal dari hasil pembakaran selulose dan lignin. Pengasapan sering dikombinasikan dengan pemanasan sehingga membantu proses mematikan mikroba (Winarno,dkk,1980). Pengasapan panas biasanya dilakukan pada suhu 40-80 derajad Celsius (Soewendo H, 1983).

Kelompok Mina Samodra merupakan perkumpulan nelayan yang ada di Pantai Trisik Kulon Progo. Memiliki anggota sekitar 176 KK, kebanyakan nelayan namun ada pula yang petani. Kelompok ini masih menggunakan manajemen kekeluargaan, sehingga manajemen dari penanganan hasil laut ini masih perlu ditingkatkan. Dilihat dari investasi yang dimiliki pada masing-masing keluarga nelayan /petani dari kondisi sosial ekonominya, dalam hal ini kondisi pemukiman sebagai indikatornya, maka kondisi ekonomi para nelayan/petani daerah ini cukup baik sebab mereka memiliki tempat tinggal sendiri.

Produksi yang dihasilkan dari tangkapan ikan laut ini diperkirakan rata-rata perhari sekitar 10 kg ikan segar dengan harga jual berkisar Rp 6.000,00. Daerah pemasaran utama di TPI Pantai Trisik Kulon Progo dan sekitarnya. Secara rutin para wisatawan bila berkunjung biasanya bertepatan dengan para nelayan/penjual ikan mengadakan transaksi jual beli di TPI sehingga mereka ikut membeli dengan harga yang dipasarkan pada saat itu.

METODE DAN BAHAN

Dalam pembuatan model alat pengasapan ikan laut ini diperlukan bahan yang memiliki spesifikasi yang baik, dalam hal ini bahan utama untuk pembuatan alat adalah *stainless steel,* bahan ini dipilih karena alat akan dipergunakan untuk pemrosesan makanan, dengan pertimbangan agar hasil penggolahan akan terjamin higienenya. Selain *stainless steel* bahan lain adalah besi, almunium dan kayu. Pengadaan bahan konstruksi alat pengasapan ikan ini sebagian besar diperoleh di Yogyakarta dan di Semarang. Proses pembuatan alat dilakukan di Bengkel Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY dan untuk pengujian kinerja alat dilakukan di Laboratorium Tata Boga FT UNY

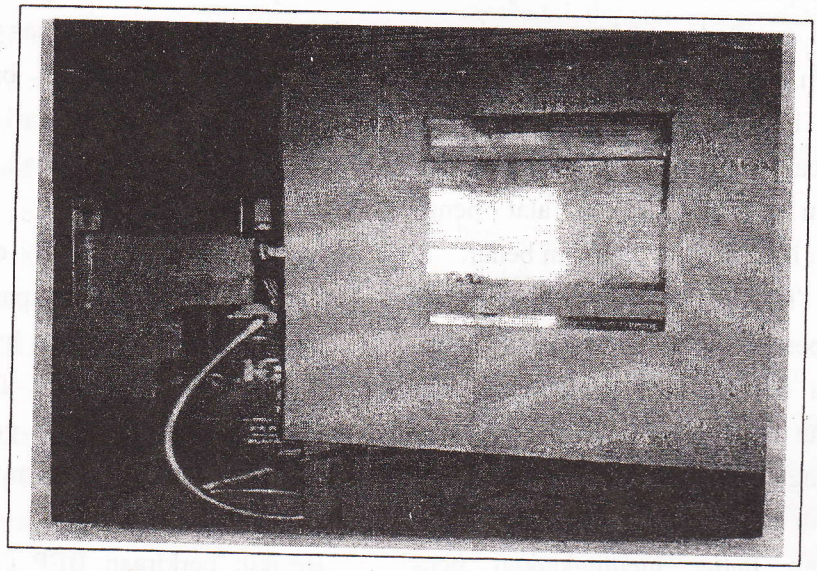
Pelatihan pengasapan ikan dilakukan di Trisik untuk melengkapi dibuatnya alat pengasapan ikan. Secara sekilas alat ini bentuknya seperti Oven yang ada dilapangan, tetapi alat ini memiliki karakteristik yang lebih meliputi konstruksi dan bahan dasar pembuatannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi teknis alat pengasapan ikan laut yang dihasilkan dari Program vucer adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Teknis Alat Pengasapan Ikan Laut

No	Data Teknis	Keterangan
1.	Ukuran Alat	PxLxT= 60 cm x 60 cm x125 cm
2.	Kerangka	Besi cor
3.	Bagian Dalam alat	*Stainless steel* dan kasa *stainless* dengan pegangan kayu untuk penahan panas
4.	Bagian Luar alat	Lapisan kayu untuk penahan panas
5.	Kapasitas produksi/waktu	15 kg ikan/ 4 jam



Gambar 1. Model Alat Pengasap Ikan

Kelengkapan peralatan yaitu berupa kompor dengan bahan bakar gas dan pengontrol suhu melalui tekanan pada gas dengan temperatur panas sekitar 40 derajat Celsius.

Keunggulan lain dari alat ini yaitu dapat mempergunakan bahan bakar lain seperti minyak tanah dan kayu serta dapat dipergunakan untuk pengasapan secara langsung.

Pelatihan dilaksanakan pada bulan September 2002 di lokasi penjualan ikan Laut Pantai Trisik, yang bertempat di rumah Bapak

Dukuh Trisik dan diikuti oleh ibu-ibu Nelayan/penjual ikan yang tergabung pada TPI Mina Samodra Trisik Kulon Progo DIY, sebanyak 15 orang.

Metode yang digunakan pada pelatihan penggunaan alat untuk pembuatan ikan asap ini meliputi : ceramah, pelatihan, uji coba (praktek)

Teknik pengasapan yang dipilih dengan menggunakan teknik asap cair. Hal ini dikarenakan teknik pengasapan dengan menggunakan asap cair memiliki keunggulan lebih bila dibandingkan dengan pengasapan tradisional. Hasil yang diperoleh dengan pengasapan cair: ikan warnanya lebih merata, bau sedap, waktu proses hanya 3-4 jam, hieginitas terjamin.

Dengan diadakannya pelatihan ini secara lansung para peserta sudah mampu mengoperasikan alat pengasapan ikan dengan baik dan benar.

Tanggapan yang diperoleh dari para peserta pelatihan sangat positip, karena dengan adanya pelatihan dan bantuan alat untuk pengasapan ikan ini sangat bermanfaat dan dapat menambah ketrampilan yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan pendapatan.

Berdasarkan karakteristik alat yang memiliki keunggulan khusus baik dari bahan maupun desainnya yang ergonomis, maka kinerja alat ini memiliki daya yang efektif dan efisien. Dengan menggunakan teknik pengasapan ikan dengan asap cair, maka :

1. Kinerja alat untuk volume satuan dengan waktu dalam satu kali produksi adalah 15 kg ikan dalam waktu empat jam
2. Rentang *(range)* untuk temperatur yang paling efektif untuk penggasapan ikan dengan teknik asap cair ini adalah 40 derajad Celsius, rentang waktu tiga sampai empat jam.
3. Sistem aliran panas dilakukan secara langsung, pada dasar alat yang berhubungan dengan perapian dibuat dari stainless agar lebih kuat, dan dilengkapi dengan lapisan pasir untuk menghasilkan panas dan menyimpan panas yang merata.
4. Penggunaan bahan bakar yang digunakan berasal dari kompor gas, kompor minyak tanah, atau dapat juga kayu bakar

Karena produk olahan ikan dengan teknik pengasapan ini merupakan produk baru bagi penjual ikan/nelayan di Pantai Trisik Kulon Progo DIY ini, maka perlu memperhitungkan nilai impas produk tersebut.

Berikut perkiraan BEP (Titik Impas) Nilai Satuan Barang untuk produk pengasapan ikan. Sebagai contoh pengasapan ikan pari :

Tabel 2. Biaya Tidak Tetap Pembuatan Ikan Asap untuk Ikan Pari

Nama Bahan	Jumlah	Biaya
Ikan Pari	10 kg	Rp 15.000,-
Asap cair	5 cc	Rp 250,-
Gas		Rp 5.000,-
Kemasan		Rp 5.000,-
Jumlah		Rp 25.250,-

Tabel 3. Biaya Tetap

No.	Jenis	Biaya
1.	Gaji pekerja	Rp 10.000,-
2.	Perawatan Alat	Rp 1.000,-
3.	Jumlah	Rp 11.000,-

Kemasan = 20 buah @ 500 gram
Harga jual = Rp 2.000,-/ per kemasan
BEP satuan barang sebanyak = 15 buah kemasan. Untuk BEP alat diperkirakan sekitar = 2 bulan. Harga alat Rp 4.000.000,-

Dengan dibuatnya model alat pengasapan ikan laut dan diadakannya pelatihan pembuatan pengasapan ikan bagi para pedagang maupun para nelayan di Pantai Trisik ini, secara langsung keuntungan yang diharapkan mencakup:

1. Dengan diproduksi sebagai olahan ikan asap dapat meningkatkan nilai jual ikan, terutama untuk ikan segar yang harganya murah (sebagai contoh ikan pari)
2. Proses pembuatan pengasapan ikan dengan asap cair cukup singkat hanya tiga sampai dengan empat jam, bila dibandingkan dengan pengasapan secara tradisional yang memerlukan waktu lama.
3. Tidak menimbulkan polusi, kebersihan terjaga dan dengan hasil yang higiene.

PENUTUP

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan terdahulu pada pelaksanaan Program Vucer ini maka dapat disimpulkan :

1. Diperoleh suatu konstruksi alat pengasapan ikan laut, yang efektif dan efisien, volume produk cukup memadai dengan pengendali mutu yang sederhana dan alat ini mudah dioperasikan.
2. Hasil produksi berupa olahan ikan yang diasap dengan kualitas yang baik terjamin higienenitasnya, mudah dalam pembuatan, hemat waktu dan tenaga.
3. Harga jual untuk olahan ikan dengan teknik pengasapan cair ini mempunyai nilai jual yang cukup tinggi, diharapkan dapat meningkatkan pendapatan para penjual ikan/nelayan di Pantai Trisik Kulon Progo DIY.

Berkaitan dengan adanya bantuan alat dan juga pelatihan pembuatan ikan asap yang telah dilaksanakan, maka diharapkan pihak desa /persatuan nelayan yang telah ada di TPI Trisik dapat memproduksi ikan

asap untuk dibuat dan dipasar secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, F. Maeliyati, FA dan Achmad S. 1994. *Praktikulum Teknologi Makanan*, Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga. Bogor: Fakultas Pertanan IPB.

Soewedo Hadiwiyoto. 1983. *Hasil–hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur*. Yogyakarta: Liberty.

Suharjo. 1993. *Pola Konsumsi Ikan Indonesia*, Widya Karya Pangan dan Gizi. Bogor: Lembaga Penelitian IPB.

Suyatno Rachmatum, 1994, *Nila*, Swadaya, Jakarta.

Winarno, Srikandi Fardiaz, Dedy Fardiaz. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Jakarta: Gramedia.