

# MUTU KIMIA DAN MIKROBIOLOGI IKAN ROA ASAP PRODUKSI DESA BAHOI KECAMATAN LIKUPANG BARAT KABUPATEN MINAHASA UTARA

Helen Jenny Lohoo\*, Eunike L. Mongi

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado  
E-mail\*: helen\_lohoo@unsrat.ac.id

## ABSTRAK

Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara adalah desa yang secara geografis terletak di pesisir pantai dengan potensi perikanan laut yang sangat potensial untuk dikembangkan. Desa Bahoi dikategorikan sebagai desa nelayan karena sekitar 60 % dari penduduk desa berprofesi sebagai nelayan.

Salah satu potensi perikanan tangkap yang sangat baik untuk diolah dan dikembangkan adalah ikan julung-julung (*Hemirhamphus far*) atau lebih dikenal dengan sebutan/nama lokal ikan roa. Oleh kelompok nelayan desa Bahoi ikan roa ini diolah menjadi ikan roa asap atau ikan roa gepe. Produk ikan roa asap/roa gepe merupakan produk ikan asap yang sangat digemari karena memiliki cita rasa yang khas. Beberapa permasalahan yang ditemukan pada usaha pengolahan ini antara lain: penggunaan ruang pengasapan dengan konstruksi terbuka, penggunaan bahan bakar kayu bakau yang dapat merusak lingkungan, proses pengolahan yang kurang saniter, serta manajemen keuangan yang kurang baik. Tujuan program ini yaitu meningkatkan keterampilan kelompok nelayan pengolah ikan roa asap dalam menangani dan mengolah ikan sehingga dihasilkan ikan roa asap bermutu baik, dengan bahan bakar yang tidak merusak lingkungan serta mampu mengelola keuangan dengan baik sehingga dapat meningkatkan pendapatan pengolah.

Metode pelaksanaan yang di terapkan pada program iptek bagi masyarakat; memberikan penyuluhan dan pelatihan (praktek kerja) bagi 2 mitra yang terdiri dari 15-20 orang nelayan/istri nelayan di desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat.

Materi penyuluhan meliputi: Pelestarian lingkungan perairan mangrove, sanitasi dan higiene pengolahan pangan, manajemen keuangan sederhana : Permintaan, Penawaran (pembukuan sederhana). Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mengatasi persoalan mitra yakni penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan evaluasi;

Contoh sampel ikan roa asap yang diperiksa di Balai Riset dan Standardisasi Industri Manado diperoleh nilai yang memenuhi syarat SNI, seperti Kadar air 11,31%, protein 78,16%.

Dengan adanya Program Kemitraan Masyarakat pada Kelompok Pengolahan ikan Roa Asap di Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara, Masyarakat dapat membentuk/mengembangkan kelompok masyarakat wirausaha yang mampu mengolah ikan Roa Asap yang berkualitas dengan bahan bakar yang tidak merusak lingkungan mangrove.

**Kata kunci:** *Potensi, Ikan roa, Mutu, wirausaha.*

## PENDAHULUAN

Potensi perikanan tangkap yang ada di Kabupaten Minahasa Utara cukup besar, tersebar pada 4(empat) kecamatan yaitu: Kecamatan Likupang Barat, Kema, Wori dan Likupang Timur. Untuk Kecamatan Likupang Barat termasuk di dalamnya desa Bahoi potensi perikanan tangkapnya adalah ikan dasar dan ikan pelagis. Umumnya hasil tangkapan nelayan adalah jenis ikan pelagis seperti julung-julung (*Hemirhamphus far*), tude, deho cakalang, madidihang dan malalugis. (DKP Minahasa Utara, 2015). Ikan Julung-julung (*Hemirhamphus far*), atau yang dikenal oleh masyarakat dengan

nama lokal ikan Roa. biasanya ditangkap untuk dijadikan produk ikan asap yang bernilai jual cukup tinggi. Ikan Roa asap memiliki potensi untuk dikembangkan secara kontinuitas, jika ditinjau dari minat konsumen akan produk ini. Ikan Roa asap merupakan ikan olahan tradisional khas Sulawesi Utara dengan cita rasa yang khas. Komoditi ikan dapat dikatakan sebagai *exotic indogenous food*, namun masih diperhadapkan dengan beberapa permasalahan, antara lain kurang baiknya proses produksi khususnya penggunaan ruang pengasapan konvensional dengan konstruksi terbuka, daya tahan produk yang masih pendek.

Usaha pengolahan ikan roa asap terletak di pesisir pantai, dan memiliki potensi perikanan laut yang potensial untuk dikembangkan. Bahan baku yang digunakan didapat dari nelayan setempat yang juga adalah pengolah ikan roa asap, sehingga dari segi kualitas memiliki kelebihan yakni masih bermutu baik karena ikan baru tertangkap. Ikan roa yang diasap biasanya dijepit (digepe) dengan bilah bambu, dimana 1 gepe berjumlah 20 ekor. Pengolah memasarkan ikan roa asap ke pedagang antara yang datang ke desa dengan harga yang tergolong murah yaitu Rp 17.500-20.000/gepe atau dijual ke pasar Likupang, Kauditan, dan desa sekitar.

Berdasarkan permasalahan di atas maka Tim melalui Program Kemitraan Masyarakat PKM Kemenristekdikti tahun anggaran 2018 melaksanakan kegiatan pengadaan rumah pengasapan tertutup. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan mutu ikan roa asap yang dihasilkan oleh kelompok pengolah yang ada di desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara, sekaligus membantu meningkatkan pendapatan pengolah, karena ikan roa asap yang bermutu baik akan mempunyai harga jual yang tentu akan lebih baik.

Sasaran program ini diarahkan pada kelompok/unit pengolahan ikan Roa asap yang ada di wilayah pesisir desa Bahoi. Sebagai mitra dari kegiatan ini adalah 2 (dua) kelompok yakni; Kelompok Nelayan Pajeko 1 (pemasok atau penyedia bahan baku ikan Roa) dan Kelompok Nelayan Pajeko 2 (pengolah ikan Roa asap).

Hasil FGD wawancara dan diskusi menghasilkan permasalahan yang teridentifikasi adalah; 1) Penanganan dan pengolahan ikan Roa Asap belum memenuhi prinsip sanitasi dan hygiene, 2) Penggunaan alat/tungku pengasapan menggunakan model konvensional dengan sistem terbuka sehingga mengakibatkan pemborosan bahan bakar dan tidak efisiennya waktu, 3). Penggunaan bahan bakar berasal dari pohon mangrove yang dapat mengancam kehidupan masyarakat, 4). Manajemen keuangan kelompok belum dikelola dengan baik, sehingga kadang merugi. Keunggulan pengolahan ikan Roa Asap di Desa Bahoi karena didukung dengan tersedianya sumber daya ikan di pusat produksi, tingginya permintaan di pusat konsumsi, sederhananya teknologi.

## METODE

Solusi pemecahan masalah mitra melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dilakukan dengan metode penyuluhan dan pelatihan dengan praktek langsung di lapangan tentang sanitasi dan higienis pengolahan ikan roa asap, penggunaan rumah pengasapan model tungku tertutup, penyusunan bahan bakar pada saat pengasapan, dan pembukuan sederhana.

Penyuluhan dalam bentuk ceramah diberikan sebagai pengantar menuju praktek. Metode penyuluhan dilakukan berdasarkan metode pembelajaran orang dewasa (otodidak) dan dilaksanakan secara klasikal melalui ceramah dan diskusi kelompok secara terarah (FGD = *Focus Group Discussion*). Dalam pelaksanaannya materi dalam bentuk ceramah diberikan sebanyak 50% dan diskusi sebanyak 50%.

Praktek diberikan dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1. Pembagian panduan/modul, 2. Pemberian penjelasan kepada para peserta tentang bahan/peralatan yang diperlukan selama pelatihan. 3. Pembagian kelompok peserta pelatihan, selanjutnya mereka diberikan peralatan dan bahan yang akan digunakan. 4. Pelatihan sesuai jadwal yang telah ditentukan kemudian peserta mengikutinya sampai para peserta mampu mempraktekkan secara mandiri. 6. Selanjutnya secara terjadwal dilakukan monitoring untuk melihat sampai sejauh mana mereka dapat menyerap teknologi yang telah diberikan dan keberhasilan yang mereka capai setelah dilakukan penyuluhan.

Pelaksanaannya selama 8 (delapan) bulan. Bulan pertama persiapan kegiatan, bulan kedua pelaksanaan penyuluhan, bulan berikutnya dilaksanakan pelatihan dan pemantauan dan berikutnya sampai selesai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu cara pengawetan ikan secara tradisional adalah pengasapan, sudah dilakukan sejak dahulu oleh nelayan di negara kita. Ikan asap yang dihasilkan ternyata lebih awet dan juga memiliki rasa dan aroma yang sedap dan disukai.

Pengasapan merupakan suatu teknik pengawetan dengan menggunakan asap dari bahan bakar kayu dan bahan bakar lainnya. (Winarno, *dkk.*, 1980). Cara pengolahannya

sangat sederhana, gampang, mudah dikerjakan oleh siapa saja dan biayanya murah (Wibowo, 2000). Pengasapan adalah salah satu cara pengawetan ikan yang dapat dilakukan dengan peralatan yang sederhana dan mudah didapat serta murah harganya. Ikan yang diolah dengan cara pengasapan dapat menjadi awet disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah berkurangnya kadar air ikan sampai di bawah 40%, adanya senyawa-senyawa di dalam asap kayu yang menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk dan terjadinya koagulasi protein pada permukaan ikan yang mengakibatkan jaringan pengikat menjadi lebih kuat dan kompak sehingga tahan terhadap serangan dari mikroorganisme (Wibowo, 2000).

Adapun metode pelaksanaan yang di terapkan pada kegiatan PKM ini adalah memberikan penyuluhan dan pelatihan (praktek kerja) bagi 2 mitra dan masyarakat sekitar desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. Kegiatan dilaksanakan sebagai berikut:

#### 1. Penyuluhan

Penyuluhan disampaikan kepada kelompok pengolah ikan Roa asap dan nelayan/istri nelayan di desa Bahoi. Materi penyuluhan meliputi:

- Pelestarian lingkungan perairan mangrove.
- Sanitasi dan higiene pengolahan pangan yang dapat mempengaruhi mutu dan keamanan produk ikan Roa asap,
- Penanganan ikan segar

#### 2. Pelatihan

- Pelatihan Pengasapan model tungku tertutup  
Sebelum pelatihan, dibangun rumah pengasapan model tungku tertutup, serta persiapan bahan dan alat penunjang lainnya sesuai usulan alat penunjang. Setelah dilakukan penyuluhan terhadap pelaku industri pengolah ikan Roa asap, kemudian ditindaklanjuti dengan pelatihan pengolahan ikan asap dengan perlakuan sebagai berikut: Ikan di asap pada ruang pengasapan tertutup (desain pengusul), Tujuan dari pelatihan ini adalah membandingkan penggunaan ruang pengasapan tertutup dan terbuka serta melatih teknik pembakaran kayu. Rumah Asap dan tungku pengasapan dibuat permanen dari beton. Hal ini disesuaikan saat diskusi dengan kelompok Mitra. Rumah asap dibangun dengan ukuran 6x3,5 m<sup>2</sup>. Bangunan

rumah asap tersebut terdiri dari tungku pengasapan dengan ukuran 3,5x3m<sup>2</sup> dan tempat penyiangan/penjepitan dengan ukuran 3,5x2,5m<sup>2</sup>.

Untuk bahan bakar diganti dengan pelepah kelapa, kayu kelapa kayu keras lainnya yang tidak mengganggu pelestarian lingkungan perairan mangrove.

- Pelatihan aspek manajemen keuangan:

Pada pelatihan aspek manajemen keuangan ini ke dua mitra dilatih mencatat semua alur pengeluaran dan pemasukan seperti biaya produksi, biaya beli bahan dan jumlah pemasukan (penjualan) dengan jelas dari awal.

Di buku kas keuangan tersebut ada beberapa kolom yang berisi kategori, Deskripsi, nominal dan saldo, yang perlu di isi. perlu di ingat untuk kolom yang warna hijau merupakan arus pemasukan dan warna merah arus pengeluaran. Pembukuan keuangan sederhana dibagi menjadi tiga kelompok yaitu: 1). Buku kas pengeluaran. Buku kas pengeluaran atau belanja adalah buku kas yang berhubungan dengan semua pengeluaran atau belanja dalam usaha, seperti pengeluaran untuk belanja bahan baku, operasional maupun gaji karyawan, 2). Buku kas penjualan/pemasukan. Buku kas penjualan/pemasukan adalah buku kas yang berhubungan dengan semua penjualan produk yang di produksi sebuah usaha. Buku kas penjualan berfungsi untuk mencatat dan mengetahui semua uang pemasukan atau penjualan yang telah di dapat. Semua yang berhubungan dengan hasil penjualan atau pemasukan di masukkan ke dalam buku kas pemasukan, 3). Buku kas utama. Buku kas utama adalah penggabungan antara buku kas penjualan dengan buku kas pengeluaran. Hasil yang didapat antara keuntungan dengan kerugian dapat dilihat secara jelas di dalamnya. Setelah biaya belanja atau pengeluaran dan hasil penjualan/ pemasukan digabung maka akan tahu berapa keuntungan atau kerugian.

Pembukuan keuangan sederhana seperti permintaan, penawaran, cara membuat laporan keuangan sederhana dengan menggunakan Excel atau istilahnya buku kas sederhana.

### 3. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan kepada ke-2 mitra meliputi aspek produksi dan manajemen keuangan jangka waktu setiap 2 minggu. Evaluasi dilakukan selama 2 bulan dengan membagikan cek list proses pengolahan ikan asap sesuai prinsip sanitasi dan higiene serta membandingkan (kompilasi) kegiatan yang sebelum dan sesudah menerima penyuluhan dan pelatihan.

Contoh sampel ikan roa asap yang diperiksa di Balai Riset dan Standardisasi Industri Manado diperoleh nilai yang memenuhi syarat SNI, seperti Kadar air 11.31%, protein 78,16%. ALT  $1,5 \times 10^3$  CFU/g

### KESIMPULAN

Dengan adanya Program Kemitraan Masyarakat pada Kelompok Pengolahan ikan Roa Asap di Desa Bahoi Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara Propinsi Sulawesi Utara, Masyarakat dapat membentuk/mengembangkan kelompok masyarakat wirausaha yang mampu mengolah ikan Roa Asap yang berkualitas dengan bahan bakar yang tidak merusak lingkungan mangrove.

### DAFTAR PUSTAKA

- [DKP, Minahasa Utara]. 2016 Dinas Kelautan dan Perikanan Sulawesi Utara. Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Utara.
- Fawzya, YN. Murniyati dan Suryaningrum TD. 2011. Persyaratan Pengolahan Produk Perikanan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Fronthea Swastawati, Titi Surti, Winarni T. Agustini, Putut Har Riyadi. 2013. Karakteristik Kualitas Ikan Asap Yang Diproses Menggunakan Metode Dan Jenis Ikan Berbeda. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. Vol. 2 No. 3, Th. 2013. [journal.ift.or.id/.../23126132%20KARAKTERISTIK%20KUALITAS%20IKAN%20A](http://journal.ift.or.id/.../23126132%20KARAKTERISTIK%20KUALITAS%20IKAN%20A). Diakses 10 Januari 2016.
- Deliaspriake B. K., 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 Vol. 4, No. 2, [LPM Unsrat] Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat. 2016. Kinerja Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Ludi Hardianto, Yuniarta. 2015 Pengaruh Asap Cair Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.3No4p.1356-1366, [jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/viewFile/258/267](http://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/viewFile/258/267)
- Mohammad Ainun Najih, Fronthea Swastawati, Tri Winarni Agustini. Pengaruh Perbedaan Jenis Dan Lama Perendaman Asap Cair Terhadap Karakteristik Arabushi ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan Volume 3 Nomor 4, Tahun 2014, Halaman 25-30. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jpbhp>.
- Nur Komar. 2001 Penerapan Pengasap Ikan Laut Bahan-Bakar Tempurung Kelapa (*Applied Of Sea Fish Curing In Sawdust Fuel*). Jurnal Teknologi Pertanian, vol. 2, no. 1, april 2001 58-67.
- Sandra Hiariyey, Vanessa Lekahena. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Atung Sebagai Pengawet Alami Terhadap Perubahan Nilai Mutu Ikan Tongkol Asap 015 JPHPI 2015, Volume 18 Nomor 3. JPHPI 2015, Volume 18 Nomor 3 [journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi](http://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi). DOI: 10.17844/jphpi.2015.18.3.329
- Winarno, F.G. 1980. Kimia Pangan. PusBangTepa Food Technology Development Center. Institut Pertanian Bogor.