

## **TEKNIK PENGOLAHAN DENDENG IKAN GULA NIRA LONTAR PADA PEDAGANG IKAN DI KOTA KUPANG, NTT**

**Annytha Detha, Nemay Ndaong, Nancy Foeh, Putri Pandarangga**

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana

E-mail Korespondensi: [detha.air@staf.undana.ac.id](mailto:detha.air@staf.undana.ac.id)

### **ABSTRAK**

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah 1) untuk memperkenalkan teknik pengolahan dendeng ikan gula nira lontar pada pedagang ikan di Kota Kupang sebagai alternatif pemanfaatan ikan dimana dendeng ikan menggunakan gula lontar (gula khas Nusa Tenggara Timur) dapat meningkatkan lama simpan dari ikan; 2) untuk melatih pedagang untuk terampil mengolah dendeng ikan berbahan dasar nira lontar; 3) untuk memperkenalkan dan melatih penggunaan kemasan dendeng ikan gula lontar yang baik dan meningkatkan minat pembeli; 4) untuk peningkatan pemahaman pedagang ikan tentang nilai gizi ikan dan peningkatan pemahaman tentang bahaya penggunaan formalin pada kesehatan manusia; dan 5) untuk melatih pedagang dalam menghitung kerugian dan keuntungan yang diperoleh dalam usaha pengolahan dendeng ikan. Metode pelaksanaan kegiatan ini yaitu berupa pendidikan, pelatihan, pendampingan, dan monitoring, serta evaluasi. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada pedagang ikan Jamila Ende dan Bapak Ahmad Tuarangga yang menjual ikan di Pasar Ikan Pasir Panjang, Kelapa Lima, Fokus utama pelaksanaan pengabdian dalam penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan monitoring, serta evaluasi. Pelatihan juga dilakukan pada ibu rumah tangga yang juga melakukan pengolahan ikan setiap harinya sehingga diharapkan penerapan pembuatan atau pengolahan dendeng ikan juga dilakukan ibu rumah tangga. Teknik pengolahan dan penanganan ikan melalui teknik pengawetan ikan dengan menggunakan bahan alami yaitu gula lontar yang dengan mudah ditemukan oleh pedagang menjadi dendeng ikan sehingga mudah diaplikasikan. Selain itu gula lontar juga merupakan produk khas NTT yang diproduksi dalam jumlah banyak di beberapa wilayah di NTT. Pelaksanaan penyuluhan tentang bahaya formalin dilakukan karena cukup banyak praktik pencampuran formalin pada ikan oleh pedagang ikan yang tidak bertanggung jawab. Kegiatan pendampingan yang konsisten dijalankan selama kegiatan PKM untuk menjamin keberlanjutan program.

**Kata Kunci:** Lontar, dendeng, formalin, pelatihan

## PENDAHULUAN

Pengembangan bidang perikanan di Wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT) sebagai salah satu program prioritas pemerintah. Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki potensi sumber daya laut yang dapat diandalkan sebagai salah satu alternatif pemenuhan sumber kebutuhan pangan. Menurut Mutialyta (2008), hasil perikanan memiliki potensi sangat baik untuk dimanfaatkan sebagai produk pangan dan dapat dikembangkan untuk memanfaatkan potensi hasil perikanan adalah dengan diversifikasi pengolahan, sebagai salah satu upaya penganekaragaman pangan hasil perikanan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik di tahun 2012 jumlah ikan dari setiap kabupaten di NTT sebanyak 66.007 ton pertahun (BPS NTT 2013).

Produksi ikan yang melimpah di NTT menjadi sumber daya alam penting bagi masyarakat untuk diberdayakan menjadi produk yang bernilai ekonomis yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat termasuk kelompok pedagang ikan. Setiap harinya nelayan menjual ikan pada pedagang dalam jumlah yang melimpah dan beragam jenis ikan. Namun permasalahannya adalah tidak setiap hari ikan yang dijual habis terjual sehingga harus disimpan dalam *coolbox* dalam waktu lama sehingga menyebabkan ikan cepat mengalami pembusukan yang berdampak pada penurunan kualitas ikan dan tidak disukai konsumen sehingga pedagang ikan ini mengalami kerugian. Hal inilah yang menjadi permasalahan besar yang dihadapi pedagang ikan. Oleh karena itu pedagang membutuhkan informasi, pelatihan dan pendampingan tentang penanganan atau pengolahan ikan yang tepat sebab ikan mudah mengalami proses kerusakan. Menurut Sopandi dan Wardah, (2014) ikan yang telah dipanen seperti ikan air tawar maupun ikan air asin mudah mengalami kerusakan karena aktivitas autolisis enzim, oksidasi asam lemak tak jenuh dan pertumbuhan mikroba. Permasalahan lain, isu penggunaan formalin yang sedang hangat di Kota Kupang yang dilakukan pedagang lain, menyebabkan daya beli makin menurun sehingga menyebabkan pedagang merugi. Kedua hal ini yang menjadi permasalahan besar yang dihadapi pedagang ikan.

Salah satu proses alternatif pemanfaatan ikan adalah dengan cara pembuatan dendeng ikan untuk memperpanjang lama simpan. Dendeng ikan merupakan bahan makanan semi basah yang terbuat dari ikan, berbentuk tipis dan lebar, direndam dengan gula lontar, dibumbui dan dikeringkan (Satria et al. 2016). Metode pembuatan dendeng dapat dilakukan dengan metode sayat dan metode giling dengan penambahan gula, termasuk gula lontar, berfungsi sebagai pemberi cita rasa dan mempertahankan lama simpan (Husna *et al.*, 2014). Dengan

memanfaatkan peluang ilmu sebagai akademisi yaitu pengetahuan tentang pengolahan ikan yang baik maka diperlukan suatu kegiatan “PKM Kelompok Pedagang Ikan di Kota Kupang, NTT”. Oleh karena itu tujuan kegiatan pengabdian ini yaitu perbaikan manajemen pemanfaatan ikan sisa hasil penjualan menjadi dendeng ikan yang berkualitas baik, dan memiliki masa simpan yang lebih panjang dibanding ikan segar, peningkatan ketrampilan pedagang mitra melalui pemanfaatan ikan sisa hasil penjualan ikan, adanya produksi berupa produk dendeng ikan dengan proses pengawetan alami dan menggunakan bahan alami lokal yang dibuat secara swadaya oleh pedagang mitra, untuk memperkenalkan dan melatih penggunaan kemasan dendeng ikan gula lontar yang baik dan meningkatkan minat pembeli; dan untuk peningkatan pemahaman pedagang ikan tentang nilai gizi ikan, serta peningkatan pemahaman tentang bahaya penggunaan formalin pada kesehatan manusia; dan Luaran berupa peningkatan pemahaman tentang pengolahan ikan yang tepat dan bahaya penggunaan formalin pada ikan

## **METODE PELAKSANAAN**

Berdasarkan analisis situasi, diketahui bahwa potensi yang dimiliki pedagang ikan di Kota Kupang yaitu ketersediaan ikan sisa hasil penjualan dengan jumlah yang cukup banyak. Selanjutnya berdasarkan permasalahan yang ada yaitu keterbatasan pemahaman yang baik tentang pengolahan dan penanganan ikan dengan bahan alami gula lontar menjadi dendeng ikan yang dapat meningkatkan masa simpan ikan maka perlu dilakukan metode pengawetan alami yang ditawarkan. Permasalahan ini memiliki kecocokan dengan solusi yang ditawarkan untuk mendukung program PKM dimaksud dalam bentuk pendidikan, pelatihan, pendampingan, dan monitoring, serta evaluasi.

1. Pendidikan dan pelatihan dilakukan dalam dua jenis yang diarahkan untuk peningkatan pengetahuan/pemahaman pedagang ikan dalam hal:
  - a) Ikan sebagai bahan pangan yang mudah rusak dan mudah dicemari bakteri karena ikan sebagai bahan yang baik untuk pertumbuhan bakteri yang berbahaya bagi tubuh manusia yang mengkonsumsi (bakteri patogen)
  - b) Teknik pengolahan dan penanganan ikan melalui teknik pengawetan ikan dengan menggunakan bahan alami yaitu gula lontar yang dengan mudah ditemukan oleh pedagang menjadi dendeng ikan sehingga mudah diaplikasikan. Selain itu gula

lontar juga merupakan produk khas NTT yang diproduksi dalam jumlah banyak di beberapa wilayah di NTT.

- c) Bahaya penggunaan formalin pada ikan pada manusia
2. Kegiatan model percontohan pembuatan ikan olahan “dendeng ikan”
3. Kegiatan pendampingan yang konsisten dijalankan selama kegiatan PKM untuk menjamin keberlanjutan program. Kegiatan ini dilakukan mulai dari persiapan dan pelaksanaan kegiatan pendidikan dan latihan, pendampingan dalam proses penjualan hasil produk dendeng ikan, pendampingan dalam pembukuan usaha pembuatan dendeng ikan dan penjualan dendeng ikan sehingga dapat diketahui besaran biaya produksi dan keuntungan yang diperoleh pedagang mitra.
4. Monitoring dan evaluasi

Monitoring dan evaluasi perlu dilakukan guna melihat manfaat pengolahan sisa hasil penjualan ikan bagi pedagang mitra. Evaluasi dilakukan setelah berlangsungnya rangkaian kegiatan pendidikan dan pelatihan, serta kegiatan model percontohan pembuatan dendeng ikan yang berkualitas baik. Dalam pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi, juga dilakukan pendampingan untuk pembukuan hasil usaha untuk mengevaluasi keuntungan yang diperoleh pedagang mitra.

Berdasarkan permasalahan dari hasil analisis situasi, solusi berupa pendidikan, pelatihan, pendampingan, dan monitoring, serta evaluasi dapat menangani keterbatasan yang ada pada mitra dengan lebih menitikberatkan pada pengolahan dendeng ikan gula lontar. Dalam rangka menjamin lancarnya kegiatan dan menumbuhkan rasa memiliki serta membangkitkan kebersamaan dari pedagang mitra maka perlu kontribusi dan partisipasi yang secara aktif dilakukan pedagang mitra. Kontribusi dan partisipasi pedagang mitra dalam kegiatan ini terdiri dari ikan, lahan pengolahan ikan untuk pembuatan dendeng ikan yang diperlukan terutama pada saat proses penjemuran. Dengan demikian permasalahan mitra memiliki kecocokan dengan solusi yang ditawarkan dan semua kebutuhan tersedia serta mudah diperoleh oleh mitra.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksana pengabdian dilaksanakan menurut rencana kegiatan pengabdian berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada pedagang ikan Jamila Ende dan Bapak Ahmad Tuarangga yang menjual ikan di Pasar Ikan Pasir Panjang, Kelapa Lima, Fokus utama pelaksanaan pengabdian dalam penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan monitoring, serta evaluasi.

## **1. Penyuluhan (Pendidikan)**

Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan dilakukan untuk kedua Mitra yang dilaksanakan Bulan Mei 2018 bertempat di rumah salah satu peserta kegiatan di Kelurahan Manulai II, Kota Kupang, NTT. Pelatihan juga dilakukan pada ibu rumah tangga yang juga melakukan pengolahan ikan setiap harinya sehingga diharapkan penerapan pembuatan atau pengolahan dendeng ikan juga dilakukan ibu rumah tangga. Informasi penting yang diberikan saat kegiatan penyuluhan berupa pengenalan manfaat ikan bagi kesehatan manusia, pemahaman peserta penyuluhan tentang ikan sebagai bahan pangan yang mudah rusak dan mudah dicemari bakteri karena ikan sebagai bahan yang baik untuk pertumbuhan bakteri yang berbahaya bagi tubuh manusia yang mengkonsumsi (bakteri patogen). Fokus pelatihan juga dititikberatkan pada Manfaat dan tujuan pembuatan dendeng ikan. Manfaat mengkonsumsi yaitu membantu pertumbuhan, terutama pertumbuhan otak dan tulang anak, mencegah penyakit jantung, mengurangi risiko gangguan penurunan daya ingat, mengurangi risiko depresi, melindungi mata dari penurunan fungsi karena penuaan, mencegah penyakit asma pada anak, menurunkan risiko diabetes. Sedangkan tujuan pengolahan dendeng ikan karena ikan sering dikonsumsi masyarakat, mudah didapat, dan harganya murah, namun ikan cepat mengalami proses pembusukan. Salah satu cara mencegah untuk terjadinya pembusukan yaitu dengan pengawetan melalui pembuatan dendeng ikan.

## **2. Kegiatan Pelatihan Pembuatan Dendeng Ikan**

Selain kegiatan penyuluhan, pelaksanaan pengabdian juga dilakukan dengan melakukan simulasi atau pelatihan pembuatan dendeng ikan. Jenis-jenis pengawetan Alami Pada Ikan. Pada bagian ini juga disampaikan tentang jenis-jenis pengolahan ikan antara lain yaitu penggaraman yang dimaksudkan untuk mencegah atau menghambat proses pembusukan, pengeringan yang dapat menghentikan kegiatan enzim perusak, menggumpalkan protein, dan menguapkan sebagian air dalam badan ikan sehingga dapat meningkatkan masa simpan ikan, dan pengasapan yang mampu mengawetkan dan memberi warna serta rasa yang khusus (keasap-asapan) pada ikan. Pengasapan dapat membunuh bakteri, seperti juga pada proses pengaraman dan pengeringan.



Gambar 1. Penyuluhan tentang manfaatn pengawetan ikan



Gambar 2. Peserta kegiatan penyuluhan

Teknik pengolahan dan penanganan ikan melalui teknik pengawetan ikan dengan menggunakan bahan alami yaitu gula lontar yang dengan mudah ditemukan oleh pedagang menjadi dendeng ikan sehingga mudah diaplikasikan. Selain itu gula lontar juga merupakan produk khas NTT yang diproduksi dalam jumlah banyak di beberapa wilayah di NTT. Keuntungan mengolah ikan segar menjadi dendeng ikan. Pelatihan ini perlu dilakukan karena mitra atau peserta kegiatan mampu memanfaatkan ikan yang melimpah untuk dijual/dimakan pada saat ikan sedikit tersedia. Teknik pembuatan dendeng ikan juga mampu mencegah ikan cepat busuk, mampu memperpanjang masa simpan ikan hingga 2 bulan, mampu meningkatkan cita rasa ikan, mampu meningkatkan nilai jual ikan. Dalam pelatihan ini, tim pengabdian memberikan perhitungan tentang keuntungan ekonomi bila melakukan pengolahan dendeng ikan. Sebagai Contoh, 1 Kg ikan tembang segar di jual sekitar 10-15 ribu, apabila ikan segar diolah menjadi dendeng ikan, nilai jual ikan mencapai 120-150 ribu per kilo (tergantung jenis ikan).



Dalam pelatihan ini, peserta disimulasikan teknik pembuatan dendeng ikan dan selanjutnya peserta dalam melakukan secara sendiri. Tahapan pembuatan dendeng ikan yaitu pembersihan Ikan, bersihkan ikan dengan air, buang sisik ikan, potong kepala ikan, keluarkan isi perut ikan dan belah bagian perut hingga terbatuk dua bagian ikan secara simetris. Untuk pembuatan dendeng sebanyak 20 Kg, maka haluskan beberapa jenis bumbu bumbu dengan jumlahnya yaitu gula air 2 liter, ketumbar 2 ons, bawang merah  $\frac{1}{2}$  ons, bawang putih 2 ons, asam secukupnya dan lengkuas/laos secukupnya. Perendaman dengan air garam dilakukan dengan memasukkan garam  $\frac{1}{2}$  Kg ke dalam wadah yang berisi 3 liter air, dan rendam ikan selama kurang lebih 2 jam. Perendaman ikan dengan bumbu dilakukan dengan semua bumbu yang telah dihaluskan, dimasukan dalam 8 liter air. lalu dimasak hingga mendidih, kemudian aduk-aduk sampai rata, disaring supaya ampas ketumbar terpisah, kemudian diinginkan, dimasukkan ikan yang sudah digarami tadi ke dalam larutan bumbu, direndam selama  $\pm 10$  jam dan ikan ditiriskan. Penjemuran ikan di atas nyiru atau tampan di bawah matahari agar bumbu dapat meresap dengan baik, balik-balik ikan tiap 4 jam sekali supaya pengeringan rata, lama penjemuran 12 jam, jika panas terik ; 8 jam hari pertama dan 4 jam hari berikutnya. Hasil penjemuran dibiarkan dingin sebelum dikemas. Setelah dijemur produk ikan tersebut dikemas menggunakan plastik klip, diberi label, tanggal produksi dan tanggal kedaluarsa (2 bulan). Proses pemasakan dilakukan sekitar  $\frac{1}{2}$  menit dalam minyak panas.



Gambar 3. Simulasi pembuatan dendeng ikan



Gambar 4. Peserta pelatihan melakukan sendiri teknik pembuatan dendeng ikan

### **3. Penyuluhan tentang Bahaya Penggunaan Formalin pada Ikan bagi Kesehatan Manusia**

Pelaksanaan penyuluhan tentang bahaya formalin dilakukan karena cukup banyak praktik pencampuran formalin pada ikan oleh pedagang ikan yang tidak bertanggung jawab.

Formalin adalah bahan beracun dan berbahaya bagi kesehatan manusia karena dapat menekan fungsi sel dan menyebabkan kematian sel. Kandungan formalin yang tinggi dalam tubuh juga menyebabkan iritasi lambung, alergi, bersifat karsinogenik (menyebabkan kanker) dan bersifat mutagen (menyebabkan perubahan fungsi sel/jaringan), hingga menyebabkan kematian akibat kegagalan peredaran darah. Oleh karena itu, formalin berbahaya dan sangat dilarang digunakan pada ikan atau produk olahan ikan.



Gambar 5. Penyuluhan tentang bahaya formalin pada ikan bagi kesehatan manusia

### **4. Kegiatan Pendampingan**



Kegiatan pendampingan yang konsisten dijalankan selama kegiatan PKM untuk menjamin keberlanjutan program. Kegiatan ini dilakukan mulai dari persiapan dan pelaksanaan kegiatan pendidikan dan latihan, pendampingan dalam proses penjualan hasil produk dendeng ikan, pendampingan dalam pembukuan usaha pembuatan dendeng ikan dan penjualan dendeng ikan sehingga dapat diketahui besaran biaya produksi dan keuntungan yang diperoleh pedagang mitra.

## **5. Monitoring dan evaluasi**

Monitoring dan evaluasi perlu dilakukan guna melihat manfaat pengolahan sisa hasil penjualan ikan bagi pedagang mitra. Evaluasi dilakukan setelah berlangsungnya rangkaian kegiatan pendidikan dan pelatihan, serta kegiatan model percontohan pembuatan dendeng ikan yang berkualitas baik. Dalam pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi, juga dilakukan pendampingan untuk pembukuan hasil usaha untuk mengevaluasi keuntungan yang diperoleh pedagang mitra.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya disampaikan kepada Kemenristek Dikti dan Universitas Nusa Cendana Kupang atas Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2018 yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik (BPS) NTT. 2013, Produksi Ikan di Setiap Kabupaten Pada Provinsi Nusa Tenggara Timur Sumber. <http://ntt.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/446>. (Diakses pada tanggal 5 Mei 2017).
- Evanuriani, H. dan Huda. 2010, Quality of Dendeng Giling on Different Sugar Addition. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 21(2) :7-10.
- Husna, E. Asmawati, N. dan Gunawan S. 2014, Dendeng Ikan Leubiem (*Canthidermis Maculatus*) Dengan Variasi Metode Pembuatan, Jenis Gula, dan Metode Pengeringan. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 6(3) : 76-81.
- Jahidin, P. J. 2014, Aspek Mikrobiologi Dendeng Asap Dengan Daging yang Berbedapada Pengasapan Tempurung Kelapa. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 152(1) : 39-43.

- Restu, 2014. Pengaruh Penambahan Gula Aren (*Arenga pinnata wurmb merrill*) Terhadap Cita-Rasa Wadi Ikan Patin (*Pangasius sp*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 3(1) : 12-16.
- Salamah, E. Dadi, R. Nina K. D. 1996, Pengaruh Konsentrasi Gula Dan Garam Terhadap Mutu Jambal Roti, *Jurnal Bulletin Teknologi Hasil Perikanan*, 11(12) : 59-66
- Satria K. Frans, Annytha Detha, Elisabet Tangkonda. 2016. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Gula Lontar pada Dendeng Ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*) terhadap Lama Simpan berdasarkan Kadar Air, Nilai Organoleptik dan Total Cemarkan Mikroba. *Jurnal Kajian Veteriner* 4(2): 28-39.
- Sopandi, T. dan Wardah. 2014, Mikrobiologi Pangan Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta. Yogyakarta.
- Undang-Undang No 41 Tahun 2014. Peternakan dan Kesehatan Hewan.