

## INOVASI OVEN PENGERING IKAN HEMAT ENERGI UNTUK MASYARAKAT USAHA IKAN ASIN KABUPATEN BARRU

Andi Ita Juwita\*<sup>1)</sup>, dan Arham Rusli<sup>1)</sup>

\*e-mail: *ithachem01@gmail.com*

<sup>1)</sup> Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

*Diserahkan tanggal 13 April 2018, disetujui tanggal 20 Mei 2018*

### ABSTRAK

Tujuan dari program pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat kabupaten Barru khususnya pelaku usaha ikan asin mengenai penggunaan oven pengering hemat energi dan peningkatan keterampilan dalam mengolah limbah ikan sisa produksi ikan asin menjadi produk silase. Penggunaan oven pengering diharapkan berdampak pada peningkatan kuantitas dan kualitas produk ikan asin yang dihasilkan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program penerapan ipteks ini adalah penyuluhan, pelatihan dan praktik secara terprogram agar masyarakat mampu secara mandiri mengaplikasikan cara berproduksi sesuai prinsip GMP (*Good Manufacturing Practices*), dan mengoperasikan oven pengering. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah pelaku usaha semakin memahami akan pentingnya cara berproduksi sesuai dengan prinsip GMP, masyarakat pelaku usaha mempunyai keterampilan membuat pakan berprotein tinggi dari limbah jeroan ikan, tersedianya 2 oven pengering ikan terbuat dari plat galvanis, dimensi 100x80x120 cm, 6 rak aluminium menggunakan bahan bakar LPG, dan adanya peningkatan produksi terutama pada musim hujan sebesar 30 %.

**Kata kunci:** GMP, oven, pengering ikan, silase.

### ABSTRACT

The aim of this community service program is to increase the knowledge of communities of Barru regency especially the salted fish businessmen about the use of energy-efficient dryer oven and the improvement of skills in processing fish waste from salted fish production into silage product. The use of dryer oven is expected to have an impact on increasing the quantity and quality of salted fish product produced. The methods used in the implementation of this program are programming, training and practice programmed so that the society can independently apply the production method according to the principles of GMP (*Good Manufacturing Practices*), and operate the dryer oven. The result of this activity is that business actor increasingly understand the importance of production method in accordance with GMP principle, business community have skill to make high protein feed from fish offal waste, the availability of 2 fish drying ovens made of galvanized plate, 100x80x120 cm dimension, 6 shelf aluminum uses LPG fuel, and an increase in production especially in the rainy season by 30%.

**Keywords:** GMP, oven, fish drier, silase.

## PENDAHULUAN

Usaha ikan asin merupakan salah satu usaha yang banyak digeluti oleh masyarakat kabupaten Barru karena sebagian besar wilayahnya merupakan daerah pesisir. Program pengabdian ini mengambil 2 pelaku usaha ikan asin sebagai mitra yang berlokasi di Kabupaten Barru sekitar 20 km dari kampus Politeknik Pertanian Negeri Pangkep yaitu Usaha Ikan Asin "Mattiro Deceng" dan Usaha Pengeringan Ikan "Damrah".

Usaha Ikan Asin "Mattiro Deceng" berlokasi di Jl. Tinumbu kelurahan Mangempang Kabupaten Barru. Daerah ini merupakan pesisir pantai dan berdekatan dengan tempat pelelangan ikan (TPI) Sumpang Binangae, yang merupakan tempat pelelangan ikan terbesar di Kabupaten Barru. Usaha ini menurut Pemilik Usaha, Sudirman sudah berlangsung turun temurun selama puluhan tahun. Sudirman bertindak sebagai pimpinan dibantu oleh isteri dan 3 orang karyawannya. Usaha ini mengolah 2 jenis ikan asin yaitu ikan asa dan ikan teri. Adapun proses pembuatan ikan asin dilakukan secara manual yaitu ikan terlebih dahulu dicuci, dibelah (untuk ikan asa) kemudian diberi garam selama 30 menit lalu ditempatkan di atas papan bambu dan dijemur di bawah sinar matahari. Biasanya kalau terik matahari bagus maka ikan asa dijemur 5-6 jam sedangkan untuk ikan teri memerlukan waktu lebih lama yaitu sekitar 2 hari. Teknik pengemasan ikan asin asa

menggunakan kardus sedangkan ikan teri menggunakan karung dan pemasaran selain dipasarkan di Kabupaten Barru juga dipasarkan ke kabupaten lain yaitu Kabupaten Pinrang dan Enrekang yang dikirim 3 kali seminggu. Produksi rata-rata untuk ikan asa 500 ekor setiap satu kali produksi sedangkan untuk ikan teri rata-rata 100 kg setiap kali produksi. Harga jual untuk ikan asa adalah Rp. 600.- per ekor sedangkan untuk ikan teri Rp. 800.000.- per karung. Dari usaha ini, Usaha Ikan Asin "Mattiro Deceng" memperoleh rata-rata omzet 2-3 juta per bulan pada musim kemarau sedangkan pada saat musim hujan maksimal hanya sekitar 1 juta per bulan. Hal ini disebabkan pada musim hujan, selain hasil tangkapan nelayan menurun juga diakibatkan proses pengeringan yang sulit dan memerlukan waktu lebih lama, selain itu ikan asin yang dihasilkan tidak sebusuk jika panasnya terik sehingga harganya pun turun. Hal ini mengakibatkan penurunan pendapatan bahkan kerugian bagi pengusaha ikan kering. Bila musim hujan, ikan yang belum kering dikumpulkan kembali dan diberi es, sehingga waktu yang diperlukan menjadi lebih lama. Disamping itu, terdapat juga permasalahan dibidang manajemen yakni tidak terdapat administrasi pembukuan dan keuangan, tidak memiliki manajemen produksi yang baik, serta tidak ada perencanaan dan pengendalian bahan baku.

Usaha Ikan Asin "Damrah" berlokasi di Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten Barru

yang letaknya di pinggir sungai dan muara. Secara turun temurun Ibu Damrah mengelola usaha pengeringan ikan ini dan sudah berlangsung kurang lebih 25 tahun. Ibu Damrah menjalankan usahanya dibantu suami, anak dan menantunya. Berbeda dengan Mitra 1, Usaha Ikan Asin “Damrah” mengolah lebih banyak jenis ikan menjadi ikan asin namun dengan jumlah produksi yang lebih sedikit. Ikan yang dikeringkan antara lain ikan jenis sunu, cepa, kakap merah, bambangang, lari, opang-opang, katamba, konya, dan lain-lain, tergantung dari hasil tangkapan nelayan. Proses pembuatannya sama dengan Mitra 1 yaitu ikan dicuci, dibelah, diberi garam dan dikeringkan di bawah sinar matahari menggunakan papan bambu. Selain itu, karena lokasi usaha ini di pinggir jalan propinsi maka tempat penjemuran sangat rentan dengan kotoran dan debu. Ukuran ikan yang lebih besar memerlukan waktu pengeringan 2-3 hari jika matahari terik tetapi ketika matahari tidak terik maka diperlukan waktu pengeringan yang lebih lama. Apalagi ketika musim hujan tiba, maka tidak jarang ikan yang dikeringkan menjadi berulat. Hasil produksi Usaha ikan asin “Damrah” dipasarkan ke warung sekitar dan dipajang di outlet depan rumah, namun tanpa pengemasan yang memadai sehingga higienitasnya masih kurang. Dari usaha ini omzet yang diperoleh berkisar 2-3 juta rupiah per bulan. Tidak adanya administrasi pembukuan dan keuangan serta tidak adanya manajemen produksi yang baik juga merupakan per-

masalah yang dialami oleh Usaha Ikan Asin “Damrah”.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan IbM dilaksanakan melalui kerjasama dan partisipasi aktif dari mitra. Selain berpartisipasi sebagai kelompok sasaran atau peserta dalam pelatihan yang akan dilaksanakan pada program IbM ini, mitra juga berperan aktif dalam membantu menyiapkan alat dan bahan yang tersedia di lokasi mitra.

Permasalahan produksi yang dihadapi oleh kedua mitra antara lain masalah pengeringan di musim hujan dan limbah ikan yang dihasilkan dari produksi ikan asin belum tersentuh teknologi sehingga belum memiliki nilai ekonomis. Sedangkan permasalahan manajemen yaitu masih kurangnya pengetahuan mitra tentang manajemen mutu serta administrasi pembukuan dan keuangan yang masih sangat sederhana.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka pada kegiatan IbM ini diberikan solusi dengan memberikan pelatihan, pendampingan, dan monitoring terkait dengan kegiatan penggunaan oven pengering ikan menggunakan bahan bakar LPG, pemanfaatan limbah ikan menjadi silase yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak berprotein tinggi, program kelayakan dasar yang dikenalkan ke mitra meliputi GMP (*Good Manufacturing Practices*) dan SSOP (*Sanitation standard operating procedures*) dan peningkatan kemampuan pembuatan

administrasi pembukuan dan keuangan. penyediaan oven pengering ikan disesuaikan dengan kemampuan mitra yaitu meng-

gunakan bahan bakar LPG sehingga lebih hemat energi dibandingkan dengan oven listrik (Gambar 1).



Gambar 1. Oven pengering dengan bahan bakar LPG

Adapun prosedur pembuatan silase limbah ikan adalah sebagai berikut (Ardihamza, 2008):

1. Mula-mula limbah ikan yang telah dicuci kemudian dipotong kecil dan ditimbang sebanyak 8000 g
2. Ditambahkan 150 g garam dan aduk sampai rata kemudian ditambahkan ragi tape 0,02% per bahan yang digunakan, Ragi tape dan garam berfungsi untuk mempercepat proses reaksi bakteri asam laktat.
3. Limbah ikan yang telah diaduk kemudian dimasukan kedalam 4 buah baskom dengan jumlah 2 kg limbah ikan.
4. Diaduk sampai merata tercampur dan tambahkan sedikit ragi tape dan terus aduk sampai bahan tercampur rata.
5. Dimasukan plastik hitam, ikat rapat plastik sampai kedap udara kemudian disimpan waktu 3 (tiga) minggu.

6. Bahan yang telah diperam selama 3 (tiga) minggu kemudian dibuka dan silase jeroan ikan siap digunakan sebagai pakan ternak berprotein tinggi

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat pada 2 usaha ikan asin di Kabupaten Barru dan telah terlaksana dengan baik. Adapun rangkaian program mulai dari sosialisasi program, penyediaan oven pengering (Gambar 2), penyuluhan GMP dan SSOP, pelatihan pembuatan silase dari limbah ikan, pembinaan penggunaan oven pengering, serta pembinaan pembuatan silase dilaksanakan mulai bulan Maret hingga November 2016 .

Program pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk transfer IPTEK yang dilakukan berupa sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan kepada pelaku usaha ikan

asin yaitu Usaha Ikan Asin “Mattiro Deceng” dan Usaha Ikan Asin “Damrah”. Adapun transfer IPTEK yang telah dilakukan adalah introduksi dan pelatihan penggunaan oven pengering, pelatihan pembuatan silase dari jeroan ikan, pembinaan penggunaan oven pengering, pembinaan peningkatan kemampuan manajemen mutu dan pembenahan administrasi pembukuan dan keuangan.

### 1. Penyediaan oven pengering ikan

Oven pengering yang dihasilkan merupakan oven yang telah dirancang sedemi-

kian rupa (Maksindo, 2015) sehingga penggunaan bahan bakar gas dapat dihemat seminimal mungkin, demikian pula dengan pemakaian listriknya (Gambar 3).

Adapun spesifikasi oven pengering yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

Kapasitas	: 20 kg
Dimensi mesin	: 100x80x120 cm
Rak	: Aluminium
Jumlah rak	: 6 buah
Sumber panas	: kompor LPG



Gambar 2. Penyerahan oven pengering kepada mitra



Gambar 3. Pelatihan penggunaan oven pengering

## 2. Penyuluhan GMP, SSOP dan Pelatihan Pembuatan Silase

Pada tahap ini kita melakukan penyuluhan tentang Program kelayakan dasar yang dikenalkan ke mitra meliputi GMP (*Good Manufacturing Practices*) dan SSOP (*Sanitation standard operating procedures*). Pengenalan GMP atau cara memproduksi yang baik dan benar terdiri dari berbagai

macam persyaratan yang secara umum (Susianawati dan Agustini, 2007) meliputi: persyaratan mutu dan keamanan bahan baku/bahan pembantu, persyaratan penanganan bahan baku/bahan pembantu, persyaratan pengolahan, persyaratan pengemasan produk, persyaratan penyimpanan produk dan persyaratan distribusi produk (Gambar 4).



Gambar 4. Penjelasan mengenai GMP (*Good Manufacturing Practices*) dan SSOP (*Sanitation standard operating procedures*).

Pengenalan SSOP dilakukan dengan mengenalkan 8 kunci SSOP:

- a. Keamanan air proses dan es
- b. Kondisi dan kebersihan permukaan yang kontak langsung dengan produk
- c. Pencegahan “cross contamination”
- d. Perawatan cuci tangan (bak cuci tangan), sanitiser (bahan sanitasi) dan fasilitas toilet.
- e. Perlindungan produk, bahan packing produk yang berhubungan dengan permukaan bahan yang memakai minyak, pestisida, solar, sanitiser, dll.

- f. Pelabelan, penyimpanan dan penggunaan bahan-bahan harus sesuai petunjuk.
- g. Pengawasan kesehatan karyawan.
- h. Pengawasan pest/hama

Pembuatan silase dari jeroan ikan dilakukan karena jeroan ikan merupakan limbah yang belum termanfaatkan secara

optimal pada kedua mitra yaitu pelaku usaha ikan asin. Pada program IbM ini, limbah ikan sisa produksi ikan asin dijadikan produk silase melalui proses fermentasi (Gambar 5) dan selanjutnya dapat dihasilkan pakan ternak berprotein tinggi (Dharmawati, 2014) dan dengan waktu simpan yang relatif lama (Jaya, 2009).



Gambar 5. Pelatihan pembuatan silase limbah ikan

### 3. Pembinaan Penggunaan Oven Pengering Dan Pembuatan Silase

Pembinaan dilakukan untuk mendampingi dan membimbing mitra dalam menggunakan oven pengering, membuat silase, dan peningkatan manajemen mutu dan pembukuan. Pendampingan dan pembinaan penggunaan oven pengering baru dilakukan setelah musim penghujan tiba (Gambar 6).

Hal ini disebabkan karena mitra masih mengandalkan matahari pada saat musim kemarau meskipun tetap membutuhkan waktu yang lama yaitu sekitar 1-3 hari. Tetapi karena pertimbangan penghematan penggunaan bahan bakar gas sehingga ketika tersedia sinar matahari yang cukup, mitra mengeringkan ikan asin di bawah matahari.



Gambar 6. Pembinaan penggunaan oven pengering

### SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat “IbM Usaha Ikan Asin” di Kabupaten Barru adalah:

1. Dua oven pengering dengan spesifikasi: Kapasitas 20 kg, dimensi mesin: 100x80x120 cm, 6 buah rak terbuat dari aluminium dengan menggunakan bahan bakar gas (LPG).
2. Kegiatan IbM Usaha Ikan Asin menghasilkan luaran berupa produk silase jeroan ikan.
3. Publikasi pada media massa telah dilakukan yaitu pada koran Ujung-pandang Ekspres pada tanggal 23 Agustus 2016.
4. Pelaksanaan program P2M ini memberikan luaran yang dibutuhkan oleh kedua mitra, yang tercermin dari respon positif dan antusias yang tinggi dari pemilik dan karyawan kedua mitra yang ada di Kabupaten Barru.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai program pengabdian ini melalui Direktorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DP2M) pada program Hibah Ipteks Pada Masyarakat Tahun Anggaran 2016 dan masyarakat Lingkungan Padongko dan Lingkungan Lembae Kabupaten Barru atas partisipasi serta kerjasama yang baik dalam kegiatan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawati, S., Malik, A., dan Rafi'l M., 2014, Tingkat Penggunaan Dedak Sebagai Aditif Terhadap Kualitas Fisik Dan Kadar Protein Silase Limbah Ikan, Media Sains, Volume 7 Nomor 1, Edisi April.
- Jaya, M., 2009, Silase Dan Limbah Perikanan, <http://minabahari.blogspot.com/2009/01/silase-dan-limbah-perikanan.html>, diakses 17 Maret 2015.



Ardihamza, 2008, Laporan Pembuatan Pakan, <http://ardihamza.blogspot.com/>, diakses 17 Maret 2015.

Maksindo, 2015. Mesin oven pengering serbaguna, [http://www.tokomesin.com/Mesin\\_Oven\\_Pengering\\_Multiguna\\_Bahan\\_BBaka\\_Gas\\_Ganti\\_Sinar\\_](http://www.tokomesin.com/Mesin_Oven_Pengering_Multiguna_Bahan_BBaka_Gas_Ganti_Sinar_)

Matahari.html. Diakses 15 Maret 2015.

Susianawati, R., Sya'rani, L., dan Agustini, T. R., 2007, Kajian Penerapan GMP Dan SSOP Pada Produk Ikan Asin Kering Dalam upaya peningkatan keamanan pangan Di kabupaten Kendal, Jurnal Pasir Laut, Vol.49 2, No.2, Januari 2007 : 40-53.