

## PENGOLAHAN TELUR ASIN ASAP DENGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA PADA MASYARAKAT PEDAGANG TELUR

Fatimah<sup>1</sup>, Marlia Adriana<sup>2</sup>, dan Kurnia Dwi Artika<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prodi Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut

<sup>2</sup> Prodi Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Tanah Laut

E-mail: fatimah@politala.ac.id

**ABSTRAK.** Permasalahan yang ditemui pada peternak dan pedagang di desa Telaga kabupaten Tanah Laut masih belum memiliki keterampilan mengolah telur asin. Hanya rasa original (asin) saja belum bisa mengolah variasi aneka rasa sebagai pilihan konsumen. Proses pembuatan juga sangat terbatas, masih menggunakan teknik tradisional dengan bahan-bahan yang sederhana yaitu menggunakan batu bata dan garam dengan proses pemeraman selama 7 hari. Proses pengerjaan yang sederhana ini menyebabkan produksi juga menjadi terbatas, pedagang hanya mampu mengolah 300 sampai 350 butir telur seminggu padahal permintaan bisa 600 sampai 700 perminggu dipasar tradisional. Telur yang dihasilkan juga memiliki umur simpan yang relatif singkat karena tanpa penambahan proses pengawetan. Beberapa kendala tadi menyebabkan produksi maupun nilai jual produk menjadi rendah. Oleh karena itu melalui program PKM ini akan memberikan pendampingan secara menyeluruh dalam hal pelatihan pembuatan variasi aneka rasa pada telur asin yaitu rasa bawang, rasa pedas dan rasa jahe. Produksi telur juga akan dibantu memperpendek waktu pemeraman dari 7 hari menjadi 1-2 hari dengan kualitas yang sama. Selain itu juga akan diberikan pelatihan dengan mesin teknologi tepat guna berupa oven pengolah telur asin asap agar memperpanjang daya tahan telur asin dan proses menjadi lebih higienis. Kemudian untuk perencanaan keuangan akan diberikan pelatihan, selain itu pelatihan juga akan diberikan untuk memasarkan produk secara luas baik secara online atau media sosial, restoran, tempat wisata, minimarket modern yang ada di Tanah Laut sehingga dengan pangsa pasar yang luas akan meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan mereka.

**Kata kunci:** Telur asin; Pengasapan; Teknologi Tepat Guna

## SMOKED EGG PROCESSING USING APPROPRIATE TECHNOLOGY IN EGG TRADERS

**ABSTRACT.** Problems encountered in breeders and traders in Telaga village Tanah Laut district still do not have the skills to process salted eggs. Only the original taste (salty) alone can not process a variety of flavors as a consumer choice. The manufacturing process is also very limited, still using traditional techniques with simple materials namely using bricks and salt with ripening process for 7 days. This simple workmanship causes production to also be limited, traders are only able to process 300 to 350 eggs a week even though demand can be 600 to 700 per week in the traditional market. The eggs produced also have a relatively short shelf life because without the addition of the preservation process. Some of the obstacles had caused the production and product selling prices to be low. Therefore, through this PKM program, it will provide comprehensive assistance in terms of training in making variations of various flavors in salted eggs, namely onion, spicy and ginger. Egg production will also be helped to shorten the curing time from 7 days to 1-2 days with the same quality. It will also be given training with appropriate technology machines such as smoked salted egg processing ovens in order to extend the durability of salted eggs and the process becomes more hygienic. Then for financial planning training will be given, besides that training will also be given to market products widely both online or social media, restaurants, tourist attractions, modern minimarkets in Tanah Laut so that with a broad market share will increase their income and welfare.

**Key words:** Salted eggs; Fumigation; Appropriate Technology

## PENDAHULUAN

Kecamatan Pelaihari yang merupakan Ibu Kota Kabupaten Tanah Laut Kalsel memiliki potensi peternakan yang sangat besar, khususnya peternakan unggas. Di Kecamatan Pelaihari ini terdapat Desa yaitu Desa Telaga dimana penduduknya banyak memiliki usaha peternakan unggas khususnya beternak itik, jumlahnya menurut data BPS ada 12.528 pada tahun 2017.

Desa Telaga selain mengembangkan itik mereka juga banyak memproduksi telur itik. Telur itik ini diolah menjadi makanan khas yaitu telur asin dimana telur asin sebenarnya memiliki prospektangga yang bagus apabila dikembangkan karena sangat digemari oleh masyarakat Banjar yang ada di kabupaten Tanah Laut. Telur asin yang diproduksi masyarakat biasanya hanya rasa original

asin saja, tidak jarang menimbulkan rasa amis. Untuk menghilangkan amis dapat dilakukan dengan menambah waktu pemeraman sampai 25 hari untuk menghasilkan rasa yang agak disukai konsumen (Lesmayati dan Rohaeni 2014).

Perlu diketahui berdasarkan kajian, telur asin mengandung hampir semua unsur gizi dan mineral lengkap, kandungan kalsium meningkat 2,5 kali setelah pengasinan. Telur merupakan hasil ternak yang dapat mengatasi masalah gizi masyarakat, karena telur sarat akan zat gizi yang diperlukan untuk kehidupan yang sehat. zat-zat gizi yang ada pada telur sangat mudah dicerna dan dimanfaatkan oleh tubuh. Itulah sebabnya, maka telur sangat dianjurkan untuk dikonsumsi anak-anak yang sedang dalam masa tumbuh kembang, ibu hamil dan menyusui, orang yang sedang sakit atau dalam proses penyembuhan, serta usia lanjut .

Berdasarkan pengamatan harga telur asin perbutirnya di pasaran berkisar Rp. 2.500,- sampai dengan Rp. 3.000, Penjualan biasanya hanya di jual di pasar tradisional, warung dan rumah makan skala kecamatan. Belum ada dijual ke restoran, tempat wisata atau minimarket modern yang sudah banyak berdiri di kabupaten Tanah Laut. Sebagai perbandingan telur asin di minimarket kota saja mencapai Rp. 10.000,- per 3 butir tetapi dikemas dalam kemasan yang rapi, ada merk serta izin edar.



Sumber: Dokumentasi pribadi

**Gambar 1. Telur asin yang di jual dipasaran oleh masyarakat tanpa dikemas dengan harga Rp. 2.500,-**

Sedangkan kondisi saat ini sayangnya peternak dan pedagang di desa Telaga masih belum memiliki kemampuan mengolah telur asin dengan pengolahan yang modern. Mereka masih memproduksi, menjual dan memasarkan dengan bahan-bahan, teknik serta proses yang sangat sederhana yaitu dengan menggunakan batu bata dan garam yang ditumbuk secara manual dengan kayu. Proses pengerjaannya memakan waktu selama 7-14 hari, yaitu dengan cara telur diendapkan didalam balutan batu bata yang sudah dihaluskan ditambah dengan garam.

Dari pengamatan diketahui proses telur asin di desa Telaga setelah pemeraman kemudian di rebus dengan kayu bakar selama kurang lebih satu sampai dua jam. Hal ini menyebabkan daya tahannya lebih pendek yaitu hanya dalam waktu satu minggu. Telur asin akan cepat busuk dan membuat konsumen tidak bisa menyimpan lebih lama dan juga penjual harus menderita kerugian lebih apabila telur belum terjual dalam waktu satu minggu. Sehingga pedagang dan penjual telur asin tidak berani memproduksi lebih untuk menghindari rusaknya produk telur mereka.

Dari proses pengerjaan yang sederhana ini menyebabkan produksi telur asin menjadi terbatas, salah satu pedagang menyampaikan bahwa mereka hanya mampu mengolah 300 sampai 350 butir telur seminggu padahal permintaan cukup tinggi bisa mencapai 600 sampai 700 butir perminggu dipasar tradisional. Proses fermentasi yang lama dan memasaknya masih dengan kayu bakar sehingga pedagang tidak mampu mengolah dengan maksimal. Proses pembuatan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.

Pemasarannya juga hanya dengan menjual perbutir, yang biasanya dijual di pasar tradisional, warung, atau

rumah makan. Tanpa ada kemasan atau aneka rasa lainnya yang dapat ditawarkan kepada para pembeli khususnya untuk dijual di minimarket, atau supermarket besar untuk kalangan ekonomi menengah keatas. Demikian juga Tanah Laut sebagai kawasan wisata pantai, bukit, hutan mangrove dan lain sebagainya memiliki potensi besar apabila telur asin aneka rasa ini bisa menjadi produk khas sebagai buah tangan dari Pelaihari. Sehingga hal ini menjadi peluang besar bagi penjualan telur asin aneka rasa dari desa Telaga.



**Gambar 2. Proses pembuatan telur asin oleh mitra secara tradisional dengan menggunakan bahan-bahan sederhana di Desa Telaga**

Berdasarkan kondisi tersebut apabila diberikan teknik pembuatan non konvensional, peralatan yang modern dan Teknologi Tepat Guna (TTG) untuk memproduksi Telur asin maka produktivitasnya bisa lebih cepat, efektif serta efisien. Adapun untuk kemasannya apabila diberikan desain yang menarik, sistem pengemasan yang praktis maka dapat meningkatkan nilai jual telur asin. Sedangkan rasanya yang umumnya masih rasa original, apabila diberikan variasi bahan maka rasa telur asin akan beraneka ragam dan ini dapat menjadi ciri khas tersendiri bagi produk khas desa Telaga.

## METODE

Pelaksanaan PKM ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu antara lain:

1. Survey kondisi mitra dalam usaha pengolahan telur asin di desa Telaga
2. Persiapan pembuatan peralatan TTG yaitu oven asap yang portable untuk memanaskan dan mengasap telur asin.
3. Pengujian alat oven asap dalam mengawetkan telur itik
4. Pelatihan kepada mitra yaitu ; pembuatan telur asin aneka rasa, pelatihan alat oven asap, pengemasan dan pemasaran, pelatihan pembuatan laporan keuangan.
5. Evaluasi kegiatan pelatihan dan pendampingan mitra dalam pembuatan produk telur asin asap aneka rasa.

## Survey Lokasi

Pelaksanaan awal PKM dilakukan survey lokasi dan mendatangi Mitra pengolah usaha telur asin di kediaman winda desa Telaga. Koordinasi dilakukan dalam rangka sosialisasi kegiatan apa saja yang akan dilaksanakan oleh Tim kepada Mitra. Selain itu menentukan lokasi untuk kegiatan pelatihan oleh Tim kepada mitra.

### Persiapan pembuatan alat TTG

Berdasarkan pengamatan pada lokasi mitra, tim Pengabdian melakukan perancangan desain alat yang mampu memproduksi telur asin asap dalam satu paket alat yaitu tempat untuk mengoven telur asin dan tempat untuk mengasapkan telur. Gambar desain dibuat secara detail ukuran dan bahan kemudian dikonsultasikan kepada pembantu peneliti ahli pembuatan alat TTG di desa Matah yaitu CV. Budi Jaya.

### Pelatihan Pembuatan Telur Asin Asap Aneka Rasa

Kegiatan pelatihan ini dihadiri oleh kelompok tani Doa bersama yang terdiri dari warga RT.7 dan Rt.8 desa Telaga Kecamatan Pelaihari. Mitra terlihat sangat antusias mengikuti kegiatan dan dihadiri oleh 50-60 orang. Pelaksanaan pelatihan ini materinya disampaikan oleh Anggota 1 Tim Pengabdian Ibu Fatimah S.Si.,MP yaitu mengenai pengolahan telur asin asap dengan variasi rasa bawang putih, jahe, pedas dan original. Pembuatan telur di mulai dengan merendam telur itik selama 10 menit dengan cuka, kemudian di bersihkan dan di lumuri dengan batu bata yang dihancurkan, abu gosok serta garam dengan takaran 2:1:2 (2 sendok bata, 1 sendok abu, 2 sendok garam). Untuk menambahkan rasa pada saat pengadonan di haluskan bawang putih, cabe, dan jahe ke dalam adonan supaya memiliki aroma dan rasa yang berbeda. Setelah telur di lumuri adonan kemudian di masukkan kedalam Loyang dan di oven selama 3 jam dengan suhu 60°C atau dengan api kecil saja. Telur kemudian diperam selama 1 hari, selanjutnya bersihkan telur dan oven pada suhu 120°C atau kukus telur selama 1 jam (Modifikasi Susilo, 2018).

### Pelatihan Pengasapan Telur Asin Menggunakan Alat Oven Asap

Pelatihan operasional alat pengasapan telur asin dilaksanakan bersama 2 Tim Pengabdian yaitu pak Kurnia Dwi Artika, ST.,MT. Pelatihan ini berupa penyampaian kegunaan alat oven asap yang sudah dibuat dan bagaimana cara menggunakannya. Alat ini mampu memproduksi telur asin asap dengan kapasitas 300 telur sekali pengasapan sehingga tentunya alat ini mampu meningkatkan produktivitas pedagang untuk memenuhi permintaan pasar.

### Pelatihan Pengemasan, Pemasaran, dan Pelabelan Kemasan Telur Asin Asap

Pelatihan pengemasan telur asin disampaikan oleh Fatimah S.Si.,M.P dari program studi Teknologi Industri Pertanian. Pelatihan ini memberikan informasi bagaimana cara pengemasan produk yang bagus dan menarik untuk konsumen. Pengemasan dilakukan dengan memberikan plastik khusus telur sehingga dapat disusun rapi dan menarik. Ada beberapa contoh kemasan yang nantinya dapat dipakai oleh mitra agar produk bisa di pasarkan di minimarket, restoran dan tempat lainnya dengan harapan mampu meningkatkan nilai jual produk. Kemasan yang bersih, rapi serta eksklusif tentu dapat memberikan kesan menarik sehingga konsumen tertarik membeli.

Kegiatan pelatihan pembuatan label produk diberikan oleh ketua pengabdian yaitu Marlia Adriana, ST.,MT. Mitra diberikan arahan mengenai apa saja informasi yang tertera di label produk agar konsumen ingat dengan label tersebut dan mudah untuk dibaca. Pada pelatihan ini juga diberikan contoh produk-produk lain yang sudah beredar dipasaran sehingga dapat menjadi referensi bagi mitra untuk membuat label. Pada kesempatan itu pemateri juga membuat label untuk mitra sehingga sesuai dengan ketentuan pelabelan produk.

Setelah kegiatan pelatihan pengemasan, dilakukan kembali pelatihan kepada mitra yaitu pelatihan pemasaran. Sebagai pemateri yaitu oleh Ketua Pengabdian Marlia Adriana, ST.,MT. Pelatihan pemasaran diberikan kepada mitra agar dalam memasarkan produk telur asin asap aneka rasa mereka dapat mempromosikan dan menjual pada pangsa pasar yang tepat, antara lain mereka diberikan pengetahuan menjual melalui media sosial, website, melalui minimarket beserta syarat-syaratnya, spanduk, iklan dan lain sebagainya. Pemasaran yang *massive* diharapkan dapat menarik minat konsumen untuk membeli karena brand yang di tampilkan adalah sebagai oleh-oleh khas Tanah laut, sehingga produk ini juga nantinya akan dijual di tempat-tempat wisata di Tanah Laut.

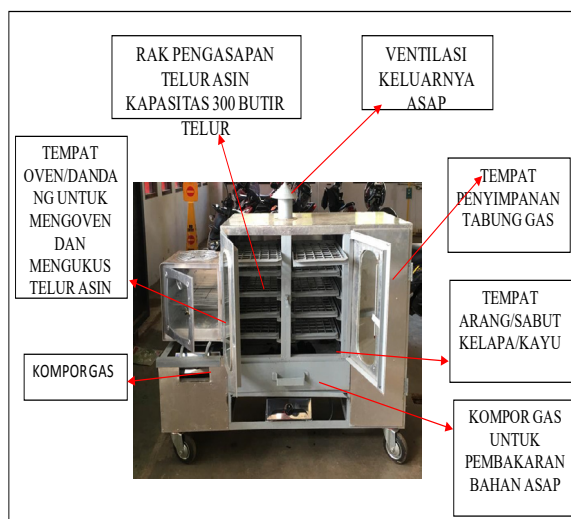
### Pelatihan Pembuatan Laporan Keuangan

Pelatihan pembuatan laporan keuangan disampaikan oleh dosen Akuntansi Ibu Noor Amelia, SE.,M.Si. Pelatihan ini disampaikan bagaimana membuat laporan keuangan sederhana tentang Neraca, laba rugi dan perubahan modal. Mitra langsung diberikan perhitungan bagaimana menghitung modal dan menetapkan keuntungan telur asin asap aneka rasa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Alat Oven Asap Telur Asin

Berikut hasil pembuatan alat oven asap yang digunakan untuk pembuatan telur asin disajikan pada Gambar 3



Gambar 3. Alat oven asap telur asin



Peralatan yang telah selesai terdiri dari beberapa bagian yaitu, bagian kiri untuk penempatan oven telur asin, bagian tengah untuk oven asap, bagian bawah oven adalah tempat bahan baku (arang,kayu, batok kelapa) dan dibawahnya tempat kompor gas sebagai pengapian, bagian kanan untuk tempat tabung gas. Alat oven ini mampu mengasapkan telur sebanyak 300 butir telur satu kali produksi dengan lama pengasapan selama kurang lebih 3 jam (Sabar dan Riyadi 2015).

Desain alat oven asap ini dibuat secara praktis, portable dan mudah dalam penggunaannya karena alat ini mampu untuk memproses telur asin dalam satu tempat saja. Tahap pertama setelah telur dilumuri adonan, telur langsung bisa di oven diagian kanan alat , kemudian setelah dioven telur bisa langsung dipindah kebagian tengah yaitu oven asap untuk diasapkan. Pengasapan ini dilakukan selama 3 jam dengan bahan baku sabut kelapa atau arang. Pada kelompok tani Doa bersama lebih banyak memakai sabut kelapa karena bahan ini mudah ditemukan dan tidak perlu membeli.

Penggunaan oven asap ini menggunakan kompor gas untuk memanaskan bahan baku sabut kelapa sehingga sangat mudah tidak perlu memakai bensin untuk membakarnya. Pengasapan dilakukan selama tiga jam dengan cara telur di balik balik setelah satu jam dan susunannya di pindahkan dari yang awalnya terletak dibawah di pindah ke atas. Hal ini tujuannya agar telur asin yang diasapkan matang merata sehingga kondisi telur bisa awet sampai dengan satu bulan.

### Pembuatan Telur Asin Asap

Berikut proses dalam pembuatan telur asin asip dilanjutkan sampai pengemasan produk



Gambar 4. Pembuatan telur asin

Pembuatan telur asin dengan manipulasi osmotik, dimana ada penambahan cuka untuk membuka pori kulit cangkang telur, sehingga memudahkan penyerapan garam dan menjadikan waktu yang digunakan lebih singkat. Waktu biasa yang digunakan untuk pembuatan telur asin dapat mencapai 2 minggu, dengan teknologi manipulasi osmotik, waktu yang dibutuhkan menjadi 1-2 hari saja. Tentu saja ini dapat menjaga kualitas dari telur yang dihasilkan agar tidak rusak.



Gambar 5. Pengasapan telur asin

Pengasapan merupakan metode tambahan yang digunakan untuk mengawetkan telur asin disamping adanya penambahan garam pada proses pembuatan telur asin. Novia, dkk., (2012) melaporkan bahwa telur yang diasapkan memiliki umur simpan lebih lama dibandingkan telur yang dikukus. Ketika proses pengasapan, senyawa yang dihasilkan dari asap dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme sehingga produk menjadi lebih awet. Disamping itu, ketika proses pengasapan, akan terjadi pengurangan kadar air pada telur yang menjadikan produk bertambah awet.



Gambar 6. Produk telur asin asap



Gambar 7. Pembuatan label kemasan telur asin

Pelatihan pengemasan telur asin menghasilkan telur asin yang sudah dikemas. Pelabelan dan kemasan merupakan 2 hal yang tak terpisahkan. Pelatihan pengemasan memberikan informasi bagaimana cara pengemasan produk yang bagus dan menarik untuk konsumen. Pengemasan dilakukan dengan memberikan plastik khusus telur sehingga dapat disusun rapi dan menarik. Ada

beberapa contoh kemasan yang nantinya dapat dipakai oleh mitra agar produk bisa di pasarkan di minimarket, restoran dan tempat lainnya dengan harapan mampu meningkatkan nilai jual produk. Kemasan yang bersih, rapi serta eksklusif tentu dapat memberikan kesan menarik sehingga konsumen tertarik membeli.

Pelatihan pelabelan berupa arahan mengenai apa saja informasi yang tertera di label produk agar konsumen ingat dengan label tersebut dan mudah untuk dibaca. Pada pelatihan ini juga diberikan contoh produk-produk lain yang sudah beredar dipasaran sehingga dapat menjadi referensi bagi mitra untuk membuat label. Pada kesempatan itu penerisi juga membuat label untuk mitra sehingga sesuai dengan ketentuan pelabelan produk.

### **Pembuatan Laporan Keuangan**

Pelatihan pembuatan laporan keuangan disampaikan agar masyarakat dapat membuat laporan keuangan sederhana tentang neraca, laba rugi dan perubahan modal. Mitra langsung diberikan perhitungan bagaimana menghitung modal dan menetapkan keuntungan telur asin asap aneka rasa. Dari perhitungan di tetapkan keuntungan telur per-biji adalah Rp.1000,- dengan biaya produksi Rp. 2500/biji. Setelah dikalkulasi apabila biasanya mitra menjual satu biji telur asin Rp. 3500,- maka menjual telur asin asap aneka rasa dapat dijual dengan harga Rp.5000,-perbutirnya . Dalam satu *packaging* isi 6 harganya menjadi Rp. 30.000,-, isi 4 harga Rp. 20.000,-.Apabila produksi satu kali sebanyak 300 telur maka total omset menjadi Rp.1.500.000,- dengan keuntungan Rp.750.000,- . Hal ini tentu saja mampu menaikkan keuntungan bagi mitra kedepannya apabila mitra mampu memproduksi dan menjual produknya di pasaran.

### **SIMPULAN**

Kegiatan PKM Pengolahan Telur Asin Asap Aneka Rasa dengan Teknologi Tepat Guna (TTG) Untuk Peningkatan Perekonomian Peternak dan Pedagang Telur Itik di Desa

Telaga Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut telah dilaksanakan selama 4 hari pelatihan dan evaluasi selama 2 kali ke mitra. Produk telur asin asap menggunakan alat TTG yang dapat dioperasikan dengan baik oleh mitra sehingga mitra mampu memproduksi telur asin asap aneka rasa dengan satu kali produksi 300 butir telur yang dijual di lingkungan sekitar, restoran dan tempat wisata. Saat ini mitra didampingi untuk membuat PIRT ke Depkes dibantu oleh UPT Kewirausahaan Politeknik Negeri Tanah Laut.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Lesmayati S. dan Rohaeni E.S. 2014. Pengaruh Lama Pemeraman telur asin Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen. Prosiding Seminar Nasional “Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi”, Banjarbaru 6-7 Agustus 2014 | 597
- Novia D, Melia S, dan Ayuza N.Z. 2012. Studi Suhu Pengovenan terhadap Umur Simpan Telur. Jurnal Peternakan Indonesia, Februari 2012 Vol. 14 (1).
- Sabar W.R dan Riyadi N.H. 2015. Peningkatan Usaha Telur Asin Asap. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan. Volume 4 No. 2. Halaman 87-93.
- Susilo J, 2018. Teknologi Pembuatan Telur Asin Selama 3 Jam Melalui Manipulasi Tekanan Osmotik. *Telur\_Asin\_Tehnologi\_Osmotik\_Selama\_3\_Jam.Pdf*.