

## **PENINGKATAN KUALITAS OLAHAN HASIL LAUT MELALUI PERBAIKAN PROSES PRODUKSI**

**Amelia Nirmalawaty, Dwi Agustiyah Rosida, Tiurma Wiliana S. Panjaitan**  
Teknologi Industri Pertanian Politeknik 17 Agustus 1945 Surabaya  
amelia.nirmalawaty@gmail.com

### **ABSTRAK**

Sejak Tahun 2012, daerah pesisir pantai Kenjeran Kota Surabaya ditetapkan sebagai sentra olahan hasil laut oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Surabaya. Bantuan alat penunjang produksi yang pernah diterima masyarakat adalah alat berdaya listrik besar sehingga bantuan tersebut menjadi sia-sia dan sebagian besar kelompok masyarakat masih menerapkan teknologi pengolahan yang sangat sederhana dengan alat seadanya. Pada Program Kemitraan Masyarakat, UMKM mitra diberikan pengetahuan tentang peningkatan kualitas produk melalui perbaikan proses produksi dengan memberikan penyuluhan, pendidikan dan pelatihan penggunaan teknologi tepat guna (TTG) yang terdiri dari *spinner*, mesin kukusan dan *deep frying* serta pembuatan tepung peyek krispi dan pembukuan sederhana. Peningkatan kualitas produksi dan peningkatan ketrampilan UMKM dalam melakukan pembukuan sederhana diharapkan dapat terjadi setelah program ini

**Kata Kunci:** *TTG, kerupuk, peyek ikan, pembukuan*

### **ABSTRACT**

*Since 2012, the coast of Kenjeran of Surabaya is determined as centre of processed seafood by Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Surabaya. Dinas Pertanian dan Perdagangan Kota Surabaya has given supporting production tools to the people in there. Unfortunately, the tools needs high electricity therefore those tools cannot be used there and mostly people still use simple processing technology. By Program Kemitraan Masyarakat, partner of UMKM will given knowledge about the improvement of product quality through the betterment of production process by delivering counseling, education and training of usage appropriate technology which consist of spinner, steamer and deep frying, making of tepung peyek krispi and simple bookkeeping. The end of program, the improvement of product quality and skill of UMKM in doing simple bookkeeping is expected.*

**Keywords:** *appropriate technology, chips, fish peyek, bookkeeping*

### **PENDAHULUAN**

Daerah di sepanjang pesisir pantai Kenjeran Kota Surabaya sejak era tahun 1970-an telah dikenal sebagai perkampungan nelayan dan penghasil berbagai olahan hasil laut, seperti ikan asin, ikan asap, petis, dan aneka kerupuk. Kelurahan Sukolilo Baru Kecamatan Bulak dihuni oleh 2647 jiwa dimana mayoritas penduduknya berprofesi sebagai nelayan (41%), ibu rumah tangga (27%) dan wiraswasta (22%), sedangkan sisanya berprofesi sebagai PNS/TNI-Polri (2%), Purnawirawan (1%) serta lain-lain

(pelajar, tukang becak, tukang ojek) (KIM Kelurahan Sukolilo Baru, 2016). Meskipun berprofesi sebagai ibu rumah tangga, penduduk di Kelurahan Sukolilo Baru terlibat dalam kegiatan perekonomian baik sebagai buruh penyang ikan (termasuk terung dan teripang), pembuat ikan asin bahkan buruh penggoreng kerupuk.

Berdasarkan data dari BPS Kota Surabaya (2018), jumlah nelayan cenderung meningkat, sejalan dengan semakin berkembangnya jumlah UMKM olahan hasil laut. Salah satu UMKM olahan hasil laut adalah UD. Vina Usaha milik ibu Ervina sebagai penghasil kerupuk tepung *seafood* (rasa udang, cumi, kupang dll.). UMKM ini sudah mulai dirintis oleh orang tuanya yaitu ibu Kasiami kira-kira 30 tahun lalu. Selain ibu Ervina, suami dan ibu Kasiami terlibat dalam proses pembuatan kerupuk ini.

Proses pembuatan kerupuk yang dilakukan ibu Ervina sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Koswara (2009), yaitu bahan tepung diuleni, dicetak, dikukus, didinginkan, dicetak dan dijemur. Akibat ketiadaan alat kukus yang berkapasitas besar, ibu Ervina menggantikan proses pengukusan dengan perebusan, sehingga saat digoreng kerupuk menyerap minyak cukup banyak pada saat digoreng. Disamping itu, tempat perebusan menggunakan drum bekas yang dipotong (Gambar 1.)

Tabel 1. Jumlah Nelayan dan Pengusaha Tambak serta Rata-Rata Pendapatan (BPS Kota Surabaya, 2018)

Tahun	Nelayan				Pengusaha Tambak	
	Motorisasi	Tradisional	Jumlah	Rata-rata Pendapatan	Jumlah	Rata-rata Pendapatan
2007	1516	466	1982	4481003	1425	4861731
2008	1257	483	1740	50188725	1126	5445138
2009	1295	601	1896	542023	1126	5880750
2010	1376	466	1842	5671313	911	5110825
2011	2006	345	2351	5238245	901	5121907
2012	1659	617	2276	5284865	901	5156224
2013	1659	634	2293	5376876	901	5234557
2014	1681	348	2029	5487956	900	5387445
2015	1660	357	2017	5687335	900	5486772
2016	1660	466	2266	6101336	781	5867664

Sumber : Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Surabaya



Gambar 1. Proses Produksi Kerupuk tepung *seafood* UD. Vina (sebelum pendampingan)

UMKM lain yang memproduksi aneka olah hasil laut adalah UD. Rahayu milik ibu Sri Rahayu yang telah dirintis pada tahun 2010. UD. Rahayu memproduksi peyek ikan disamping mengolah produk setengah jadi olahan hasil laut seperti emping udang dll. Pencampuran ikan dengan tepung pada produk peyek ikan ibu Sri Rahayu dilakukan dengan tangan tanpa sarung tangan sehingga kurang higienis, disamping itu penambahan tepung kanji pada adonan mengakibatkan mutu produk kurang baik (kurang renyah). Setelah digoreng, baik peyek ikan maupun kerupuk tepung *seafood* hanya ditiriskan dengan serok kemudian langsung dikemas dengan plastik kapasitas 5 kg (Gambar 2.); akibatnya produk kerupuk masih mengandung minyak cukup banyak, mudah tengik dan melempem.



Gambar 2. Proses Produksi dan Pengemasan Peyek Ikan UD. Rahayu Sebelum Pendampingan

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah terjadinya perbaikan kualitas produksi olahan hasil laut, khususnya kerupuk tepung *seafood* dan peyek ikan, pada kedua

UMKM binaan. Disamping itu dalam menjalankan usahanya, kedua UMKM diharapkan terus melakukan pembukuan hasil penjualan maupun pembelian bahan baku sehingga mengetahui perkembangan usahanya.

## **METODE PENELITIAN**

Penerapan teknologi dalam proses produksi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk dan nilai ekonomi olahan hasil laut, khususnya kerupuk cumi dan peyek ikan dilakukan dengan penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dalam proses produksinya. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Sukolilo Baru Kota Surabaya dimulai pada bulan Maret s/d Oktober 2018 menggunakan metode sebagai berikut :

1. Pendidikan perbaikan manajemen usaha yang meliputi pelatihan pembukuan / akuntansi sederhana, pelatihan kemasan produk, penyuluhan manajemen pemasaran, penyuluhan perbaikan proses produksi dan PIRT
2. Pelatihan perbaikan proses produksi yang meliputi pelatihan dan praktek pembuatan tepung peyek krispi dan pelatihan penggunaan dan perawatan TTG yaitu spinner, mesin / alat kukusan dan *deep frying*.

Disamping melakukan pelatihan dan penyuluhan pada kedua mitra, juga dilakukan pendampingan manajemen usaha khususnya akuntansi sederhana dan pendampingan perawatan mesin TTG.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pendidikan Manajemen Usaha**

Materi pendidikan manajemen usaha meliputi pelatihan akuntansi sederhana, pelatihan pengemasan kerupuk dan penyuluhan manajemen pemasaran dan perbaikan proses produksi. Pelatihan manajemen usaha diawali dengan pelatihan pembukuan atau akuntansi sederhana mengingat kedua mitra tidak pernah melakukan pencatatan pembelian bahan maupun penjualan produk olahannya. Akibatnya kedua mitra tidak tahu secara pasti jumlah keuntungan yang diperoleh selama ini. Pelatihan ini mendapat respon positif dari mitra meskipun penulisannya belum tepat. Ibu Ervina melakukan pencatatan pengeluaran dan pemasukan hasil usaha disertai pengeluaran untuk kebutuhan setiap bulan karena

pembuatan kerupuk tepung merupakan satu-satunya usaha di keluarga tersebut; sedangkan ibu Sri Rahayu melakukan pencatatan pengeluaran maupun pemasukan dari pembuatan peyek ikan maupun penjualan olahan hasil laut lainnya. Hal ini disebabkan, usaha peyek ikan dan olahan hasil laut (kerupuk terung, kerupuk teripang, kentang udang dll.) bukan satu-satunya usaha di keluarga tersebut. Pada bulan September 2018, metode penulisan dalam buku kas milik ibu Sri Rahayu sudah tepat, dimana pembelian bahan telah ditulis di kolom kredit dan hasil penjualan dimasukkan ke kolom debit.



Ibu Ervina menjual kerupuk tepungnya berupa tepung mentah. Melalui pelatihan pengemasan kerupuk dan manajemen pemasaran, setelah mengikuti pelatihan, ibu Ervina terdorong kembali melakukan penjualan kerupuk sempilan goreng dan mengemasnya dalam kemasan 100 gram serta dibeli label seperti beberapa tahun yang lalu karena telah terbukti bahwa penjualan kerupuk goreng dapat meningkatkan pendapatan, mendapat konsumen baru tanpa kehilangan pelanggan lama. Disamping itu, kerupuk goreng yang telah ditiriskan minyaknya dengan *spinner* menghasilkan kerupuk yang tetap renyah meskipun dikemas dalam waktu yang lama dan tidak cepat tengik.

Kondisi yang hampir sama juga dirasakan oleh ibu Sri Rahayu bahwa harga produk olahan laut yang dijual dalam kemasan siap jual (kemasan 100 – 250 gram) memiliki harga jual yang lebih tinggi dibandingkan yang dijual secara grosir (kemasan 5 kg) sehingga keuntungan yang diperoleh lebih besar. Disamping itu, tingkat keamanan pangan penjualan kemasan grosir lebih rendah karena rentan terhadap bahaya mikroba yang berasal dari debu, tangan atau yang kotor, lalat atau tikus maupun bahaya fisik seperti : tercampurnya produk dengan rambut, kuku, karet atau isi stapler. Penjualan grosir mendorong kerusakan bahan pangan yang disebabkan oleh aktivitas mikroba, aktivitas serangga atau binatang pengerat, meningkatkan kandungan air dalam bahan pangan, dan tempat penyimpanan yang kurang layak (suhu, kelembaban, udara dan sinar matahari) (Purnomo dan Sukarti, 2009).

### **Pelatihan Perbaikan Proses Produksi**

Pelatihan perbaikan proses produksi diawali dengan pelatihan pembuatan tepung peyek karena selama ini ibu Sri Rahayu membeli tepung instant yang kurang terjamin keamanannya yang dicampur dengan tepung kanji dan tepung beras serta berbagai bumbu dapur. Melalui pelatihan ini, kami mendorong mitra untuk membuat tepung peyek sendiri yang tentu saja lebih terjamin keamanannya karena tidak menggunakan bahan tambahan pangan yang berlebihan, tidak menggunakan bahan pewarna yang berbahaya dan pengawet. Hasil pelatihan pembuatan tepung peyek krispi memperlihatkan bahwa secara fisik, tidak ada perbedaan yang signifikan antara peyek ikan dengan tepung yang biasa digunakan oleh mitra maupun dengan tepung hasil pelatihan. Dari segi rasa, peyek ikan dengan tepung peyek krispi lebih renyah dan kurang menyerap minyak karena adanya penambahan agar-agar.

Pelatihan perbaikan proses produksi meliputi pelatihan penggunaan dan perawatan teknologi tepat guna (TTG) yang dihibahkan pada kedua mitra. Melalui pelatihan ini mitra yakin bahwa alat yang akan dihibahkan tidak merusak produk mereka, seperti yang dikhawatirkan selama ini. Spinner yang dihibahkan dilengkapi penutup sehingga tidak terjadi kontaminasi debu saat mesin dioperasikan.

Diakhir pelatihan kedua orang mitra sudah paham dan mahir melepas pengait keranjang, mengeluarkan keranjang dari spinner dan cara membersihkan (mencuci dan menjemur) *spinner* setelah digunakan (Gambar 3a.). Begitu pula pada TTG lainnya, misalnya pada alat kukusan, meskipun alat yang akan dihibahkan terbuat dari *stainless steel* (Gambar 3 b.), tetap ada kemungkinan terkorosi bila tempat air dalam mesin kukusan tidak kering benar setelah digunakan. Bila menggunakan kukusan ukuran rumah tangga atau panci perebus kapasitas 5 kg, waktu yang diperlukan untuk mematangkan adonan kerupuk tepung adalah setengah jam. Tetapi bila menggunakan mesin kukusan, waktu yang dibutuhkan untuk mematangkan 20 kg adonan kerupuk tepung secara bersamaan selama  $\pm$  6,5 jam. Waktu yang lebih lama ini tidak akan merugikan mitra karena saat dilakukan pengukusan, mitra dapat melakukan kegiatan yang di samping alat pengukus, uap air yang keluar dari pipa kapiler tidak terlalu besar. Hasil penelitian Rahman (2011), menyebutkan untuk meningkatkan jumlah uap yang keluar dari pipa kapiler perlu ditambahkan wick dalam pipa tsb.

*Deep frying* yang akan dihibahkan dilengkapi dengan thermo control (Gambar 3 c), dimana api akan mengecil bila suhu minyak goreng lebih tinggi dari yang diharapkan mitra. Pada pelatihan penggunaan dan perawatan *deep frying*, tim pelaksana PKM menekankan perlunya penggunaan minyak goreng yang baru (bukan *jlantah*). Karena volume minyak goreng yang dibutuhkan lebih banyak dan alat penggorengan tidak bersentuhan langsung dengan kompor, maka waktu yang dibutuhkan untuk memanaskan minyak goreng relatif lebih lama. Kekurangan ini dapat ditutupi dengan minyak goreng yang tetap bersih sehingga lebih sehat karena asam lemak dalam minyak goreng tidak cepat menjadi jenuh lain. Kelebihan adonan kerupuk tepung *seafoodyang* dikukus dibandingkan yang direbus, rasa *seafood* lebih.



Gambar 3. TTG Olahan Hasil Laut, *Spinner*(a), Mesin Kukusan (b), *Deep Frying* tampak depan (c) dan tampak atas (d)



## **SIMPULAN**

Sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, manajemen UMKM mitra pada kegiatan PKM masih sangat tradisional yang dicirikan seseorang akan mencapai kepuasan bila mendapatkan upah / keuntungan yang besar. Kedua mitra belum mengenal pembukuan / akuntansi sehingga tidak mengetahui keuntungan riil yang diperoleh. Berbagai pelatihan yang diberikan dalam program PKM telah meningkatkan ketrampilan mitra baik dalam manajemen usaha maupun peningkatan kualitas sumberdaya manusia dan kualitas produk UMKM, meningkatkan pemahaman kedua mitra maupun UMKM tentang penerapan IPTEK pada proses produksi yang baik serta higienis.

Diharapkan pada masa yang akan datang kedua mitra menerapkan manajemen usaha yang lebih tanggap terhadap kemajuan IPTEK dengan dijiwai semangat tradisional, yaitu kekeluargaan dan orientasi kemanusiaan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih yang terhingga kami sampaikan pada :

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah memberikan dana hibah Program Pengabdian Masyarakat skim Program Kemitraan Masyarakat tahun 2018
2. Ibu Lurah beserta seluruh staf Kelurahan Sukolilo Baru Kecamatan Bulak Kota Surabaya yang telah mendukung kegiatan ini sehingga dapat berlangsung dengan lancar

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS, 2014. Sensus Pertanian 2013 : Angka Nasional Hasil Survei ST2013 - Sub sektor rumah tangga usaha penangkapan ikan 2014. <http://www.bps.go.id>. Diunduh 1 Mei 2017
- BPS Kota Surabaya, 2018. Banyaknya nelayan dan pengusaha tambak dan rata-rata pendapatannya 2007 – 2016. <https://surabayakota.bps.go.id>. Diakses 7 Oktober 2018
- Dinas Perdagangan dan Industri Kota Surabaya, 2012. Sentra olahan hasil laut. <http://disperdagin.surabaya.go.id>. Diakses 7 Oktober 2018

**Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VIII"14-15November 2018*

Purwokerto

No. ISBN: 978-602-1643-617

---

Fadilah, Restu, 2016. Ekspor hasil laut meningkat dibandingkan tahun 2015. <http://nasional.kini.co.id>. Diakses 1 Mei 2017

Kelompok Informasi Masyarakat Sukolilo Baru, 2017. Profile Kelurahan Sukolilo Baru. <https://kimbaharisukolilobaru.blogspot.com>. Diakses 7 Oktober 2018

Kecamatan Bulak dalam Angka 2016. <http://www.surabayakota.bps.go.id>. Diakses 1 Juni 2017

Koswara, Sutrisno, 2009. Pengolahan Aneka Kerupuk. Ebookpangan.com

Purnomo, D. Dan T. Sukarti, 2010. Teknik Pengembangan Produk Pangan Baru. Widya Padjadjaran, Bandung

Rahman, Haolia, 2011. Kajian eksperiment metal *wick screen mesh* dan *sintered powder* terhadap kinerja *heat pipe*. Tesis. Fakultas Teknik Departemen Teknik Mesin, Universitas Indonesia, Depok. <http://lib.ui.ac.id>. Diakses 7 Oktober 2018