

**PERBAIKAN PROSES PENGIRISAN ADONAN DAN KEMASAN
KERUPUK DI UKM MITRA UD. INDAH PRATAMA DESA KILENSARI
KECAMATAN PANARUKAN KABUPATEN SITUBONDO**

Nur Lailatul Rahman, Ika Atsari Dewi
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya

Abstrak

Beberapa kendala yang dihadapi oleh perajin kerupuk ikan dan cumi di Desa Kilensari diantaranya minimnya teknologi pengirisan adonan kerupuk dan teknologi pengemasan. Pengirisan adonan kerupuk yang berbentuk lonjong (“lontongan”) hanya menggunakan pisau dan telenan sehingga waktu produksi lama dan ketebalan irisan kerupuk tidak seragam, sedangkan proses pengemasan menggunakan plastik yang direkatkan dengan lilin dan ujung diikat menggunakan tali rafia. Teknologi yang telah diintroduksi yaitu dengan perbaikan metode pengirisan adonan serta pengemasan berupa mesin pengiris adonan kerupuk dan *handsealer* yang memenuhi syarat LLM (*Low Technology, Low Investment, dan Marketable*) melalui fasilitasi mesin pengiris adonan kerupuk dan *handsealer*. Selain itu *Well Proven Technolgy* yang diterapkan yaitu teknologi bersifat praktis, mudah diterapkan pada masyarakat pada umumnya, serta bisa meningkatkan produktivitas kerja dengan waktu yang lebih efisien dan kapasitas produksi bertambah. Luaran kegiatan ini yaitu (1) penurunan waktu produksi, kemudahan proses pengirisan adonan kerupuk lontongan, dan tebal kerupuk seragam, (2) kemudahan proses *sealing* dan perbaikan kemasan, (3) pemahaman terhadap manajemen industri (*Aspek Produksi, Teknik Pengemasan dan Bauran Pemasaran*) yang diketahui dari hasil *pre test* dan *post test* yang telah diberikan, dan (4) terbukanya wawasan Mitra akan pentingnya bauran pemasaran.

Kata kunci : waktu produksi, kemasan, produksi kerupuk

Pendahuluan*Analisis Situasi*

Potensi Desa Kilensari Kecamatan Panarukan Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur yang dapat dikaji sebagian besar yakni bidang pertanian yakni tanaman tebu, padi, dan jagung. Bidang perikanan yakni tambak, dan nelayan. Bidang kewirausahaan yakni souvenir dari kerang, souvenir dari kayu, kerupuk ikan, dan fillet ikan berbumbu (Anonim, 2015).

Sesuai dengan potensi hasil laut (ikan dan cumi-cumi) yang melimpah, penduduk Desa Kilensari memanfaatkannya menjadi berbagai makanan olahan ikan. Sesuai data yang terhimpun dalam Paguyuban “Mamikasi” (Makanan Minuman Khas Situbondo) di Desa Kilensari terdapat sekitar 11 UKM yang mengolah ikan menjadi berbagai makanan khas Situbondo seperti dendeng, petis, abon, keripik dan rengginang sedangkan yang memiliki usaha kerupuk ikan sekitar 3 UKM. Kerupuk biasanya dikonsumsi bukan sebagai makanan utama melainkan

sebagai makanan selingan ataupun sebagai lauk-pauk yang umumnya dikonsumsi dalam jumlah sedikit (Christina, 1998).. Meskipun saat ini banyak sekali macam camilan tetapi kerupuk tetap mampumenarik hati masyarakat seolah-olah tidak ada kebosanan masyarakat untuk mengkonsumsi camilan ini. Kerupuk udang dan kerupuk ikan adalah jenis kerupuk yang paling umum dijumpai di Indonesia. Kerupuk biasanya dijual di dalam kemasan yang belum digoreng. Kerupuk ikan dari jenis yang sulit mengembang ketika digoreng biasanya dijual dalam bentuk sudah digoreng (Warintek, 2011). Hal tersebut juga menjadi salah satu peluang usaha bagi masyarakat untuk membuat UKM Kerupuk sehingga dapat dijamin kontinuitas produksinya.

Sebagian besar perajin kerupuk ikan Desa Kilensari telah memiliki PIRT serta mengikuti pelatihan olahan ikan yang ditunjukkan oleh perolehan sertifikat pelatihan pengolahan ikan. Adanya PIRT dan keikutsertaan perajin dalam pelatihan olahan ikan ini menunjukkan bahwa para perajin kerupuk ikan di Desa Kilensari tersebut memiliki motivasi untuk membangun dan mengembangkan usahanya. Selain itu, UKM tersebut mampu menyerap tenaga kerja warga sekitar sehingga dampaknya adalah ikut mensejahterakan warga. Namun demikian ada pula perajin kerupuk yang belum memiliki tenaga kerja karena kapasitas produksinya yang sedikit dikarenakan belum memiliki alat-alat produksi yang memadai.

Perajin kerupuk ikan di Desa ini tiap harinya dapat memproduksi 2 hingga 10 kg adonan. Proses produksi kerupuk ikan di Desa Kilensari tergolong sangat sederhana. Proses produksi dimulai dari persiapan bahan, penghalusan bumbu dan ikan, pembuatan adonan, pengirisan adonan menjadi keping kerupuk hingga penjemuran di bawah terik matahari. Kendala yang dihadapi adalah proses pengirisan atau pemotongan adonan kerupuk berbentuk lonjong (perajin menyebutnya “lontongan”) secara tradisional menggunakan pisau dan telenan membutuhkan waktu yang lama sehingga menyebabkan proses produksi yang tidak optimal (**Gambar 1**). Dikarenakan pengirisan “lontongan” kerupuk menggunakan pisau dan telenan sehingga menyebabkan tebal irisan dan waktu pengeringan kerupuk tidak seragam.



Gambar 1 Lontongan adonan kerupuk yang sudah dikukus selanjutnya diiris secara tradisional menggunakan pisau dan telenan

Saat ini juga marak persaingan antar industri kerupuk. Persaingan disebabkan oleh makin beragamnya produk sejenis, kurangnya promosi dan proses pengemasan yang kurang menarik. Selain itu kurangnya pengetahuan mengenai manajemen industri juga menjadi kelemahan para pelaku usaha termasuk perajin kerupuk ikan. Tidak hanya dalam hal pemasaran atau penjualan, namun dalam proses produksi pemotongan adonan juga menjadi pertimbangan khusus bagi produsen. Mulai dari penggunaan tenaga ahli hingga alat atau mesin potong yang digunakan saat proses produksi. Misalnya saja mesin pemotong adonan kerupuk lontongan otomatis. Hal tersebut digunakan untuk meningkatkan kapasitas produksi dengan tujuan untuk lebih efektif dan efisien dalam produksi. Home industri olahan kerupuk sering mengalami kendala kapasitas produksi. Karena banyaknya kendala diperlukan suatu teknologi yang dapat meningkatkan kapasitas produksi untuk lebih cepat sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama (Davit, 2016).

Selain kendala teknik pengirisan adonan, terdapat pula kendala atau permasalahan pada proses pengemasan. Kerupuk ikan hasil olahan dijual dalam bentuk mentah dan matang sehingga diperlukan teknik pengemasan yang baik untuk menunjang proses produksi. Pemasaran kerupuk mentah dilakukan di pasar atau di rumah dan sebagian dijual di pusat oleh-oleh khas Situbondo. Kerupuk matang biasanya dikemas plastik dan dihargai Rp. 500,- per bungkus dengan kemasan plastik yang diikat dengan tali rafia dan bagian bawah di seal dengan lilin (**Gambar 2**). Hal ini yang menjadi salah satu kelemahan pada UKM tersebut. Proses pengemasan khususnya proses *sealing* merupakan tahap yang sangat menentukan umur simpan produk. Untuk menjamin tidak adanya udara yang masuk pada kemasan maka perlu diperhatikan proses sealingnya. Jika kemasan tidak tertutup rapat maka produk kerupuk akan mudah tengik dan tidak renyah (Wulandari dkk., 2013). Penjualan kerupuk matang lebih laris dibandingkan kerupuk mentah. Kerupuk mentah dijual di pasar, pusat oleh-oleh Situbondo dan rumah produksi dengan harga Rp. 22.000,- /kg.



Gambar 2 Kemasan Kerupuk Matang

Kendala-kendala dalam hal manajemen industri tersebut juga dialami oleh UKM Kerupuk Ikan mitra, khususnya pemasaran dalam hal strategi dan bauran pemasaran. Oleh karena itu, diperlukan adanya pelatihan dan pendampingan mengenai teknologi pengirisan adonan kerupuk dan teknologi pengemasan. Selain aspek produksi, aspek manajemen industri (pemasaran) juga diperlukan untuk memberikan informasi kepada UKM agar tetap eksis di dalam menjalankan usaha. Diharapkan melalui teknologi yang akan diintroduksi dengan perbaikan metode pengirisan dan pengemasan kerupuk ikan berupa mesin pengiris adonan kerupuk dan *hand sealer* (pengemas) yang memenuhi syarat LLM (*Low Technology, Low Investment, dan Marketable*) sehingga mudah diadopsi oleh perajin. Selain itu *Well Proven Technology* yang akan diterapkan yaitu teknologi bersifat praktis, mudah diterapkan pada masyarakat pada umumnya, serta bisa meningkatkan produktivitas kerja dengan waktu yang lebih efisien dan kapasitas produksi bertambah. Hal ini akan memberikan keuntungan bagi pemilik usaha sehingga hasilnya dapat dinikmati untuk kesejahteraan masyarakat pada umumnya.

Permasalahan Mitra

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra Perajin Kerupuk Ikan yaitu:

1. Kesulitan pada proses pengirisan adonan kerupuk dengan cara tradisional
2. Proses pengirisan adonan kerupuk membutuhkan waktu yang lama
3. Ketebalan irisan kerupuk berbeda
4. Keterbatasan teknologi pengemasan produk jadi
5. Sedikit pengetahuan mengenai manajemen industri khususnya pemasaran

Metode Pelaksanaan

Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan April hingga Oktober 2017 di UKM kerupuk ikan UD. Indah Pratama (Ibu Indahwati) di Dusun Pesisir Utara Desa Kilensari Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo Jawa Timur.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

- 1) Survei, Koordinasi, Sosialisasi Teknologi
- 2) Uji Coba Mesin Pengiris adonan kerupuk
- 3) Pengiriman dan Penyerahan alat dan mesin ke mitra
- 4) Pelatihan
- 5) Monitoring dan pendampingan

Indikator Keberhasilan

Pelatihan yang dilaksanakan dievaluasi dengan metode *pretest* dan *posttest*, dan observasi. Evaluasi penyelenggaraan pelatihan dilakukan dengan penilaian melalui kuesioner yang diisi peserta. Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Indikator Keberhasilan Kegiatan

Permasalahan	Solusi	Indikator Keberhasilan
Belum seragamnya bentuk irisan kerupuk	Melakukan fasilitasi mesin pengiris adonan kerupuk	Penurunan waktu produksi, kemudahan proses pengirisan adonan kerupuk lontongan, dan tebal kerupuk seragam
Minimnya teknologi pengemasan	Melakukan fasilitasi alat pengemas yaitu mesin hand sealer	Kemudahan proses sealing dan perbaikan kemasan

Hasil dan Pembahasan

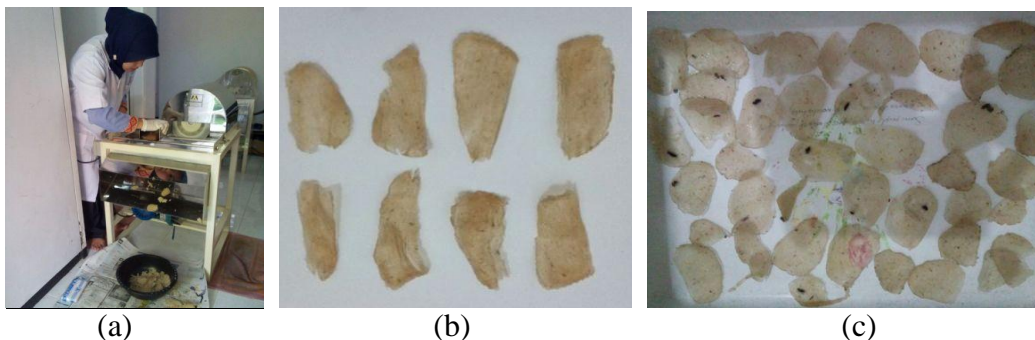
Survei, Koordinasi, Sosialisasi Teknologi

Pada tahap survey, koordinasi, dan sosialisasi teknologi, tim melakukan survey untuk mengetahui kondisi umum mitra. Sesuai dengan hasil survey, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan yang utama terkait proses produksi diantaranya proses pengirisan adonan kerupuk manual menggunakan pisau dan telenan. Selain itu, pengemasan produk jadi (kerupuk matang) menggunakan tali rafia dan diikat.

Koordinasi yang dilakukan melalui *focus group dicussion* (FGD) adalah menampung segala permasalahan mitra dan memberikan solusi terkait permasalahan tersebut. Sosialisasi teknologi dilakukan dengan memberikan gambaran teknologi yang berkembang pada proses proses produksi (terkait mesin pengiris adonan kerupuk yang berbentuk lontong), teknologi pengemasan dan aspek manajemen industri khususnya bauran pemasaran sehingga dapat membantu meningkatkan penjualan.

Uji Coba Alat

Mesin pemotong yang ditransfer kepada mitra dilakukan uji coba terlebih dahulu (**Gambar 3a**). Perbandingan hasil irisan lontongan adonan kerupuk secara manual dan menggunakan mesin ditunjukkan pada **Gambar 3b dan 3c**. Mesin ini memiliki kapasitas 5 lontong dalam setiap aplikasi dengan kapasitas 32 irisan per menit. Adapun ketebalan irisan dapat disesuaikan dengan mengatur ketebalan pada mesin. Hasil irisan dengan mesin telah sesuai dengan irisan kerupuk secara manual bahkan hasil irisan dengan mesin memiliki kualitas irisan yang lebih baik, diantaranya tebal seragam dan lebih halus.



Gambar 3 (a) Percobaan mengiris adonan kerupuk dengan mesin; (b) Irisan adonan kerupuk secara manual; (c) Irisan adonan kerupuk dengan mesin

Pengiriman dan Penyerahan Alat dan Mesin ke Lokasi Mitra

Mesin dan alat yang diberikan berupa mesin pengiris adonan kerupuk berbentuk lontongan dan *handsealer* masing-masing satu unit. Dokumentasi alat yang diserahkan terdapat ditunjukkan oleh **Gambar 4**.



Gambar 4 Penyerahan mesin dan alat ke lokasi mitra UD. Indah Pratama

Pelatihan

Pelatihan program IBM dilaksanakan di kediaman Bapak Juwari selaku koordinator UKM di Kecamatan Panarukan Kabupaten Situbondo. Kegiatan pelatihan terdiri dari pemaparan materi oleh pemateri (ketua dan anggota pelaksana program IBM) dan workshop teknik pengirisan adonan kerupuk lontongan dan teknik pengemasan menggunakan *handsealer* yang telah diserahkan kepada kedua mitra. Dokumentasi pemaparan materi ditunjukkan oleh **Gambar 5**.



Gambar 5 Pemaparan materi oleh pemateri pada saat pelatihan

Materi pelatihan yang disampaikan meliputi aspek produksi, teknik pengemasan, dan manajemen industri khususnya bauran pemasaran. Kegiatan pelatihan memberikan pemahaman peserta terhadap materi pelatihan yang ditunjukkan oleh 80% peserta telah meningkat nilai post-tesnya

Workshop percobaan mesin pengiris adonan kerupuk dan teknik pengemasan menggunakan *handsealer* dilaksanakan setelah pemaparan materi (Gambar 6). *Handsealer* digunakan untuk mengemas kerupuk matang. Mesin pengiris yang diberikan kepada Mitra dapat mengiris dengan baik adonan yang berupa lontongan.



Gambar 6 Workshop percobaan alat dan mesin pada saat pelatihan

Monitoring dan Pendampingan

Proses monitoring internal dilakukan oleh reviewer dari pihak LPPM UB. Pada proses monitoring dilakukan wawancara dan kunjungan lapang di masing-masing rumah produksi UKM. Adapun dokumentasi monitoring ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7 Wawancara dengan reviewer internal

Hasil monitoring meliputi laporan terkait pengaplikasian mesin dan handsealer yang telah dilaksanakan oleh Mitra UD. Permata Indah. Mitra telah mengiris menggunakan mesin pengiris yang telah dihibahkan oleh tim. Mitra telah membagi segmen pasar menjadi 2: menjual eceran dan menjual dalam bentuk grosir utk dikemas kembali. Sebagai contoh, konsumen dari daerah Malang membeli kerupuk mentah secara grosir dan diproses kembali menjadi kerupuk goreng dan diberi merek (Paro). Mitra memiliki kendala dalam hal maintenance, yaitu adonan kerupuk terkadang lengket pada pisau. Namun, UKM dapat mengatasinya dengan

memberi minyak pada pisau dan mengasah piringan pisau dengan batu asah dan ampelas.



Gambar 8 Hasil irisan kerupuk mentah menggunakan pisau (kiri) dan menggunakan mesin (kanan)

Hasil irisan adonan kerupuk ikan menggunakan pisau secara manual (kiri) dan mesin (kanan) yang dilakukan oleh UKM ditunjukkan pada **Gambar 8**, sebagai perbandingan, untuk 5 kg adonan kerupuk dibutuhkan waktu 2 jam (\pm 15 irisan/menit). Penampakan fisik kerupuk hasil irisan dengan pisau manual adalah tekstur kasar dan kurang rapi. Dengan mesin pengiris adonana kerupuk untuk 5 kg adonan kerupuk dibutuhkan waktu 1 jam (\pm 32 irisan/menit). Penampakan fisik kerupuk hasil irisan dengan mesin adalah tekstur halus dan rapi.



Gambar 9 Sebelum (kiri) dan sesudah (kanan) penggunaan *handsealer*

Hasil kerupuk goreng yang telah dikemas menggunakan *handselaer* ditunjukkan oleh Gambar 9. Sebelum pemberian *handsealaer* kepada Mitra, proses pengemasan manual menggunakan tali rafia, diikat dan dijilid dengan lilin pada bagian bawah plastik. Namun, setelah pemberian *handsealaer*, kemasan plastik kerupuk goreng menjadi lebih baik.

Kesimpulan

- a. Telah dilaksanakan pelatihan dan pendampingan perbaikan proses pengirisan adonan kerupuk berbentuk lontongan menggunakan mesin pengiris adonan dan perbaikan teknik pengemasan kerupuk matang menggunakan *handsealer*
- b. Luaran yang dihasilkan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian antara lain:
 1. Terfasilitasinya mesin pengiris adonan kerupuk dan alat *handsealer* kepada Mitra UD. Indah Pratama
 2. Penurunan waktu produksi, kemudahan proses pengirisan adonan kerupuk lontongan, dan tebal kerupuk seragam
 3. Kemudahan proses *sealing* dan perbaikan kemasan
 4. Pemahaman terhadap manajemen industri (Aspek Produksi, Teknik Pengemasan dan Bauran Pemasaran) yang diketahui dari hasil *pre test* dan *post test* yang telah diberikan

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi atas pembiayaan yang diberikan berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor: 021/SP2H/PPM/DRPM/2017, tanggal 3 April 2017; dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Brawijaya.

Daftar Pustaka

- Anonim. (2015). Profil Desa Kilensari Panarukan. <http://kerajinankilensari.blogspot.co.id/2015/01/profil-kerajinan-desa-kilensari.html>. Diakses tanggal 23 Mei 2016.
- Christina. (1998). Kajian Mutu Kerupuk Kemplang dari Ikan Tengiri. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Davit. (2016). Jual Mesin Perajang Kerupuk Lontongan Harga Alat Pemotong Manual Pengiris Kerupuk Lontongan. <http://kerajinankilensari.blogspot.co.id/2015/01/profil-kerajinan-desa-kilensari.html>. Diakses tanggal 23 Mei 2016.
- Warintek. (2011). Kerupuk. <http://www.warintek.ristek.go.id>. Diakses tanggal 12 Oktober 2017.
- Wulandari, dkk. (2013). Prediksi Umur Simpan Kerupuk Kemplang dalam Kemasan Plastik Polipropilen Beberapa Ketebalan. Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Lampung