

# Penerapan Teknologi Mesin Peniris Minyak Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Produk UKM Udang dan Bileh Crispy Di Desa Tumpok Teungoh Kec.Banda Sakti Kota Lhokseumawe

M Milawarni<sup>1</sup>, Fahmi Fahmi<sup>2</sup>, Raisah Hayati<sup>3</sup>, Arskadius<sup>4\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Elektro dan <sup>4</sup>Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>[milawarni@pnl.ac.id](mailto:milawarni@pnl.ac.id) (penulis korespondensi)

**Abstrak**— Telah dilakukan Program Penerapan Kemitraan bagi Masyarakat (PKM) pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Udang dan Bileh Crispy di Desa Tumpok Teungoh Kota Lhokseumawe. Produksi ini mulai dirintis sejak tahun 2018 dengan jumlah produksi 10 kg/bulan. Karena persaingan perdagangan di pasar yang begitu kuat sehingga UKM ini harus meningkatkan kualitas produk dan manajemen pemasarannya. Permasalahan yang dihadapi mitra saat ini adalah mengenai kualitas produk, antara lain : 1. Produk udang dan bileh crispy ini banyak mengandung minyak, terlihat dari cita rasa dan banyaknya minyak yang menempel pada plastik kemasannya, 2. Jangka waktu simpan produk hanya 2 minggu setelah itu rasanya sudah kurang garing dan renyah (crispy), 3. produk kurang dikenal oleh masyarakat, biasanya penjualan hanya lewat teman atau tetangga yang dipesan melalui telpon. Dari tiga permasalahan yang dihadapi mitra sehingga solusi yang ditawarkan adalah: 1. Memberikan teknologi mesin peniris minyak goreng (*spinner machine*) dan melatih cara menggunakannya, 2. Penggunaan mesin spinner dapat menambah jangka waktu penyimpanan produk ini sampai 2 bulan, 3. Mempromosikan dan menjual produk melalui *on line* dan *off line*. Dari solusi yang didapat maka metode yang dilakukan tim PKM dan mitra adalah : 1. Metode pra penerapan iptek,yaitu melalui survei lapangan melihat kondisi mitra, 2. Metode Ceramah terdiri dari evaluasi awal dan akhir, untuk melihat kemampuan mitra 3. Metode Praktek melalui pelatihan penggunaan mesin peniris dan penjualan produk melalui *facebook*, *instagram* dan *whatsapp*, 4. Metode Aplikasi,yaitu mitra telah mampu menggunakan mesin peniris untuk produk udang dan bileh crispy dan 5. Metode Keberlanjutan program melalui pemantauan jumlah peningkatan produksi selama 6 bulan dari pelaksanaan kegiatan ini. Luaran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah satu buah mesin peniris minyak goreng (*spinner machine*), produk udang dan bileh crispy tahan 2 bulan dan produk ini promosi dan penjualan melalui *whatsapp*, *facebook* dan *instagram* serta penjualan produk di satu toko *off line* (212 mini market). Hasil yang dicapai dari kegiatan ini adalah terjadi peningkatan pengetahuan anggota mitra dari 61,2 % menjadi 83,2 % dan tercapainya target produksi Udang dan Bileh crispy sebanyak 20 kg/bulan.

**Kata kunci**— Mesin Peniris Minyak (*Spinner Machine*), Produk Udang dan Bileh Crispy , UKM

## I. PENDAHULUAN

Ekonomi kreatif (creative economy) adalah suatu konsep perekonomian era ekonomi baru yang mengintensifkan informasi dan kreatifitas, dengan mengedepankan ide dan pengetahuan dari sumber daya manusia, sebagai faktor produksi yang paling utama. Karena itu, keyakinan akan masa depan sektor ekonomi kreatif inilah yang mendorong Presiden Jokowi membentuk Badan Ekonomi Kreatif (Bekraf) yang diharapkan berfungsi menjadi akselerator pertumbuhan ekonomi di Indonesia.[1]

Pertumbuhan UMKM di Kota Lhokseumawe dan Aceh Utara berkembang dengan pesat, sehingga dibutuhkan sentuhan dan pendampingan dari pemerintah daerah agar para pengrajin lebih giat dalam menjalankan usahanya, seperti potensi pengolahan ikan laut. Namun apabila, industri perikanan dapat berkembang dengan baik di tingkat mikro maupun makro. Maka nelayan juga akan sejahtera karena semakin bernilainya berbagai produk perikanan.[2]

Salah satu jenis ikan yang ada di perairan kota ini adalah ikan teri salah satunya jenis bileh (*Stoleporus Sp*). Menurut Asmadi, Kepala Unit Pelayanan Teknis (UPT) Lhokseumawe jumlah tangkapan ikan nelayan di kota Lhokseumawe mencapai 20 ton/hari. Salah satu jenis tangkapan ikan tersebut adalah ikan teri bileh yang mencapai 58,3 ton pada rerata bulan april 2019. Jenis ikan teri merupakan jenis ikan tangkapan yang mendominasi hasil tangkapan nelayan di Kota Lhokseumawe, Provinsi Aceh dalam kurun waktu Februari-Maret 2019. Dari jumlah keseluruhan hasil tangkapan ikan segar yang disampaikan oleh Unit Pelayanan

Teknis (UPT) Pelabuhan pendaratan Ikan (PPI) Pusong, Lhokseumawe, menyebutkan, bahwa jenis ikan teri menduduki urutan pertama dalam hal perolehan hasil tangkapan nelayan Lhokseumawe. Ikan teri tersebut, umumnya diolah menjadi teri kering dan dipasarkan ke berbagai kota di Pulau Sumatera.[3][4]

Berdasarkan hasil analisis bahwa udang vannamei di Desa Ujong Blang Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe bila ditinjau dari aspek finansial layak diusahakan dengan nilai NPV Rp451.186.947, Net B/C 3,336, IRR 76%, dan BEP terjadi pada Tahun ke-3 Bulan ke-9.[5]

UKM Udang-bileh crispy yang menjadi UKM binaan Politeknik Negeri Lhokseumawe. UKM ini yang menjadi mitra PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) , dimana mitra ini bergerak dibidang ekonomi produktif. Dengan jumlah karyawan 3 orang beliau mulai memproduksi 10 kg per bulan. Produk dikemas menggunakan plastik *seller*, dengan berat kemasan ekonomis yang banyak diminati konsumen yaitu kemasn 120 gr seharga Rp.25.000 dan 250 gr dengan harga Rp.50.000. Permasalahan yang dihadapi mitra adalah Kualitas produk yang masih rendah dimana udang dan bileh crispy yang terlalau banyak mengandung minyak, Jangka waktu penyimpanan yang tidak tahan lama ( 2 minggu) dan Produk kurang dikenal oleh masyarakat, karena strategi pemasaran yang kurang luas. Selama ini hanya diproduksi ke teman, tetangga dan rekan melalui *whatsapp*. Dari permasalahan ini maka solusi yang ditawarkan adalah penyediaan mesin peniris minyak (*spinner machine*), melatih dan merawat penggunaan mesin peniris dan mempromosikan dan menjual melalui sistem *on line* dan *off line*. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan kualitas produksi dan pemasaran udang dan bileh crispy dengan target yang ingin dicapai adalah UKM ini

dapat adalah memproduksi udang dan bileh crispy sebanyak 20 kg/bulan. Luaran yang dihasilkan dari masing-masing solusi adalah Memdesain dan membuat mesin peniris minyak, membuat produk lebih tahan masa simpannya yaitu 2 bulan dan penjualan off line melalui penjualan produk di 1 buah mini market dan off line melalui whatsapp, instagram dan facebook. Pengabdian ini dilakukan sebelumnya telah melewati riset penelitian dengan uji kinerja mesin peniris minyak [6]. Tim PKM juga telah melakukan pembuatan mesin-mesin produksi [7][8]. Penggunaan mesin peniris yang telah diuji coba terhadap produk ikan lele goreng dan jenis keripik [9] [10].

Sehingga solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah :

- a. Merancang dan membuat *spinner machine*. yang dikenal dengan mesin *spinner* yaitu alat yang digunakan untuk mengurangi kadar minyak suatu makanan dengan proses penirisan minyak dengan cara diputar pada kecepatan tertentu yang memiliki kinerja yang efisien. Alat ini dilengkapi dengan teknologi yang tepat guna yang dapat mengurangi kadar minyak yang terkandung didalam makanan. Mesin dapat meniriskan minyak goreng pada produk makanan dengan lebih mudah, cepat dan praktis. Dimana bahan atau produk makanan yang dihasilkan menjadi lebih bersih dan kering dari minyak ataupun air sehingga produk lebih gurih dan enak yang dikenal dengan istilah crispy
- b. Melatih dan mengajarkan penggunaan dan perawatan *spinner machine* .Mesin ini dapat ini menurunkan kadar minyak dan air sehingga produk lebih tahan lama yaitu 2 bulan.
- c. Mempromosikan dan menjual produk melalui media sosial.

TABEL 1.  
LUARAN YANG DIHASILKAN DARI PKM

No	Permasalahan Mitra	Solusi Permasalahan Mitra	Luaran Yang dihasilkan
1	Produk Udang dan bileh crispy banyak mengandung minyak.	Udang dan bileh yang sudah digoreng ditiriskan menggunakan mesin peniris ( <i>spinner machine</i> ). Mesin ini menurunkan kadar	Mesin Peniris minyak goreng ( <i>spinner machine</i> )
2	Lama penyimpanan 2 minggu	Udang dan bileh crispy yang sudah menggunakan mesin peniris minyak goreng akan menurunkan kadar minyak dan air sehingga produk akan lebih tahan lama penyimpanannya yaitu 2 bulan	Produk udang dan bileh crispy yang renyah, gurih dan tahan lebih lama (2 bulan )
3	Produk kurang dikenal di masyarakat.	Promosi penjualan melalui off line dan on line	Produk dijual di 1 buah toko mini market atau sejenisnya dan di 3 media sosial <i>Whatapps</i> , <i>Instagram</i> dan <i>facebook</i> .

Tujuan dan Target Yang Dicapai dari program ini adalah meningkatkan kualitas produksi dan pemasaran udang dan bileh crispy. Dengan memperbaiki kualitas produk melalui mesin *spinner* dan memperbaiki manajemen pemasaran dan promosi yang dilakukan maka target yang ingin dicapai adalah UKM Yanti dapat memproduksi udang dan bileh crispy sebanyak 20 kg/bulan.

Jenis luaran yang akan dihasilkan dari masing-masing solusi yang terukur atau yang dikuantifikasikan dapat dilihat pada tabel 1.

## II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan solusi yang ditawarkan adalah

1. Metode pra penerapan PKM (observasi) melalui peninjauan ke lokasi mitra untuk mengetahui masalah yang dihadapi mitra dan berdiskusi untuk mendapatkan solusi permasalahannya.
2. Metode Penyampaian Solusi, melalui desain mesin dan pembuatan mesin penirin minyak goreng.
3. Metode Evaluasi, melalui pemberian quesioner kepada mitra untuk melihat kempuan mitra.Evaluasi dilakukan sebelum pelatihan dan setelah pelatihan.
4. Metode Pelatihan, melalui transfer ilmu dan teknologi kepada mitra, melalui penggunaan mesin peniris minyak dan aplikasi penjualan online melalui whatsapp, facebook dan instagram.
5. Metode Aplikasi, mitra sudah dapat menggunakan mesin peniris untuk pembuatan produknya dan menggunakan aplikasi penjualan on line *whatsapp*, *facebook* dan *instagram*.
6. Penyerahan *spinner machine* ke mitra.

Mitra berpartisipasi dalam kegiatan PKM dengan cara menyediakan udang dan bileh serta mengikuti pelatihan dari awal hingga akhir pelaksanaan.

Diakhir pelaksanaan kegiatan PKM, dilakukan tes akhir untuk melihat kemampuan mitra setelah mengikuti pelatihan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini, mitra beranggotakan 5 orang, yang terdiri dari 1 ketua dan 4 anggota. Sebelum dilakukan pelatihan dilakukan evaluasi awal terhadap peserta pelatihan yang bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta pelatihan tentang wawasan peningkatan produk menggunakan teknologi dan menegemen pemasaran. Di akhir kegiatan dilakukan evaluasi akhir dengan tujuan untuk mengukur keberhasilan kegiatan setelah pelaksanaan PKM. Peserta diuji tentang materi-materi utama yaitu:

1. Pengolahan udang dan bileh.
2. Bahan pembuatan udang dan bileh crispy
3. Teknologi Mesin Peniris Minyak.
4. Perawatan Mesin Peniris Minyak
5. Managemen Pemasaran

Hasil awal evaluasi melalui quisioner pada kegiatan PKM, menunjukkan kemampuan mitra dalam memahami materi masih 61,2 %.

Selanjutnya dilakukan kegiatan PKM dengan memberikan pelatihan tahap pertama dengan memberikan teori teknik pengolahan udang dan bilih crispy meliputi bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan produknya, seperti ditunjukkan pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1 Pembersihan bilih



Gambar 2 Pembersihan Udang

Kemudian memperkenalkan mesin peniris minyak dan fungsi-fungsi perangkat yang ada seperti ditunjukkan pada gambar 3. Tahap selanjutnya adalah praktek pembuatan udang dan bilih crispy dan aplikasi teknologi mesin ini melalui pelatihan opsional mesin seperti gambar 4, hal ini meliputi :

1. Tahap mencampur bahan-bahan udang dan bilih, kemudian proses penggorengannya.
2. Proses penirisan minyak dengan cara memasukkan bahan atau produk kedalam wadah mesin dengan kapasitas 3 kg.
3. Menghidupkan mesin, setelah minyak tiris keluar dari keluaran penampungan minyak (selama 30 detik).

Tahap 1 proses pembuatan udang-bilih crispy ditunjukkan pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Pengoahan ikan bilih



Gambar 4. Pengolahan udang

Tahap 3, aplikasi proses penirisan minyak menggunakan mesin peniris minyak ditunjukkan pada gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Penirisan minyak menggunakan mesin peniris (*spinner machine*).



Gambar 6. Pengambilan produk dari mesin peniris.

Setelah mengaplikasikan mesin peniris, maka mesin dimatikan, kemudian mengeluarkan produk dari wadah. Metode perawatan mesin supaya mesin dapat digunakan dalam jangka waktu lebih lama.

4. Proses pengemasan (*packaging*), dengan membagi produk kedalam beberapa ukuran. Diantaranya 120 gr dengan harga Rp.25.000, 250 gr dengan harga Rp.50.000, 500 gr dengan harga Rp.95.000 dan 1 kg dengan harga Rp.180.000, ditunjukkan pada gambar 5 dan 6.
5. Proses pemasaran (*Marketing Proses*) melalui media sosial marketing yaitu melalui facebook, whatsapp dan instagram. Mengajarkan teknik berjualan on line di facebook dengan memanfaatkan fitur market place, memanfaatkan grup jualan dengan cara bergabung ke grup jualan dengan memposting produk. Mengajarkan teknik berjualan di Instagram, dengan cara membuat akun profesional (khusus untuk bisnis), memaksimalkan tampilan profil dengan cara mengupload foto logo brand dan mencantumkan keyword (jargon), kontak, katagori bisnis dan link website, dan juga memaksimalkan tampilan higlights di profil. Mengkoneksikan akun bisnis di instagram dengan akun media sosial lainnya seperti facebook. Kemudian upload foto produk dan memposting secara terjadwal.
6. Pelaksanaan kegiatan PKM untuk meningkatkan kualitas produk Udang dan Bilih Crispy telah selesai dilaksanakan dengan mengevaluasi kegiatan peserta untuk melihat kemampuan peserta setelah kegiatan dilaksanakan. Kegiatan ini mendapat respon yang sangat baik terlihat dari kehadiran peserta mencapai 100%. Kemampuan rata-rata peserta kegiatan PKM pada evaluasi akhir setelah pelaksanaan sebesar 83,2. Sementara kemampuan peserta sebelum kegiatan sebesar 61,2. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan pengetahuan setelah dilaksanakan kegiatan PKM. Hal ini juga terbukti dari kemampuan aplikasi penggunaan mesin peniris minyak bagi seluruh peserta.
7. Luaran dari kegiatan PKM ini sudah tercapai melalui pengadaan mesin peniris minyak goreng, produk tahan selama 2 bulan, penjualan di toko mini market 212 dan

penjualan on line melalui promosi di Instagram dan Facebook.

8. Target penjualan dalam 2 bulan sejak September dan Oktober sudah mencapai 40 kg. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM ini telah mencapai target yang sudah dilakukan.



Gambar 7. Produk udang-bileh crispy siap jual



Gambar 8. Jenis ukuran produk crispy

Penyerahan mesin peniris minyak kepada mitra agar dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas produknya, ditunjukkan pada gambar 9. Penyerahan 1 unit mesin ini menunjukkan bentuk kepedulian Politeknik Negeri Lhokseumawe dalam membantu UKM-UKM di Aceh, Lhokseumawe khususnya dalam meningkatkan penjualannya dimasa pandemi Covid 19.

Gambar 10. menunjukkan foto bersama Tim PKM PNL bersama mitra UKM Udang-Bileh Crispy.



Gambar 9. Penyerahan mesin peniris minyak kepada mitra



Gambar 10. Foto bersama pelaksana PKM dan mitra.

Setelah dilakukan kegiatan ini maka dilakukan evaluasi akhir kepada peserta pelatihan. Hasil evaluasi menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan 83,2%. Luaran dari kegiatan ini tercapai dengan memberikan 1 buah mesin peniris minyak, sehingga produk lebih tahan lama yaitu 2 bulan dan penjualan produk secara off line yaitu penjualan produk toko

212 dan penjualan on line. Target kualitas produk tercapai dengan penjualan 20 kg/bulan.

#### IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat dan dilakukan evaluasi, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses pembuatan udang dan bileh crispy dapat dipahami secara menyeluruh oleh mitra, dinyatakan dengan bertambahnya kemampuan dan keahlian mitra mengenai pengolahan produk, penerapan teknologi mesin peniris minyak dan pemasaran tersebut dari 61,2 sebelum kegiatan PKM menjadi 83,2 setelah kegiatan PKM dan tercapainya target penjualan produk sebesar 50 kg dalam 2 bulan terakhir.
2. Penerapan mesin peniris minyak goreng (*spinner machine*) telah berhasil dilakukan untuk meniriskan produk udang bileh crispy.
3. Penggunaan mesin peniris minyak telah meningkatkan kualitas produk udang dan bileh crispy sehingga tahan kemas dalam 2 bulan.
4. Pemasaran yang dilakukan secara off line melalui penitipan produk di mini maret 212 dan penjualan secara on line melalui media sosial instagram, facebook dan whatsapp.

Untuk keberlanjutan program ini, perlu dilakukan peningkatan teknologi pengemasan (*packaging*).

#### REFERENSI

- [1] Journal Enterpreneur, "Pengertian, Jenis dan Perkembangan UMKM di Indonesia," *Jurnal Enterpreneur*, Jakarta, p. 1, 01-Feb-2020.
- [2] Mukhlis, "Industri perikanan masih minim di kota Lhokseumawe," *Antara Aceh*, Lhokseumawe, Aceh, Indonesia, p. 1, 14-Jul-2017.
- [3] Mukhlis, "Ikan teri dominan hasil tangkapan nelayan Lhokseumawe," *Antara Aceh*, Lhokseumawe, Aceh, Indonesia, p. 5, Mar-2019.
- [4] Mukhlis, "Hasil tangkapan ikan nelayan Lhokseumawe capai 20 ton/hari," *Antara News*, Lhokseumawe, Aceh, Indonesia, p. 4, May-2019.
- [5] C. dkk MerantiKeumala, "Prospek Pengembangan Usaha Budidaya Udang Vannamei Di Desa Ujong Blang Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe," *J. Mhs. Pertan. Unsyiah*, vol. 1, pp. 560-570, 2016.
- [6] S. S. H Hamimi, T Tamrin, "Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak Goreng Pada Pengolahan Keripik," *J. Teknol. Ind.*, vol. 16, pp. 93-100, 2012.
- [7] Milawarni; Moh. Arkadius; Elfiana, "Teknologi pembuatan kompos blok dari limbah pengolahan kopi," *SEMNAS PNL* vol. 1, no. 1, pp. 396-399, 2017.
- [8] M Milawarni, E. Elfiana, Arkadius, Yassir "Characteristics Of Wafer Originated from Coffee Waste As Ruminant Animal Feed," in *Icosine*, 2019.
- [9] D. S. Ristina Siti Sundari1 and A. M. Umbara2, "Aplikasi Adopsi Inovasi Teknologi Mesin Peniris Minyak Untuk Agroindustri Rumah Abon Ikan," in *SEMBADHA*, 2018, p. 46.
- [10] P. W. A. Sugeng Wasisto, Ign. Luddy Indra Purnama, "PERANCANGAN MESIN PENIRIS UNTUK ANEKA MAKANAN RINGAN HASIL GORENGAN," in *SENDI\_U*, 2016, pp. 16-21.